

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE



**EDITION
SPECIALE**

30 Novembre 2018

59^{ème} année

N° 1426 BIS

SOMMAIRE

I – LOIS & ORDONNANCES

II- DECRETS, ARRETES, DECISIONS, CIRCULAIRES

Ministère de l'Équipement et des Transports

Actes Règlementaires

19 Novembre 2018

Décret n° 2018-157 portant application des dispositions de la loi
n° 2018 - 040 du 13 novembre 2018, portant Code de l'Aviation
Civile **763 Bis**

19 Novembre 2018	Décret n°2018-159 fixant les conditions de sélection, de qualification, d'expérience et d'habilitation des enquêteurs techniques sur les accidents et incidents d'aviation 924 Bis
05 Juin 2018	Arrêté N°0461 portant création, attributions, organisation et fonctionnement du Bureau d'Enquête sur les accidents et incidents d'aviation (BEA) 935 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0840 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA6-OPS3 Première Edition, amendement n°1 relatif aux vols internationaux d'hélicoptères..... 939 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0841 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA 8 partie-145-Deuxième édition, relatif aux agréments des organismes de maintenance..... 1175 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0842 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique – RTA 13, Troisième Edition, amendement n°03 relatif aux Enquêtes sur les accidents Et incidents d'aviation 1220 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0843 portant adoption du règlement technique aéronautique (RTA) N°14 relatif à la conception et l'exploitation Technique des Aérodrômes. 1245 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0847 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA6-OPS 2, Deuxième Edition, amendement n°7 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs- Aviation Générale International 1480 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°850 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA8 Quatrième Edition, amendement n°5 relatif à la Navigabilité des Aéronefs 1578 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0852 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA6-OPS1, Deuxième Edition, amendement n°8 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs 1633 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°0854 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA1 -Quatrième Edition, amendement n°1 relatif aux Licences du Personnel Aéronautique 1976 Bis
23 Novembre 2018	Arrêté N°855 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique-RTA 18- Deuxième Edition, relatif à la Sécurité du Transport Aérien des Marchandises Dangereuses. 2141 Bis

II- DECRETS, ARRETES, DECISIONS, CIRCULAIRES

Ministère de l'Équipement et des Transports

Actes Règlementaires

Décret n° 2018-157 du 19 Novembre 2018 portant application des dispositions de la loi n° 2018 - 040 du 13 novembre 2018, portant Code de l'Aviation Civile

**LIVRE I - Dispositions générales
Titre I - Agence Nationale de l'Aviation Civile**

Chapitre I - Statut et missions

Article premier

En application de l'article 1^{er} de la loi portant Code de l'Aviation Civile, l'Administration de l'aviation civile prend la forme d'un établissement public national à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière dénommé ANAC, ANAC en abrégé.

L'ANAC est placée sous la tutelle technique du Ministre chargé de l'aviation civile.

Le siège social de l'ANAC est établi à Nouakchott. Il peut être transféré en tout autre lieu du territoire par décision du gouvernement, sur proposition de son conseil d'administration.

L'ANAC a pour mission de participer à la conception de la politique de l'Etat en matière d'aviation civile et de la mettre en œuvre, d'élaborer la législation et la réglementation de l'aviation civile, d'assurer des tâches de gestion ainsi que la supervision des activités de l'aviation civile, notamment du point de vue de la sécurité et de la sûreté.

Article 2

Au titre de sa mission, l'ANAC est chargée notamment:

- a) De participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique et de la stratégie en matière d'aviation civile et du transport aérien en application des orientations prioritaires nationales,
- b) De l'élaboration d'une réglementation technique de l'aviation civile conformément aux normes de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI),
- c) Du contrôle de l'application de la réglementation nationale en vigueur et des conventions internationales signées et ratifiées par la Mauritanie en matière de sécurité et de sûreté, de l'aviation

- civile et de facilitation du transport aérien,
- d) De la coordination et de la supervision de l'ensemble des activités aéronautiques et aéroportuaires en matière de sécurité et de sûreté de l'aviation civile et de facilitation du transport aérien,
 - e) De la supervision économique du transport aérien et du respect des règles de concurrence dans l'exercice des activités du transport aérien,
 - f) Du suivi de l'activité des organisations internationales et régionales intervenant dans le domaine de l'aviation civile et dont la Mauritanie est membre,
 - g) De la négociation des accords internationaux en matière de droit aérien dans le cadre des habilitations et mandats spéciaux conférés par l'Etat ;
 - h) De la gestion du portefeuille des droits de trafic issus des accords aériens signés par la Mauritanie,
 - i) Du suivi de la gestion en régie, en concession, en mandat et en délégation, des services publics,
 - j) Du suivi de la gestion du patrimoine de l'Etat affecté à l'aviation civile,
 - k) De la promotion de l'aviation civile en Mauritanie et du développement

harmonieux du transport aérien,

- l) Du suivi des engagements de l'Etat en matière d'aviation civile,
- m) De la représentation de l'Etat auprès des organisations internationales de l'aviation civile et de la coordination au niveau national de toutes les questions liées à l'aviation civile.

Article 3

I. En application de l'article 3 de la loi portant code de l'aviation civile, l'ANAC est chargée d'élaborer et de proposer au Ministre chargé de l'aviation civile, à la demande dudit Ministre ou de sa propre initiative, la législation et la réglementation relatives aux différents aspects de l'aviation civile ainsi que leurs amendements.

Lorsque cette législation ou cette réglementation intéresse un ou plusieurs autres départements ministériels, les services ou organismes compétents de ces ministères sont associés à l'élaboration de celles-ci.

II. - Dès l'entrée en vigueur d'un instrument de droit aérien international ou d'un amendement à un instrument de droit international auquel la Mauritanie est partie, l'ANAC élabore, si nécessaire, les dispositions législatives et/ou réglementaires d'intégration dudit instrument ou dudit amendement dans le droit mauritanien et les transmet sans délai au Ministre chargé de l'aviation civile.

III. - Dès la notification à la Mauritanie de l'entrée en vigueur de toute annexe ou de

tout amendement à une annexe à la convention de Chicago du 7 décembre 1944, comme prévu à l'article 90 de ladite convention, l'ANAC :

- *élabore les dispositions législatives et/ou réglementaires permettant la prise en compte en droit mauritanien de l'annexe ou de l'amendement à une annexe à la convention de Chicago ;*
- *identifie les éventuelles différences avec les normes et pratiques recommandées (SARPs) contenues dans l'annexe ou dans l'amendement à une annexe à la convention de Chicago,*
- *et transmet sans délai ces éléments au Ministre chargé de l'aviation civile.*

En outre, dès l'adoption des dispositions législatives et/ou réglementaires, l'ANAC notifie toute différence à l'OACI et procède à la diffusion dans la publication d'informations aéronautiques des différences importantes au sens de l'annexe 15 à la convention de Chicago.

IV. – Dans l'intérêt du public et de la sécurité, le Directeur Général de l'ANAC peut prendre des décisions, directives, circulaires et/ou instructions supplémentaires qu'il juge nécessaires pour l'exécution des dispositions et l'exercice des pouvoirs qui lui sont affectés aux termes du présent décret.

Article 4

L'ANAC est chargée :

- a) De l'instruction et de la délivrance ou du renouvellement aux propriétaires d'aéronefs, ainsi que du suivi de l'application des autorisations, certificats et décisions individuelles prévus par la loi portant code de l'aviation civile en vue d'attester la navigabilité des aéronefs ou d'autoriser leur circulation ;
- b) De l'instruction et de la délivrance ou du renouvellement aux propriétaires ou exploitants d'aéronefs, aux organismes chargés de la gestion et du suivi du maintien de leur navigabilité et aux organismes de maintenance, ainsi que du suivi de l'application des autorisations, certificats et agréments prévus par la loi portant code de l'aviation civile en vue d'assurer la conformité de l'entretien des aéronefs ;
- c) De l'instruction et de la délivrance ou du renouvellement aux entreprises de transport aérien public, aux entreprises de travail aérien, aux entités autres que les compagnies aériennes qui interviennent dans les transports des marchandises dangereuses, aux exploitants d'aérodromes, aux prestataires de services d'information de vol pour les aérodromes non contrôlés, aux fournisseurs de matériels de lutte contre l'incendie et aux écoles de formation, ainsi que du suivi de l'application des autorisations, certificats, permis et agréments prévus par la loi portant code de l'aviation civile en vue d'assurer la sécurité de l'exploitation et, pour les écoles, la qualité de la formation, sous réserve de la compétence du Ministre chargé de l'aviation civile ou du Ministre de la défense pour

l'autorisation de création ou d'ouverture d'un aéroport ;

d) De l'instruction et de la délivrance ou du renouvellement aux exploitants d'aéroports, aux entreprises de transport aérien public, aux entreprises qui leur sont liées par contrat, aux autres personnes autorisées à occuper ou utiliser les zones non librement accessibles au public des aéroports, aux organismes de formation des personnels, aux fabricants ou distributeurs de matériels de détection, ainsi que du suivi de l'application des approbations, autorisations, certificats et agréments prévus par la loi portant code de l'aviation civile en vue d'assurer la sûreté des vols ; ces tâches incluent l'approbation et le suivi des programmes de sûreté et des plans de gestion de crise des exploitants d'aéroports, des entreprises de transport aérien public et des entreprises ou organismes autorisés à occuper ou utiliser la zone à accès réglementé des aéroports ;

e) De l'instruction et de la délivrance ou du renouvellement aux organisateurs, ainsi que du suivi de l'application des autorisations de manifestations aériennes en collaboration avec les départements concernés ;

f) De l'organisation des examens aéronautiques et de la délivrance, du renouvellement, de la prorogation ou de la validation des brevets, licences, certificats et qualifications du personnel de l'aéronautique civile ;

g) De l'instruction et de la délivrance aux fabricants de matériels ou leurs mandataires et aux concepteurs de systèmes destinés à un prestataire de services de la navigation aérienne, ainsi que du suivi de l'application des autorisations, certificats et agréments prévus par la loi portant code de l'aviation civile en vue d'assurer la sécurité des services de la navigation aérienne.

h) De l'instruction et du suivi des certificats et agréments délivrés aux prestataires de services d'assistance en escale.

Article 5

Sans préjudice des dispositions de l'article 4 du présent décret, l'ANAC est chargée de contrôler de façon continue le respect, par l'ensemble des opérateurs du secteur, des normes de sécurité établies par la loi portant code de l'aviation civile et ses actes d'application conformément aux annexes à la convention de Chicago du 7 décembre 1944.

Article 6

L'ANAC est l'autorité compétente en matière de sûreté de l'aviation civile pour coordonner et contrôler la mise en œuvre du programme national de sûreté de l'aviation civile.

À ce titre, elle est chargée :

a) De l'instruction, de la délivrance et du suivi de l'application des différentes autorisations et approbations prévues par la loi portant code de l'aviation civile en

vue d'assurer la sûreté des vols comme prévu au d) de l'article 4 du présent décret ;

b) De l'approbation et du suivi du programme de sûreté d'aéroport prévu à l'article 219 du présent décret ;

c) Du suivi du plan d'urgence d'aéroport prévu à l'article 221 du présent décret ;

d) De l'approbation et du suivi du plan de gestion de crise prévu à l'article 256 du présent décret ;

e) De veiller à ce que le coordonnateur national de la sûreté des aéroports et le Comité de sûreté d'aéroport soient établis dans les conditions prévues aux articles 218, 219 et 220 du présent décret ;

f) De veiller à ce que les autorités ou entités compétentes pour la délivrance des titres d'accès des personnes et des véhicules en zone à accès réglementé des aérodromes se conforment à la réglementation en la matière ;

g) De veiller à ce que les entités et services en charge des contrôles de sûreté se conforment à leurs obligations légales :

- *qu'ils assurent effectivement l'ensemble des tâches de sûreté qui leur ont été assignées par le Programme National de Sûreté de l'aviation civile ;*
- *qu'ils disposent des moyens humains et matériels, notamment de détection et de télécommunications, nécessaires*

à

l'accomplissement de ces tâches ;

- *que les procédures, matériels et équipements utilisés pour le contrôle de sûreté soient conformes à la législation et à la réglementation en vigueur.*

h) De veiller à ce que les entités ayant des responsabilités opérationnelles en matière de sûreté se conforment à leurs obligations en matière de formation de leur personnel à la sûreté.

Article 7

L'ANAC est chargée de contrôler l'application des dispositions réglementaires relatives aux droits des passagers aériens comme prévu à l'article 502 du présent décret.

Article 8

Dans le cadre des orientations définies par l'Etat, l'ANAC est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre le plan de développement du transport aérien, et notamment :

- *d'établir les projets de modernisation ou de création des infrastructures et des installations aéronautiques ;*
- *de planifier les investissements, et d'en assurer, à la demande*

du gouvernement, la maîtrise d'ouvrage déléguée.

Article 9

Sans préjudice de l'application de la législation et de la réglementation en matière de contrôle économique, l'ANAC assure la supervision économique des exploitants d'aéroports et fournisseurs de service de navigation aérienne.

Cette supervision doit avoir pour objet de vérifier, notamment :

- a) Que les aéroports et les ANSP n'appliquent pas de pratiques anticoncurrentielles ou n'abusent pas de leur position dominante ;
- b) La non-discrimination et la transparence dans l'application des redevances ;
- c) Que les investissements dans les capacités répondent aux besoins présents et futurs ;
- d) La qualité du service rendu.

Pour l'exercice de cette fonction de supervision, l'ANAC procède à l'examen des informations qui doivent lui être transmises par les exploitants d'aéroports et les services de navigation aérienne en vertu des dispositions de la loi portant code de l'aviation civile. Elle peut également consulter les usagers du transport aérien.

Les services de navigation aérienne et les aéroports internationaux font l'objet d'une supervision annuelle dont les conclusions

sont transmises au Ministre chargé de l'aviation civile et au Ministre de l'économie.

Article 10

L'ANAC est chargée du contrôle de la facilitation. Elle s'assure de l'application des normes en matière de formalités et de procédure à l'entrée, au transit et à la sortie des personnes, des marchandises et du courrier du territoire mauritanien.

Article 11

L'ANAC est chargée de la tenue des registres aéronautiques dans les conditions prévues par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 12

L'ANAC reçoit des comptes rendus d'évènement de sécurité d'aviation civile et de les analyser en vue d'appuyer les fonctions de gestion des risques de sécurité et d'assurance de la sécurité.

A ce titre, l'ANAC met en place un système de base de données de sécurité comportant les informations issues des comptes rendus d'événements ainsi que les informations relatives aux accidents et incidents d'aviation civile.

Article 13

L'ANAC participe au contrôle des nuisances sonores aéroportuaires dans les conditions prévues aux articles 374 à 384 du présent décret.

Article 14

L'ANAC est autorisée à exercer des activités annexes, directement ou par l'intermédiaire d'une filiale ou d'une entreprise dans laquelle elle détient une participation, sous réserve que ces activités :

- *d'une part, soient techniquement et commercialement le complément normal de la mission principale de l'ANAC ou du moins connexe à ces activités ;*
- *d'autre part, soient à la fois d'intérêt général et directement utiles à l'ANAC.*

Article 15

Pour l'exercice de ses missions, l'ANAC procède, notamment, à des inspections, à des contrôles et à des vérifications, dans le cadre d'un programme préétabli ou de façon inopinée dans les conditions prévues par La loi portant code de l'aviation civile

L'ANAC peut déléguer à un organisme technique, qu'elle habilite à cet effet, certaines de ses attributions de contrôle dans les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile. L'organisme technique doit présenter toutes les garanties d'indépendance par rapport aux opérateurs de l'aviation civile

visés par les contrôles et recourir à des procédures et à des documents conformes aux normes mauritaniennes.

Article 16

Pour l'exercice de ses missions de supervision de la sécurité et de la sûreté de l'aviation civile, l'ANAC dispose des prérogatives prévues par la loi portant code de l'aviation civile, et notamment, selon le cas :

a) L'accès illimité et sans restrictions aux aéronefs, à n'importe quel terrain, n'importe quelle installation ou bâtiment de l'aéroport ou sur un terrain situé en dehors de l'aéroport et occupé à des fins commerciales liées à l'aéroport ou à l'exploitant d'aéronefs, aux aérodromes, aux installations des services de navigation aérienne, aux hangars, aux organismes de maintenance agréés, aux ateliers, aux aires de trafic, aux installations des dépôts de carburant, aux bureaux des exploitants, aux zones de manutention du fret, aux installations des organismes de formation aéronautique et aux documents de toute nature en relation avec les opérations pour lesquelles le contrôle ou l'inspection est exercé tels que les manuels, les certificats, les approbations, les autorisations, les permis, les procédures, les dossiers techniques, les dossiers du personnel et les licences du personnel ;

b) La possibilité de suspendre ou de retirer les autorisations, approbations, certificat et licences mentionnés à l'article 4 du présent décret ;

c) La possibilité de prescrire des mesures correctives en cas de non-conformité aux règles de sécurité ou de sûreté et d'en suivre la mise en œuvre ;

d) La possibilité de prendre des mesures conservatoires ou compensatoires en cas de risque pour la sécurité ou la sûreté ;

e) La constatation des infractions et des manquements aux dispositions de la loi portant code de l'aviation civile et des actes pris pour leur application ;

f) La possibilité de prononcer des sanctions administratives en cas de manquements à certaines dispositions réglementaires de la loi portant code de l'aviation civile et de ses actes d'application.

Article 17

L'ANAC conseille les opérateurs du secteur sur la mise en œuvre des normes et des mesures de sécurité et de sûreté qui les concernent.

Article 18

L'ANAC est membre de droit des commissions, comités, assemblées et conseils institués par la réglementation dont l'objet se rapporte à ses missions.

Chapitre II - Organisation et fonctionnement

Section 1 – Le Conseil d'Administration

Article 19

L'ANAC est administrée par un conseil d'administration régi par les dispositions du décret n° 90-118 du 19 août 1990 fixant la composition, l'organisation et le fonctionnement des organes délibérants des établissements publics.

Article 20

Le conseil d'administration comprend outre le président :

1. un représentant du Ministre chargé de la Défense Nationale ;
2. *un représentant du Ministre chargé de la Sécurité Intérieure ;*
3. un représentant du Ministre chargé de l'Economie et des Finances ;
4. un représentant du Ministre chargé de l'Aviation Civile ;
5. *un représentant du Ministre chargé du Commerce, de l'industrie et du Tourisme ;*
6. un représentant élu du personnel de l'ANAC.

Les membres du conseil d'administration sont nommés par décret pris en conseil des Ministres sur le rapport du Ministre chargé de l'aviation civile.

Le Directeur Général et le Directeur Administratif et Financier assistent aux séances du conseil d'administration avec voix consultative.

Le conseil d'administration peut inviter à ses réunions toute personne dont il juge l'avis, les compétences ou les qualités utiles à la discussion des points inscrits à l'ordre du jour.

Au titre de leurs fonctions, les membres du conseil d'administration perçoivent des indemnités ou avantages conformément à la réglementation applicable.

Article 21

La durée du mandat des membres du conseil d'administration est de trois ans, renouvelable. En cas de vacance par décès, démission ou pour toute autre cause, notamment en cas de perte de la qualité pour laquelle les membres du conseil d'administration ont été nommés, il est pourvu à leur remplacement dans les conditions suivantes :

- Les représentants de l'Etat sont remplacés dans les conditions prévues par l'article 20 du présent décret ;
- Le représentant des salariés de l'ANAC est remplacé par le suivant de la liste sur laquelle ils ont été élus dans l'ordre des résultats des élections ; la nomination est prononcée par décret.

Le mandat d'un nouveau membre expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui de son prédécesseur.

Les vacances de siège des membres du conseil d'administration sont portées à la connaissance du Ministre chargé de

l'aviation civile par le président du conseil d'administration.

Article 22

Il est interdit aux administrateurs de prendre ou de conserver un intérêt personnel direct ou indirect dans une entreprise concluant un marché avec l'ANAC, sauf accord conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des finances.

Lorsque le conseil d'administration examine un marché ou une convention susceptible d'être passé avec une entreprise dans laquelle un administrateur détient un intérêt personnel direct ou indirect, l'administrateur intéressé ne prend pas part à la délibération.

Article 23

Le président du conseil d'administration est nommé par décret sur proposition du Ministre chargé de l'aviation civile

Article 24

Le représentant des salariés de l'ANAC dispose d'un crédit de quinze heures par mois pour l'exercice de son mandat.

Article 25

Le conseil d'administration se réunit, sur la convocation de son président, aussi souvent qu'il est nécessaire et au moins trois fois par an.

Le conseil se réunit également à la demande de la majorité de ses membres.

Le conseil ne peut valablement délibérer que si le quorum est atteint

Un membre du conseil d'administration peut donner procuration à un autre membre du conseil d'administration. Nul ne peut être porteur de plus d'une procuration.

Les délibérations sont prises à la majorité des voix ; en cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Le secrétariat du conseil d'administration est assuré par le Directeur Général de l'ANAC. Il est établi un procès-verbal de chaque séance, signé par le président et par deux membres du conseil désignés à cet effet en début de séance. Les procès-verbaux sont transcrits sur un registre spécial.

Article 26

a) Le conseil d'administration est investi de tous les pouvoirs nécessaires pour orienter, impulser et contrôler les activités de l'ANAC sous réserve des pouvoirs reconnus à l'autorité de tutelle et du Ministre chargé des finances .

b) Le conseil d'administration délibère sur la gestion des biens de l'ANAC.

c) Sur proposition du Directeur Général , le conseil d'administration arrête l'organisation, la structure et le fonctionnement des services de l'ANAC.

d) Le conseil d'administration délibère sur les matières suivantes :

- les prévisions de recettes et de dépenses et les modifications à y apporter ;
- les comptes, le bilan et l'inventaire de l'établissement ;
- le contrat programme entre l'Etat et l'ANAC ;
- le rapport annuel d'activité ;
- l'octroi d'hypothèques, de cautions ou garanties ;
- l'affectation des résultats ;
- les règles générales d'emploi des disponibilités et des réserves ;
- les plans de développement du transport aérien et les plans d'investissements ;
- les emprunts ;
- les acquisitions, aliénations, échanges, constructions et grosses réparations d'immeubles ;
- les actions judiciaires ;
- les dons et legs ;
- les effectifs, les conditions d'emploi et de rémunérations du personnel ;
- la prise, l'extension ou la cession de participations financières et, d'une manière générale, les conditions dans lesquelles l'ANAC accorde son concours ou accepte les concours extérieurs ;
- la création de filiales ;
- la désignation de la commission des marchés prévue à l'article 52 du présent décret

- tout contrat, tout acte de concession, toute convention et tout marché ;
- les concours financiers apportés par l'établissement.

e) Sous réserve des droits des concessionnaires, le conseil d'administration adMinistre le domaine confié à l'établissement public.

f) En application de l'article 29 de l'ordonnance n° 90-09 du 4 avril 1990 portant statut des établissements publics et des sociétés à capitaux publics, et régissant les relations de ces entités avec l'Etat, le conseil d'administration doit instituer un mécanisme de contrôle financier interne.

g) Le conseil d'administration donne son avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par le Ministre chargé de l'aviation civile

h) Le conseil établit son règlement intérieur.

i) Pour le contrôle et le suivi de ses délibérations, le conseil d'administration désigne en son sein un comité de gestion composé de quatre membres dont le président.

Article 27

Dans des conditions qu'il détermine, et à l'exclusion notamment de l'approbation de l'état prévisionnel des recettes et des dépenses et des comptes, le conseil d'administration peut déléguer une partie de ses pouvoirs au Directeur Général , sous réserve pour lui d'agir dans le cadre

des programmes de l'établissement et dans la limite des crédits ouverts par ses budgets.

Le Directeur Général rend compte au conseil d'administration des décisions qu'il a prises par délégation de ce conseil.

Article 28

I. — Aux fins d'exercice des pouvoirs de tutelle, sont transmis au Ministre chargé de l'aviation civile les procès-verbaux des réunions du conseil d'administration et les documents qui s'y rapportent concernant :

- a) La composition de la commission des marchés de l'Agence ;
- b) Les plans de développement du transport aérien et, le cas échéant, le contrat programme ;
- c) Les programmes d'investissements ;
- d) Les plans de financement ;
- e) Les budgets de financement sur fonds publics ;
- f) Les ventes immobilières ;
- g) Les emprunts, les garanties et les prêts ;
- h) Les participations financières ;
- i) Les états financiers ;
- j) L'échelle des rémunérations.

Cette transmission intervient dans les huit jours suivant la réunion correspondante du conseil d'administration.

II. Les actes et documents ayant une incidence financière sont communiqués au Ministre chargé des finances dans les conditions prévues à l'alinéa I du présent article.

III. Sauf opposition du Ministre chargé de l'aviation civile ou du Ministre chargé des finances dans un délai de quinze jours à compter de leur réception par lesdits Ministres, les délibérations du conseil d'administration relatives aux matières énumérées aux points b) à k) de l'alinéa I du présent article sont exécutoires.

Sauf opposition du Ministre chargé de l'aviation civile dans un délai d'un mois à compter de leur réception par ledit Ministre, les délibérations du conseil d'administration relatives au domaine mentionné au a) du l'alinéa I du présent article sont exécutoires.

IV. Sous réserve du pouvoir de substitution exercé par le Ministre chargé de l'aviation civile, dans les conditions prévues à l'article 20 de l'ordonnance n° 90.09 du 4 avril 1990, en ce qui concerne l'inscription au budget des dettes exigibles et des charges obligatoires, les délibérations du conseil d'administration non visées par le présent article sont exécutoires dès leur adoption.

Section 2 – le Directeur Général

Article 29

I. — Le Directeur Général met en œuvre la politique arrêtée par le conseil d'administration et assure l'exécution de ses délibérations.

II. — Les compétences du Directeur Général liées au fonctionnement de l'ANAC sont :

- a) Il est responsable de la bonne marche de l'établissement, de sa bonne gestion économique et financière ;
- b) Il autorise tout marché dont le montant est inférieur à un seuil qui lui est fixé par la réglementation en vigueur ;
- c) Il signe tous actes et contrats ;
- d) Il représente l'établissement en justice ;
- e) Il détermine l'organisation, la structure et le fonctionnement des services de l'ANAC qui doivent être approuvés par le conseil d'administration ;
- f) Il recrute, nomme et licencie le personnel propre à l'établissement, à l'exception du Directeur Général adjoint et du directeur financier. Il a autorité sur ce personnel ;
- g) Il est ordonnateur des dépenses et des recettes. Il peut désigner des ordonnateurs secondaires ;
- h) Il arrête les comptes et le bilan de l'établissement ;
- i) Il présente chaque année au conseil d'administration le rapport annuel d'activité de l'établissement et l'état prévisionnel de recettes et de dépenses.

III. Les compétences du Directeur Général pour la mise en œuvre des missions dévolues à l'ANAC :

a) Il délivre, suspend et retire les autorisations, approbations, agréments, certificats et licences mentionnés à l'article 4 du présent décret dans les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile ;

b) Il arrête, en concertation avec les chefs de service de l'établissement, le programme des contrôles, inspections et vérifications, notamment en matière de sécurité et de sûreté ;

c) Il nomme les inspecteurs de l'ANAC pour l'exercice de leurs fonctions dans les conditions prévues à l'article 57 du présent décret ;

d) Il prononce ou confirme les mesures conservatoires ou compensatoires prévues par la loi portant code de l'aviation civile en cas de risque pour la sécurité ou la sûreté ;

e) Il supervise l'élaboration de la législation et de la réglementation dont l'ANAC a la responsabilité en vertu de l'article 3 du présent décret ;

f) Il approuve le programme de sûreté d'aéroport ;

i) Il approuve le plan d'urgence d'aéroport ;

g) Il approuve le plan de gestion de crises de l'aéroport ;

h) Il prononce des sanctions administratives en cas de manquements constatés aux dispositions réglementaires de la loi portant code de l'aviation civile et des actes pris pour leur application dans

les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile ;

i) Il représente ou désigne le représentant de l'ANAC au sein des commissions, comités, assemblées et conseils dont l'objet se rapporte aux missions de l'établissement.

j) Il peut, habilitier un organisme technique à exercer certaines des attributions de contrôle de l'ANAC ;

k) Il négocie les accords internationaux en matière de droit aérien dans les conditions prévues au d) de l'article 2 du présent décret.

Article 30

Le Directeur Général est assisté d'un Directeur Général Adjoint sur lequel il a autorité. Le Directeur Général et le Directeur Général Adjoint sont nommés par décret en conseil des Ministres pour un mandat de trois ans renouvelable, pris sur proposition du Ministre chargé de l'aviation civile. Il est mis fin à leurs fonctions dans les mêmes formes.

Article 31

Le Directeur Général peut déléguer au Directeur Général Adjoint, une partie des attributions qui lui ont été confiées. Il peut également lui déléguer sa signature.

Article 32

Le Directeur Général peut déléguer aux agents de l'établissement qu'il aura désignés, une partie des attributions qui lui ont été confiées. Il peut également

déléguer ses compétences et sa signature dans la limite des attributions des agents concernés.

Section 3 – le Directeur Financier

Article 33

La comptabilité de l'ANAC est tenue par le directeur financier nommé par le conseil d'administration sur proposition du Directeur Général.

Le directeur financier est responsable, conformément à l'ordonnance portant règlement général de la comptabilité publique, de la passation des écritures, de la tenue des livres journaux et de la présentation, dans les délais utiles, de tous les documents financiers et comptables de l'ANAC. Il est justiciable de la chambre financière de la Cour Suprême.

Article 34

Des comptables secondaires peuvent être désignés par le conseil d'administration, sur proposition du Directeur Général et avec l'agrément du directeur financier.

Les comptables secondaires relèvent de la responsabilité et de l'autorité du directeur financier.

Chapitre III - Régimes administratif, financier et comptable

Section 1 – dispositions générales

Article 35

Les ressources de l'établissement comprennent :

- a) Le produit des redevances pour les services rendus par l'ANAC prévues à la section 2 du présent chapitre ;
- b) Le produit des redevances aéronautiques et extra-aéronautiques, sous réserve des droits des concessionnaires ;
- c) Le produit des droits fixes ou forfaitaires pour les services rendus par l'ANAC ne pouvant faire l'objet d'une redevance ;
- d) Le produit de la vente, après déclassement, des éléments du domaine public aéronautique et l'indemnité éventuelle en cas de transfert de gestion ;
- e) Les indemnités versées par l'Etat en cas d'affectation à son domaine privé d'immeubles utilisés par l'établissement public ;
- f) Les legs, libéralités et fonds de concours de toute nature ;
- g) Le revenu des biens et des disponibilités placées ;
- h) Les dotations reçues de l'Etat ;
- i) Toutes les ressources dont il peut légalement disposer.

Article 36

Un commissaire aux comptes, désigné par arrêté du Ministre chargé des finances, a pour mandat de vérifier les livres, les caisses et le portefeuille de l'ANAC et de

contrôler la régularité et la sincérité des inventaires, des bilans et des comptes.

À cet effet, il peut opérer à tout moment les vérifications et les contrôles qu'il juge opportuns et faire rapport au conseil d'administration. S'il le juge opportun, le commissaire aux comptes peut demander la convocation d'une session extraordinaire du conseil d'administration. L'inventaire, le bilan et les comptes de chaque exercice doivent être mis à la disposition du commissaire aux comptes avant la réunion du conseil d'administration ayant pour objet leur adoption qui se tient dans un délai de trois mois suivant la clôture de l'exercice. Le commissaire aux comptes assiste à cette réunion.

Le commissaire aux comptes établit un rapport dans lequel il rend compte de l'exécution du mandat qui lui a été confié et signale, les irrégularités et inexactitudes qu'il aurait relevées. Ce rapport est transmis au conseil d'administration et au Ministre des finances. Les honoraires du commissaire aux comptes sont fixés par le conseil d'administration, conformément à la réglementation applicable.

Article 37

L'ANAC est soumise aux contrôles budgétaires et comptables prévus par les lois et règlements en vigueur.

Section 2 – le personnel

Article 38

Le personnel de l'ANAC est régi par le code du travail et la convention collective.

Section 3 - redevances

Article 39

Font l'objet de redevances, les services rendus par l'ANAC en vertu des dispositions des points a, b, c, d et f de l'article 4 du présent décret.

Pour l'établissement du montant de ces redevances, le coût complet des services rendus est pris en compte. Le coût complet comprend les charges de personnel, y compris les pensions de retraite et les charges de formation initiale et continue, les coûts d'études, les coûts du capital et de l'amortissement des immobilisations et les coûts de fonctionnement,

Ainsi qu'une quote-part des frais d'administration des personnels et de gestion financière correspondant à leur participation à l'exécution de ces services.

Article 40

Sous réserve des articles 43 et 44 du présent décret, les redevances pour les services rendus par l'ANAC en vertu des b), c) et d) de l'article 4 du présent décret sont dues par toute entreprise ou tout organisme postulant à la délivrance ou titulaire de l'une des autorisations requises.

Ces redevances sont, pour chaque redevable, en relation avec les coûts exposés pour l'instruction des demandes, la délivrance des autorisations et le suivi de la mise en œuvre de celles-ci, le coût complet des contrôles étant pris en compte conformément au deuxième alinéa de l'article 39 du présent décret. S'il y a lieu,

elles couvrent également les interventions réalisées en vue de la délivrance des autorisations associées ou complémentaires dans le cadre ou à l'occasion du suivi de l'activité soumise à autorisation et l'approbation du programme de sûreté de l'exploitant.

Les interventions que nécessite l'instruction d'une demande d'autorisation donnent lieu au paiement de la redevance correspondante pour la partie de l'instruction effectivement réalisée, que l'autorisation sollicitée soit ou non délivrée. Lorsque l'entreprise ne met pas en œuvre dans les délais fixés les mesures de correction prescrites à la suite d'un contrôle ou d'une inspection, une majoration de 25% est appliquée à la part de la redevance correspondant aux éléments qui font alors l'objet d'une surveillance renforcée, à compter du premier jour qui suit la décision d'exercer cette surveillance et jusqu'à la date de la décision qui y met fin.

Un contrôle de la déclaration des informations nécessaires au calcul d'une redevance peut être effectué pendant une période d'un an à compter de la date de cette déclaration. Ce contrôle porte sur tout document permettant de vérifier l'exactitude des informations servant au calcul de l'assiette.

Faute pour un redevable de déclarer dans les délais fixés par arrêté prévu au dernier alinéa les informations nécessaires au calcul, par l'ANAC, d'une redevance, il est mis en demeure de produire ces informations. À défaut de réponse dans les trente jours qui suivent la mise en

demeure, les titres de perception ou les factures sont établis sur la base d'éléments estimés.

Les modes de calcul des redevances, leur fixation et les conditions de leur paiement sont déterminés par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et des finances, sur proposition du Directeur Général de l'ANAC.

Article 41

I. — La redevance « organisation des examens aéronautiques » (de l'article 4 -f du présent décret) correspond à l'organisation et à la gestion des examens aéronautiques, des épreuves d'aptitude et des contrôles de compétence prévus par l'article 197 de la loi portant code de l'aviation civile.

Les personnes assujetties sont les personnes qui s'inscrivent à un examen théorique ou à une épreuve d'aptitude en vue de la délivrance d'un titre aéronautique ou d'une qualification de personnel navigant.

La redevance, variable selon le titre aéronautique ou la qualification considérée, est fixée par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des Finances sur proposition du Directeur Général de l'ANAC. L'inscription à l'examen est subordonnée au paiement de la redevance.

II. — La redevance « titre de personnel de l'aéronautique civile » (point f de l'article 4 du présent décret) correspond à la délivrance d'un titre aéronautique de personnel de l'aéronautique civile prévu

par l'article 197 de la loi portant code de l'aviation civile. Les personnes assujetties au paiement de cette redevance sont les personnes auxquelles un titre aéronautique ou une qualification de personnel de l'aéronautique civile est délivré. La redevance est fixée par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des Finances sur proposition du Directeur Général de l'ANAC. La délivrance du titre considéré est subordonnée au paiement de la redevance.

— La redevance « programme de formation » (f de l'article 4 du présent décret) correspond à l'approbation, prévue par l'article 201 de la loi portant code de l'aviation civile, d'un programme de formation de personnel navigant professionnel et de personnel assurant les services du contrôle de la circulation aérienne. Les personnes assujetties sont les personnes qui sollicitent l'approbation d'un tel programme. La redevance est fixée pour chaque type de programme par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des Finances sur proposition du Directeur Général de l'ANAC. L'approbation d'un programme de formation est subordonnée au paiement de la redevance.

IV. — Les personnels de l'aéronautique civile inscrits sur la liste des demandeurs d'emploi visée aux dispositions du code du travail sont exonérés du paiement des redevances prévues au présent article.

Article 42

La redevance « aptitude au vol » (de l'article 4 –a- du présent décret) est due par toute personne postulant à la délivrance ou au renouvellement d'un document de navigabilité de son suivi, de limitation de nuisances ou de station radioélectrique ainsi que par toute personne titulaire d'un tel document, au titre du contrôle sur celui-ci.

Cette redevance et les conditions de son paiement sont déterminées par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des Finances sur proposition du Directeur Général de l'ANAC.

Article 43

La redevance « matériels de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » (c de l'article 4 du présent décret) correspond aux essais de vérification de la conformité aux spécifications techniques des véhicules, produits extincteurs ou équipements de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aéronefs en application de l'article 106 de la loi portant code de l'aviation civile. Les personnes assujetties sont les demandeurs des essais. La délivrance du compte rendu d'essais est subordonnée au paiement de la redevance.

Article 44

La redevance « dispositif de sûreté » (de l'article 4 du présent décret) correspond à la certification ou à la justification des performances des équipements de détection et des autres moyens utilisés pour la sûreté du transport aérien. Les personnes assujetties sont les demandeurs

de la certification des équipements de détection ou de l'attestation de justification de leurs performances. La délivrance du certificat de conformité ou de l'attestation de justification de performances est subordonnée au paiement de la redevance.

Article 45

Sous réserve des dispositions du deuxième alinéa du présent article, les redevances mentionnées dans la présente section sont recouvrées par l'ANAC pour son propre compte et sont perçues par le directeur financier de l'Agence.

Les organismes techniques habilités par l'ANAC à exercer des interventions donnant lieu à un paiement de redevances sont habilités à percevoir ces redevances.

La date de paiement indiquée sur le titre de perception ou, dans le cas prévu à l'alinéa précédent, sur la facture, ne peut être antérieure au trentième jour qui suit la date d'émission de ce titre ou de cette facture.

Une majoration de 10 % est appliquée à la somme à payer en cas de défaut de paiement à la date spécifiée.

En l'absence de paiement ou en cas de paiement seulement partiel d'une redevance, le Directeur Général de l'ANAC, après avoir mis le redevable en demeure de régulariser sa situation, peut suspendre la décision administrative correspondante.

Section 4 - La comptabilité

Article 46

La comptabilité de l'ANAC est tenue suivant les règles de la comptabilité commerciale par le directeur financier.

Article 47

L'inventaire des biens meubles et immeubles et la situation des disponibilités sont dressés, à la fin de chaque exercice comptable, par les soins du directeur financier ou sous son contrôle.

Le directeur financier établit ou fait établir l'inventaire des biens immeubles privés acquis au titre de la gestion du domaine confié à l'établissement ainsi que des biens meubles et immeubles confiés par l'Etat en vue de pourvoir aux missions d'administration du domaine public aéronautique qui lui est confié.

Article 48

La garde et le maniement des fonds et valeurs de l'ANAC incombent au directeur financier qui assure la gestion de la trésorerie et du portefeuille sous l'autorité du Directeur Général.

Un compte peut également être ouvert auprès d'une banque de la place, au nom de l'ANAC pour permettre l'exécution des opérations en devises.

Article 49

Des régies d'avances ou des régies de recettes peuvent être instituées par le Directeur Général sur proposition du

directeur financier et après accord du Ministre chargé des finances.

Article 50

Des avances peuvent être consenties, dans les conditions fixées par décision du Directeur Général aux personnes chargées de mission pour le compte de l'ANAC, ainsi qu'aux personnes, sociétés ou organismes mandatés par l'établissement pour opérer pour son compte, aux entrepreneurs et aux fournisseurs.

Article 51

Les pièces justificatives de recettes et de dépenses sont conservées dans les archives du directeur financier pendant dix ans à partir de la date de clôture de l'exercice au cours duquel elles ont été établies.

Section 5 – Marchés et contrats**Article 52**

L'ANAC est tenue de se conformer à la réglementation des marchés publics en vigueur

À cet effet, le conseil d'administration désigne en son sein une commission des marchés compétente pour tous les marchés destinés à répondre aux besoins de fonctionnement de l'ANAC.

Article 53

Pour les marchés relatifs aux investissements de l'ANAC, les commissions départementales prévues pour les établissements publics à caractère

industriel et commercial demeurent compétentes.

Section 6 - états financiers annuels**Article 54**

Les états financiers de l'établissement sont préparés par le directeur financier.

Ils comportent toutes informations d'importance significative sur la situation patrimoniale et financière de l'établissement ainsi que sur le résultat de l'exercice et les méthodes comptables utilisées.

Chapitre IV - Inspecteurs et Inspections**Article 55**

L'ANAC est dotée d'un corps d'inspecteurs comportant des inspecteurs sécurité, des inspecteurs sûreté et, des inspecteurs spécialisés dans les autres domaines de compétence de l'Agence.

Sous l'autorité du Directeur Général, ces inspecteurs sont compétents pour la conduite des contrôles, inspections et vérifications de toute nature nécessaires à l'exécution des missions de l'Agence prévues au chapitre I du présent titre.

Les inspecteurs sont chargés de la constatation des infractions et des manquements aux dispositions du présent décret et des actes pris pour son application dans les conditions prévues par le présent décret.

Lorsque cela est justifié, les inspecteurs peuvent empêcher un aéronef au sol d'effectuer un vol,

Ils peuvent interdire à une personne d'exercer les privilèges d'une licence, d'un certificat ou d'un autre document aéronautique, pour des motifs valables de sécurité ou de sûreté.

Les inspecteurs nationaux de sûreté et de sécurité de l'aviation civile bénéficient d'une délégation de pouvoirs juridiques leur permettant de contraindre la mise en conformité, y compris de manière immédiate. Ils sont officiellement habilités et autorisés à exécuter les fonctions suivantes :

- a) *inspecter toute partie de n'importe quel aéroport de l'État ou n'importe quel terrain ou zone situé en dehors de l'aéroport et utilisés par des entreprises opérant dans l'aéroport, ou situé dans des zones de sûreté à accès réglementé (ZSAR) ;*
- b) *inspecter tout aéronef immatriculé ou exploité dans l'État afin d'évaluer n'importe quelle procédure de sûreté ;*
- c) *inspecter et tester l'efficacité des mesures et des procédures de sûreté ainsi que les performances des équipements de sûreté ;*
- d) *apporter et utiliser dans un aéroport, côté piste ou dans toute ZSAR désignée, tout équipement nécessaire pour mener à bien leurs tâches, y compris des radios, des caméras, des équipements d'enregistrement (audio et vidéo) et des objets spécifiquement autorisés, réglementés ou interdits, comme des armes, des répliques*

d'armes ou des engins explosifs factices ;

- e) *émettre au besoin des avis de carences ou des recommandations ;*
- f) *forcer l'application de mesures correctrices et exiger la rectification immédiate de toute carence ou faire appliquer des mises en conformité ;*
- g) *forcer la mise en œuvre de toutes les obligations nationales de sûreté de l'aviation.*
- h) *faire recours aux forces de l'ordre, si nécessaire.*

Article 56

Les conditions minimales de formation, de qualification et d'expérience que doivent remplir les inspecteurs de l'ANAC sont définies par décision du Directeur Général de l'ANAC sous réserve de la prise en compte des dispositions du présent article.

Les inspecteurs de l'ANAC doivent posséder :

- *des qualifications spécifiques effectuées dans des organismes de formation reconnus par l'ANAC ou par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale et une formation pratique ;*
- *une solide connaissance de la législation et de la réglementation de la matière concernée. Les qualifications des inspecteurs de l'ANAC doivent être mises à jour dans le cadre d'un programme de formation continue.*

Article 57

I. — Pour l'exercice de leurs fonctions, les inspecteurs sont habilités par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile sur proposition du Directeur Général de l'ANAC. Cette habilitation précise les fonctions exercées par l'inspecteur et les prérogatives prévues par la loi portant code de l'aviation civile qui y sont attachées.

II. — Cette habilitation est valable pour une durée de deux ans. Elle peut être renouvelée, sous réserve, notamment, du respect des exigences en matière de formation continue des inspecteurs prévues à l'article 56 du présent décret. L'habilitation peut être refusée, retirée ou suspendue par le Ministre chargé de l'aviation civile lorsque la moralité ou le comportement de la personne qui en est titulaire est incompatible avec l'exercice des fonctions d'inspecteur ou lorsque le titulaire enfreint les dispositions de la loi portant code de l'aviation civile relatives à l'exercice de ses fonctions. En cas d'urgence, l'habilitation peut être suspendue immédiatement.

III. — Les inspecteurs habilités doivent, avant d'entrer en fonction, prêter serment devant le tribunal régional de Nouakchott.

La formule du serment est la suivante :

«Je jure d'exécuter mes fonctions avec probité dans le strict respect des lois et règlements ».

Article 58

Tous les inspecteurs habilités par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et assermentés doivent être munis, dans

l'exercice de leurs fonctions, d'un document d'identité officiel sous la forme d'une carte d'inspecteur sur laquelle figure :

- le nom et le(s) prénom(s) exacts de l'inspecteur ;
- sa photographie ;
- son numéro d'habilitation avec la date d'expiration de cette habilitation ;
- ses fonctions, les prérogatives qui y sont attachées et leur base légale.

En outre, pour la conduite d'une inspection, d'un contrôle ou d'une vérification programmés ou inopinés, les inspecteurs doivent être munis d'un ordre de mission permanent délivré par le Directeur Général de l'ANAC.

Article 59

Les inspecteurs sont tenus au secret professionnel.

Article 60

Des arrêtés du Ministre chargé de l'aviation civile déterminent les conditions dans lesquelles sont exécutés les inspections, contrôles et vérifications, notamment en matière de sécurité et de sûreté, dans le respect des dispositions de la loi portant code de l'aviation civile

S'il y a lieu, le Directeur Général de l'ANAC précise les procédures à suivre pour la conduite de ces inspections, contrôles et vérifications. Les inspecteurs de l'ANAC assurent leurs fonctions en se référant aux dispositions de la loi portant

code de l'aviation civile et des actes pris pour leur application.

Article 61

Les inspections, contrôles ou vérifications de sécurité ou de sûreté donnent lieu à l'établissement d'un rapport. L'ANAC communique sans délai à l'entité ayant fait l'objet de l'inspection, du contrôle ou de la vérification les conclusions qui la concernent. Le rapport expose les conclusions des inspecteurs et décrit toutes les déficiences constatées. Le rapport peut contenir des recommandations concernant des mesures correctives.

Article 62

- a) *L'entité visée au premier alinéa de l'article 61 du présent décret transmet à l'ANAC une réponse par écrit dans laquelle : Elle répond aux conclusions et recommandations du rapport ;*
- b) *Elle présente un plan d'actions détaillé assorti d'un calendrier, en vue de corriger toute déficience constatée.*

Lorsque le rapport ne fait état d'aucune déficience, une réponse n'est pas nécessaire. **Article 63**

En fonction du risque pour la sécurité ou pour la sûreté que présentent les déficiences constatées, l'ANAC peut imposer à l'entité un calendrier pour la correction de ces déficiences et/ou prendre les mesures conservatoires,

compensatoires, coercitives prévues par la loi portant code de l'aviation civile.

Article 64

L'entité informe par écrit l'ANAC que les déficiences ont été corrigées. Cette dernière s'en assure par un contrôle.

Titre II - Sûreté et sécurité

Article 65

La Politique nationale en matière de sûreté de l'aviation civile repose sur la mise en place d'un système de supervision permettant de garantir au transport aérien un niveau acceptable de protection des passagers, des équipages, du personnel au sol et du public, des aéronefs et des installations et services aéroportuaires dans tout ce qui touche à la prévention des actes d'intervention illicite en aviation civile, fondé sur les dispositions de l'annexe 17 de l'OACI, la réglementation nationale en matière de sûreté et conforme aux conventions internationales de répression des actes d'intervention illicite contre la sécurité de l'aviation civile.

La Politique nationale en matière de sûreté de l'aviation civile repose également sur la coopération avec les autres États dans la recherche de solutions appropriées permettant d'instaurer un ordre juste et équitable garantissant la stabilité et la prospérité des peuples et des nations du monde.

ARTICLE 66

L'organisation de la sûreté au plan national repose sur trois (3) composantes :

- *la mise en place d'un système de sûreté pérenne et sa supervision ;*
- *la coordination de la mise en œuvre des mesures de sûreté, et*
- *l'application effective des mesures de sûreté dans les aéroports.*

ARTICLE 67

L'ANAC est chargée de mettre en place et de superviser le système de sûreté permettant la mise en œuvre des objectifs définis dans la politique nationale en la matière.

A ce titre l'ANAC est l'Autorité compétente en matière de sûreté et est chargée de la répartition des tâches et des responsabilités entre les Ministères et les organismes concernés par ou chargés de la mise en œuvre des mesures de sûreté.

ARTICLE 68

L'Autorité compétente met en place le cadre réglementaire national en matière de sûreté et édicte des règles et procédures à caractère obligatoire qui s'imposent au transport aérien national dans le respect des engagements bilatéraux et multilatéraux en la matière.

ARTICLE 69

Afin de réaliser pleinement les objectifs de sûreté définis dans la politique nationale en la matière, l'Autorité compétente est dotée du pouvoir de sanction, notamment la capacité de réaliser des contrôles de conformité et de qualité et la capacité de

coercition lorsqu'elle estime que la réalisation de ces objectifs semblent être compromise par des manquements.

Les modalités d'exercice du pouvoir de sanction conféré à l'Autorité compétente en vertu du présent article seront définies par voie réglementaire.

ARTICLE 70

Le Ministre chargé de l'aviation civile veillera à la mise en place d'un Comité national de sûreté chargé de coordonner les activités de sûreté entre les ministères, les services et autres organismes de l'Etat, les exploitants d'aéroports et d'aéronefs et les autres entités concernées par ou chargées de la mise en œuvre des divers aspects du Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile.

ARTICLE 71

Le Comité national de sûreté veillera à mettre en place une cellule d'évaluation de la menace composée des responsables des différents services de renseignement de l'état et du Directeur Général de l'ANAC.

Les résultats de l'évaluation de la menace devront permettre d'ajuster les mesures de protection y compris dans les aéroports. Les délibérations de la cellule restent confidentielles.

ARTICLE 72

Afin de préparer les services et les organismes appelés à gérer un éventuel acte d'intervention illicite dirigé contre la sûreté de l'aviation civile, le Ministre chargé de l'aviation civile veillera à ce que

soient organisé au moins tous les deux ans, un exercice de gestion de crise.

A cet effet, le comité national de sûreté veillera à:

- la mise en place d'une équipe nationale de gestion de crise composée des plus hauts responsables de l'Etat, chargée du commandement exécutif de la riposte à un acte d'intervention illicite survenant en Mauritanie.
- la nomination d'une équipe de gestion de crise sur chaque aéroport international. Le commandant de l'équipe de gestion de crise devra être un officier supérieur de l'armée mauritanienne.

Article 73

En application de l'article 6 de la loi portant code de l'aviation civile, l'ANAC est chargée, en collaboration avec les services compétents des ministères chargés de l'administration territoriale, de la sécurité, des finances, de la défense, des affaires étrangères et de la justice d'élaborer, de mettre en œuvre et de tenir à jour le programme national de sûreté de l'aviation civile qui vise à prévenir contre tout acte d'intervention illicite et, au besoin, à y faire face. Ce programme dont le contrôle de la mise en œuvre est réalisé par l'ANAC définit notamment les responsabilités, les procédures et les contrôles de sûreté applicables à l'aviation civile en Mauritanie.

Sur rapport des Ministres intéressés, le programme national de sûreté de l'aviation

civile est adopté par décret pris en Conseil des Ministres.

L'ANAC met à la disposition des exploitants d'aérodromes, des transporteurs aériens et des autres entités dont elle estime qu'ils y ont un intérêt légitime, les parties pertinentes ou dispositions appropriées du programme national de sûreté de l'aviation civile ne faisant pas l'objet d'une publication.

Article 74

En application de l'article 8 de la loi portant code de l'aviation civile, l'ANAC est chargée, dans les mêmes conditions que celles prévues au premier alinéa de l'article 73 du présent décret, d'élaborer, de mettre en œuvre et de contrôler la réalisation du programme national de sécurité de l'aviation civile.

Les dispositions des deuxième, troisième et quatrième alinéas de l'article 78 du présent décret sont applicables au programme national de sécurité de l'aviation civile.

Article 75

En application de l'article 9 de la loi portant code de l'aviation civile, l'ANAC élabore, met en œuvre et tient à jour le programme national de contrôle qualité de la sécurité de l'aviation civile et le programme national de contrôle qualité de la sûreté de l'aviation civile. Sur rapport des Ministres intéressés, ces programmes sont adoptés par décret pris en Conseil des Ministres.

Article 76

L'ANAC élabore, et met en œuvre et tient à jour un programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile à l'intention du personnel de toutes les entités qui participent à la mise en œuvre des divers aspects du programme national de sûreté de l'aviation civile ou qui en sont chargées afin de répondre aux exigences en matière de sûreté et de réagir aux actes d'intervention illicite dirigés contre l'aviation civile. Ce programme est adopté par décret.

Article 77

L'ANAC est chargée, dans les mêmes conditions que celles prévues au premier alinéa de l'article 73 du présent décret, d'élaborer, de mettre en œuvre et de tenir à jour un programme national de facilitation du transport aérien. Ce programme est adopté par décret.

Article 78

Pour l'application de l'article 10 de la loi portant code de l'aviation civile, on entend par « Système de Gestion de la Sécurité (SGS) » une approche structurée de gestion de la sécurité, qui englobe les structures, les responsabilités, les politiques et les procédures organisationnelles nécessaires en vue d'assurer une exploitation sûre.

Outre les prestataires de services de la circulation aérienne, sont tenus d'établir et de mettre en œuvre un système de gestion de la sécurité, les exploitants d'aérodrome, les entreprises de transport aérien public, les organismes de gestion de maintien de navigabilité et organismes d'entretien des aéronefs détenteurs d'un agrément ou

d'une autre forme d'autorisation délivrée par la Mauritanie.

L'arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile prévu à l'article 10 de la loi portant code de l'aviation civile fixe un échéancier pour la mise en œuvre des dispositions contenues dans ledit arrêté.

LIVRE II - AÉRONEFS

Titre I - Dispositions générales

Titre II - Immatriculation, nationalité et propriété des aéronefs

Chapitre I - Immatriculation et nationalité des aéronefs

Article 79

L'immatriculation d'un aéronef est opérée par son inscription sur le registre prévu à l'article 16 de la loi portant code de l'aviation civile et par l'attribution corrélatrice d'un numéro d'ordre.

Article 80

Le registre d'immatriculation est ouvert à l'Agence Nationale de L'Aviation Civile.

Il est tenu, sous l'autorité du Directeur Général de l'ANAC, par un agent désigné par ses soins.

Article 81

Sont inscrits sur le registre les aéronefs dont les propriétaires remplissent les conditions fixées à l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile ou bénéficient, en application des deux derniers alinéas dudit article, d'une

dérogation accordée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Sauf dans le cas, prévu au troisième alinéa de l'article 28 de la loi portant code de l'aviation civile, d'un aéronef en construction sur lequel une hypothèque doit être prise, l'inscription est subordonnée à la délivrance, par les services ou organismes mauritaniens habilités, soit d'un certificat de navigabilité individuel, soit d'un laissez-passer accordés dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 82

Des marques de nationalité et d'immatriculation sont affectées aux aéronefs inscrits au registre d'immatriculation.

Article 83

L'inscription d'un aéronef sur le registre comprend les mentions suivantes :

- a) Les marques de nationalité et d'immatriculation ;
- b) La date de l'immatriculation ;
- c) Le numéro d'inscription ;
- d) La description de l'aéronef (catégorie, nom du constructeur, type, série et numéro dans la série) ;
- e) Le nom, prénom et domicile ou siège social du ou des propriétaires ;

- f) L'aérodrome d'attache de l'aéronef.

Article 84

Tout aéronef inscrit doit porter les marques qui lui ont été attribuées. Ces marques sont composées comme suit :

- *La marque de nationalité est représentée par le chiffre et la lettre majuscule « 5T » ; elle précède la marque d'immatriculation ;*
- *La marque d'immatriculation comprend un groupe de trois lettres ;*
- *Elle est séparée de la marque de nationalité par un tiret.*

Les lettres constituant la marque d'immatriculation sont attribuées par l'agent chargé de la tenue du registre d'immatriculation.

Article 85

Des marques provisoires peuvent être affectées aux aéronefs en instance d'inscription au registre d'immatriculation qui doivent effectuer des vols, munis de laissez-passer mentionnant les conditions limitées de leur utilisation.

Article 86

L'emplacement des marques de nationalité et d'immatriculation des aéronefs, leurs dimensions et le type de caractère à utiliser

sont fixés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile. Les marques de nationalité et d'immatriculation sont peintes sur l'aéronef ou apposées par tout autre moyen assurant le même degré de fixité. Le pilote Commandant de Bord est tenu de veiller à ce que les marques soient constamment propres et toujours visibles. Le nom d'un aéronef ou le nom et l'emblème du propriétaire peuvent être inscrits sur l'aéronef, à condition que leur emplacement, la dimension, le type et la couleur des lettres et signes ne puissent empêcher une facile identification des marques de nationalité et d'immatriculation, ni créer de confusion avec ses marques.

Sauf autorisation écrite du Directeur Général de l'ANAC, aucune publicité ni aucune inscription autre que celles prévues par le présent chapitre ne doit apparaître sur une surface extérieure d'un aéronef.

Article 87

Tout aéronef inscrit porte une plaque d'identité. Les dimensions de cette plaque, sa consistance et son emplacement ainsi que les indications qui doivent y figurer sont fixés par l'arrêté prévu à l'article 86 du présent décret.

Article 88

L'inscription au registre d'immatriculation détermine l'identité d'un aéronef. Elle est attestée par la délivrance, par le fonctionnaire chargé de la tenue du registre, d'un certificat d'immatriculation reproduisant les

mentions prévues aux points a, b, c, d, e et f de l'article 83 du présent décret.

Le modèle de ce certificat est fixé par l'arrêté prévu à l'article 86 du présent décret.

Article 89

Le certificat d'immatriculation doit toujours se trouver à bord de l'aéronef lorsque celui-ci est en service.

Article 90

Les certificats d'immatriculation et les copies conformes des renseignements figurant au registre sont délivrés contre paiement des frais résultant des opérations effectuées à cet effet.

Le montant des paiements est fixé par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et du budget.

Article 91

Les opérations qui donnent lieu à inscription, transcription ou mention sur le registre d'immatriculation sont les suivantes :

- *Immatriculation d'un aéronef* ;
- *Mutation de propriété d'un aéronef* ;
- *Constitution d'hypothèque ou autre droit réel sur un aéronef* ;
- *Location d'un aéronef* ;
- *Saisie d'un aéronef* ;

- *Modification aux caractéristiques d'un aéronef ;*
- *Radiation d'une location, d'une hypothèque ou d'un procès-verbal de saisie ;*
- *Radiation d'un aéronef.*

Article 92

L'immatriculation est effectuée sur présentation d'une demande établie sur papier libre par le propriétaire de l'aéronef et adressée par ses soins au Directeur Général de l'ANAC.

La demande mentionne les renseignements relatifs à l'aéronef (type, série, numéro dans la série et aéroport d'attache).

Elle doit comporter la déclaration que l'aéronef n'est pas immatriculé dans un autre État.

À cette demande, sont joints :

- a) Si le propriétaire est une personne physique, une pièce établissant son identité et justifiant qu'il possède la nationalité mauritanienne exigée par l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile ; si le propriétaire est une personne morale, la justification que celle-ci remplit les conditions fixées à l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- b) Toute pièce établissant que le demandeur est bien propriétaire de l'aéronef ;

- c) Dans le cas où l'aéronef a déjà figuré sur le registre d'immatriculation d'un État étranger, un certificat établi par cet État attestant la radiation dudit aéronef de son registre d'immatriculation ;
- d) Lorsque l'aéronef est d'origine étrangère, la justification de l'obtention d'une autorisation d'importation et de l'accomplissement des formalités douanières.

Article 93

Lorsque le propriétaire d'un aéronef ne remplit pas les conditions fixées à l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile, l'inscription de l'appareil au registre d'immatriculation est subordonnée à l'autorisation du Ministre chargé de l'aviation civile, conformément au premier alinéa de l'article 81 du présent décret.

En vue d'obtenir cette autorisation, l'intéressé doit présenter, en plus des pièces exigées pour l'immatriculation, une demande exposant les motifs pour lesquels il sollicite une dérogation ainsi qu'une pièce établissant sa nationalité.

Article 94

Pour l'application des dispositions du troisième alinéa de l'article 28 de la loi portant code de l'aviation civile relatives à la constitution d'hypothèque sur un aéronef en construction, une déclaration est adressée à l'autorité désignée à l'article 80 du présent décret, par lettre recommandée portant les signatures du propriétaire et du constructeur.

Par dérogation aux dispositions du deuxième alinéa de l'article 81 du présent décret, l'aéronef est inscrit sur le registre d'immatriculation, avec les indications portées sur la déclaration, et y prend son numéro d'ordre. L'inscription est complétée ultérieurement et rectifiée, s'il y a lieu, lors de l'accomplissement des formalités prescrites à l'article 92 du présent décret, formalités qui restent obligatoires après l'achèvement de l'aéronef.

Jusqu'à l'accomplissement de ces formalités, le récépissé de la déclaration délivré en exécution du troisième alinéa de l'article 28 de la loi portant code de l'aviation civile tient lieu de certificat d'immatriculation et reproduit à cet effet les indications portées dans la déclaration.

Article 95

Toute modification aux caractéristiques d'un aéronef inscrit sur le registre d'immatriculation, mentionnée sur le certificat de navigabilité, doit être déclarée au bureau d'immatriculation dans un délai maximum de trois mois.

Mention en est faite avec indication de la date sur le registre et un nouveau certificat d'immatriculation est établi.

Article 96

Le propriétaire d'un aéronef qui, en application du deuxième alinéa de l'article 76 et de l'article 169 de la loi portant code de l'aviation civile, veut faire inscrire au registre d'immatriculation le contrat de

location de son aéronef adresse à cette fin, au Directeur Général de l'ANAC, une requête en deux exemplaires accompagnée de l'acte de location.

La requête indique :

- *Le nom, prénom et domicile ou siège social du preneur ;*
- *La date de l'acte et sa durée de validité ;*
- *Le type, la série, le numéro dans la série, les marques d'immatriculation et le port d'attache de l'aéronef loué.*

Article 97

L'inscription des actes ou jugements translatifs, constitutifs ou déclaratifs de propriété ou de droits réels autres que l'hypothèque et celle des mutations de propriété par décès sont effectuées après le dépôt, au bureau d'immatriculation de l'ANAC d'une requête en deux exemplaires présentée par le nouveau propriétaire.

La requête mentionne :

- *La date et la nature du titre en vertu duquel l'inscription est requise et, s'il ne s'agit pas d'un acte sous seing privé, les noms et qualité de l'officier public qui a établi l'acte ou l'attestation notariée ou le tribunal qui a rendu le jugement ;*
- *Les noms, prénoms et domicile de chacune des parties ;*

- Les renseignements relatifs à l'aéronef (type, série, numéro dans la série, marques d'immatriculation et aérodrome d'attache). À la requête sont joints le titre indiqué ci-dessus ainsi que la justification d'identité et de nationalité du nouveau propriétaire prévue à l'article 92 du présent décret.

Article 98

En cas de cession de propriété :

- a) L'ancien propriétaire renvoie le certificat d'immatriculation au Directeur Général de l'ANAC ;
- b) Le nouveau propriétaire effectue, dans un délai maximum de trois mois à dater de la vente de l'aéronef, le dépôt de la requête visée à l'article 93 du présent décret.

Article 99

Dans le cas où le requérant ne remplit pas les conditions fixées à l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile, l'inscription prévue à l'article 93 du présent décret est subordonnée à l'autorisation du Ministre chargé de l'aviation civile, conformément au premier alinéa de l'article 81 du présent décret.

En vue d'obtenir cette autorisation, l'intéressé doit présenter, en plus des pièces exigées pour l'inscription de mutation de propriété, une demande exposant les motifs pour lesquels il sollicite une dérogation ainsi qu'une pièce établissant sa nationalité.

Article 100

Dans le cas où l'acte, le jugement ou la mutation par décès, à inscrire s'applique à plusieurs aéronefs, il doit être produit une requête distincte pour chaque aéronef.

Article 101

L'agent chargé de la tenue du registre d'immatriculation cote et paraphe les pages de chaque requête et la revêt d'une mention certifiant que l'inscription a été effectuée.

L'un des deux exemplaires de la requête ainsi complétée est rendu au requérant.

Article 102

Les requêtes qui ne sont pas établies dans les conditions fixées par les articles 96, 97 et 100 du présent décret sont rejetées.

L'agent chargé de la tenue du registre d'immatriculation porte en marge de la requête la mention sommaire du refus d'inscription et des raisons qui l'ont motivé.

Article 103

À l'appui des requêtes déposées aux fins d'inscription en exécution des articles 96 et 97 du présent décret, le certificat d'immatriculation est exigé en vue soit d'y porter mention de l'acte ou du jugement dont l'inscription est requise, soit, s'il s'agit d'une mutation de propriété, de le remplacer par un nouveau certificat établi au nom du nouveau propriétaire de l'aéronef.

Article 104

Toute addition ou rectification motivée, portant sur une des inscriptions prévues aux articles 96 et 97 du présent décret, ne peut être opérée qu'à la date et dans les formes et conditions où il est procédé à une inscription nouvelle.

Article 105

Sur demande de son propriétaire, un aéronef est rayé du registre d'immatriculation.

Article 106

La radiation peut être effectuée d'office :

- Lorsque le propriétaire ne remplit plus les conditions fixées à l'article 17 de la loi portant code de l'aviation civile ou lorsqu'il cède son aéronef à une personne ne remplissant pas lesdites conditions, à moins qu'une dérogation n'ait été accordée conformément au premier alinéa de l'article 81 du présent décret ;

- *En cas de réforme de l'aéronef ou de détérioration le mettant définitivement hors d'état de navigabilité ;*
- *Lorsque le Ministre chargé de l'aviation civile fait la déclaration de présomption de disparition prévue à l'article 80 de la loi portant code de l'aviation civile ou lorsqu'il est en possession de pièces prouvant la disparition de l'aéronef.*

Article 107

La radiation d'un aéronef est subordonnée à la mainlevée des droits inscrits

conformément aux dispositions des articles 35 et 41 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 108

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut suspendre l'immatriculation d'un aéronef qui, en vertu d'accords internationaux destinés à faciliter l'exploitation internationale de certains aéronefs, doit être immatriculé temporairement dans un autre pays, sous réserve que cet aéronef ne soit grevé d'aucune hypothèque ou privilège.

Les modalités de cette suspension sont arrêtées par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 109

L'agent chargé de la tenue du registre d'immatriculation est tenu d'avoir :

- a) Un registre de dépôt, sur lequel sont enregistrées toutes les pièces remises ou produites en exécution des dispositions législatives et réglementaires du présent code ;
- b) Un registre d'immatriculation, destiné à recevoir les immatriculations, les inscriptions des actes ou jugements translatifs, constitutifs ou déclaratifs de propriété ou de droits réels, les inscriptions de mutations de propriété par décès et les transcriptions des procès-verbaux de saisie.

Article 110

Les pièces visées au point a) de l'article 109 du présent décret reçoivent le numéro d'ordre sous lequel elles sont portées au registre de dépôt et la date de cet enregistrement.

Ce numéro d'ordre et la date d'enregistrement au registre de dépôt font foi de la date et de l'ordre des inscriptions et transcriptions.

Article 111

L'agent chargé de la tenue du registre d'immatriculation, une fois les pièces enregistrées, en délivre un récépissé, extrait du registre de dépôt. Ce récépissé doit lui être présenté pour obtenir la restitution des pièces qui, conformément aux dispositions du présent décret portent mention ou certification que l'inscription a été effectuée.

Article 112

L'ANAC perçoit un droit, dont le montant, uniforme, est fixé dans les conditions prévues au présent décret pour l'ensemble des formalités auxquelles donne lieu, par aéronef, chacune des opérations suivantes :

- inscription d'un aéronef ;
- inscription d'une mutation de propriété ;
- inscription d'un acte constitutif d'hypothèque ou de tout autre acte ou jugement constitutif ou déclaratif de droit réel ;

- inscription d'un acte de location ;
- transcription d'un procès-verbal de saisie ;
- radiation d'une inscription hypothécaire ou d'une transcription du procès-verbal de saisie.

Chapitre II : Navigabilité des aéronefs

Article 113

Tout aéronef civil doit satisfaire aux obligations suivantes :

- S'il est inscrit au registre mauritanien (ou en instance d'inscription à ce registre), être pourvu d'un certificat de navigabilité mauritanien en état de validité ou d'un laissez-passer valable pour le vol effectué.

- S'il n'est pas inscrit au registre mauritanien, être pourvu d'un certificat de navigabilité en état de validité, délivré ou validé par son Etat d'immatriculation et reconnu valable par les autorités mauritaniennes, ou d'un laissez-passer établi ou validé par les autorités mauritaniennes dans les mêmes conditions que pour un aéronef mauritanien.

Article 114

Sur rapport établi après contrôle de la navigabilité d'un aéronef par un agent désigné ou un organisme agréé, le Directeur Général de l'ANAC, à la

demande du propriétaire ou de l'utilisateur de cet aéronef délivre ou renouvelle un certificat de navigabilité ou un laissez-passer, si les justifications présentées le satisfont.

Si un aéronef a un certificat de navigabilité en cours de validité, délivré par un Etat étranger, le Directeur Général de l'ANAC, à la demande du propriétaire ou de l'utilisateur de cet aéronef, délivre un nouveau certificat de navigabilité ou valide l'ancien, pourvu que ce dernier réponde aux conditions de navigabilité établies par la réglementation internationale en vigueur.

Article 115

Les conditions de navigabilité des aéronefs et l'équipement nécessaire à leur exploitation, la nature et l'ampleur des contrôles destinés à constater leur aptitude au vol, ainsi que la périodicité et les conditions des contrôles ultérieurs en vue du maintien de cette aptitude, sont fixés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile, compte tenu des exigences de la sécurité et de la réglementation internationale en vigueur et eu égard à la catégorie de chaque aéronef, aux caractéristiques de sa construction et à l'usage auquel il est destiné.

Le modèle, le contenu et la classification du certificat de navigabilité et laissez-passer mauritaniens sont définis par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 116

I. — Un certificat de navigabilité est délivré par le Directeur Général de l'ANAC pour un aéronef lorsque le postulant a démontré la conformité de cet aéronef à un modèle ayant reçu un certificat de navigabilité de type.

Cependant, un aéronef dont le type n'a pas été certifié peut recevoir un certificat de navigabilité :

- a) Si, à la date de la demande, un exemplaire du même type est titulaire d'un certificat de navigabilité mauritanien valide ;
- b) Si l'aéronef remplit les conditions techniques sur la base desquelles ont été délivrés et maintenus les certificats de navigabilité précédents attribués aux aéronefs de même type ;
- c) Si l'aéronef a été utilisé et entretenu de façon à maintenir son aptitude au vol.

II. — Le Directeur Général de l'ANAC peut suspendre la validité d'un certificat de navigabilité ou subordonner son renouvellement à certaines conditions, lorsque l'aéronef ne satisfait plus aux conditions techniques requises, ou est employé dans des conditions non conformes à celles définies par le certificat, ou a subi une avarie grave, ou a fait l'objet d'une modification non approuvée, ou n'a pas été entretenu conformément au manuel d'entretien.

Toutefois, pendant la suspension de validité du certificat, le Directeur Général de l'ANAC peut, sous réserve des limites

d'emploi prescrites pour la sécurité de l'aéronef ou des personnes à bord, autoriser un vol de cet aéronef jusqu'au lieu de remise en état de navigabilité, ainsi que les essais en vol consécutifs, sans que cet aéronef puisse transporter de passagers payants.

Article 117

Un laissez-passer provisoire n'est délivré par le Directeur Général de l'ANAC pour un aéronef que sous réserve des restrictions imposées par le Ministre chargé de l'aviation civile dans l'intérêt de la sécurité des tiers et relatives notamment à ses conditions d'utilisation.

Le laissez-passer provisoire, sur lequel figure les restrictions imposées, n'autorise la circulation aérienne qu'au-dessus du territoire mauritanien.

Article 118

Pour les entreprises assurant l'entretien et les réparations des aéronefs, l'agrément prévu par les règles relatives à l'aptitude au vol des aéronefs est délivré par le Directeur Général de l'ANAC après enquête technique portant sur les dispositions (organisation générale, moyens humains et matériels, procédures, documentation) prises par l'entreprise pour assurer le respect des exigences relatives à la maintenance des aéronefs.

Cet agrément porte notamment sur :

- le respect des programmes et méthodes d'entretien ;

- les vérifications des travaux effectués ;

- l'approbation des matériels pour remise en service.

Article 119

Aucune modification ou réparation ne peut être effectuée sur un aéronef mauritanien pourvu d'un certificat de navigabilité en cours de validité si ce n'est sur instruction ou avec l'approbation du Directeur Général de l'ANAC. Cet aéronef ne peut être remis en service avant que son aptitude au vol ait été dûment constatée par une personne qualifiée.

Article 120

Le Ministre chargé de l'aviation civile arrête les catégories d'aéronefs dont l'utilisation pour la circulation aérienne requiert la détention d'un certificat individuel de limitation de nuisances en état de validité attestant qu'il est conforme à un type déjà certifié. Le certificat de type atteste que les conditions relatives à la limitation de nuisances notifiées au postulant sont remplies pour un type déterminé d'aéronef.

Un aéronef appartenant à l'une des catégories définies conformément à l'alinéa précédent et non muni du certificat individuel de limitation de nuisances prévu audit alinéa peut être utilisé pour la circulation aérienne dans les conditions prévues par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et conformément à la réglementation internationale.

Article 121

Le Gouvernement mauritanien n'assume aucune responsabilité pour les dommages que pourraient subir un aéronef et ses accessoires pendant le contrôle. Il appartient au propriétaire ou à son utilisateur d'assurer, s'il le désire l'aéronef contre de tels dommages.

Le Gouvernement mauritanien n'assume également aucune responsabilité pour tous dommages ou défauts pouvant provenir des matériaux employés de la construction, de l'entretien, de toute modification ou réparation d'un aéronef, du fait du contrôle exercé, même si l'agent ou l'organisme de contrôle n'a élevé aucune objection.

Chapitre III Hypothèque et privilèges sur les aéronefs

Article 122

Pour faire inscrire une hypothèque sur aéronef en vertu des articles 24 à 41 de la loi portant code de l'aviation civile, le requérant présente à l'ANAC un des originaux du titre constitutif d'hypothèque, lequel y reste déposé s'il est rédigé sous seing privé, ou une expédition s'il est établi en minute.

Deux bordereaux signés par le requérant sont joints au titre constitutif d'hypothèque ; l'un d'eux peut être porté sur le titre présenté. Ils indiquent :

- Les noms, prénoms, profession, domicile et nationalité du créancier et du débiteur ;
- La date et la nature du titre ;

- Le montant de la créance exprimé dans le titre ;
- Les clauses relatives aux intérêts et au remboursement ;
- Le type de l'aéronef, son numéro de série, son numéro dans la série et ses marques d'immatriculation ou la déclaration prévue au troisième alinéa de l'article 28 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- l'élection de domicile, par le créancier, dans le ressort du tribunal régional dans lequel se trouve le bureau d'immatriculation des aéronefs.

L'inscription de l'hypothèque est mentionnée sur les bordereaux. Si le titre constitutif d'hypothèque est authentique, l'expédition en est remise au requérant, ainsi que l'un des bordereaux, au bas duquel certificat est donné que l'inscription a été faite.

Article 123

Les bordereaux qui ne sont pas établis conformément aux prescriptions de l'article 122 du présent décret sont rejetés.

Le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation porte, en marge du bordereau, la mention sommaire du refus d'inscription et des raisons qui l'ont motivé.

Article 124

Le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation cote et paraphe

les pages de chaque bordereau avant de le revêtir de la mention d'inscription prévue à l'article 122 du présent décret.

Article 125

À l'appui des bordereaux déposés, en exécution de l'article 122 du présent décret, le certificat d'immatriculation ou le récépissé en tenant lieu est exigé en vue d'y porter mention de l'inscription hypothécaire.

Le débiteur est tenu soit de se joindre au créancier à l'effet de présenter, suivant le cas, le certificat d'immatriculation ou le récépissé susmentionné, soit de charger le créancier de présenter à sa place ce certificat ou ce récépissé.

Article 126

Lorsqu'une radiation d'inscription hypothécaire est requise, en vertu de l'article 34 de la loi portant code de l'aviation civile, le certificat d'immatriculation ou le récépissé en tenant lieu est produit afin d'être remplacé par un nouveau certificat ou récépissé.

Article 127

Toute addition ou rectification motivée, portant sur une inscription d'un acte constitutif d'hypothèque, ne peut être opérée qu'à la date et dans les formes et conditions où il est procédé à une inscription nouvelle.

Article 128

Le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation délivre à tous ceux qui le requièrent par écrit l'état des inscriptions existant sur l'aéronef ou un bulletin certifiant qu'il n'en existe aucune.

Article 129

L'acquéreur d'un aéronef ou de pièces de rechange qui veut se garantir contre les poursuites autorisées par le présent décret est tenu avant la poursuite ou dans le délai de quinzaine de la notification du procès-verbal de saisie, de notifier à tous les créanciers inscrits au registre d'immatriculation, au domicile élu par eux dans leurs inscriptions:

- un extrait de son titre d'acquisition indiquant la date et la nature du titre, le type de l'aéronef, son numéro de série, son numéro dans la série et ses marques d'immatriculation, ainsi que le prix, charges comprises ;
- un état indiquant la date des inscriptions, le nom des créanciers, le montant des créances inscrites ;
- la déclaration qu'il est prêt à acquitter sur-le-champ les dettes hypothécaires jusqu'à concurrence du prix, sans distinction des dettes exigibles ou non ;
- constitution d'un avocat près le tribunal régional dans le ressort duquel se trouve soit l'aéronef, soit son port d'attache, soit le lieu où il est immatriculé.

Chapitre IV Saisie et vente forcée des aéronefs**Article 130**

Tout créancier inscrit peut requérir la mise aux enchères d'un aéronef en offrant de porter le prix à un dixième en sus et de donner caution pour le paiement du prix et des charges.

La réquisition de mise aux enchères doit être signée du créancier et signifiée à l'acquéreur dans le délai de huit jour à compter de la notification augmenté des délais de distance. Elle contient assignation devant le tribunal régional auprès duquel l'acquéreur a constitué avocat, pour voir ordonner qu'il sera procédé aux enchères requises.

La vente aux enchères a lieu à la diligence soit du créancier qui l'a requise soit de l'acquéreur, dans les formes établies pour les ventes sur saisies.

Article 131

Les articles 132 à 149 du présent décret s'appliquent compte tenu des dispositions des articles 44 à 48 de la loi portant code de l'aviation civile relatives à la saisie conservatoire.

Article 132

Lorsque le propriétaire de l'aéronef n'est pas domicilié en Mauritanie ou que l'aéronef est de nationalité étrangère, tout créancier a le droit de pratiquer une saisie conservatoire avec l'autorisation du juge du tribunal régional du lieu où l'appareil a atterri.

Article 133

Il ne peut être procédé à la saisie d'un aéronef qu'après notification d'un commandement de payer fait à la personne du propriétaire ou à son domicile.

L'huissier de justice énonce dans le procès-verbal de saisie :

- Les noms, prénoms, domicile du créancier pour qui il agit ;
- Le titre en vertu duquel il procède ;
- La somme dont il poursuit le paiement ;
- L'élection du domicile faite par le créancier ;
- Le tribunal devant lequel la vente doit être poursuivie ;
- Le nom du propriétaire ;
- Le type de l'aéronef et son immatriculation. Il énonce et décrit les principaux équipements et accessoires.

Il désigne un gardien.

Article 134

Le créancier saisissant doit dans un délai de huit jours francs augmenté des délais de distance, notifier au propriétaire copie du procès-verbal de saisie et le faire citer devant le tribunal régional du lieu où la vente est poursuivie, pour dire qu'il sera procédé à la vente.

Si le propriétaire n'est pas domicilié en Mauritanie et n'y a pas de représentant habilité, les significations et citations peuvent être délivrées en la personne du commandant de bord.

Article 135

Le procès-verbal de saisie est transcrit au bureau chargé de la tenue du registre d'immatriculation dans un délai de huit jours francs augmenté des délais de distance. Le procès-verbal est rendu à l'huissier après avoir été revêtu, par le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation, d'une mention certifiant que la transcription a été effectuée.

Sous huit jours, le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation délivre sur demande écrite du requérant un état des inscriptions et, dans les trois jours qui suivent, la saisie est dénoncée par exploit d'huissier ou par lettre recommandée avec accusé de réception aux créanciers inscrits aux domiciles élus dans leurs inscriptions, avec indication du jour de la comparution devant le tribunal régional.

Article 136

Le tribunal régional fixe par son jugement la mise à prix et les conditions de la vente. Si au jour fixé pour la vente il n'est pas fait d'offre, le tribunal indique par jugement le jour auquel les enchères auront lieu sur une nouvelle mise à prix inférieure à la première et fixée par lui.

Néanmoins, le tribunal peut ordonner que la vente soit faite devant un autre tribunal

régional ou en l'étude et par ministère soit d'un notaire, soit d'un autre officier public, au lieu où se trouve l'aéronef saisi.

Article 137

Trente jours au plus tôt et quinze jours au plus tard avant la vente, une affiche est publiée par insertion dans un journal d'annonces légales et par apposition sur la partie la plus apparente de l'aéronef saisi, à la porte principale du tribunal régional ainsi qu'à la porte du bureau d'immatriculation.

Le jugement détermine la publicité locale complémentaire qui doit être faite.

Article 138

Les affiches indiquent, à peine de nullité :

- Les noms, prénoms, profession et domicile du poursuivant, les titres en vertu desquels il agit, la somme qui lui est due, l'élection de son domicile dans le lieu où siège le tribunal régional et dans le lieu où l'aéronef saisi doit rester ;
- Les noms, prénoms, profession et domicile du propriétaire de l'aéronef saisi ;
- Les marques d'immatriculation de l'aéronef ainsi que les caractéristiques portées au certificat d'immatriculation ;
- Le lieu où se trouve l'aéronef ;
- La mise à prix et les conditions de la vente ;

- Les jours, heure et lieu de l'adjudication.

Article 139

La vente sur saisie se fait à la barre du tribunal régional.

L'adjudicataire est tenu de verser son prix, sans frais au greffe du tribunal régional, dans les cinq jours de l'adjudication, à peine de folle enchère.

Il doit, dans les cinq jours suivants, saisir le président du tribunal régional aux fins de désignation d'un juge devant lequel il citera les créanciers, par acte signifié aux domiciles élus, à l'effet de s'entendre à l'amiable sur la distribution du prix.

Article 140

Les créanciers peuvent s'entendre sur une répartition consensuelle du prix de la vente. Dans ce cas, ils adressent leur convention sous seing privé ou sous forme authentique au greffe du tribunal régional qui détient les fonds.

Le règlement des créanciers doit être effectué dans le délai de quinze jours à compter de la réception de l'accord.

Dans le même délai, le solde est remis au débiteur.

À l'expiration de ce délai, les sommes qui sont dues produisent intérêt au taux légal.

Article 141

Si dans le délai d'un mois suivant le versement du prix de la vente par l'adjudicataire, les créanciers ne sont pas

parvenus à un accord unanime, le plus diligent d'entre eux saisit le président du tribunal régional du lieu de la vente ou le magistrat délégué par lui afin de l'entendre statuer sur la répartition du prix.

Article 142

Par acte d'huissier signifié aux créanciers, le juge indique la date de l'audience et fait sommation aux créanciers de produire, c'est-à-dire d'indiquer ce qui leur est dû, le rang auquel ils entendent être colloqués et de communiquer toutes pièces justificatives.

La sommation reproduit les dispositions des articles 143 à 145 du présent décret.

Article 143

L'audience ne peut avoir lieu moins de 40 jours après la dernière signification.

Article 144

Dans les vingt jours de la sommation, les créanciers effectuent leur production au greffe de la juridiction compétente.

L'expiration de ce délai emporte de plein droit déchéance contre les créanciers non produisant.

Article 145

Des dires peuvent être déposés, au plus tard, cinq jours avant l'audience. Ils doivent être communiqués aux autres parties.

Article 146

Au vu des productions, dires et explications des parties, le tribunal régional procède à la répartition du prix de la vente. Il peut, pour causes graves et dûment justifiées, accorder une remise de la répartition, et fixer le jour de la nouvelle audience.

La décision judiciaire accordant ou refusant une remise n'est susceptible d'aucun recours.

Article 147

La décision judiciaire rendue sur le fond est susceptible d'appel dans les quinze jours de sa signification.

Article 148

Sur l'ordonnance du juge commis, le greffier du tribunal régional délivre les bordereaux de collocation exécutoire. La même ordonnance autorise la radiation par le fonctionnaire chargé de la tenue du registre d'immatriculation des inscriptions de créanciers non colloqués. Il est procédé à cette radiation sur la demande de toute partie intéressée.

Article 149

Dans les deux hypothèses suivantes :

- a) En cas de dommages causés à la surface par la chute de personnes ou d'objets en provenance d'un aéronef étranger ou dont le propriétaire est domicilié à l'étranger ;
- b) En cas d'infraction par un étranger au présent décret.

les agents mentionnés à l'article 97 de la loi portant code de l'aviation civile, et spécialement le maire de la commune d'atterrissage peuvent faire appel à la force publique pour retenir l'aéronef pendant quarante-huit heures, afin de permettre au juge du tribunal régional de se rendre sur les lieux et d'arbitrer le montant des dommages causés, montant qui devra faire état non seulement des dommages causés, mais aussi, en cas d'infraction des amendes et frais encourus.

Titre II - Circulation et interception des aéronefs

Chapitre I - Droit de circulation

Article 150

Le Ministre chargé de l'aviation civile organise l'espace aérien national et en réglemente l'utilisation.

Article 151

I. — La circulation aérienne comprend :

- la circulation aérienne générale qui est constituée par l'ensemble des mouvements des

aéronefs soumis à la réglementation propre à ce type de circulation, elle relève de la compétence du Ministre chargé de l'aviation civile ;

II. — Le Ministre chargé de l'aviation civile établi la réglementation propre à la circulation aérienne qui relève de sa compétence.

III. — Les règles de l'air fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile s'imposent, dans l'espace aérien où les services de la circulation aérienne sont assurés sous l'autorité de la Mauritanie, à tous les aéronefs et aux :

- *Pilotes des aéronefs évoluant en circulation aérienne générale ;*
- *Prestataires de services de la navigation aérienne, soit toute entité ou tout organisme fournissant des services au bénéfice de la circulation aérienne générale.*

Elles s'imposent, en dehors de cet espace aérien, aux aéronefs portant les marques de nationalité et d'immatriculation mauritaniennes dans la mesure où elles sont compatibles avec les règles édictées par l'Etat ou l'organisme international qui a autorité sur l'espace aérien où se trouvent ces aéronefs.

Article 152

Les conditions d'exploitation des aéronefs sans pilotes sont régies par Arrêté interministériel.

Article 153

L'autorisation spéciale et temporaire prévue à l'article 51 de la loi portant code de l'aviation civile est délivrée par le Directeur Général de l'ANAC, dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 154

Un aéronef ne peut survoler une ville ou une agglomération qu'à une altitude telle que l'atterrissage soit toujours possible, même en cas d'arrêt du moyen de propulsion, en dehors de l'agglomération ou sur un aéroport public.

Article 155

Tout vol dit d'acrobatie comportant des évolutions périlleuses et inutiles pour la bonne marche de l'appareil est interdit au-dessus d'une agglomération ou de la partie d'un aéroport ouverte au public.

Article 156

Les évolutions des aéronefs constituant des spectacles publics sont soumises à une autorisation préalable délivrée par le Directeur Général de l'ANAC. Un arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile, du Ministre chargé de la sûreté nationale et du Ministre chargé de la défense détermine les conditions de nature

à assurer la sécurité de ces manifestations ; il fixe également les modalités de délivrance de l'autorisation.

Article 157

Les mesures d'interdiction de survol prévues à l'article 55 de la loi portant code de l'aviation civile sont prises par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Toutefois, lorsqu'elles présentent un caractère urgent et qu'en outre la zone interdite ne dépasse pas une hauteur de 1 000 mètres au-dessus du sol, et ne concerne pas les zones d'approche immédiate des aérodromes, les mesures d'interdiction de survol peuvent être décidées, pour une durée qui ne peut excéder quatre jours consécutifs, éventuellement renouvelables une fois pour une durée égale, par décision du Ministre chargé de l'aviation civile après avis du Directeur Général de l'ANAC.

Les limites des zones prohibées, interdites, réglementées et dangereuses ainsi que les restrictions et modalités de survol des trois dernières catégories, font l'objet de publications d'information aéronautique ou de NOTAM « messages aux navigants aériens ».

Article 158

Tout pilote d'aéronef ne peut effectuer, selon les règles de vol à vue, un vol comportant le franchissement, dans l'un ou l'autre sens, des frontières terrestres ou maritimes de la Mauritanie que s'il a, au préalable, déposé un plan de vol.

Tout pilote d'aéronef motopropulseur ne peut pénétrer à l'intérieur de l'espace aérien mauritanien en évoluant selon les règles de vol à vue que si son appareil est équipé de moyens de radiocommunications. Lors du franchissement de la frontière, il doit se mettre en relation radiotéléphonique avec un organisme mauritanien de la circulation aérienne. Si la liaison ne peut être établie au franchissement de la frontière, le pilote doit tenter de l'obtenir pendant la suite du vol. Si pour des raisons indépendantes de sa volonté il n'y parvient pas, il doit, dès l'atterrissage, se mettre en rapport avec les organismes locaux de la circulation aérienne et les services de douane et de police compétents.

Le franchissement de la frontière par un aéronef en dérogation à l'obligation d'équipement en moyens de radiocommunications peut être exceptionnellement autorisé par le Ministre chargé de l'aviation civile qui en informe le Ministre chargé de la défense dans les cas d'impossibilité technique d'assurer cet équipement.

Les mesures techniques d'application du présent article font l'objet d'un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile, après avis du Directeur Général de l'ANAC.

Article 159

La réglementation concernant l'exploitation technique des aéronefs mauritaniens est applicable aux aéronefs immatriculés à l'étranger, durant leur présence (survol, escale, opérations en vol et au sol) dans les limites des territoires où la législation et la réglementation en

matière de circulation aérienne relèvent de la compétence des autorités Mauritaniennes.

Toutefois, le Ministre chargé de l'aviation civile peut accorder des dérogations à la règle posée au premier alinéa, notamment en admettant l'application du règlement de l'état d'immatriculation.

Article 160

S'il y a lieu, les mesures d'application non prévues par le présent chapitre sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Chapitre II - Atterrissage

Article 161

Hors le cas de force majeure et les cas prévus par l'article 162 du présent décret, les aéronefs ne peuvent atterrir et prendre le départ que sur les aérodromes régulièrement établis.

Article 162

Les aéronefs de certains types peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome avec l'accord de la personne qui a la jouissance du terrain. Cet accord n'est toutefois pas nécessaire lorsqu'il s'agit d'opérations de recherche ou de sauvetage pour lesquelles il est recouru à des aéronefs.

Les aéronefs de certains types pouvant atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome en vertu du premier alinéa du présent article sont :

- Les hélicoptères lorsqu'ils effectuent des transports publics à la demande, du travail aérien, des transports privés ou des opérations de sauvetage ;
- Les avions effectuant des vols comportant certaines opérations de travail aérien entrant dans la catégorie des traitements aériens ; Les aérodynes motorisés à performances limitées, dits "ultralégers motorisés" ou "ULM", définis par le Ministre chargé de l'aviation civile ; Les aérodynes non motorisés à performances limitées, dits "planeurs ultralégers" ou "P.U.L." ;
- Les aérostats non dirigeables ou ballons ;
- Les planeurs lancés par treuil,

Sous réserve que soient respectées les mesures de sécurité et autres conditions définies par arrêté interministériel.

Article 163

Hormis les cas prévus par l'article 162 du présent décret, tout atterrissage d'un aéronef civil hors d'un aérodrome régulièrement établi doit être notifié à l'autorité locale civile ou militaire la plus proche, suivant les dispositions prévues par la réglementation relative aux incidents aériens. Tout atterrissage, hors d'un aéroport douanier, d'un aéronef effectuant un parcours international doit être signalé aux services des douanes et de police les plus proches.

Sans préjudice des pénalités qu'il encourt éventuellement pour les infractions qu'il

aurait commises, le pilote peut être autorisé, sur sa demande et sous sa responsabilité, à décoller du lieu où il s'est posé. L'autorisation est délivrée par l'ANAC, après consultation des services des douanes et de police lorsqu'il s'agit d'un aéronef venant de l'étranger ou s'y rendant.

Le pilote est responsable des dommages causés par l'exécution des manœuvres de décollage.

Article 164

En cas d'atterrissage sur une propriété privée, le propriétaire du terrain ne peut s'opposer au départ ou à l'enlèvement de l'appareil dont la saisie conservatoire n'a pas été ordonnée, sauf le cas prévu à l'article 149 du présent décret.

Article 165

L'autorisation d'atterrir hors d'un aéroport douanier accordée en application de l'article 57 de la loi portant code de l'aviation civile fixe, dans ce cas, l'aéroport d'arrivée et de départ, la route aérienne à suivre et les signaux à donner au passage de la frontière.

Article 166

Tout atterrissage ou décollage d'un aéronef exploité par une entreprise de transport aérien ou tout autre exploitant d'aéronef civil sur un aéroport coordonné au sens de l'article 311 du présent décret est, sauf en cas de force majeure, subordonné à l'attribution préalable, par le coordonnateur désigné sur cet aéroport, du créneau horaire correspondant.

Les dispositions du premier alinéa du présent article ne s'appliquent pas aux atterrissages d'urgence, aux atterrissages ou décollages de vols d'Etat ou de vols humanitaires.

Article 167

Tout aéronef arrivant sur le territoire mauritanien, ou le quittant et pendant son séjour doit se conformer aux dispositions de la réglementation en vigueur en Mauritanie, en particulier à celles concernant l'admission des équipages, des passagers et du fret et les formalités d'immigration, de passeport, de douane et de quarantaine.

Le Directeur Général de l'ANAC spécifie dans les publications d'information aéronautique les renseignements à fournir, à l'arrivée et au départ par les équipages et les passagers qui doivent se conformer à ces prescriptions. Les passagers peuvent également être requis de montrer leurs billets de passage.

Chapitre III - Police de la circulation des aéronefs

Article 168

Un aéronef ne peut survoler le territoire mauritanien, s'y poser ou en partir que :

- a) S'il porte des marques de nationalité et d'immatriculation ;
- b) S'il est muni d'un document de navigabilité en état de validité ; ce document, propre à chaque aéronef, peut être soit un certificat de

navigabilité, soit un laissez-passer provisoire ;

- c) S'il est apte au vol, c'est-à-dire s'il répond à tout moment aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance du document de navigabilité qui lui est propre et aux règles servant de base au maintien en état de validité de ce document ;
- d) Si cette utilisation est faite conformément aux règles édictées en vue d'assurer la sécurité ;
- e) Si les personnes assurant la conduite de l'aéronef ou des fonctions relatives à la sécurité à bord détiennent les titres valides prescrits par le livre V du présent décret.
- f) S'il est muni des documents énumérés à l'article 171 ci-dessous ;
- g) S'il se conforme pour le vol et les manœuvres aux règles fixées par la réglementation en vigueur.

Le Directeur Général de l'ANAC peut toutefois, dispenser de certaines des conditions ci-dessus un aéronef qui, en territoire mauritanien, effectue des vols d'essai ou des expériences ou est conduit à une station d'entretien, de révision ou de réparation.

Article 169

Pour les entreprises effectuant les activités de transport aérien public, l'agrément des aptitudes techniques résulte de la délivrance du permis d'exploitation

aérienne prévu par le présent décret, lorsque ce permis est exigé.

Le permis d'exploitation aérienne ainsi que toutes les autorisations qui lui sont associées sont délivrés par le Directeur Général de l'ANAC après enquête technique portant sur les dispositions (organisation générale, moyens humains et matériels, procédures, documentation) prises par l'entreprise pour se conformer aux règles d'utilisation, notamment en ce qui concerne :

- *Le personnel navigant, la composition et les conditions techniques d'emploi des équipages, la conduite des vols ;*
- *Le matériel volant, ses équipements y compris ceux de secours et de sauvetage, ses instruments de bord et leur entretien ;*
- *Les conditions d'emploi des aéronefs, les limitations liées à leurs performances et à leur chargement, y compris le transport des marchandises réglementées*
- *L'application des règles de circulation aérienne dans tous les espaces utilisés.*

Article 170

Les certificats de navigabilité, les certificats de limitation de nuisances, les brevets d'aptitude et les licences délivrés ou rendus exécutoires par l'Etat dont l'aéronef possède la nationalité sont reconnus valables pour la circulation au-dessus du territoire mauritanien si l'équivalence a été

admise par convention internationale ou par décret.

Article 171

Doivent se trouver à bord ceux des documents qui sont exigés par la loi portant code de l'aviation civile, en fonction du type d'aéronef et de la nature du vol.

Article 172

Le carnet de route, qui spécifie les marques de l'aéronef, le nom du constructeur, les noms, nationalité et domicile du propriétaire et le port d'attache comporte pour chaque voyage les mentions suivantes: date, noms et fonctions des membres de l'équipage de conduite, lieu et heures de départ, heures d'arrivées et de départ à chacune des escales, durée et nature du vol (privé, travail aérien, transport non régulier ou régulier) incidents ou observations, signature du commandant de bord et, le cas échéant, visas des autorités de douane, d'immigration ou aéronautique.

Le pilote commandant de bord est responsable de la tenue à jour du carnet de route.

Article 173

En application de l'article 62 de la loi portant code de l'aviation civile, les vérifications nécessaires à la délivrance et au maintien en état de validité des certificats, des laissez-passer, des licences et des agréments prévus par le présent code sont effectuées par les inspecteurs de

l'ANAC, ainsi que par les organismes ou personnes habilités à cet effet.

L'habilitation des personnes ou des organismes techniques extérieurs peut porter sur la délivrance et le maintien en état de validité des certificats, des laissez-passer, des licences et des agréments cités au premier alinéa.

Dans le respect des dispositions des chapitres I et IV du titre I du livre I, des arrêtés du Ministre chargé de l'aviation civile déterminent les cas, les conditions et les limites dans lesquels les inspecteurs, les personnes ou les organismes techniques extérieurs à l'administration, habilités à cet effet, exercent leur action.

Les inspecteurs sécurité des vols auront, pour l'exercice de leur fonction et sur présentation d'un ordre de mission et du document d'identité officiel prévu à l'article 58 du présent décret, accès à bord des aéronefs.

En ce qui concerne les contrôles en vol effectués à l'égard des transporteurs aériens, la liste des inspecteurs sécurité des vols sera communiquée aux entreprises soumises à ces contrôles. Un titre de transport devra être gratuitement délivré à ces inspecteurs.

Article 174

Dans le respect des dispositions des chapitres I et IV du titre I du livre I, les inspections au sol des aéronefs réalisés par l'ANAC en application de l'article 60 de la loi portant code de l'aviation civile sont exécutées dans des conditions fixées par

arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

À l'issue de l'inspection au sol, le commandant de l'aéronef ou un représentant de l'exploitant de l'aéronef est informé des conclusions de l'inspection. Un rapport d'inspection est adressé à l'exploitant, ainsi qu'aux autorités compétentes de l'Etat dont relève l'exploitant si des défauts importants sont constatés.

Lorsqu'un rapport d'inspection comporte des informations fournies spontanément, la source de ces informations ne doit pas être identifiable.

Article 175

Lorsque l'ANAC immobilise un aéronef jusqu'à l'élimination du risque en application du point c) du premier alinéa de l'article 61 de la loi portant code de l'aviation civile, elle informe immédiatement les autorités compétentes de l'Etat dont relève l'exploitant et celles de l'Etat d'immatriculation de l'aéronef. Lorsque l'Agence nationale de l'aviation civile immobilise un aéronef, elle peut prescrire, en coordination avec l'Etat dont relève l'exploitant ou avec l'Etat d'immatriculation de l'aéronef, les conditions dans lesquelles l'aéronef peut être autorisé à voler jusqu'à un aéroport dans lequel les anomalies pourront être rectifiées. Si les anomalies affectent la validité du certificat de navigabilité de l'aéronef, l'immobilisation ne peut être levée que si l'exploitant obtient la permission de l'Etat ou des Etats qui seront survolés lors du vol.

Article 176

Le transport par aéronefs des explosifs, armes et munitions de guerre, pigeons voyageurs, objets de correspondance compris dans le monopole postal est interdit, sauf autorisation spéciale.

Les conditions du transport et d'usage des appareils photographiques sont définies par arrêté ministériel.

Article 177

Les conditions de transport des matières dangereuses, des cultures microbiennes et des petits animaux infectés ou dangereux sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 178

Tout aéronef qui assure un service de transport aérien et tel autre aéronef désigné par le Directeur Général de l'ANAC doit être équipé d'appareils de radio communications correspondant aux conditions d'exploitation de l'aéronef.

Une licence permettant l'installation et l'utilisation des appareils est délivrée par le Directeur Général de l'ANAC après avis du Ministre chargé des Postes, des Télécommunications.

Les communications radio télégraphiques et radio téléphoniques échangées avec les aéronefs doivent être limitées à la sécurité et à la régularité du trafic aérien. Toute correspondance privée est interdite sauf dérogation prévue par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Lorsqu'un aéronef mauritanien effectue un vol à l'étranger, ses appareils de radio communications doivent être utilisés conformément aux règlements en vigueur dans l'Etat survolé.

Article 179

Tout aéronef étranger muni d'appareils de radio communications, lorsqu'il survole le territoire mauritanien ou y atterrit, doit être muni d'une licence délivrée par l'autorité compétente de l'Etat d'immatriculation, et ces appareils ne peuvent être utilisés que par les membres de l'équipage de conduite titulaires d'une licence appropriée.

Article 180

Tout aéronef en circulation doit se soumettre aux injonctions des services de police et de douane ainsi que des aéronefs militaires intervenant sur demande de ces services.

Article 181

Les aéronefs évoluant exclusivement dans les aérodromes et dans les régions agréées par l'autorité administrative comme champs d'expérience ne sont soumis qu'aux seules dispositions des articles 170, 173, 175 et 178 du présent décret tant que les évolutions ne donnent pas lieu à un spectacle public. Ils ne peuvent toutefois transporter des passagers que s'ils sont munis du certificat de navigabilité.

Chapitre IV - Sécurité de la navigation aérienne**Article 182**

Les services que rendent au bénéfice de la circulation aérienne générale les organismes chargés de cette circulation sont fixés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Les services que rendent au bénéfice de la circulation aérienne militaire les organismes chargés de cette circulation sont fixés par arrêté du Ministre de la défense.

Suivant les modalités précisées par des arrêtés conjoints du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre de la défense, les organismes de la circulation aérienne générale peuvent rendre des services au bénéfice de la circulation aérienne militaire et réciproquement.

Article 183

L'Etat, ou l'organisme spécialisé visé au deuxième alinéa de l'article 64 de la loi portant code de l'aviation civile a l'obligation de mettre en place le service fixe et le service mobile aéronautiques qui concourent à la sécurité de la navigation aérienne.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile détermine :

- a) Les services de radiocommunications intéressant la circulation des aéronefs ;
- b) Pour les stations correspondantes à ces services :
 - les caractéristiques techniques et d'installations de matériels qui les

composent, notamment les fréquences, puissances et classes d'émission

- les conditions dans lesquelles elles sont entretenues afin de maintenir leurs caractéristiques techniques ;
- les conditions d'exploitation, et notamment l'indicatif d'appel et les heures de service le cas échéant ;
- la liste des titres ou documents tenant lieu de certificat d'opérateur, dont la possession est obligatoire pour la manœuvre des stations d'émission ;
- les conditions dans lesquelles elles sont soumises au contrôle de l'ANAC ; pour les stations d'aéronefs, ce contrôle peut être effectué en vol ou au sol, en conformité avec le règlement des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications et avec la convention relative à l'aviation civile internationale ainsi que ses annexes.

Article 184

Les stations correspondantes visées au point b) de l'article 183 du présent décret sont installées soit au sol (y compris à bord de mobiles terrestres), soit à bord d'aéronefs.

Elles sont établies et exploitées soit par les organismes relevant du Ministre chargé de l'aviation civile, soit par toute personne physique ou morale, notamment des exploitants d'aéronefs ou d'aérodromes, ou des aéroclubs.

Article 185

Les communications entre les différentes stations des services mobiles aéronautiques doivent être limitées à la sécurité, à la régularité du trafic aérien et à la facilitation des vols ou à des essais concernant le matériel employé.

Les messages radiotéléphoniques échangés doivent être conformes à la phraséologie aéronautique établie par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 186

Les stations d'émission, à l'exception de celles visées à l'article 187 du présent décret, ne peuvent être établies et exploitées qu'après délivrance d'une licence par l'Agence nationale de l'aviation civile et sous réserve du respect des conditions fixées au b) de l'article 183 du présent décret.

Cette licence peut être retirée ou suspendue par l'ANAC en cas de non-respect des mêmes conditions.

Article 187

Le Ministre chargé de l'aviation civile établit et exploite des stations de terre des services radioélectriques qui sont nécessaires pour rendre les services de la circulation aérienne, pour permettre la

radionavigation des aéronefs et pour faciliter les opérations des aéronefs d'Etat qu'il exploite.

Ces stations doivent être exploitées conformément aux conventions et règlements internationaux relatifs aux radiocommunications.

Article 188

L'assistance météorologique à la navigation aérienne est définie par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Les dispositions de cet arrêté s'appliquent, dans l'espace aérien où les services de la circulation aérienne sont assurés par l'administration mauritanienne ou l'organisme auquel la Mauritanie a concédé ces services, à tous les vols d'aéronefs appartenant à la circulation aérienne générale et à tous les services assurés par l'administration mauritanienne ou l'organisme relativement à la préparation et à l'exécution de ces vols.

Chapitre V - Redevances

Article 189

L'usage des installations et services mis en œuvre par l'Etat au-dessus du territoire mauritanien et dans son voisinage, pour la sécurité de la circulation aérienne en route et la rapidité de ses mouvements, y compris les services de radiocommunication et de météorologie, donne lieu à rémunération sous forme d'une redevance pour services rendus, dite redevance de route.

La redevance est due pour chaque vol par l'exploitant de l'aéronef ou, s'il est inconnu, par le propriétaire de l'aéronef.

Son montant est déterminé en fonction de la masse maximale au décollage de l'aéronef et de la distance parcourue dans les espaces aériens pour lesquels les services de navigation aérienne incombent à la Mauritanie, par application d'un taux calculé à partir du coût des services de la navigation aérienne.

Un arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des finances précise les modalités de détermination de la redevance, compte tenu du présent article, et fixe les modalités de son recouvrement.

Article 190

Les services rendus par l'Etat pour la sécurité de la circulation aérienne et pour la rapidité de ses mouvements à l'arrivée et au départ des aérodromes dont la liste est fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des finances donnent lieu à rémunération sous forme d'une redevance pour services rendus, dite redevance pour services terminaux de la circulation aérienne.

La redevance est due par l'exploitant de l'aéronef ou, s'il est inconnu, par le propriétaire de l'aéronef. Elle est exigible à l'occasion de chaque départ d'un aérodrome figurant sur cette liste.

Son montant est déterminé en fonction de la masse maximum au décollage de l'aéronef, par application d'un taux

unitaire. Le taux unitaire normal doit tenir compte du coût national du service rendu.

L'arrêté prévu au présent article peut fixer :

- Des taux particuliers pour certaines zones dans lesquelles le coût du service rendu s'écarte de façon significative du coût national ;
- Des taux unitaires réduits pour les vols domestiques.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé des finances précise les modalités de détermination de la redevance, compte tenu du présent article, et fixe les modalités de son recouvrement.

Article 191

L'organisme auquel l'Etat a délégué la responsabilité d'assurer les services de la circulation aérienne peut demander au Ministre chargé de l'aviation civile d'émettre un état exécutoire pour la redevance qui est due. Il est procédé au recouvrement dans les conditions prévues pour les créances de l'Etat.

Article 192

Sont exonérés de la redevance pour services terminaux de la circulation aérienne prévue à l'article 190 du présent décret :

- a) Les vols civils effectués par les aéronefs qui sont la propriété d'un Etat, à condition que ces vols ne

soient pas effectués à des fins commerciales et sous réserve de réciprocité ;

- b) Les vols effectués en totalité selon les règles du vol à vue ;
- c) Les vols de recherche et de sauvetage ;
- d) Les vols se terminant à l'aérodrome de départ de l'aéronef et au cours desquels aucun atterrissage n'a eu lieu ;
- e) Les vols de contrôle et d'essai des aides à la navigation aérienne ;
- f) Les vols d'essai effectués exclusivement en vue d'obtenir, de renouveler ou de maintenir le certificat de navigabilité d'un aéronef ou d'un équipement ;
- g) Les vols destinés à l'instruction et à l'entraînement du personnel navigant.

Titre III - Dommages et responsabilités

Chapitre I - Responsabilité des équipages et des exploitants

Article 193

Les pilotes sont tenus, au cours de la circulation aérienne, de se conformer aux règlements relatifs à la police de la circulation, à la route, aux feux et aux signaux, et de prendre toutes les

précautions nécessaires pour éviter les dommages.

Article 194

En cas de dommage causé par un aéronef en évolution à un autre aéronef en évolution, la responsabilité du pilote commandant de bord et de l'exploitant de l'appareil est régie par les règles suivantes :

- a) S'il est prouvé que la faute de l'exploitant de l'un des aéronefs, ou la faute de ses préposés, a été la cause des dommages subis par l'autre aéronef, cet exploitant assume l'entière responsabilité de ces dommages ; il en est de même pour les dommages à des personnes ou des biens à bord de l'aéronef ayant subi les dommages ;
- b) Si les dommages sont causés par la faute des exploitants de deux ou de plusieurs aéronefs, ou de leurs préposés, les responsabilités sont partagées compte tenu de la gravité de la faute commise par chacun.

Article 195

Les indemnités que les exploitants des autres aéronefs impliqués ont dû payer pour les dommages causés par l'abordage visé à l'article 194 du présent décret sont à la charge définitive des exploitants responsables de ces dommages.

Article 196

L'action en responsabilité est portée au choix du demandeur devant le tribunal du

lieu où le dommage a été causé ou devant le tribunal du domicile du défendeur.

S'il s'agit d'une avarie causée à un appareil en circulation, le tribunal du lieu du dommage est celui dans la circonscription duquel la victime a été obligée d'atterrir après l'avarie.

Chapitre II : Assistance – Recherche et sauvetage – Epaves – Déclarations d'accidents ou d'incidents

Article 197

Les conditions d'organisation et de fonctionnement du service de recherche et de sauvetage feront l'objet de textes réglementaires.

Titre IV - Agents commissionnés

Article 198

La commission prévue par l'article 97 de la loi portant code de l'aviation civile est délivrée par le Ministre chargé de l'aviation civile ou, pour le personnel placé sous son autorité, par le Ministre de la défense.

La commission mentionne précisément l'objet du commissionnement et le ressort territorial dans lequel l'agent commissionné a vocation, en raison de son affectation, à constater les infractions.

Article 199

Les agents commissionnés en application de l'article 198 du présent décret ; prêtent serment devant le tribunal régional de leur résidence administrative.

La formule du serment est la suivante :

« Je jure de procéder avec exactitude et probité, dans les limites des lois et règlements en vigueur, à la constatation des infractions au livre Ier du code de l'aviation civile et aux décrets pris pour son application.

Je jure également de ne rien révéler ou utiliser de ce qui sera porté à ma connaissance à l'occasion de l'exercice de mes fonctions. »

Titre V - sanctions administratives

Article 200

Le directeur de l'Agence nationale de l'aviation civile peut prononcer une amende administrative à l'encontre :

- a) Du pilote qui n'aura pas tenu son carnet de vol ou le carnet de route de l'aéronef lorsque ce document est exigé par la réglementation en vigueur
- b) Du propriétaire qui aura omis de conserver le carnet de route de l'aéronef pendant les trois ans qui suivent la dernière inscription ;
- c) De ceux qui ont contrevenu aux articles 154 et 155 du présent Décret ;

d) Des organisateurs de spectacles publics d'évolution d'aéronefs qui n'auront pas obtenu l'autorisation requise par l'article 156 et des pilotes qui auront participé à ces manifestations ;

e) De ceux qui auront contrevenu à l'article 158.

Article 201

Le Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile peut prononcer une sanction et/ ou amende administrative et à l'encontre d'un exploitant, société d'assistance en escale, expéditeur, manutentionnaire ou transitaire qui :

- a. *Ne respecte pas la ségrégation durant l'entreposage des emballages contenant les marchandises dangereuses ;*
- b. *Ne tient pas à jour des manuels réglementaires relatifs aux marchandises dangereuses ;*
- c. *Fait l'objet d'un manquement dans le maintien à jour de la formation en marchandises dangereuses du personnel et non conservation des preuves de la formation ;*
- d. *Effectue une mauvaise acceptation des marchandises dangereuses pour le transport aérien (quantité, étiquetage, marquage, emballage et documents d'expédition) ;*

Article 202

Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut prononcer une amende administrative à l'encontre d'un transporteur aérien ou de tout autre exploitant d'aéronef civil qui :

- a) Ne respecte pas les obligations en matière de couverture d'assurance fixées par le présent code et ses actes d'application ;
- b) Qui atterris sur les aéroports de Mauritanie sans autorisation de l'ANAC ;
- c) Procède sur un aéroport coordonné, de façon répétée et intentionnelle, en violation de l'article 166 du présent décret, à des atterrissages ou à des décollages sans disposer des créneaux horaires correspondants, ou à des horaires significativement différents des créneaux horaires qui lui ont été attribués, ou utilise des créneaux horaires d'une manière significativement différente de celle indiquée au moment de l'attribution, lorsque ces manquements préjudicient aux activités de l'aéroport ou au trafic aérien ;
- d) Exploite un aéronef en contradiction avec la réglementation relative au retrait d'exploitation des aéronefs bruyants.

Article 203

Le Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile fixe le montant de l'amende prévue aux articles 200 et 202 du présent décret en tenant compte du type et de la gravité des manquements constatés et, éventuellement, des avantages qui en sont retirés. Ce montant ne peut excéder, par manquement constaté, vingt-cinq milles Ouguiyas (25 000 MRU) pour une

personne physique et trois cents milles Ouguiyas (300 000 MRU) pour une personne morale. Ces plafonds sont doublés en cas de nouveau manquement commis dans un délai d'un an à compter du précédent manquement.

Lorsque le manquement mentionné au point a) de l'article 202 du présent décret, présente un caractère de particulière gravité, le Directeur Général peut, à la place de l'amende administrative, prononcer soit le retrait de la licence d'exploitation, soit le refus du droit d'atterrir sur le territoire national.

Article 204

En cas de non-respect des dispositions de l'article 201 du présent décret, le Directeur Général peut retirer ou suspendre la licence, certificat, autorisation ou agrément à l'encontre du contrevenant.

Le Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile fixe le montant de l'amende prévue aux articles 201 en tenant compte du type et de la gravité des manquements constatés et, éventuellement, des avantages qui en sont retirés. Ce montant ne peut excéder, par manquement constaté, deux cents milles Ouguiyas (200 000 MRU) pour une personne physique et huit cents milles Ouguiyas (800 000 MRU) pour une personne morale. Ces plafonds sont doublés en cas de nouveau manquement commis dans un délai d'un an à compter du précédent manquement.

Article 205

Les manquements mentionnés aux articles 200 et 202 du présent décret sont constatés par les fonctionnaires et agents énumérés à l'article 97 de la loi portant code de l'aviation civile et font l'objet de procès-verbaux. Ces procès-verbaux sont notifiés dans le délai de trois mois à compter de la commission des manquements à la ou aux personnes concernées et transmis au Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile. La notification indique le montant maximal de l'amende encourue. La ou les personnes concernées sont invitées à présenter leurs observations dans un délai d'un mois à compter de cette notification.

Les décisions du Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile mentionnées à l'article 203 du présent décret sont notifiées à la ou aux personnes concernées.

Article 206

Les décisions du Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile mentionnées à l'article 203 du présent décret sont motivées. Elles peuvent faire l'objet d'un recours contentieux.

LIVRE III - AÉRODROMES**Titre I - Dispositions générales****Chapitre I - Définitions, règles générales de création, d'utilisation et de contrôle****Section 1 – règles générales de création et d'utilisation****Article 207**

- I. — La création d'un aérodrome par l'État est soumise à l'avis des Ministres intéressés, notamment, selon les cas :
- du Ministre chargé de l'aviation civile ;
 - du Ministre de la défense ;
 - du Ministre chargé de l'administration territoriale ;
 - du Ministre chargé de la sécurité intérieure ;
 - du Ministre chargé de l'économie ;
 - du Ministre chargé des Finances
 - du Ministre chargé de l'habitat et de l'urbanisme ;
 - du Ministre chargé de l'environnement ;
 - du Ministre chargé de l'agriculture.

La décision de création est prise par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après avis favorable des Ministres intéressés.

- II. — La création d'un aérodrome par une personne autre que l'État est subordonnée à une autorisation administrative délivrée dans les conditions prévues aux Titres II et III du présent livre et, pour les aérodromes ouverts à la circulation publique, à la conclusion de la convention prévue à l'article 110 de la loi portant code de l'aviation civile.

- III. — Le Directeur Général de l'ANAC tient à jour la liste des aérodromes, avec leurs caractéristiques, dont la création et la mise en service ont été autorisées. Cette liste

fait l'objet d'une publication régulière au Journal officiel et d'insertions aux publications d'information aéronautique.

Article 208

- I. — Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux aérodromes à usage privé.
- II. — Les aérodromes sont affectés à titre principal au ministère chargé de l'aviation civile ou au ministère chargé de la défense en fonction des activités aéronautiques auxquelles est dédié l'aérodrome.

Toute administration civile ou militaire de l'État peut demander à être désignée comme affectataire secondaire d'un aérodrome lorsque les services de cette administration font un usage aéronautique permanent de cet aérodrome et y disposent ou ont besoin d'y disposer d'installations.

Un aérodrome comportant plusieurs affectataires est qualifié d'aérodrome à affectation aéronautique mixte.

Après avis des Ministres intéressés, un arrêté interministériel désigne :

- l'affectataire principal de l'aérodrome ;
- le cas échéant, le ou les affectataires secondaires,
- et précise les services et établissements aux besoins desquels l'aérodrome est affecté ainsi que les activités aériennes autorisées.

- III. — L'affectataire principal d'un aérodrome en exerce la direction. Il

désigne un directeur sous l'autorité duquel est assuré le fonctionnement de l'aérodrome.

— Sur les aérodromes à affectation aéronautique mixte, les différents affectataires exercent les droits et obligations correspondants à cette qualité. Ces droits et obligations, ainsi que les modalités de répartition des charges entre les différents affectataires sont précisées par un arrêté interministériel.

— L'affectataire principal d'un aérodrome est chargé de coordonner, d'assurer ou de faire assurer les missions incombant à l'État sur cet aérodrome.

Article 209

Tous les aérodromes sont soumis au contrôle technique et administratif de l'ANAC et, le cas échéant, de services de l'État dans les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile et par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile de l'administration territoriale. Les agents chargés du contrôle, notamment les inspecteurs de l'ANAC, ont accès à tout moment à l'aérodrome et à ses dépendances.

Section 2 – retrait d'autorisation

Article 210

Les autorisations administratives en vertu desquelles les aérodromes sont créés et utilisés peuvent être restreintes, suspendues ou retirées dans les cas suivants :

- a) Lorsque l'aérodrome ne remplit plus les conditions juridiques et techniques qui avaient été nécessaires à l'octroi de l'autorisation ;
- b) Lorsque l'aérodrome se révèle dangereux pour la circulation aérienne ;
- c) Lorsque l'aérodrome a cessé d'être utilisé par des aéronefs depuis plus de deux ans ;
- d) Lorsque l'utilisation de l'aérodrome est devenue incompatible avec l'existence d'un autre aérodrome, ouvert à la circulation aérienne publique ou réservé à l'usage d'administrations de l'État ;
- e) En cas de manquements graves aux dispositions du code de l'aviation civile ou des décrets pris pour son application ;
- f) En cas d'infractions aux lois et règlements d'ordre public.

Article 211

Les suspensions, restrictions et retraits des autorisations mentionnées à l'article 210 du présent décret sont prononcées :

- pour les aérodromes privés, par le Ministre chargé de l'aviation civile après avis du Ministre de l'administration territoriale ;
- pour les aérodromes ouverts à la circulation publique et pour les aérodromes à usage restreint, par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après avis des Ministres intéressés.

En cas d'urgence, le Ministre chargé de l'aviation civile peut, sans procéder aux consultations prévues au présent article, prononcer la suspension ou la restriction des effets d'une autorisation pour une durée n'excédant pas soixante jours.

Article 212

Les suspensions, restrictions ou retraits n'ouvrent aucun droit à indemnité pour les personnes physiques ou morales qui ont créé ou utilisé l'aérodrome objet de la décision, sauf dispositions contraires prévues dans les conventions conclues en application de l'article 99 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 213

Lorsqu'elles sont prises en cas d'urgence, les décisions restreignant ou interdisant temporairement l'utilisation d'un aérodrome font l'objet d'avis aux navigateurs aériens.

Chapitre II - Police des aérodromes et des installations à usage aéronautique**Article 214**

La police des aérodromes et des installations à usage aéronautique mentionnée à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile s'exerce dans les conditions définies par le présent chapitre.

Section 1 - organisation de la sûreté**Sous-section 1 – ORGANISATION NATIONALE**

Article 215

Le Comité national de sûreté de l'aviation civile est un organisme consultatif placé auprès du Ministre chargé de l'aviation civile.

Le Comité national de sûreté de l'aviation civile est chargé entre autres de :

- a. Coordonner les activités de sûreté des différents ministères, des services et autres organismes de l'État ;
- b. Conseiller l'administration, les autorités aéroportuaires, les exploitants de l'aéroport, d'aéronefs et des autres organismes au sujet des mesures de sûreté nécessaires pour faire face aux menaces dirigées contre l'aviation civile et des installations et services ;
- c. Suivre constamment la mise en application de ces mesures de sûreté et formuler des recommandations de changement, par suite de nouveaux renseignements sur la menace, de l'évolution de la technologie et des techniques de sûreté, et en fonction d'autres facteurs ;
- d. Recommander les modifications à introduire dans la politique générale de sûreté de l'aviation civile sur le plan national et en coordonner l'application ;
- e. Emettre des avis sur la politique de sûreté en matière de l'aviation civile ;
- f. Evaluer l'efficacité du programme nationale de sûreté de l'aviation civile, et proposer si nécessaire de

nouvelles politiques et de nouveaux règlements de sûreté de l'aviation ou des modifications à ceux qui existent déjà ;

- g. Etudier les recommandations formulées par les comités de sûreté d'aéroport et selon les cas recommander, les changements à apporter sur le PNSAC ;
- h. Soumettre au Ministre chargé de l'aviation civile les propositions d'adaptation du PNSAC ;
- i. *Veiller à la mise en place d'une cellule d'évaluation de la menace.*

La composition et le mode de fonctionnement du comité national de sûreté sont pris par arrêté du premier Ministre .

Article 216

Le Comité National de Facilitation (CNF) est un organe consultatif interministériel placé auprès du Ministre chargé de l'aviation civile, chargé de coordonner les activités de la Facilitation entre les ministères, services et autres organismes de Mauritanie, concernés par la mise en œuvre des divers aspects du Programme National de Facilitation du Transport Aérien (PNFTA). Les responsabilités du CNF consistent entre autres à :

- a. *Assurer la coordination entre ministères pertinents, agences et*

organismes de l'industrie pour éliminer les obstacles et délais non nécessaires et améliorer l'efficacité et les niveaux des services du transport aérien civil ;

- b. Envisager des recommandations présentées par les entités pertinentes (même non membres du comité), pour rehausser la facilitation du transport aérien civil ;*
- c. Encourager l'élaboration des meilleures pratiques dans tous les domaines de la facilitation du transport aérien civil (p.ex. immigration, douanes, acheminement des personnes handicapées) ;*
- d. Discuter des changements proposés à la réglementation concernant la facilitation du transport aérien civil (p.ex. amendements de l'Annexe 9-facilitation) ;*
- e. Informer les ministères, agences compétentes et autres organismes concernés au sujet de développements de facilitation significatifs dans le domaine de l'aviation civile (p.ex. les résultats du groupe d'experts de la facilitation de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale) et demander leur examen et des recommandations au sujet de questions liées au PNFTA.*

La composition et le mode de fonctionnement du Comité National de Facilitation sont pris par arrêté du premier Ministre .

Article 217

Le Comité national de sûreté peut échanger avec des comités analogues d'Etats parties à la convention relative à l'aviation civile internationale et dans le cadre d'accords bilatéraux des renseignements sur les plans conception et équipement de sûreté en vue d'une harmonisation des méthodes et des procédures destinées à protéger l'aviation civile contre les actes d'intervention illicite.

Sous-section 2 - ORGANISATION DE LA SURETE AU NIVEAU DES AÉROPORTS

Article 218

Une autorité est chargée de coordonner la mise en œuvre des mesures de sûreté à appliquer au niveau de chaque aéroport international. La création, l'organisation, les attributions et le fonctionnement de cette autorité seront définies par décret pris en conseil des Ministre s.

Cette autorité est dirigée par un coordinateur national de la sûreté des aéroports.

Ce coordinateur est représenté au niveau de chaque aéroport.

Article 219

Au niveau de chaque aéroport international, un comité de sûreté d'aéroport, présidé par le coordinateur

national de la sûreté des aéroports ou son représentant, est chargé :

- a) D'assister le coordinateur national de la sûreté des aéroports dans l'exercice des compétences prévues à l'article 218 du présent décret ;
- b) D'établir et de mettre à jour la liste des points vulnérables du point de vue de la sûreté et de revoir périodiquement la sûreté de ces points ;
- c) De soumettre au Comité national de sûreté tout problème ne pouvant être résolu sur le plan local et nécessitant une adaptation des mesures et procédures de sûreté au niveau national ;
- d) De veiller à la mise en œuvre des recommandations visant à améliorer les mesures et procédures de sûreté ;
- e) De s'assurer du respect des obligations en matière de formation du personnel de sûreté ;
- f) De veiller à ce que les programmes d'extension aéroportuaire incorporent la planification des modifications à apporter aux systèmes et équipements de contrôle de sûreté.

La création, la composition et le mode de fonctionnement du Comité de Sûreté d'Aéroport sont définis par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 220

Au niveau de chaque aéroport international, un Comité de facilitation d'aéroport est chargé de :

- a. La mise en œuvre du programme national de facilitation du transport aérien au niveau de l'aéroport ;
- b. L'examen des problèmes qui se posent en relation avec le congé des aéronefs, des membres d'équipages, des passagers, des marchandises, bagages, de la poste et des provisions de bord et, si possible, fournir et accomplir des solutions aux problèmes qui peuvent se poser à l'aéroport concerné ;
- c. La présentation des recommandations comme il convient au Comité National de Facilitation et/ou à l'ANAC, pour la mise en œuvre de propositions qui ne peuvent pas être accomplies par le Comité de facilitation d'aéroport.
- d. Le suivi de l'application des recommandations issues des réunions des Comités de facilitation et des inspections effectuées par des organismes compétents en matière de contrôle de facilitation.

La création, la composition et le mode de fonctionnement du Comité de facilitation d'aéroport sont définis par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 221

Chaque aéroport est doté d'un plan d'urgence décrivant les moyens et les mesures à mettre en œuvre pour faire face aux urgences survenant sur l'aérodrome ou sur son voisinage telles que les situations critiques affectant les aéronefs, les sabotages, y compris la menace à la

bombe, les actes d'intervention illicite contre l'aviation civile, les incendies dus aux marchandises dangereuses, les incendies des bâtiments et les catastrophes naturelles.

Le plan d'urgence est établi par le gestionnaire d'aérodrome et approuvé par le Directeur Général de l'ANAC

Chaque aéroport est doté d'un plan de gestion de crise décrivant les moyens et les mesures à mettre en œuvre en cas de menace ou de survenance d'un acte d'intervention illicite contre l'aviation civile. Ce plan prévoit en outre la constitution d'une équipe de gestion de crise pour gérer tout acte d'intervention illicite.

Le plan de gestion de crise est établi par le coordinateur national de la sûreté des aéroports et approuvé par le Directeur Général de l'ANAC.

Section 2 - zonage des aérodromes

Article 222

L'emprise des aérodromes affectés à titre principal ou secondaire à l'aviation civile comprend :

- une zone publique dont l'accès à certaines parties peut être réglementé ;
- une zone à accès réglementé à laquelle le public ne peut librement accéder et dont l'accès est soumis à la possession de titres spéciaux prévus aux articles 225 et 231 du présent décret ; la zone à accès réglementé peut comporter plusieurs secteurs. Les aérodromes dont le ministère de la défense

est affectataire principal ou secondaire comprennent également une zone militaire.

Article 223

Les limites et la composition de la zone publique et de la zone à accès réglementé des aérodromes, ainsi que les accès à la zone à accès réglementé et, le cas échéant, aux différents secteurs de cette dernière sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après consultation de l'exploitant de l'aérodrome.

Section 3 - conditions d'Accès, de circulation et de stationnement en zone publique et en zone à accès réglementé des aérodromes

Article 224

I- Les dispositions de la sous-section 1, 2 et 3 de la présente section s'appliquent sur les aéroports internationaux.

Sur les aérodromes autres que ceux mentionnés au premier alinéa, le Ministre chargé de l'aviation civile, après avis ou proposition des Ministres intéressés et consultation de l'exploitant de l'aérodrome, fixe par arrêté :

- les conditions d'accès, de circulation et de stationnement dans la zone publique des personnes et des véhicules, notamment des taxis, voitures de location et véhicules de transport ;
- les conditions particulières d'accès, de circulation, de stockage et de stationnement des personnes, des véhicules,

des bagages et du fret admis à pénétrer en zone à accès réglementé ;

- les zones accessibles au stationnement et à la circulation des aéronefs.

Les arrêtés du Ministre peuvent rendre applicables tout ou partie des mesures prévues à la présente section et édicter des prescriptions particulières.

II— Les dispositions de la sous-section 4 de la présente section sont applicables sur tous les aéroports sur lesquels s'exerce la police des aéroports.

Sous-section 1 - ACCÈS ET CIRCULATION DES PERSONNES EN ZONE A ACCES REGLEMENTE

Article 225

I.— Toute personne, autre que celles mentionnées aux II, III et V du présent article, appelée à exercer une activité en zone à accès réglementé doit être en possession d'un titre ; l'exploitant de l'aéroport et les entreprises ou organismes autorisés par l'exploitant à occuper ou utiliser la zone à accès réglementé de l'aéroport formulent les demandes de titres d'accès pour leurs salariés ou les personnes agissant pour leur compte.

Au niveau de chaque aéroport, les titres d'accès sont délivrés par une commission locale de gestion et de délivrance des titres d'accès présidé par le coordinateur national de la sûreté ou son représentant.

II.— Les personnels navigants professionnels doivent être en possession d'une carte de navigant, portée de façon apparente, établie selon des modalités fixées par un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et, pour les navigants rattachés à un établissement d'une entreprise de transport aérien situé sur le territoire mauritanien, à la possession d'une habilitation valable sur l'ensemble du territoire national.

III.— Les élèves pilotes doivent être en possession d'une habilitation valable sur l'ensemble du territoire national ; les demandes d'habilitation sont formulées par les organismes de formation au pilotage.

IV.— L'accès au salon d'honneur de l'aéroport est réglementé par un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile, des affaires étrangères, de la défense et de l'administration territoriale.

V.— Les conditions particulières d'accès en zone à accès réglementé des passagers, des personnels navigants autres que ceux mentionnés au II du présent article, des personnes admises pour une durée inférieure à une semaine et des fonctionnaires et agents de l'État ou des organismes d'Etat en uniformes ou munis d'un ordre de mission ou d'une commission d'emploi sont fixées par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile, de la défense, de l'administration territoriale, de la sécurité intérieure et des douanes.

VI.— Les agents de l'Etat et les inspecteurs de l'ANAC justifiant d'une activité sur

plusieurs aéroports ainsi que les personnes identifiées dans les programmes de sûreté des exploitants comme ayant un rôle de supervision sur plusieurs aéroports doivent être en possession d'une habilitation valable sur l'ensemble du territoire national. Cette habilitation leur donne droit à un titre d'accès par aéroport.

VII. — La liste des installations destinées à assurer le contrôle de la circulation aérienne, les télécommunications aéronautiques, l'aide à la navigation aérienne et l'assistance météorologique dont l'accès est soumis à la possession d'une habilitation valable sur l'ensemble du territoire national et d'un titre d'accès, est fixée par un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 226

Les personnes mentionnées au point I de l'article 225 du présent décret bénéficient d'une sensibilisation aux principes de sûreté et aux règles particulières applicables à l'intérieur de la zone à accès réglementé de l'aéroport. Cette sensibilisation est dispensée par les organismes ou entreprises mentionnés à l'article 235 du présent décret qui délivrent aux personnes concernées une attestation de participation.

Article 227

I — Le titre d'accès mentionné à l'alinéa I de l'article 225 du présent décret est délivré par la commission locale de gestion et de délivrance présidé par le

coordinateur national de la Sûreté des aéroports ou son représentant selon une procédure approuvée par décision du Directeur Général de l'ANAC.

II — La délivrance de ce titre d'accès est subordonnée :

- a) À la justification d'une activité en zone à accès réglementé de l'aéroport et, le cas échéant, dans les secteurs sollicités ;
- b) À la vérification des antécédents, c'est-à-dire de l'identité de la personne pour laquelle le titre est sollicité et de ses états de service, y compris le cas échéant de son casier judiciaire ;
- c) À la présentation de l'attestation prévue à l'article 226, la sensibilisation ayant été suivie depuis moins de six mois.

III — Le titre d'accès est délivré pour une durée de deux ans, renouvelable, ou pour la durée envisagée de l'activité en zone à accès réglementé de son bénéficiaire lorsque celle-ci est connue au moment de la demande du titre d'accès.

IV — Le titre d'accès peut être refusé par la commission locale de gestion et de délivrance des titres d'accès, comme il peut être retiré ou suspendu par le Directeur Général de l'ANAC ou le coordinateur national de sûreté des aéroports lorsque la moralité ou le comportement de la personne titulaire du badge est incompatible, notamment du point de vue de la sécurité publique, de la sécurité des personnes ou de l'ordre public, avec l'exercice d'une activité en zone à accès réglementé d'un aéroport. En outre, le titre d'accès peut être retiré :

-s'il est utilisé par une personne autre que son titulaire ;

-en cas de non-respect du zonage figurant sur le badge ;

- en cas de non-respect de la réglementation en vigueur en matière de sûreté et de sécurité.

En cas d'urgence, le titre d'accès peut être suspendu immédiatement.

Article 228

Les types des titres d'accès en zone à accès réglementé, au niveau de chaque aéroport et installations annexes ainsi que les indications devant figurer sur ces titres, leur règle de port, d'utilisation et de restitution sont définis par une procédure établie par le coordinateur national de sûreté des aéroports et approuvée par une décision du Directeur Général de l'ANAC.

Article 229

L'habilitation mentionnée aux points II, III, VI et VII de l'article 225 du présent décret est délivrée par le Ministre chargé de l'aviation civile, sous réserve de la compétence du Directeur Général de l'ANAC pour la délivrance aux inspecteurs de l'Agence de l'habilitation prévue par l'article 57 du présent décret et qui vaut habilitation au sens des points VI et VII de l'article 225 du présent décret.

L'habilitation est valable pour une durée qui ne peut excéder deux ans.

L'habilitation peut être refusée, retirée ou suspendue pour les motifs énoncés au point IV de l'article 227 du présent décret.

Article 230

I— Le titre d'accès prévu au point VI de l'article 225 du présent décret est délivré par le coordinateur national de sûreté des aéroports. Pour les inspecteurs de l'ANAC, la carte d'inspecteur établie conformément à l'article 58 vaut titre d'accès.

II-La délivrance du titre d'accès par le coordinateur national de la sûreté des aéroports est subordonnée à la justification de l'habilitation prévue au point VII de l'article 225 du présent décret.

Sous-section 2 - accès, circulation et stationnement des véhicules en zone à accès réglementé

Article 231

Les véhicules destinés à être utilisés régulièrement en zone à accès réglementé de l'aéroport doivent être munis d'un titre d'accès permanent.

Tout autre véhicule appelé à pénétrer et à circuler en zone à accès réglementé de l'aéroport doit être muni d'un titre d'accès temporaire. Toutefois, les véhicules appelés à pénétrer et à circuler en zone à accès réglementé de l'aéroport pour une mission d'intervention d'urgence peuvent être exemptés des obligations prévues à la présente section, sous réserve que ces véhicules soient escortés pendant toute la durée de leur intervention en zone à accès

réglementé par le service de sûreté de l'aéroport.

Article 232

Le titre d'accès permanent du véhicule mentionné au premier alinéa de l'article 231 est délivré par la commission locale de gestion et de délivrance des titres d'accès selon une procédure établie par le coordinateur national de la sûreté des aéroports et approuvée par le Directeur Général de l'ANAC.

La délivrance de ce titre est subordonnée :

- a) À la vérification de l'emploi du véhicule à une activité régulière en zone à accès réglementé de l'aéroport ;
- b) À la détention par le conducteur du véhicule d'un titre d'accès délivré dans les conditions prévues à la sous-section 1 de la présente section et lui donnant accès aux secteurs de la zone à accès réglementé pour lesquels le titre d'accès du véhicule est sollicité.

Le titre d'accès permanent est valable pour une durée de deux ans.

Article 233

Le titre d'accès temporaire mentionné au deuxième alinéa de l'article 231 du présent décret est délivré selon la procédure mentionnée à l'article 227 du présent décret.

La délivrance de ce titre d'accès est subordonnée :

- a) À la vérification du motif justifiant la demande ;

- b) À la détention par le conducteur du véhicule d'un titre d'accès et de circulation délivré dans les conditions prévues à la sous-section 1 de la présente section et lui donnant accès aux secteurs de la zone à accès réglementé pour lesquels le titre d'accès du véhicule est sollicité.

Le titre d'accès temporaire du véhicule est valable pour une durée qui ne peut excéder trois mois.

Article 234

Les types des titres d'accès en zone à accès réglementé au niveau de chaque aéroport ainsi que les indications devant figurer sur ces titres, leur règle d'apposition sur le véhicule, d'utilisation et de restitution sont définis par une procédure établie par le coordinateur national de la sûreté des aéroports et approuvée par une décision du Directeur Général de l'ANAC.

Article 235

L'accès à l'aire de stationnement des aéronefs est limité aux véhicules et engins nécessaires à la sécurité, au secours et à l'exploitation des aéronefs, ainsi qu'aux ambulances du service de santé procédant à des évacuations sanitaires.

Article 236

Sur demande du gestionnaire de l'aéroport, l'autorité compétente peut restreindre les droits d'accès et de circulation des véhicules si des circonstances objectives le justifient.

En cas d'urgence, pour des motifs de sécurité ou de sûreté, le coordinateur national de la sûreté des aéroports peut limiter l'accès et la circulation des véhicules. Le motif et le champ de la limitation sont notifiés à l'autorité compétente en matière de sûreté.

Article 237

Les règles spécifiques à la circulation et au stationnement des véhicules en zone à accès réglementé de l'aéroport sont fixées par le gestionnaire de l'aéroport en liaison avec le coordinateur national de la sûreté des aéroports et le fournisseur des services de la navigation aérienne.

**Sous-section 3 - ACCÈS,
CIRCULATION ET
STATIONNEMENT DES
VÉHICULES EN**

ZONE PUBLIQUE**Article 238**

Sans préjudice des prescriptions du Code de la route, la circulation et le stationnement des véhicules en zone publique de l'aéroport sont réglementés par le gestionnaire de l'aéroport.

**Sous-section 4 - encombrement des voies
de circulation, des pistes et des aires**

Article 239

Sur l'ordre qu'il reçoit des autorités aéroportuaires, le propriétaire ou l'exploitant d'un aéronef ou le gardien d'un véhicule, d'un objet ou d'animaux qui encombrent une piste, une bande, une

voie de circulation, une aire ou leurs dégagements réglementaires doit prendre immédiatement les dispositions nécessaires pour que l'enlèvement soit effectué dans les meilleurs délais. Il est tenu compte des nécessités des enquêtes auxquelles donnent lieu les événements ayant occasionné l'encombrement.

Article 240

L'autorité aéroportuaire peut fixer un délai limite pour chaque opération d'enlèvement, compte tenu de l'utilisation de l'ouvrage à dégager, des moyens à mettre en œuvre pour procéder à l'enlèvement et, lorsqu'il s'agit d'un aéronef accidenté, des nécessités de l'enquête technique et de l'information judiciaire.

**Section 4 - responsabilités
opérationnelles en matière de sûreté de
l'aviation civile**

Article 241

Les dispositions de la présente section s'appliquent sur l'ensemble des aéroports de la Mauritanie.

Les responsabilités opérationnelles en matière de sûreté sont définies par le Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile et détaillées par les Programmes de sûreté des aéroports.

**Sous-section 1 - mesures de
sûreté**

Article 242

I.- Sur chaque aéroport international, la mise en œuvre des contrôles de sûreté est assurée par la gendarmerie du transport aérien, la police spéciale de l'aéroport et les douanes d'aéroport. L'ensemble des services chargés de la mise en œuvre des mesures de sûreté agissent sous l'autorité du coordinateur national de la sûreté des aéroports prévu à l'article 218 du présent décret.

II.- L'ensemble des secteurs de la zone à accès réglementé de l'aéroport est placé sous la surveillance des services de sûreté chargés de la mise en œuvre des contrôles de sûreté.

III.- Il incombe à l'État de veiller à ce que les aéroports servant à l'aviation civile disposent d'équipements appropriés pour atteindre les objectifs de sûreté de l'aviation civile.

IV.- Les contrôles de sûreté mis en œuvre par les services de sûreté cités au présent article comprennent entre autres :

- *le contrôle des accès de la zone à accès réglementé ;*
- *l'inspection, filtrage des personnes, biens, produits et véhicules pénétrant dans la zone à accès réglementé par un des accès de cette zone ;*
- *l'inspection, filtrage des passagers et des bagages de cabine ;*
- *l'inspection, filtrage des bagages de soute, du fret et maintien de leur intégrité jusqu'à leur remise aux entreprises de transport aérien.*

Article 243

Les exploitants des aéroports sont tenus notamment :

- *d'aménager les infrastructures qu'ils exploitent en tenant compte des impératifs de sûreté ;*
- *de protéger les infrastructures et installations qu'ils exploitent.*

Article 244

Les entreprises de transport aérien opérant au départ des aéroports sont tenues notamment :

- *de mettre en œuvre des mesures de sûreté relatives aux passagers et à leurs bagages lors de leur enregistrement et de leur embarquement ;*
- *de maintenir l'intégrité des bagages de soute après leur remise par les services de sûreté de l'aviation civile jusqu'à leur chargement dans l'aéronef ;*
- *de mettre en œuvre des mesures de sûreté relatives aux biens et produits utilisés à bord des aéronefs après la livraison de ces biens et produits ainsi qu'au fret, colis et matériel transporté par l'entreprise de transport aérien pour son propre compte ;*
- *de protéger les aéronefs qu'elles exploitent et de procéder aux opérations de sûreté ;*
- *d'établir les cartes de navigants prévues au point II de l'article 225 du présent décret.*

Article 245

Les entreprises ou organismes autorisés à occuper ou utiliser la zone à accès

réglementé des aéroports sont tenus lorsqu'ils occupent des lieux à titre exclusif :

- de mettre en œuvre le contrôle d'accès à ces lieux ;
- d'appliquer les prescriptions liées à cette occupation faisant l'objet d'un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 246

Les exploitants des aéroports, les entreprises de transport aérien opérant au départ des aéroports et les entreprises ou organismes autorisés à occuper ou utiliser la zone à accès réglementé des aéroports sont tenus :

- d'établir, de mettre à jour et d'appliquer un programme de sûreté décrivant les mesures qu'ils mettent en œuvre conformément à la réglementation en vigueur ;
- d'établir des procédures d'exploitation normalisées (PEN) ;
- de désigner un responsable sûreté.

Les programmes de sûreté des exploitants doivent être établis conformément aux dispositions du Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile et approuvés par l'ANAC qui en assure la supervision. Ces programmes sont modifiés dans les mêmes conditions en fonction des changements de la réglementation et des prescriptions particulières imposées par l'autorité compétente.

En cas de manquements constatés aux dispositions prévues par un programme de sûreté d'exploitant, l'ANAC peut imposer des mesures destinées à compenser le manquement constaté ou des mesures restrictives d'exploitation. L'entreprise ou l'organisme concerné est préalablement informé de la mesure envisagée et dispose, sauf en cas d'urgence, d'un délai de quinze jours pour faire connaître ses observations.

Article 247

Les services, entreprises ou organismes qui utilisent des équipements de détection doivent pouvoir justifier à tout moment qu'ils se conforment aux règles applicables à l'utilisation de ces équipements, notamment en ce qui concerne la certification ou le niveau de performance ainsi que les procédures d'utilisation.

Article 248

En cas d'urgence résultant d'une situation particulière mettant en cause la sûreté des vols et des personnes, les Ministre s chargés de l'aviation civile, de l'administration territoriale de la sécurité et de la défense prennent conjointement les mesures rendues nécessaires par cette situation.

Article 249

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile fixe les modalités d'application des dispositions du présent chapitre, en ce qui concerne les conditions techniques relatives aux infrastructures et matériels.

Des arrêtés conjoints des Ministres chargés des transports, de la défense, de l'administration territoriale, de la sécurité et des douanes :

- a) Précisent les modalités d'application des autres dispositions du présent chapitre, notamment en ce qui concerne la répartition des tâches de sûreté mentionnées à l'article 242 du présent décret les procédures d'inspection, le filtrage et les procédures applicables aux autres contrôles et dispositifs de sûreté, dans le respect des dispositions de l'article 115 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- b) Déterminent les mesures relatives à la garde et à la conservation des véhicules, matériels et marchandises utilisant la plateforme ou les installations aéroportuaires.

Sous-section 2 - Formation du personnel de sûreté

Article 250

L'employeur des personnes qui exécutent les tâches concourant à la mise en œuvre des mesures de sûreté s'assure que son personnel dispose des compétences dans le domaine de la sûreté du transport aérien requises pour l'exercice des tâches qui lui sont confiées.

Le personnel visé au premier alinéa comprend :

- a) Le personnel de sûreté des services de l'Etat, des exploitants des aéroports, des entreprises de transport aérien opérant au départ des aéroports et des entreprises ou

organismes autorisés à occuper ou utiliser la zone à accès réglementé des aéroports ;

- b) Les personnes possédant l'agrément prévu au troisième alinéa de l'article 115 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- c) Le personnel de l'agent habilité visé à l'article 445 du présent décret et celui qui effectue les vérifications spéciales mentionnées à l'article 449 du présent décret ;
- d) Les personnes visées à l'article 447 du présent décret.

Article 251

Pour se conformer à l'obligation prévue au premier alinéa de l'article 249 du présent décret, l'employeur met en œuvre un plan destiné à dispenser au personnel concerné les formations initiales et continues ainsi que les entraînements périodiques requis par le programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile. L'employeur tient le plan de formation et ses mises à jour à la disposition de l'ANAC.

Article 252

Chacun des personnels concernés doit détenir une attestation écrite de participation à ces formations et à ces entraînements délivrés par son employeur.

Article 253

Ces formations et entraînements sont dispensés par des entreprises ou organismes ayant conclu une convention avec l'Etat.

Article 254

Le programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile, précise :

- les conditions que doivent respecter les entreprises ou organismes assurant les formations et entraînements ;
- les références et les qualifications professionnelles des personnels dispensant les formations et les entraînements.

Article 255

Le programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile, définit les objectifs pédagogiques, le contenu et les durées minimales des formations initiales et continues ainsi que des entraînements périodiques que reçoivent les personnels de sûreté, compte tenu des fonctions devant être exercées, des compétences techniques requises et, le cas échéant, de circonstances spécifiques locales. L'ANAC s'assure que les formations sont dispensées conformément aux dispositions du programme national de formation à la sûreté de l'aviation civile.

Sous-section 3 - réponses aux actes d'intervention illicite**Article 256**

Au niveau de chaque aéroport international, le coordinateur national de la sûreté des aéroports est tenu d'établir et de mettre à jour un plan de gestion de crise décrivant les moyens et les mesures à

mettre en œuvre afin de riposter à un acte d'intervention illicite survenant ou ayant des effets sur le territoire ou dans l'espace aérien mauritanien et ce en concertation avec les services de l'État, l'exploitant de l'aéroport, les entreprises de transport aérien opérant au départ de l'aéroport et les entreprises ou organismes autorisés à occuper ou utiliser la zone à accès réglementé de l'aéroport

Les plans de gestion de crise sont établis conformément à la réglementation en vigueur et notamment au plan d'urgence de l'aéroport mentionné à l'article 221 du présent décret.

Article 257

Les services de la circulation aérienne ainsi que les services de police et de gendarmerie informent sans délai et prioritairement le coordinateur national de la sûreté des aéroports et l'ANAC de tout acte d'intervention illicite dont ils ont connaissance.

L'ANAC informe sans délai le Ministre chargé de l'aviation civile ainsi que le responsable de l'équipe de gestion de crise de l'aéroport ou des aéroports concernés de toute menace d'intervention illicite contre un aéronef ou des installations aéroportuaires dont elle a connaissance et/ou qu'elle estime crédible.

Section 5 - Sanctions administratives**Article 258**

Les manquements aux dispositions énumérées aux articles 259 et 260 du

présent décret font l'objet de constats écrits dressés par les officiers et les agents de la police nationale, de la gendarmerie des transports aérien, les agents des douanes d'aéroport ainsi que par les inspecteurs de l'ANAC et les fonctionnaires et agents, commissionnés ou habilités et assermentés en application des articles 142 et 143 de la loi portant code de l'aviation civile.

Ces constats sont notifiés aux personnes concernées et communiqués au Directeur Général de l'ANAC par le chef du service auquel appartient le rédacteur dudit constat. La personne concernée dispose de trente jours pour présenter ses observations.

Article 259

I. Font l'objet des sanctions administratives prévues au point II, les manquements constatés aux dispositions :

- a) De la section 3 du présent chapitre relatif aux conditions d'accès, de circulation et de stationnement en zone publique et en zone à accès réglementé des aéroports et des textes pris pour son application ;
- b) Des décisions du Directeur Général de l'ANAC fixant les accès à la zone à accès réglementé des aéroports ;
- c) Des décisions du Directeur Général de l'ANAC fixant les conditions :
 - *D'accès et de circulation des personnes admis à pénétrer en zone à accès réglementé des aéroports* ;

- *D'accès, de circulation et de stationnement des véhicules admis à pénétrer en zone à accès réglementé des aéroports ;*
- *De stockage des bagages et du fret admis à pénétrer en zone à accès réglementé des aéroports.*

- d) Des arrêtés ministériels fixant les zones accessibles au stationnement et à la circulation des aéronefs ;
- e) Des arrêtés ministériels fixant les dispositions applicables sur les aires de stationnement des aéronefs ;
- f) Des arrêtés et mesures pris en application des articles 243, 247, 250 et 252 du présent décret.

II —Le Directeur Général de l'ANAC peut, en tenant compte de la nature et de la gravité des manquements constatés, après avoir consulté si nécessaire le Comité de sûreté d'aéroport :

- a) Soit prononcer à l'encontre de la personne physique auteur du manquement une amende administrative d'un montant de trois milles Ouguiyas (3 000 MRU) au plus ;
- b) Soit suspendre le titre d'accès et de circulation de cette personne et/ou du véhicule concerné pour une durée qui ne peut excéder trente jours. Dans ce cas, il en exige la remise immédiate.

Le plafond de l'amende peut être porté au double en cas de nouveau manquement de même nature commis dans le délai d'un an à compter de la notification de la décision d'amende.

Article 260

I. Font l'objet des sanctions administratives prévues au point II, les manquements constatés aux dispositions :

- a) Des décisions du Directeur Général de l'ANAC fixant les accès à la zone à accès réglementé des aéroports ;
- b) Du troisième alinéa de l'article 115 de la loi portant code de l'aviation civile en ce qu'il prévoit que les agents effectuant des contrôles de sûreté sont agréés ;
- c) Des articles 225, 447, 448 et 449 du présent décret et des textes pris pour leur application ;
- d) Des arrêtés et mesures pris en application des articles 243 à 247 du présent décret relatif aux mesures de sûreté ;
- e) Des articles 250 à 255 du présent décret en ce qui concerne la formation des personnels de sûreté ;
- f) Des mesures destinées à compenser le manquement constaté, ou restrictives d'exploitation, prévues au septième alinéa de l'article 246 et à l'article 453 du présent décret.

II.- Le Directeur Général de l'ANAC peut, en tenant compte de la nature et de la gravité des manquements constatés, après consultation du Comité de sûreté d'aéroport si nécessaire, prononcer à l'encontre de la personne morale responsable une amende administrative d'un montant de trente milles Ouguiyas (30 000 MRU) au plus.

Le plafond de l'amende peut être porté au double en cas de nouveau manquement de même nature commis dans le délai d'un an à compter de la notification de la décision d'amende.

Article 261

Aucune amende ou mesure de suspension ne peut être prononcée plus de deux ans après la constatation d'un manquement.

Les amendes et mesures de suspension font l'objet d'une décision motivée notifiée à la personne concernée. Elles peuvent faire l'objet d'un recours devant la juridiction compétente.

Article 262

Le Directeur Général de l'ANAC peut prononcer des sanctions administratives dans tous les cas où il constate un manquement aux dispositions relatives à la sûreté.

Section 6 - service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs**Article 263**

Le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs a principalement pour objet de sauver des vies humaines en cas d'accident ou d'incident d'aéronef par la mise en place, sur les aéroports ouverts à la circulation aérienne publique et sur les aéroports à usage restreint où le Ministre chargé de l'aviation civile exerce le pouvoir de police, de moyens et

d'une organisation adaptés au niveau de protection requis.

L'exploitant d'aérodrome peut, en tout ou partie, confier l'exécution du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs, par voie de convention, à un organisme public spécialisé ou à un organisme privé agréé.

Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux aérodromes réservés aux hélicoptères.

Sous-section 1 - NIVEAU DE PROTECTION ASSURÉ

Article 264

Aux fins de la présente section, on entend par :

- a) « Avion », tout aéronef sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur des surfaces restant fixes dans des conditions données de vol et entraîné par un ou plusieurs organes moteurs maintenus en fonctionnement, au moins partiellement, dans les circonstances normales de vol, à l'exclusion des aéronefs ultralégers motorisés répondant à ces caractéristiques ;
- b) « Mouvement », chaque décollage ou chaque atterrissage d'avion.

Article 265

I. — Le Ministre chargé de l'aviation civile détermine, après consultation de l'exploitant d'aérodrome, le niveau de protection d'un aérodrome.

Le niveau de protection assuré à un aérodrome en ce qui concerne le sauvetage et la lutte contre l'incendie est fonction de la catégorie d'aérodrome à laquelle il appartient.

La catégorie d'aérodrome est fondée sur la longueur hors tout et la largeur du fuselage des avions les plus longs qui utilisent normalement l'aérodrome, comme prévu à l'annexe 14 à la

Convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944.

Si, après avoir établi la catégorie correspondant à la longueur hors tout de l'avion le plus long, il apparaît que la largeur du fuselage est supérieure à la largeur maximale prévue à l'annexe 14 pour cette catégorie, l'avion sera classé dans la catégorie immédiatement supérieure.

II. — Toutefois, lorsque le nombre de mouvements des avions de la catégorie la plus élevée qui utilisent normalement l'aérodrome est inférieur à 700 pendant les trois mois consécutifs de plus fort trafic des avions de cette catégorie, le niveau de protection assuré sera, au minimum, celui qui correspond à la catégorie déterminée, moins une.

Pour les vols réguliers, la détermination du nombre de mouvements des avions tient compte des mouvements réalisés l'année antérieure pendant les trois mois consécutifs de plus fort trafic. Pour les vols non réguliers, cette détermination tient compte des mouvements réalisés en moyenne sur les trois dernières années

pendant les trois mois consécutifs de plus fort trafic.

- III. — Lorsque des périodes d'activité réduites sont prévues, le niveau de protection offert ne sera pas inférieur au niveau correspondant à la catégorie la plus élevée des avions qui, selon les prévisions, devraient utiliser l'aérodrome au cours de ces périodes, quel que soit le nombre de mouvements.

Article 266

Les aérodromes qui ne justifient pas un classement dans un niveau de protection se voient attribuer, par défaut, un niveau de protection 1.

Article 267

Le niveau de protection d'un aérodrome et ses éventuelles modulations programmées en fonction des variations de trafic sur l'aérodrome font l'objet d'un avis aux navigateurs aériens.

Article 268

Sur chaque aérodrome, le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs est doté d'infrastructures, de moyens en personnel, en produits extincteurs, en véhicules de lutte contre l'incendie et en matériel divers au regard du niveau de protection de l'aérodrome.

Ces moyens sont définis par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de la sécurité civile en tenant compte des circonstances dans lesquelles le service intervient telles que la configuration géographique de

l'aérodrome et des variations de trafic des aéronefs durant l'année.

Sous-section 2 - ORGANISATION DU SERVICE

Article 269

Un responsable du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs assure les fonctions d'encadrement du service. Ce responsable est chargé :

- a) De veiller au maintien en état opérationnel d'intervention des moyens dont est doté l'aérodrome ;
- b) De veiller à l'application des consignes opérationnelles prévues à l'article 275 du présent décret ;
- c) De rédiger et transmettre les comptes rendus ;
- d) De proposer des mesures relatives aux procédures d'intervention des moyens du service.

En outre, sur les aérodromes ayant un niveau de protection égal ou supérieur à 6, un ou plusieurs chefs d'intervention, placés sous l'autorité du responsable du service, sont chargés de conduire et de diriger les pompiers d'aérodrome sur le lieu d'intervention.

Article 270

Des pompiers d'aérodrome exercent les fonctions d'exécution du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs. Ces pompiers sont chargés :

- a) De mettre en œuvre le matériel mis à leur disposition ;
- b) D'intervenir conformément aux consignes établies ;
- c) D'assurer toutes tâches visant à prévenir les incendies ou accidents d'aéronefs et à assurer le sauvetage, l'évacuation et la dispense des premiers secours aux personnes accidentées.

Article 271

Sur un aérodrome déterminé, l'exercice des fonctions de pompier d'aérodrome, de chef de manœuvre et de responsable du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs est subordonné à l'obtention d'un agrément délivré par le Directeur Général de l'ANAC après accord du Ministre chargé de la sécurité.

Un arrêté conjoint des Ministres chargés de la sécurité et de l'aviation civile détermine les conditions d'octroi, de maintien, de retrait et de suspension de l'agrément, compte tenu des fonctions devant être exercées, des compétences techniques requises et du niveau de protection de l'aérodrome où doit s'exercer l'activité.

Article 272

Le personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs doit être formé de façon à disposer des compétences requises pour l'exercice des tâches qui lui

sont confiées. Le programme de formation comprend, entre autres, des éléments sur les performances humaines, notamment la coordination des équipes.

En outre, le personnel est soumis à des entraînements périodiques de lutte contre l'incendie adaptés aux types d'aéronefs qui utilisent l'aérodrome et au matériel dont celui-ci est doté pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie, et notamment à des exercices sur les feux de carburant expulsé sous très forte pression d'un réservoir rompu.

Article 273

Le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs doit pouvoir justifier à tout moment qu'il se conforme aux règles techniques applicables aux produits extincteurs, véhicules et équipements affectés au service, notamment en ce qui concerne le niveau de performance ainsi que les procédures d'utilisation de ces matériels.

Un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de la sécurité détermine les règles techniques relatives aux matériels mentionnés au premier alinéa, ainsi que les conditions dans lesquelles il est attesté de leur conformité à ces règles techniques.

Article 274

Le poste d'incendie affecté sur un aérodrome au service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs accueille tous les véhicules de sauvetage et d'incendie.

Toutefois, lorsque les délais d'intervention ne peuvent être respectés à partir de ce seul poste d'incendie, des postes annexes peuvent être aménagés sur l'aérodrome.

Les prescriptions techniques relatives aux postes d'incendie font l'objet d'un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de la sécurité civile.

Article 275

L'exploitant d'aérodrome ou l'organisme auquel il a confié l'exécution du service établit, suivant des règles définies par un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de la sécurité, des consignes opérationnelles qui fixent notamment :

- a) Les modalités d'intervention des moyens du service, compte tenu des caractéristiques de l'aérodrome et de son niveau de protection ;
- b) Les conditions de maintenance et d'entretien des matériels et infrastructures du service ;
- c) Les conditions dans lesquelles il est rendu compte du fonctionnement du service.

Ces consignes et leurs modifications sont communiquées sans délai au Directeur Général de l'ANAC.

Sous-section 3 - contrôle DE L'ÉTAT

Article 276

Le respect des dispositions du présent chapitre par l'exploitant d'aérodrome ou l'organisme auquel il a confié l'exécution du service est contrôlée par l'ANAC.

À cette fin, le Directeur Général de l'Agence peut :

- obtenir communication des comptes rendus établis conformément au point c) des conditions dans lesquelles il est rendu compte du fonctionnement du service prévus à l'article 275 du présent décret ;
- faire procéder à un contrôle sur l'aérodrome ;
- obtenir communication des pièces attestant de l'obtention et de la validité des diverses autorisations et agréments ;
- prescrire les mesures nécessaires au respect des dispositions du présent chapitre et des arrêtés pris pour sa mise en œuvre ;
- recommander les modifications qu'il y a lieu d'apporter dans l'organisation ou le fonctionnement du service.

Article 277

En cas de non-respect des dispositions du présent chapitre par l'exploitant d'aérodrome ou l'organisme auquel il a confié l'exécution du service, le Directeur Général de l'ANAC peut, après mise en demeure restée sans effet, prendre toute mesure permettant de pallier ce non-respect, aux frais, risques et périls financiers de l'exploitant d'aérodrome.

Il peut notamment faire exécuter d'office le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs par des personnels et matériels agréés.

Section 7 - prévention du péril animalier

Article 278

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent sur les aéroports internationaux.

Sur les aérodromes autres que ceux mentionnés au premier alinéa, le Ministre chargé de l'aviation civile, après consultation de l'exploitant d'aérodrome et si la situation faunistique et la nature du trafic le justifient, décide de la mise en place d'un service de péril animalier adapté.

Les arrêtés du Ministre peuvent rendre applicable tout ou partie des mesures prévues au présent chapitre et édicter des prescriptions particulières.

Article 279

La prévention du péril animalier vise à réduire les risques de collision entre les aéronefs et les animaux lors des opérations de décollage et d'atterrissage.

La prévention du péril animalier comprend :

- a) Les actions préventives qui consistent :
 - à rendre le milieu inhospitalier aux animaux comme l'élimination des

décharges, dépotoirs ou tout autre point d'attraction semblable situés aux aéroports et à proximité et l'interdiction, si cela se justifie, qu'il en soit créé ;

- à poser des clôtures sur l'aéroport adaptées aux risques et à l'environnement ;

- b) La mise en œuvre, à titre permanent ou occasionnel, de mesures d'effarouchement ou de prélèvement des animaux dans l'emprise de l'aéroport.

Article 280

— Pour chaque aéroport, le Ministre chargé de l'aviation civile détermine par arrêté, après consultation de l'exploitant :

- le caractère permanent ou occasionnel des mesures d'effarouchement ou de prélèvement des animaux ;

- les périodes minimales ainsi que les horaires de la journée durant lesquels ces mesures sont mises en œuvre, compte tenu de leur caractère.

L'arrêté est notifié à l'exploitant et les mesures correspondantes sont portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

- II. — Toutefois, sur demande de l'exploitant d'aéroport appuyée par une expertise préalable portant notamment sur la situation faunistique de l'aéroport, le Ministre chargé de l'aviation civile peut autoriser la mise en œuvre, de jour comme de nuit, des mesures mentionnées au I. L'autorisation précise la ou les périodes de

l'année durant lesquelles elle est b)
applicable.

Article 281

L'exploitant d'aéroport :

- a) Est chargé d'organiser l'exécution des mesures de prévention du péril animalier. Il peut confier l'exécution de ces mesures, par voie de convention, à un organisme public spécialisé ou à un organisme privé agréé ;
- b) Établit les consignes d'intervention applicables sur l'aéroport et veille à leur respect ;
- c) Assure l'entretien courant des matériels qu'il utilise pour l'exécution des mesures de prévention du péril animalier ;
- d) Recueille les restes d'animaux sur les aires de manœuvre ;
- e) Établit un compte-rendu des interventions ;
- f) S'assure que les personnels ont reçu une formation reconnue par l'État en matière de prévention du péril animalier et adaptée aux caractéristiques de l'aéroport sur lequel ils exercent leur activité.

Article 282

L'exploitant d'aéroport :

- a) Fait connaître au Directeur Général de l'ANAC les situations ou les lieux qui, dans l'emprise de l'aéroport ou sur les terrains voisins, sont attractifs pour les animaux ;

Informe l'organisme de la circulation aérienne de la présence d'animaux, des mesures d'effarouchement et de prélèvement d'animaux mis et œuvre et de leurs résultats ;

Transmet au Directeur Général de l'ANAC les comptes rendus d'impact qu'il a établis, le bilan annuel des animaux prélevés par espèce ainsi que le compte - rendu annuel des actions préventives prévues au a) Les actions préventives qui consistent : de l'article 279 du présent décret.

Article 283

L'organisme chargé du contrôle de la circulation aérienne sur l'aérodrome informe l'exploitant de la présence d'animaux à proximité des aires de manœuvre ainsi que des impacts sur les aéronefs, dès qu'il en a connaissance.

Article 284

La destruction d'animaux par tir n'est effectuée que par des personnes détentrices d'un permis de chasser délivré dans les conditions prévues par la législation et la réglementation en vigueur.

Article 285

Pour tout impact d'animal constaté, les exploitants d'aéronefs et les organismes chargés de leur entretien établissent un compte-rendu qui est adressé au Directeur Général de l'ANAC et, pour les impacts qui se sont produits sur l'aérodrome, à l'exploitant d'aérodrome.

Les équipages d'aéronefs signalent les concentrations et les mouvements d'animaux qu'ils détectent ainsi que les impacts d'animaux sur leurs aéronefs aux organismes de la circulation aérienne avec lesquels ils sont en contact.

Article 286

I. — Le registre des consignes d'intervention établi par l'exploitant d'aérodrome et ses éventuelles modifications est adressé au Directeur Général de l'ANAC préalablement à la mise en œuvre de ces consignes.

Le Directeur Général de l'ANAC fait procéder à des contrôles sur place. Les inspecteurs de l'Agence peuvent exiger la communication de tout document justifiant que l'organisation et le fonctionnement du service de prévention du péril animalier ainsi que les mesures mises en œuvre sont conformes à la réglementation en vigueur.

II. — Le Directeur Général de l'ANAC peut prescrire les mesures nécessaires au respect des dispositions de la présente section et recommander les modifications qu'il y a lieu d'apporter dans l'organisation ou le fonctionnement du service. En cas de non-respect des dispositions de la présente section par l'exploitant d'aérodrome ou l'organisme auquel il a confié l'exécution du service, le Directeur Général de l'ANAC peut, après mise en demeure restée sans effet, prendre toute mesure permettant de pallier ce non-respect, aux frais, risques et périls financiers de l'exploitant d'aérodrome.

Article 287

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile :

Précise, en tant que de besoin, les conditions d'application de la présente section ;

Fixe les moyens minimaux en personnel qualifié et en matériel dont l'exploitant d'aéroport doit disposer pour répondre à l'objectif de prévention du péril animalier ;

Fixe les caractéristiques techniques des équipements et matériels utilisés pour l'exécution des mesures de prévention du péril animalier.

Section 8 - Autres dispositions en matière de police des aérodromes et des installations à usage aéronautique

Article 288

Au titre des pouvoirs de police qu'il exerce en application de l'article 104 de la loi portant code de l'aviation civile, le Ministre chargé de l'aviation, après avis ou proposition des Ministres intéressés et consultation de l'exploitant de l'aérodrome, fixe par arrêté :

a) Les mesures générales de protection contre l'incendie et de sauvegarde des personnes et des biens ;

b) Les prescriptions sanitaires ;

c) Sans préjudice des dispositions prévues aux sections 3 et 4 du présent chapitre, les dispositions applicables sur les aires de

stationnement des aéronefs, en plus de celles qui sont édictées par la réglementation sur la circulation aérienne. **Titre II - Aérodrômes ouverts à la circulation aérienne publique**

Article 289

Est dit « ouvert à la circulation aérienne publique » l'aérodrome dont tous les aéronefs présentant les caractéristiques techniques appropriées sont autorisés à faire usage, sous réserve des dispositions de l'article 293 du présent décret.

Chapitre I - CREATION, OUVERTURE ET UTILISATION, CLASSIFICATION

Section 1 - CRÉATION ET OUVERTURE

Article 290

Conformément à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile, les aérodrômes destinés à la circulation aérienne publique peuvent être créés par l'État, par ses établissements publics, ainsi que par les personnes physiques ou morales de droit privé répondant aux conditions suivantes :

- a) Les personnes physiques doivent être de nationalité mauritanienne et jouir de leurs droits civiques ;

- b) Les personnes morales doivent être des associations mauritaniennes constituées conformément à la loi n° 64-098 du 9 juin 1964 relative aux associations ou des sociétés civiles ou commerciales dont les dirigeants et la détention du capital doivent répondre à des conditions de nationalité définies par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et du commerce.

Article 291

La demande d'autorisation de créer un aérodrome destiné à être ouvert à la circulation aérienne publique ou d'ouvrir à la circulation aérienne publique un aérodrome existant est adressée au Ministre chargé de l'aviation civile. À cette demande, est joint un dossier dont la composition est fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

La demande est soumise à une procédure identique à celle prévue au point I de l'article 207 du présent décret.

Article 292

L'ouverture ou la fermeture d'un aérodrome à la circulation aérienne publique est prononcée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après enquête technique.

L'arrêté d'ouverture, qui vaut autorisation de mise en service de l'aérodrome, est publié au Journal officiel de la Mauritanie. Le refus d'ouverture doit être motivé et notifié au signataire de la convention prévue à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile.

Lorsque le Ministre s'oppose à l'ouverture à la circulation aérienne publique en raison des conclusions de l'enquête technique, il peut impartir au signataire de la convention un délai pour se conformer à ses obligations.

Lorsque les résultats de l'enquête technique sont favorables mais que des obligations prévues dans la convention et se rapportant à la mise en service de l'aérodrome ne sont pas remplies, le Ministre peut, si l'urgence le justifie, autoriser une mise en service provisoire limitée à certains services et qui fait l'objet d'un avis aux navigateurs aériens.

Article 293

L'utilisation d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique peut, à tout moment, être soumise à certaines restrictions ou temporairement interdite, si les conditions de la circulation aérienne sur l'aérodrome ou dans l'espace aérien environnant, ou des raisons d'ordre public le justifient. Ces conditions font l'objet d'avis, notamment par NOTAM (notifications aux usagers de l'air) aux navigateurs aériens.

En outre, le Ministre chargé de l'aviation civile peut réglementer, dans l'intérêt général, l'utilisation de certains aérodromes, notamment en réservant lesdits aérodromes à certains types d'aéronefs ou à certaines catégories d'activités aériennes ou d'opérations commerciales.

Article 294

a)

Un arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile, du Ministre en charge de la santé, du Ministre de l'économie et des finances et du Ministre de l'intérieur fixe la liste des aérodromes internationaux désignés comme aérodromes d'admission et de congé pour le trafic aérien international et sur lesquels sont installés, soit en permanence, soit dans des conditions particulières, les services nécessaires à l'accomplissement des formalités afférentes à la police des frontières, aux douanes, à la santé publique et aux autres procédures du même ordre.

Section 2 - CRÉATION ET GESTION

Article 295

La convention à laquelle est subordonnée la création d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique, lorsqu'il n'appartient pas à l'État, en vertu de l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile doit être approuvée par le Ministre de tutelle de l'établissement public intéressé, ainsi que par le Ministre de l'économie dans la mesure où cette convention implique des engagements financiers de l'État.

Article 296

I. — La convention mentionnée à l'article 295 du présent décret détermine :

Les programmes d'équipement à réaliser ;

- b) Les modalités financières de l'exécution des travaux et de l'exploitation ;
- c) Les mesures de nature à garantir que l'état de l'aérodrome répond en permanence aux exigences de la sécurité de la navigation aérienne ;
- d) Les dispositions de nature à garantir la permanence de l'exploitation et l'adaptation de l'aérodrome aux besoins du trafic aérien ;
- e) Les mesures de nature à permettre l'exercice des pouvoirs de police sur l'aérodrome.

II. — La convention mentionnée à l'article 295 du présent décret indique également :

- a) Les droits de propriété ou de jouissance du demandeur sur l'assiette de l'aérodrome ;
- b) Les conditions dans lesquelles s'exercent les contrôles de l'État ;
- c) L'obligation pour l'exploitant de l'aérodrome de contracter une assurance couvrant les risques qu'il encourt du fait de l'aménagement et de l'exploitation de l'aérodrome ;
- d) Les documents que l'exploitant doit établir ou tenir ;
- e) Les sanctions encourues pour manquement ou retard dans l'exécution des obligations résultant de la convention.

Article 297

Au titre de ses responsabilités en matière de sécurité de la navigation aérienne, il incombe à l'État :

a) D'assurer l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations destinées au contrôle de la circulation aérienne ;

b) De prendre en charge les frais et les indemnités résultant de l'établissement des servitudes aéronautiques instituées dans l'intérêt de la navigation aérienne.

La convention prévue à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile peut toutefois prévoir que son signataire assumera tout ou partie des dépenses engagées par l'État en application des dispositions du présent article.

Article 298

Le signataire de la convention prévue à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile assure l'aménagement et l'entretien des ouvrages d'infrastructure, ainsi que des installations et outillages destinés à l'exploitation commerciale.

L'État peut toutefois accorder au signataire une aide financière couvrant une partie des charges lui incombant.

Article 299

Avec l'accord du Ministre chargé de l'aviation civile, le signataire de la convention peut confier à un tiers agréé par ledit Ministre l'exécution de tout ou partie des obligations qui lui incombent du fait de la convention.

Article 300

En cas de résiliation de la convention, en application de l'article 112 de la loi portant code de l'aviation civile et lorsque les Ministres intéressés estiment que l'intérêt général justifie que l'aérodrome reste ouvert à la circulation aérienne publique, un décret simple peut prescrire le rachat par l'Etat des installations de l'aérodrome aux conditions prévues par la convention.

L'aérodrome peut être exploité par le concessionnaire en place, sous réserve qu'il n'ait pas été concerné par le rachat, directement par l'Etat ou par un tiers désigné par lui.

Section 3 - Certification des aérodromes

Article 301

I. — La détention du certificat d'aérodrome prévu à l'article 120 de la loi portant code de l'aviation civile est obligatoire pour les aérodromes qui accueillent du trafic international régulier si le nombre maximal de sièges passagers ou la masse maximale au décollage des aéronefs utilisés est supérieur à une limite fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

II — L'exploitant d'un aérodrome pour lequel un certificat d'aérodrome n'est pas exigé peut en solliciter la délivrance dans les conditions prévues à la présente section.

Article 302

L'exploitant d'aérodrome soumet sa demande de certificat au Directeur Général de l'ANAC. À cette demande, doit être joint un manuel d'aérodrome qui décrit les dispositions permettant d'assurer en toute sécurité et conformément aux normes en vigueur, l'aménagement, le fonctionnement et l'usage des équipements, les biens et services aéroportuaires nécessaires à la circulation des aéronefs dont la gestion incombe à l'exploitant.

Une décision du Directeur Général de l'ANAC définit un formulaire type de demande de certificat d'aérodrome et un guide d'élaboration du manuel d'aérodrome auquel l'établissement du manuel d'aérodrome doit être conforme.

Article 303

Le Directeur Général de l'ANAC délivre le certificat d'aérodrome après s'être assuré par tous moyens que :

- a) L'exploitant, son personnel et ses sous-traitants possèdent les compétences nécessaires pour assurer les missions qui leur sont confiées et que l'exploitant veille à ce que leurs qualifications soient maintenues ;
- b) Le manuel d'aérodrome est établi conformément au guide d'élaboration du manuel d'aérodrome mentionné au deuxième alinéa de l'article 302 du présent décret ;
- c) Les installations, les services et les équipements de l'aérodrome sont conformes aux lois, règlements et à toute norme qui leur sont applicables et font

l'objet de procédures d'exploitation qui assurent de façon satisfaisante la sécurité des aéronefs ;

L'exploitant ait mis en place un système de gestion de la sécurité selon les règles fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile ;

- d) L'exploitant veille à ce que les installations et équipements de ses sous-traitants soient conformes aux lois et règlements qui leur sont applicables.

Les vérifications prévues au présent article sont notamment effectuées sur pièces et lors d'une inspection de l'aérodrome pour lequel la demande de certificat a été faite.

Article 304

Lorsqu'un aérodrome ne satisfait pas à certaines exigences réglementaires le Directeur Général de l'ANAC, après avoir fait procéder à des études aéronautiques autorisées par les règlements, peut décider d'accorder le certificat d'aérodrome sous réserve que :

- le Directeur Général soit en mesure de déterminer des conditions et des procédures permettant d'assurer un niveau de sécurité équivalent à celui qui est établi par les exigences réglementaires auquel il est dérogé ;
- l'exploitant s'engage à se conformer à ces conditions et à ces procédures.

La dérogation à une exigence réglementaire est annotée sur le certificat d'aérodrome.

Article 305

La décision du Directeur Général de l'ANAC sur la demande de certificat d'aérodrome doit intervenir dans les six mois suivant le dépôt de cette demande et être notifiée sans délai à l'exploitant. Toute décision de rejet doit être motivée.

Article 306

Les caractéristiques de l'aérodrome et de son exploitation sont annexées au certificat d'aérodrome.

Article 307

La durée de validité d'un certificat d'aérodrome est de trois (03) années. Le certificat peut être renouvelé.

En cas de changement d'exploitant, un nouveau certificat d'aérodrome doit être demandé.

Le manuel d'aérodrome est tenu à jour par l'exploitant et communiqué au Directeur Général de l'ANAC.

Lorsque l'exploitant procède à la modification d'un élément essentiel du manuel d'aérodrome, il doit solliciter la modification du certificat d'aérodrome. Cette demande est accompagnée de toutes les informations nécessaires à son examen et notamment des éléments modifiés du manuel d'aérodrome.

Dans les cas prévus aux deuxième et quatrième alinéas du présent article, la décision du Directeur Général de l'ANAC intervient dans les conditions prévues à l'article 305 du présent décret.

Article 308

Une copie du certificat d'aérodrome et du manuel d'aérodrome sont transmises, le cas échéant, au signataire de la convention prévue à l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 309

Le Directeur Général de l'ANAC peut faire procéder, à tout moment, à des contrôles destinés à s'assurer que l'exploitant respecte les dispositions de son manuel d'aérodrome et les normes en vigueur en matière de sécurité de la circulation des aéronefs.

Les inspecteurs chargés du contrôle ont libre accès aux locaux, installations et équipements de l'exploitant sur l'aérodrome. Sur demande de ces inspecteurs, l'exploitant leur communique tous les documents nécessaires à l'exercice de leurs missions.

En cas de manquements constatés aux dispositions du manuel d'aérodrome ou à toute norme ou obligation afférente au certificat d'aérodrome, le Directeur Général de l'ANAC peut, après mise en demeure restée sans effet ou suivie de mesures insuffisantes, décider de restreindre l'utilisation de l'aérodrome. La restriction est levée lorsque les manquements constatés ont été supprimés.

Le Directeur Général de l'ANAC peut retirer ou suspendre le certificat d'aérodrome, après que l'exploitant ait présenté ses observations, lorsque les manquements constatés de l'exploitant

aux obligations afférentes au certificat font apparaître un risque grave pour la sécurité de l'aviation civile.

Article 310

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile précise, en tant que de besoin, les dispositions de la présente section.

Section 4 - Coordination des aéroports et créneaux horaires**Article 311**

Un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique est qualifié « d'aéroport coordonné », lorsque des contraintes créées par le trafic aérien le justifient. Les contraintes créées par le trafic aérien justifient la qualification « d'aéroport coordonné » lorsque :

a) Des transporteurs aériens représentant plus de la moitié des mouvements dans un aéroport et/ou lorsque les autorités de l'aéroport estiment sa capacité insuffisante au regard des mouvements effectifs ou prévus à certaines périodes de la semaine ou du jour ; ou

b) De nouveaux transporteurs aériens opérant sur l'aéroport éprouvent de sérieuses difficultés à obtenir des créneaux horaires à certaines périodes de la semaine ou du jour ; où

c) Le Ministre chargé de l'aviation civile le juge nécessaire après avoir fait procéder à une étude de la capacité de l'aéroport.

La décision prononçant cette qualification est prise par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 312

Un coordonnateur de l'aéroport est désigné par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après consultation des transporteurs aériens qui utilisent régulièrement l'aéroport concerné, de leurs organisations représentatives et des autorités aéroportuaires. Ce coordonnateur est une personne physique ou morale qualifiée. Un même coordonnateur peut être désigné pour plusieurs aéroports.

Un cahier des charges annexé à l'arrêté de désignation du coordonnateur définit :

- les moyens qui lui sont nécessaires à l'exercice de ses missions ;
- les moyens propres à garantir la continuité et l'exercice en toute indépendance et neutralité de ses missions ;
- les informations que le coordonnateur communique au Ministre chargé de l'aviation civile pour l'exercice de ses missions.

Article 313

Le coordonnateur de l'aéroport est chargé des missions suivantes :

- a) Il attribue les créneaux horaires sur l'aéroport conformément à la procédure prévue aux articles 316 à 319 du présent décret ;

b) Il définit une procédure d'urgence pour attribuer des créneaux horaires en dehors des heures de fonctionnement de ses services ;

c) Il surveille l'utilisation des créneaux horaires ;

d) Il établit un rapport, qu'il communique à toutes les parties intéressées, sur les créneaux horaires attribués.

Article 314

Les transporteurs aériens qui exploitent ou envisagent d'exploiter des droits de trafic sur un aéroport coordonné fournissent au coordonnateur les informations pertinentes réclamées par celui-ci.

Article 315

Un comité de coordination assiste le coordonnateur de l'aéroport. Sont membres de ce comité, les transporteurs aériens qui utilisent régulièrement l'aéroport et/ou leurs organisations représentatives, les autorités de l'aéroport concerné et l'organisme chargé du contrôle de la circulation aérienne.

Le comité de coordination est chargé, entre autres, de rendre un avis sur les questions relatives, notamment, aux conditions de trafic sur l'aéroport, à la formule d'orientation pour l'attribution des créneaux horaires, aux réclamations concernant l'attribution des créneaux horaires ou aux méthodes de surveillance de l'utilisation des créneaux horaires attribués.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile précise la composition, les compétences et les modalités de fonctionnement du comité de coordination.

Article 316

Un transporteur qui a exploité un créneau horaire approuvé par le coordonnateur peut prétendre à ce même créneau et a la priorité pour la période de planification horaire correspondante suivante.

Lorsque toutes les demandes de créneaux horaires formulées par les transporteurs ne peuvent pas être satisfaites, la préférence est accordée aux services aériens commerciaux et, en particulier, aux services réguliers et aux services non réguliers programmés.

Lorsqu'un transporteur aérien présente une première demande de créneaux horaires sur un aéroport coordonné, cette demande est considérée comme une demande de nouveaux créneaux. Le coordonnateur l'examine en tenant compte de l'ensemble des besoins déjà exprimés et veille à ce que cette nouvelle demande soit satisfaite en tout ou partie pour permettre à ce transporteur d'offrir des services complémentaires à ceux existants.

Article 317

Lorsqu'une demande de créneau horaire ne peut pas être satisfaite, le coordonnateur en communique les raisons

au demandeur et lui indique le créneau de remplacement le plus proche.

Article 318

Les créneaux horaires peuvent être échangés entre transporteurs ou transférés par un transporteur d'une liaison à une autre ou d'un type de service à un autre. Tout échange ou transfert est soumis à l'approbation préalable du coordonnateur de l'aéroport.

Article 319

En cas de réclamation sur l'attribution des créneaux horaires, le comité de coordination examine la question et présente au coordonnateur des propositions.

Si, à l'issue de cet examen par le comité de coordination, les difficultés ne peuvent être résolues, le Ministre chargé de l'aviation civile décide en dernier ressort.

Article 320

Un transporteur qui n'aura pas utilisé un créneau horaire qui lui a été attribué à hauteur d'au moins 50% de sa capacité sur une période de six mois perd la priorité d'attribution de ce créneau pour la planification horaire correspondante suivante.

Article 321

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut, par arrêté, réserver certains créneaux horaires sur les aéroports coordonnés.

Section 5 - classification**Article 322**

I. — Les aérodromes terrestres destinés à la circulation aérienne publique font l'objet d'une classification établie en tenant compte des caractéristiques de l'avion le plus exigeant y faisant escale.

II. — Les caractéristiques à prendre en compte sont définies par des normes figurant à l'annexe 14 à la convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944.

III. — La classification des aérodromes est basée sur un code de référence aérodrome. Ce code de référence comporte deux éléments :

- a) Un chiffre de code (1, 2, 3, 4) qui correspond à la distance de référence de l'avion ;
- b) Une lettre de code (A, B, C, D, E, F) qui correspond à l'envergure et à la largeur hors tout du train principal de l'avion.

IV. — Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile précise les modalités d'établissement du code de référence.

V. — Le classement des aérodromes est prononcé par décret pris sur le rapport du Ministre chargé de l'aviation civile et après avis des Ministres intéressés.

Chapitre II - Police

Article 323

La police des aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique est exercée dans les conditions prévues au chapitre II du titre I du présent livre.

Chapitre III - Exploitation et gestion

Article 324

L'État peut confier la construction, l'entretien et l'exploitation des aérodromes qui lui appartiennent à une personne publique ou privée par le biais d'un contrat de concession conclu conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur en la matière.

Les concessions accordées par l'État sont approuvées par décret.

Article 325

— L'occupation du domaine public aéroportuaire de l'État répond aux conditions définies au présent article.

— Nul ne peut occuper une dépendance du domaine public aéroportuaire de l'État ou l'utiliser dans les limites excédant le droit d'usage qui appartient à tous sans autorisation délivrée par l'autorité compétente.

Les exploitants d'aérodromes sont habilités à délivrer les titres d'occupation du domaine public de l'État pour les aérodromes qu'ils exploitent.

— Les titres délivrés pour des occupations autres qu'occasionnelles prennent la forme d'une convention d'occupation du domaine public.

III.

- IV. — L'occupation du domaine public de l'État donne lieu à l'établissement et à la perception d'une redevance.

Cette redevance peut comporter deux parts :

- une part fixe correspondant à la valeur locative de l'emplacement occupé ;

- une part variable correspondant aux avantages de toute nature procurés à l'occupant ou au bénéficiaire du domaine. Les tarifs de cette redevance sont fixés par les concessionnaires d'aérodromes.

Les redevances sont recouvrées par le concessionnaire pour son propre compte.

- V. — Les activités autorisées par le titre d'occupation sont exercées dans le respect des règles de gestion des biens du domaine public de l'État, notamment en ce qui concerne les travaux ou aménagements effectués par l'occupant.

- VI. — Les infractions aux dispositions du premier alinéa du point II et les manquements de l'occupant aux obligations résultant du titre d'occupation sont constatées par les agents du concessionnaire ou de l'État habilités à cet effet.

Toute occupation sans titre régulier du domaine public donne lieu à des actions en vue du recouvrement des indemnités correspondant aux redevances dues par l'occupant sans titre et de son expulsion du domaine public.

Une majoration de 10 % est appliquée au montant de la redevance à payer en cas de

défait de paiement à la date spécifiée dans le titre d'occupation. En l'absence de paiement ou en cas de paiement partiel de la redevance, le concessionnaire, après avoir mis le redevable en demeure de régulariser sa situation, peut résilier le titre d'occupation.

Article 326

Un établissement public signataire d'une convention de création d'aérodrome en vertu de l'article 103 de la loi portant code de l'aviation civile est habilité à délivrer les titres d'occupation du domaine public de l'État.

Article 327

Sur un aérodrome appartenant à l'État, des autorisations d'outillage privé avec obligation de service public peuvent être accordées en vue de créer et de gérer des installations commerciales ou industrielles intéressant le trafic aérien et l'exploitation de l'aérodrome, sous réserve des droits des concessionnaires. Ces autorisations sont délivrées dans les conditions prévues par la réglementation applicable aux concessions accordées par l'Etat. Le cahier des charges doit préciser les conditions particulières auxquelles il doit être satisfait pour tenir compte des nécessités du service public.

Article 328

Les concessionnaires et les bénéficiaires d'autorisations peuvent percevoir, en rémunération des services qu'ils rendent, celles des redevances mentionnées à l'article 353 du présent décret qui sont prévues à leur cahier des charges. Ces

redevances sont perçues dans les conditions fixées au chapitre V du présent titre.

Article 329

Les transporteurs aériens et les entreprises d'assistance en escale exerçant leur activité sur un aéroport civil appartenant à l'État sont tenus de fournir à l'exploitant les informations relatives à cette activité nécessaire au fonctionnement aéroportuaire, à l'information des services de l'État, du public et des passagers.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile détermine les informations que les transporteurs aériens et les entreprises d'assistance en escale sont tenus de fournir à l'exploitant ainsi que les modalités de cette fourniture.

Chapitre IV - Services d'assistance en escale

Section 1 – dispositions générales

Article 330

- a) Les services d'assistance en escale régis par le présent décret sont les services rendus à un transporteur aérien sur un aéroport et figurant dans la liste annexée au présent chapitre ;
- b) L'auto-assistance en escale est l'opération par laquelle un transporteur aérien effectue pour son propre compte une ou plusieurs catégories de services d'assistance sans conclure avec un tiers aucun contrat, sous quelque dénomination

que ce soit, ayant pour objet la prestation de tels services. Un transporteur aérien n'est pas considéré comme tiers par rapport à un autre transporteur aérien si l'un détient dans l'autre une participation majoritaire ou si une même entité détient dans chacun d'eux une participation majoritaire ;

c) Aux fins du présent chapitre, on entend par « Aéroport » tout terrain spécialement aménagé pour l'atterrissage, le décollage et les manœuvres d'aéronefs, y compris les installations annexes qu'il peut comporter pour les besoins du trafic et le service des aéronefs ainsi que les installations nécessaires pour assister les services aériens commerciaux.

Article 331

Toute personne morale de droit public mauritanien établie sur le territoire mauritanien et titulaire de l'agrément prévu à la section 2 du présent chapitre et d'une licence d'exploitation pour les services d'assistance en escale délivrée par l'ANAC peut fournir un ou plusieurs services d'assistance en escale à un transporteur aérien sur un aéroport.

Article 332

Seuls les transporteurs aériens détenteurs d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'ANAC peuvent pratiquer l'auto-assistance en escale sur un aéroport.

Article 333

Nonobstant les dispositions des articles 331 et 332 du présent décret, le Ministre chargé de l'aviation civile peut confier au

gestionnaire de l'aéroport ou à une autre entité la gestion des infrastructures servant à la fourniture des services d'assistance en escale dont la complexité, les conditions techniques d'exploitation, le coût ou l'impact sur l'environnement ne permettent pas, sur cet aéroport, la division ou la duplication. Les infrastructures mentionnées au premier alinéa peuvent appartenir à l'une des catégories suivantes :

- systèmes de tri de bagages
- systèmes d'épuration des eaux ;
- systèmes de distribution de carburant.

Le Ministre chargé de l'aviation civile arrête, pour chaque aéroport, la liste des infrastructures concernées par l'application du premier alinéa du présent article.

Le gestionnaire de l'aéroport ou l'entité qui se voit confier la gestion des infrastructures peut rendre obligatoire leur usage pour les prestataires de services et pour les transporteurs aériens.

Conformément à ses prérogatives de gestionnaire du domaine public aéroportuaire, le gestionnaire de l'aéroport peut déléguer tout ou partie de ces infrastructures à un tiers.

Sous réserve de dérogations prévues par la législation ou la réglementation, la gestion des infrastructures donnant lieu à l'application du premier alinéa du présent article s'effectue dans des conditions qui garantissent l'égalité des prestataires de services d'assistance en escale et des

transporteurs aériens dans l'accès et l'utilisation de ces infrastructures.

Article 334

L'exercice des services d'assistance en escale sur un aéroport, par un prestataire ou un transporteur aérien, est subordonné à la délivrance par l'ANAC d'une licence d'exploitation des services d'assistance en escale.

Pour obtenir la licence d'exploitation des services d'assistance en escale, le postulant doit soumettre au Directeur Général de l'ANAC un dossier comprenant :

- l'agrément prévu à la section 2 ;
- une copie de la police d'assurance couvrant les risques de l'activité à exercer sur l'aéroport ;
- des documents justifiant sa capacité technique au regard d'un cahier des charges établi par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile ;
- une copie des contrats ou arrangements conclus avec le gestionnaire pour l'occupation du domaine public de l'aéroport.
- la liste des services pour lesquels la licence est demandée ;
- une copie du manuel de procédure
- une copie de son programme de sûreté
- les copies certifiées des qualifications du personnel
- toute autre information additionnelle demandée par l'ANAC

- l'organigramme de l'entité requérante ;

Article 335

Le gestionnaire d'un aéroport, le transporteur aérien ou le prestataire de services qui fournissent des services d'assistance en escale sur un aéroport doivent, à compter de leur premier exercice comptable clos postérieurement au douzième mois suivant l'entrée en vigueur du présent décret, opérer une stricte séparation comptable, selon les pratiques commerciales en vigueur, entre les activités liées à la fourniture de ces services et leurs autres activités.

La réalité de cette séparation comptable et la régularité des comptes sont contrôlées par le commissaire aux comptes ou, à défaut, par un auditeur indépendant dûment mandaté à cet effet par l'Etat.

Le commissaire aux comptes ou l'auditeur indépendant s'assure que les redevances perçues par un gestionnaire d'aéroport auprès des transporteurs aériens pour l'usage des installations aéronautiques ne sont pas affectées au financement de son activité d'assistance en escale.

Les vérifications prévues au présent article donnent lieu à l'établissement d'un rapport dont un exemplaire est adressé au Ministre chargé de l'aviation civile et au Directeur Général de l'ANAC.

Article 336

Sur les aéroports où sont assurés des services d'assistance en escale, un comité des usagers est créé.

Ce comité est composé des transporteurs aériens usagers de l'aéroport. Tout transporteur aérien membre du comité peut participer directement à ses travaux ou se faire représenter par une organisation professionnelle qu'il mandate à cet effet.

Le comité des usagers est consulté pour avis préalablement aux décisions ou actes suivants :

- toute décision limitant le nombre de prestataires sur un aéroport en application de l'article 347 ou du b) de l'article 348 du présent décret ;
- établissement du cahier des charges auquel les candidats doivent répondre en application du a) de l'article 351 du présent décret ;
- établissement des tarifs des différents services d'assistance en escale ;
- tout autre acte ou décision relatif à l'organisation et au fonctionnement de l'assistance en escale que le gestionnaire de l'aéroport décide de lui soumettre.

Le comité établit son règlement intérieur.

Article 337

La rémunération perçue par le gestionnaire de l'aéroport pour l'accès aux installations dans le cadre des services d'assistance en escale doit être déterminée en fonction de critères pertinents, objectifs, transparents et non discriminatoires.

Article 338

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut refuser, suspendre ou retirer aux transporteurs aériens établis dans un Etat étranger les droits résultant du présent chapitre, s'il apparaît que les transporteurs aériens établis en Mauritanie ne bénéficient pas d'un traitement équivalent dans cet Etat.

Section 2 – Agrément et licence d'exploitation des prestataires de services d'assistance en escale

Article 339

Sur les aéroports, l'activité d'un prestataire de services d'assistance en escale, ainsi que celle de ses sous-traitants, est subordonnée à l'obtention d'un agrément délivré par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Un agrément ne vaut que pour un aéroport. Toute modification souhaitée par le détenteur d'un agrément concernant la zone d'activité sur l'aéroport ou la nature des services rendus fait l'objet d'une demande en vue de l'obtention d'un nouvel agrément.

Article 340

Les conditions de délivrance de l'agrément prévu à l'article 339 du présent décret sont les suivantes :

- a) Que le demandeur justifie d'une situation financière saine ;
- b) Que le demandeur s'engage :
 - à respecter les règlements et les consignes particulières à l'aéroport en

matière de sûreté et en matière de sécurité des installations, des équipements, des aéronefs ou des personnes ;

- à respecter la législation et la réglementation en matière sociale correspondant aux activités d'assistance en escale exercées ;

- à respecter la réglementation et les consignes particulières à l'aéroport en matière de protection de l'environnement ;

- à respecter la réglementation technique en matière de sécurité du transport aérien ;

- pour les prestataires de services, à respecter l'obligation de séparation comptable prévue à l'article 335.

Les engagements souscrits en termes de sécurité, de sûreté et de protection de l'environnement peuvent porter, le cas échéant, sur une formation adaptée des personnels.

Les conditions énoncées au présent article sont publiées selon des modalités fixées par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 341

La demande d'agrément est présentée sur un modèle défini par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

À cette demande, doivent être joints les documents suivants :

- Un extrait des statuts de la société ;

- b) Une copie du bilan certifié du dernier exercice ;
- c) Les attestations de règlement des cotisations sociales, des impôts et taxes pour le dernier exercice exigible.

Les documents mentionnés aux points b) et c) ne sont exigés que des demandeurs ayant exercé une activité professionnelle antérieurement à leur demande.

Article 342

Le Ministre chargé de l'aviation civile se prononce sur la demande d'agrément dans les trois mois à compter de sa réception.

L'agrément ne peut être refusé que si le prestataire ne satisfait pas, pour des motifs qui lui sont imputables, aux conditions énoncées à l'article 340 du présent décret. L'agrément est délivré pour une durée de trois ans renouvelable.

Article 343

Toute modification de la raison sociale, du nom ou de la répartition du capital du titulaire d'un agrément doit être notifiée au Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 344

Lorsque, pour des motifs qui lui sont imputables, le titulaire de l'agrément ne répond plus aux conditions énoncées à l'article 340 du présent décret, le Ministre chargé de l'aviation civile lui adresse, le cas échéant sur saisine de l'ANAC, une mise en demeure de prendre les mesures nécessaires à la correction des

manquements constatés assortie d'un délai de mise en œuvre.

Lorsque les manquements constatés n'ont pas été corrigés à l'expiration du délai imparti par la mise en demeure, ledit Ministre, après avoir pris connaissance des observations de l'intéressé, suspend l'agrément pour une durée maximale de six mois.

Si les corrections nécessaires n'ont pas été apportées à l'expiration de la période de suspension, le Ministre retire l'agrément.

Article 345

Si le titulaire de la licence d'exploitation des services d'assistance en escale ne répond plus aux conditions énoncées à l'article 340 du présent décret et en cas de risque grave pour la sécurité ou la sûreté des aéronefs, des personnes et des biens, cette licence d'exploitation des services d'assistance en escale peut être suspendue immédiatement par le Directeur de Général l'ANAC pour une durée maximale de six mois.

Article 346

Le Ministre chargé de l'aviation civile notifie toute suspension et tout retrait d'agrément à l'intéressé et en informe l'ANAC, l'entité gestionnaire et le comité des usagers.

Section 3 - Limitation du nombre d'intervenants pour un ou plusieurs services d'assistance en escale

Article 347

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut décider, à la demande du gestionnaire de l'aéroport et sur avis consultatif du Directeur Général de l'ANAC, de limiter le nombre de prestataires autorisés à fournir des services sur un aéroport ou le nombre de transporteurs aériens autorisés à pratiquer l'auto-assistance sur un aéroport, pour une ou plusieurs catégories de services d'assistance en escale. La limitation prévue au premier alinéa doit être justifiée par l'une des raisons suivantes :

- a) Des contraintes en matière d'espace disponible ou de capacité des installations de l'aéroport ;
- b) La sécurité ou la sûreté des personnes, des aéronefs, des installations et des équipements sur l'aéroport ;
- c) Un niveau d'activité de l'aéroport ne permettant pas d'assurer la viabilité économique d'un ou de plusieurs services d'assistance en escale dans le contexte de libre accès au marché de l'assistance en escale avec pour conséquence un risque d'atteinte au fonctionnement régulier du service public aéroportuaire.

Le nombre de prestataires ou le nombre de transporteurs aériens autorisés ne peut être inférieur à deux par service.

Article 348

Lorsque les contraintes d'espace ou de capacité des installations mentionnées au a) de l'article 347 du présent décret revêtent un caractère particulier ou lorsque le niveau d'activité de l'aéroport mentionné au c) de l'article 347 du présent

décret ne permet pas de retenir au moins deux intervenants par service comme prévu au sixième alinéa dudit article, le Ministre chargé de l'aviation civile peut, à la demande du gestionnaire de l'aéroport et sur avis consultatif du Directeur Général de l'ANAC, décider :

- a) D'interdire ou de limiter à un seul transporteur aérien l'exercice de l'auto-assistance en escale pour un ou plusieurs services ;
- b) De réserver à un seul prestataire un ou plusieurs services d'assistance en escale. Toute décision prise en application des premier, deuxième et troisième alinéas du présent article doit :
 - préciser la ou les catégories de services pour lesquelles une dérogation est accordée ainsi que les contraintes particulières d'espace ou de capacité disponibles ou la raison économique qui la justifient ;
 - être accompagnée d'un plan de mesures appropriées visant à surmonter ces contraintes ou, le cas échéant, à développer le niveau d'activité de l'aéroport.

Le Ministre chargé de l'aviation civile informe le gestionnaire de l'aéroport de toute décision qu'il entend prendre sur la base du présent article ainsi que des motifs qui la justifient. Le Ministre notifie sa décision au gestionnaire de l'aéroport.

Article 349

Lorsqu'il décide de limiter le nombre d'intervenants pour un ou plusieurs

services d'assistance en escale sur un aéroport, en application des articles 347 ou 348 du présent décret le Ministre chargé de l'aviation civile le notifie, à l'ANAC, au gestionnaire de l'aéroport, aux transporteurs aériens et aux prestataires des services concernés sur l'aéroport.

Article 350

Parmi les transporteurs aériens demandant à pratiquer l'auto-assistance, sont retenus ou est retenu, dans les cas prévus à l'article 347 ou au point a) de l'article 348 du présent décret ceux ou celui qui réalisent :

- pour les services autres que ceux prévus aux troisième, quatrième et cinquième alinéas du présent article, le nombre de mouvements commerciaux le plus important sur l'aéroport concerné ;
- pour l'assistance passagers, le trafic de passagers commerciaux le plus important sur l'aéroport ;
- pour l'assistance fret et l'assistance poste, le tonnage le plus important de fret ou de poste embarqué ou débarqué sur l'aéroport ;
- lorsqu'un seul transporteur aérien est autorisé dans une zone de fret, le plus grand nombre de mouvements d'avions ne transportant que du fret et de la poste.

Article 351

Les prestataires autorisés à fournir des services d'assistance en escale sur un aéroport font l'objet d'une procédure de sélection lorsque leur nombre est limité dans les cas prévus à l'article 347 ou au

point b) de l'article 348 du présent décret. Cette procédure n'est pas applicable au gestionnaire de l'aéroport.

Le Ministre chargé de l'aviation civile conduit la procédure de sélection :

- a) Il établit, après consultation du Directeur Général de l'ANAC, du comité des usagers et du gestionnaire de l'aéroport, le cahier des charges auquel les candidats doivent répondre ; ce cahier des charges peut prévoir, parmi les conditions auxquelles les prestataires doivent se conformer, l'obligation de service public pour les aéroports desservant les régions périphériques ou des régions en développement qui revêtent une importance particulière pour la Mauritanie ;
- b) Il lance un appel d'offres, ouvert à tout prestataire intéressé, publié conformément aux procédures applicables en matière d'appel d'offres ;
- c) Il retient les prestataires après consultation du comité des usagers et du gestionnaire de l'aérodrome ; il informe de son choix le gestionnaire et l'ANAC.

Les prestataires retenus doivent détenir un agrément.

Lorsque la procédure de sélection est mise en œuvre sur la base de l'article 347 du présent décret, les prestataires sont retenus pour une durée de cinq ans au plus.

Lorsque la procédure de sélection est mise en œuvre sur la base du point b) de l'article 348 du présent décret, le prestataire est retenu pour une durée de deux ans au plus.

Article 352

Lorsqu'il est décidé de limiter le nombre d'intervenants pour un ou plusieurs services d'assistance en escale sur un aéroport, les autorisations en cours sur cet aéroport pour les services concernés expirent au jour de la désignation des prestataires ou des transporteurs aériens retenus selon les procédures prévues au présent chapitre.

Chapitre V - Redevances**Section 1 - définition, Types de redevances****Article 353**

Sur les aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique et sur les aérodromes sur lesquels, bien qu'ils ne soient pas ouverts à la circulation aérienne publique, a été autorisée une activité aérienne civile et commerciale, les services publics b) aéroportuaires donnent lieu à la perception de redevances en application de l'article 121 de la loi portant code de l'aviation civile.

Les services publics aéroportuaires donnant lieu à la perception de redevances sont les services rendus aux exploitants d'aéronefs et à leurs prestataires de services à l'occasion de l'utilisation :

- de terrains ;
- d'infrastructures ;
- d'installations ;
- de locaux et d'équipements aéroportuaires, fournis par l'exploitant

d'aérodrome, dans la mesure où cette utilisation est directement nécessaire, sur l'aérodrome, à l'exploitation des aéronefs ou à l'exploitation d'un service de transport aérien.

Article 354

I. — Les redevances comprennent notamment :

La redevance d'atterrissage qui correspond à l'utilisation par les aéronefs des infrastructures et équipements aéroportuaires nécessaires à l'atterrissage, au décollage, et à la circulation au sol ; les tarifs de la redevance d'atterrissage sont calculés en fonction de la masse maximale certifiée au décollage portée au certificat de navigabilité ou dans un autre document prescrit ;

La redevance de stationnement et de hangar qui correspond à l'utilisation par les aéronefs des aires de stationnement, des hangars et des abris de stationnement prolongé ; les tarifs de la redevance de stationnement sont calculés en fonction des caractéristiques de l'aéronef, notamment de son poids maximal admissible au décollage, de la superficie occupée ainsi que de la durée du stationnement ;

La redevance « passager » qui correspond à l'utilisation des installations aménagées pour la réception des passagers et du public ; les tarifs de la redevance « passager » sont calculés en fonction du nombre de passagers embarqués ;

- d) La redevance pour utilisation des installations fixes de distribution de carburants d'aviation ; le tarif de cette redevance, qui est due par les exploitants de ces installations, est calculé en fonction du volume de carburant distribué.

II. — Le cas échéant, les redevances mentionnées au point I peuvent couvrir des services complémentaires tels que :

- le balisage, l'information de vol et les aides visuelles ;
- les passerelles ou l'énergie électrique ;
- la mise à disposition de comptoirs d'enregistrement et d'embarquement, ainsi que des installations de tri de bagages. L'exploitant de l'aérodrome rattache les services complémentaires à l'une ou l'autre des redevances énumérées au point I.

Article 355

La personne mentionnée à l'article 365 du présent décret peut instituer des redevances accessoires.

Ces redevances couvrent notamment les services complémentaires mentionnés au point **II** de l'article 355 du présent décret lorsque ceux-ci ne sont pas déjà pris en compte par les redevances mentionnées au point I du même article, la mise à disposition de locaux techniques, d'installations de traitement des eaux et d'aires d'entreposage.

Lorsqu'elles correspondent à des services qui ne sont rendus qu'à certains usagers, les conditions tarifaires des redevances

accessoires peuvent être fixées par contrat. Dans ce cas, ces tarifs ne sont pas soumis à l'obligation de notification prévue au point I de l'article 367 du présent décret.

Article 356

Les exploitants des aéroports internationaux tiennent une comptabilité qui permet d'identifier les coûts relatifs à chacune des catégories de redevances mentionnées aux articles 354 et 355 du présent décret.

Article 357

Des arrêtés conjoints des Ministres chargés de l'aviation civile et de l'économie et des finances précisent, en tant que de besoin :

- les conditions d'établissement et de perception des redevances prévues aux articles 354 et 355 du présent décret ;
- les autres conditions d'établissement et de perception des redevances prévues aux articles 354 et 355 du présent décret ;
- les aérodromes sur lesquels s'appliquent les différentes dispositions des articles 354 et 355 du présent décret et les dispositions qui les précisent.

Section 2 - Détermination des redevances

Article 358

Pour la détermination des redevances, peut être prise en compte la totalité des dépenses relatives à l'aérodrome et à ses

services auxiliaires essentiels, y compris les coûts du capital et l'amortissement des immobilisations, ainsi que les frais d'entretien, d'exploitation, de gestion et d'administration en tenant compte de toutes les recettes dégagées par les services mentionnés à l'article 353 du présent décret et de l'apport des recettes extra-aéronautiques que l'exploitation de l'aérodrome procure à l'organisme qui assure cette exploitation.

Article 359

Sans préjudice des dispositions de l'article 358 du présent décret, outre les dépenses correspondant à des investissements déjà réalisés, peuvent être prises en compte pour la détermination des redevances les dépenses engagées pour la construction d'infrastructures ou d'installations aéroportuaires.

Article 360

- I. — Lorsque leur importance le justifie, peuvent également être prises en compte pour la détermination des redevances, les dépenses futures liées à la construction de certaines infrastructures ou installations dont le début des travaux est prévu dans un délai maximal de cinq ans.
- II. — Un préfinancement tel que prévu au point I ne peut s'appliquer à une opération d'équipement ou à un ensemble d'opérations liées dont le montant estimé, net de subventions, est inférieur à 20 % du chiffre d'affaires du périmètre d'activités de l'exploitant mentionné à l'article 364 du présent décret, au titre du dernier exercice connu. Un arrêté conjoint des Ministres

chargés de l'aviation civile et des finances qui fixe les autres conditions dans lesquelles peuvent être prises en compte des dépenses futures.

- III. — Lorsque la personne chargée de la fixation des tarifs des redevances entend prendre en compte des dépenses futures dans les conditions prévues aux points I et II, celle-ci doit préalablement :

- définir l'opération ;
- préciser son coût prévisionnel ;
- déterminer la programmation des travaux correspondants et l'échéance de la mise en service des infrastructures ou installations ;
- réaliser une étude sur l'impact économique prévisionnel du dispositif tarifaire envisagé pour les usagers et pour l'aérodrome, et porter l'ensemble de ces informations à la connaissance des usagers dans le cadre de la procédure de consultation prévue à l'article 366.

Section 3 - prohibition des discriminations, différenciation et modulation des redevances

Article 361

Les redevances aéroportuaires ne doivent pas comporter de discrimination entre les usagers des aérodromes ou entre les passagers aériens.

Pour les services aériens internationaux, les redevances ne doivent pas établir de

discrimination entre les usagers étrangers et les usagers de nationalité mauritanienne qui exploitent des services similaires, ni entre deux ou plusieurs usagers étrangers d'un aéroport.

Article 362

L'exploitant d'un aéroport est autorisé à varier la qualité et les possibilités d'utilisation de certains services, terminaux ou éléments de terminaux de l'aéroport dans le but d'offrir des services personnalisés ou de réserver un terminal ou élément de terminal à un usage particulier. Dans ce cas, le montant des redevances aéroportuaires peut être différencié en fonction de la qualité et des possibilités d'utilisation de ces services.

Les redevances différenciées proposées à des catégories particulières d'usagers doivent être transparentes en termes de création, d'objectif et de critères d'application.

Sans préjuger des systèmes modulés de redevances prévus à l'article 363 du présent décret, les coûts associés aux redevances différenciées ne doivent être imputés, ni directement ni indirectement, aux autres usagers auxquels ils ne sont pas destinés.

Article 363

I. — Conformément au troisième alinéa de l'article 121 de la loi portant code de l'aviation civile, le montant des redevances peut faire l'objet de modulations limitées, à la hausse ou à la baisse, pour des motifs d'intérêt général. La modulation doit être fondée sur des

critères pertinents, objectifs, transparents et non discriminatoires.

L'amplitude et, le cas échéant, la durée d'application de ces modulations sont déterminées en fonction de l'objectif d'intérêt général auquel elles répondent.

II. — Les modulations peuvent avoir pour objet :

a) De répondre à des impératifs d'aménagement du territoire ; dans ce cas, les tarifs des redevances peuvent être modulés à la baisse pour les liaisons assujetties à des obligations de service public ;

b) De favoriser la création de nouvelles liaisons ; dans ce cas, les redevances peuvent être modulées de façon temporaire à la baisse pour les transporteurs qui exploitent de nouvelles liaisons au départ de l'aéroport ;

c) D'améliorer l'utilisation des infrastructures ; dans ce cas, les redevances peuvent être modulées de façon temporaire en fonction de la période de la journée, de la semaine ou de l'année où le service est rendu, des catégories de trafic, des caractéristiques d'utilisation des infrastructures et installations ; les redevances peuvent également être modulées de façon temporaire à la baisse pour les exploitants d'aéronefs dont le volume du trafic dépasse certains seuils ;

d) De réduire ou de compenser les atteintes à l'environnement ; dans ce cas, la redevance d'atterrissage peut être modulée en fonction de la période de la journée et de la performance des aéronefs

en matière acoustique ou d'émissions gazeuses.

III. — La personne chargée de la fixation des tarifs des redevances doit, préalablement à l'instauration d'une modulation nouvelle ou au changement substantiel apporté à une modulation existante :

- préciser l'objectif d'intérêt général recherché ;
- déterminer la période d'application de la modulation ;
- définir des indicateurs de suivi correspondant à cet objectif ;
- évaluer l'impact prévisionnel de ces modulations sur les conditions d'utilisation de l'aérodrome, et porter l'ensemble de ces informations à la connaissance des usagers dans le cadre de la procédure de consultation prévue à l'article 366.

Section 4 - Fixation des tarifs des redevances

Article 364

Les tarifs des redevances sont fixés en tenant compte des prévisions d'évolution du trafic de passagers et de marchandises sur l'aérodrome, des prévisions d'évolution des recettes et des charges ainsi que des programmes d'investissements et de leur financement.

Il peut également être tenu compte des profits réalisés par l'exploitant au titre des activités autres que les services publics aéroportuaires définis à l'article 353 du présent décret.

Sur la base de ces éléments, l'exploitant d'aérodrome reçoit une juste rémunération des capitaux investis.

Un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et des finances précise les conditions d'application du présent article, notamment le périmètre des activités et services pris en compte.

Article 365

Pour tous les aérodromes les tarifs des redevances sont fixés par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et des finances dans les conditions prévues au présent chapitre.

Pour les aérodromes de l'Etat les tarifs sont proposés par les exploitants.

Pour les autres aérodromes, le signataire de la convention prévue à l'article 110 de

la loi portant code de l'aviation civile peut proposer lui-même ces tarifs ou en charger l'exploitant de l'aérodrome dans les conditions prévues aux articles 366, 368 et 369 du présent décret.

Article 366

Les usagers mentionnés à l'article 353 sont consultés sur de nouvelles conditions tarifaires au moins deux mois avant leur entrée en vigueur.

Article 367

— Pour les aérodromes civils appartenant à l'Etat, les tarifs des redevances mentionnées aux articles 354 et 355 du présent décret, le cas échéant, leurs modulations sont notifiées par l'exploitant, au moins trois mois avant le début de chaque période tarifaire définie par arrêté, aux usagers

— Lorsque les tarifs des redevances demeurent inchangés pendant deux périodes tarifaires consécutives, les Ministres chargés de l'aviation civile et des finances peuvent, par arrêté conjoint pris au moins quarante-cinq jours avant le début de la période tarifaire concernée, fixer le taux moyen d'évolution des redevances et, le cas échéant, en encadrer les modulations.

— L'exploitant d'un aérodrome qui applique des tarifs de redevances autres que ceux fixés dans les conditions prévues au présent chapitre est passible d'une

amende, prononcée par le Ministre chargé de l'aviation civile après que l'exploitant ait présenté ses observations, dont le montant ne peut excéder 1 % du chiffre d'affaires hors taxe du dernier exercice clos de l'exploitant.

Article 368

Pour les aérodromes n'appartenant pas à l'État, les tarifs des redevances mentionnés à l'article 354 du présent décret et, le cas échéant, leurs modulations sont notifiées au moins deux mois avant leur entrée en vigueur, au Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 369

Sans préjudice des dispositions des articles 367 et 368 du présent décret, les tarifs des redevances sont rendus publics par la publication au journal officiel.

Section 5 - Recouvrement des redevances**Article 370**

Les redevances mentionnées à l'article 353 sont recouvrées par l'exploitant d'aérodrome pour son propre compte.

Article 371

En cas de non-paiement ou de paiement insuffisant des redevances mentionnées à l'article 353 du présent décret, l'exploitant d'aérodrome peut, après avoir mis le redevable en demeure de régulariser sa situation, requérir la saisie conservatoire d'un aéronef exploité par le redevable ou

lui appartenant auprès du juge du lieu de l'exécution de la mesure.

L'ordonnance du juge est transmise aux autorités responsables de la circulation aérienne de l'aérodrome à qui il appartient d'immobiliser l'aéronef. L'ordonnance est notifiée au redevable et au propriétaire de l'aéronef lorsque le redevable est l'exploitant. Les frais entraînés par la saisie conservatoire sont à la charge du redevable.

Le paiement des sommes dues entraîne la levée de la saisie conservatoire.

Chapitre VI - Environnement des aérodromes**Section 1 - restrictions d'exploitation liées au bruit des aéronefs et retrait de certains types d'aéronefs****Article 372**

Sont interdits d'exploitation sur les aéroports de la Mauritanie, les aéronefs à réaction subsoniques civils qui dépassent les niveaux de bruit établis dans le Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 à la convention relative à l'aviation civile internationale du 7 décembre 1944, lorsque ces aéronefs n'ont pas été utilisés sur un aéroport de la Mauritanie avant l'entrée en vigueur du présent décret.

Article 373

Sur les aéroports situés en zone urbaine, le Ministre chargé de l'aviation civile peut imposer, par arrêté, des restrictions d'exploitation aux aéronefs qui dépassent les niveaux de bruit établis dans le

Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 à la convention relative à l'aviation civile internationale.

Par restriction d'exploitation, on entend une mesure liée au bruit qui limite ou réduit l'accès des avions à réaction subsoniques civils à un aéroport.

Les restrictions d'exploitation sont limitées :

- *aux aéroports et aux pistes dont il est établi que l'utilisation entraîne des problèmes de bruit ;*
- *aux périodes où les nuisances sont les plus grandes.*

Article 374

Les restrictions d'exploitation sont établies aéroport par aéroport sur la base d'une évaluation préalable prenant en compte les caractéristiques :

- *de l'aéroport concerné et les effets prévisibles de la réduction à la source du bruit généré par les aéronefs ;*
- *des mesures d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de construction ;*
- *des procédures de navigation aérienne et de conduite de vol visant à limiter le bruit pour les riverains ;*
- *des coûts et avantages que sont susceptibles d'entraîner, outre les restrictions envisagées, ces différentes mesures.*

Article 375

L'évaluation des caractéristiques d'un aéroport et des différentes mesures dont il est susceptible de faire l'objet comporte les informations prévues par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile. Ces informations portent notamment sur la situation de l'aéroport, les effets sur l'environnement du transport aérien en l'absence de mesures visant à en limiter les nuisances sonores et la comparaison des mesures envisagées au regard de leurs conséquences économiques et de leur efficacité environnementale.

Lorsque des projets aéroportuaires font l'objet d'une étude d'impact en application de l'article 14 du code de l'environnement, celle-ci vaut évaluation au sens du premier alinéa lorsqu'elle comporte les informations fixées par l'arrêté prévu à ce même alinéa.

Article 376

Si l'examen de toutes les mesures possibles, notamment de celles prévues aux articles 372 et 373 du présent décret, indique que l'objectif de protection de l'environnement sonore aux abords des aéroports, tel qu'il résulte des normes et règles internationales et nationales, ne peut pas être atteint, une mesure de retrait progressif de la circulation des aéronefs qui sont conformes aux normes de certification acoustique du Chapitre 2, Volume I, de l'Annexe 16 à la convention relative à l'aviation civile internationale, mais qui dépassent les niveaux de bruit établis dans le Chapitre 3, peut être prise par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Le retrait progressif s'opère de la façon suivante :

- a) Six mois après la publication de la mesure de retrait, les aéronefs (visés au premier alinéa) d'un exploitant donné qui assurent des services sur le territoire mauritanien ne peuvent effectuer un nombre de mouvements supérieurs, pour une période donnée, à celui de la période correspondante de l'année précédente ;
- b) Six mois au moins après l'expiration du délai de six mois prévu au a), chaque exploitant peut être tenu de réduire le nombre de mouvements de ses aéronefs (visés au premier alinéa) qui assurent des services sur le territoire mauritanien, à un rythme annuel compris entre 12 et 17 % du nombre annuel de ces mouvements à la date de la décision de retrait ;
- c) Le retrait des aéronefs visés au premier alinéa doit être achevé à l'expiration d'une période de huit années à compter de la date de la décision de retrait.

Si le Ministre chargé de l'aviation civile envisage de prendre une mesure de retrait progressif, il doit consulter au préalable les autres États concernés.

Article 377

Les aéronefs visés au premier alinéa de l'article 376 du présent décret immatriculés sur les registres des pays en développement dont la liste est fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile sont exemptés de l'obligation prévue au c) de l'article 376 du présent décret lorsque ces aéronefs ne peuvent pas être remplacés avant la fin de la période

de retrait progressif, sous réserve que l'exploitant ou le propriétaire lorsque celui-ci n'est pas l'exploitant apporte la preuve qu'une commande ou un contrat de location d'avions de remplacement conformes au Chapitre 3, Volume I, de l'Annexe 16 a été passé et que la première date de livraison a été acceptée. Lorsque cette preuve est apportée, l'exemption est valable jusqu'à la mise en service des aéronefs de remplacement.

Article 378

Nonobstant les dispositions de l'article 376 du présent décret aucune mesure de retrait à tous les aéroports ne peut être imposée, avant la fin de la période de retrait progressif prévue à ce même article :

- à un aéronef, moins de 25 ans après la date de délivrance de son premier certificat de navigabilité ;
- aux avions gros-porteurs ou aux avions équipés de moteurs à taux de dilution supérieur à 2:1.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile précise les modalités d'application du présent article.

Article 379

Les mesures prises par le Ministre chargé de l'aviation civile en vertu des dispositions des articles 372 et 376 du présent décret n'introduisent aucune discrimination en fonction de la nationalité ou de l'identité du transporteur aérien ou du fabricant d'aéronefs.

Section 2 – contrôle des nuisances sonores aéroportuaires

Article 380

L'ANAC émet, à son initiative ou sur saisine d'une association concernée par l'environnement sonore aéroportuaire, du Ministre chargé de l'aviation civile, du Ministre chargé de l'environnement ou du Ministre chargé de l'urbanisme, des recommandations sur toute question relative à la mesure du bruit et notamment à la définition d'indicateurs de mesure, à l'évaluation de la gêne sonore, à la maîtrise des nuisances sonores du transport aérien et de l'activité aéroportuaire, et à la limitation de leur impact sur l'environnement, en particulier par les procédures de moindre bruit pour le décollage et l'atterrissage.

Avant d'émettre une recommandation, l'Agence prend connaissance des informations et propositions émises par les différentes parties concernées par le bruit lié aux aérodrômes et aux trajectoires de départ, d'attente et d'approche.

L'Agence est habilitée à saisir le Ministre chargé de l'aviation civile et le Ministre chargé de l'environnement de tout manquement aux règles fixées pour la protection de l'environnement sonore des aérodrômes.

Article 381

Pour les aéroports internationaux, l'ANAC :

a) Formule des propositions concernant :

- les indicateurs de mesure de bruit et de la gêne sonore ;

- les prescriptions techniques applicables, en conformité avec les normes internationales, aux dispositifs de mesure de bruit et de suivi des trajectoires ;

- les prescriptions concernant le nombre et l'emplacement des stations de mesure du bruit ;

- les prescriptions d'exploitation du réseau de stations.

Ces indicateurs et prescriptions sont homologués par arrêté des Ministres chargés de l'environnement et de l'aviation civile. La mise en place, l'entretien et le renouvellement des stations de mesure du bruit sont assurés par l'exploitant de l'aéroport ;

Sans préjudice de la compétence des agents habilités à cet effet, s'assure du respect des prescriptions mentionnées au a) ;

Établit un programme de diffusion auprès du public des informations sur le bruit dû au transport aérien et à l'activité aéroportuaire et s'assure des conditions dans lesquelles les personnes ont accès à ces informations ;

Est consultée sur tout projet de schéma ou de plan comportant des mesures destinées à lutter contre la gêne sonore occasionnée par le transport aérien ou l'activité aéroportuaire ;

- e) Élabore les projets de textes réglementaires fixant pour les aéroports concernés les mesures visant à assurer la protection de leur environnement sonore ;
- f) Sans préjudice de la compétence des agents habilités à cet effet, contrôle le respect des engagements pris par les différentes parties intéressées à l'exploitation de l'aéroport en vue d'assurer la maîtrise des nuisances sonores liées à cette exploitation.

Article 382

Pour l'exercice des fonctions qui lui sont attribuées par la présente section, l'ANAC, ou l'expert qu'elle aura mandaté, peut procéder à des vérifications sur place et se faire communiquer tous documents et renseignements utiles.

Les autorités publiques, les agents publics, les exploitants d'aérodromes et les transporteurs aériens ne peuvent s'opposer à l'action de l'Agence et doivent prendre toutes mesures utiles pour la faciliter.

Article 383

L'ANAC peut proposer toute modification législative ou réglementaire concernant l'environnement des aérodromes.

Article 384

L'ANAC prononce une amende administrative à l'encontre de la personne physique ou morale exerçant une activité de transport aérien public ou au profit de laquelle est exercée une activité de transport aérien, de la personne physique

ou morale exerçant une activité aérienne autre que de transport aérien public ou non ou du fréteur dont l'aéronef ne se conforme pas aux mesures prises par le Ministre chargé de l'aviation civile et fixant :

- des valeurs maximales de bruit à ne pas dépasser ;
- des restrictions permanentes ou temporaires d'exploitation de certains types d'aéronefs en fonction de la classification acoustique et des nuisances sonores qu'ils occasionnent ;
- des restrictions permanentes ou temporaires apportées à l'exercice de certaines activités en raison des nuisances sonores qu'elles occasionnent ;
- des procédures particulières de décollage ou d'atterrissage en vue de limiter les nuisances sonores engendrées par ces phases de vol ;
- des règles relatives aux essais moteurs.

Les manquements à ces mesures sont constatés par des procès-verbaux dressés par les fonctionnaires et agents mentionnés à l'article 142 de la loi portant code de l'aviation civile. Ces procès-verbaux, ainsi que le montant de l'amende encourue, sont notifiés à la personne concernée et communiqués à l'ANAC.

À compter de cette notification, la personne concernée dispose d'un délai d'un mois pour présenter ses observations à l'ANAC.

Durant toute la procédure, la personne concernée doit avoir connaissance de tous les éléments de son dossier. Elle doit pouvoir être entendue par l'ANAC avant que celle-ci ne se prononce et se faire représenter ou assister par la personne de son choix.

Les amendes administratives sont prononcées par le Directeur Général de l'ANAC et ne peuvent excéder, pour chaque manquement constaté, un montant de trente milles Ouguiyas (30 000 MRU) pour une personne physique et de trois cents milles Ouguiyas (300 000 MRU) pour une personne morale. Elles font l'objet d'une décision motivée notifiée à la personne concernée. Aucune amende ne peut être prononcée plus de deux ans après la constatation d'un manquement.

Titre III - Aérodrômes non ouverts à la circulation aérienne publique

Chapitre I - Catégories d'aérodrômes

Article 385

Les Aérodrômes non ouverts à la circulation aérienne publique appartiennent à l'une des catégories suivantes :

- a) Aérodrômes réservés à l'usage d'administrations de l'État ; ces aérodrômes sont créés dans les conditions prévues au I de l'article 207 du présent décret et leur mise en service est autorisée par arrêté conjoint du Ministre chargé de

l'aviation civile et des Ministres dont ils relèvent ;

- b) Aérodrômes à usage restreint, autres que les aérodrômes à l'usage d'administrations de l'État ;

- c) Aérodrômes à usage privé.

Chapitre II - Aérodrômes à usage restreint

Article 386

I. — Les aérodrômes à usage restreint sont des aérodrômes dont les activités, tout en répondant à un intérêt public, sont restreintes :

- dans leur objet ; où
- en étant réservées à certaines catégories d'aéronefs ; où
- en étant exclusivement exercées par certaines personnes désignées à cet effet.

II. — Les activités exercées sur les aérodrômes à usage restreint comprennent notamment :

- a) L'activité d'écoles de pilotage ou de centres d'entraînement aérien ;
- b) Les essais d'appareils prototypes ;
- c) Le travail aérien ;
- d) Les vols de tourisme ;
- e) Exceptionnellement, une activité aérienne civile et commerciale.

Article 387

La demande d'autorisation de créer un aérodrome à usage restreint est adressée au Ministre chargé de l'aviation civile. À cette demande, est joint un dossier dont la composition est fixée par arrêté dudit Ministre. La décision d'autorisation ou de refus est prise par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après enquête technique et avis des Ministres intéressés.

Article 388

L'exploitant de l'aérodrome est tenu de contracter une assurance couvrant les risques qu'il encourt du fait de l'aménagement et de l'exploitation de l'aérodrome.

L'ANAC s'assure que l'exploitant se conforme à cette obligation d'assurance.

Article 389

Les aérodromes à usage restreint doivent être dotés de signaux au sol et d'un balisage de jour répondant aux conditions réglementaires.

Toute installation sur l'aérodrome d'autres dispositifs d'aides à la navigation aérienne par la personne qui crée l'aérodrome est subordonnée à l'approbation préalable du Directeur Général de l'ANAC et doit s'effectuer, tant pour l'installation que pour l'utilisation de ces dispositifs, conformément à la réglementation en vigueur.

Article 390

La personne qui crée l'aérodrome à usage restreint, ses ayants droits ou mandataires assument la charge :

a) Des dépenses d'aménagement, d'entretien, de fonctionnement et d'exploitation de l'aérodrome ;

b) Des frais et indemnités résultant, le cas échéant, de l'établissement de servitudes au profit de l'aérodrome et des activités auxquelles il est destiné.

Article 391

La mise en service des aérodromes à usage restreint est autorisée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après enquête technique. Lorsque le Ministre de la défense est affectataire principal de l'aérodrome, son accord est requis.

L'arrêté de mise en service fixe les conditions d'utilisation de l'aérodrome. La modification de ces conditions s'effectue dans les mêmes formes.

Toute décision de refus de la mise en service d'un aérodrome à usage restreint doit être motivée et notifiée à la personne ayant créé l'aérodrome.

Article 392

Il incombe à l'exploitant d'établir les consignes d'utilisation de l'aérodrome et de les communiquer à l'ANAC. Cette dernière peut à tout moment prescrire la modification de ces consignes pour des raisons de sécurité, d'ordre public ou pour les adapter aux règles de la circulation aérienne.

Article 393

La personne qui crée l'aérodrome peut confier à un tiers de son choix tout ou partie de l'exploitation de l'aérodrome, après accord du Ministre chargé de l'aviation civile. La personne qui crée l'aérodrome est, avec le tiers exploitant, solidairement responsable à l'égard de l'État des engagements qu'elle a contractés en créant l'aérodrome.

Article 394

Pour les aérodromes à usage restreint appartenant à l'État et sur lesquels a été autorisée une activité civile et commerciale, peuvent être accordées les concessions prévues à l'article 324 du présent décret auxquelles s'appliquent les dispositions de l'article 328 du présent décret.

Article 395

Lorsqu'une activité aérienne civile et commerciale a été autorisée sur un aérodrome à usage restreint, les dispositions du chapitre V du titre II du présent livre relatif aux redevances aéroportuaires sont applicables aux usagers civils de l'aérodrome, sauf dispositions contraires prévues dans la convention passée entre l'État et la personne qui a créé l'aérodrome.

Chapitre III - aérodromes a usage privé**Article 396**

Un aérodrome à usage privé est un aérodrome créé par une personne physique ou morale de droit privé pour son usage personnel ou celui de ses employés et invités.

Article 397

La demande d'autorisation de créer un aérodrome à usage privé est adressée au Ministre chargé de l'aviation civile. À cette demande, est joint un dossier dont la composition est fixée par arrêté dudit Ministre chargé de l'aviation civile.

La décision d'autorisation ou de refus est prise par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile après enquête technique et avis favorable de l'autorité locale compétente.

Article 398

L'arrêté qui autorise la création de l'aérodrome en fixe les conditions d'utilisation. Il peut prescrire des règles visant à assurer la sécurité des aéronefs utilisant l'aérodrome et spécifier, notamment, que l'aérodrome est à usage permanent, temporaire, saisonnier ou limité voire interdits certains jours.

Article 399

Les personnes qui ont été autorisées à créer un aérodrome à usage privé peuvent l'utiliser après homologation par l'ANAC.

Article 400

Toute installation sur un aérodrome à usage privé de dispositifs d'aides à la navigation aérienne s'effectue dans les

conditions prévues au deuxième alinéa de l'article 389 du présent décret.

Article 401

Les personnes ayant créé un aérodrome à usage privé ne peuvent modifier l'aire de manœuvre des aéronefs sans une autorisation écrite du Directeur Général de l'ANAC.

Article 402

Avec l'accord du propriétaire, le Directeur Général de l'ANAC peut permettre l'utilisation, à titre exceptionnel, d'un aérodrome à usage privé pour les évolutions d'aéronefs constituant une manifestation publique régulièrement autorisée. **Article 403**

Les personnes ayant créé un aérodrome à usage privé ne peuvent percevoir aucune rémunération pour l'utilisation de leur aérodrome par les personnes admises par elles à en faire usage.

Titre IV - Servitudes aéronautiques Chapitre I - Dispositions générales

Article 404

Il est institué des servitudes spéciales dites servitudes aéronautiques afin d'assurer la sécurité de la circulation des aéronefs.

Ces servitudes comprennent :

a) Des servitudes aéronautiques de dégagement comportant l'interdiction de créer ou l'obligation de supprimer les obstacles susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne ou

nuisibles au fonctionnement des dispositifs de sécurité établis dans l'intérêt de la navigation aérienne ;

b) Des servitudes aéronautiques de balisage comportant l'obligation de pourvoir certains obstacles ainsi que certains emplacements de dispositifs visuels ou radioélectriques destinés à signaler leur présence aux navigateurs aériens ou à en permettre l'identification ou de supporter l'installation de ces dispositifs.

Article 405

Les dispositions du présent titre sont applicables :

a) Aux aérodromes destinés à la circulation aérienne publique ou créés par l'Etat ;

b) Dans des conditions fixées par le titre III du présent livre, à certains aérodromes non destinés à la circulation aérienne publique créés par une personne physique ou morale autre que l'Etat et, dans des conditions fixées par décret, aux aérodromes situés en territoire étranger pour lesquels des zones de dégagement doivent être établies sur le territoire mauritanien ;

c) Aux installations d'aides à la navigation aérienne, de télécommunications aéronautiques et aux installations de la météorologie intéressant la sécurité de la navigation aérienne, sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires relatives aux servitudes établies dans l'intérêt des transmissions et réceptions radioélectriques ;

- d) À certains emplacements correspondant à des points de passage préférentiels pour la navigation aérienne.

Article 406

Les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile ou du Ministre chargé de la défense.

Chapitre II - Servitudes aéronautiques de dégagement

Article 407

Il est établi pour chaque aéroport et installation mentionnés à l'article 408 du présent décret, un plan de servitudes aéronautiques de dégagement, afin d'assurer les conditions de sécurité prévues à l'article 132 de la loi portant code de l'aviation civile.

Les agents de l'administration ou les personnes déléguées par elles sont admis à pénétrer dans les propriétés privées pour y effectuer les opérations nécessaires à l'établissement des plans de dégagement dans les conditions suivantes :

- l'introduction dans les propriétés privées ne peut avoir lieu qu'en vertu d'un arrêté conjoint du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé de l'administration territoriale indiquant les Moughataa et communes sur le territoire desquelles les opérations doivent être effectuées. L'arrêté est affiché à la

Moughataa au moins dix jours avant et doit être présenté avant toute introduction ;

- l'introduction ne peut avoir lieu que cinq jours au moins après notification au propriétaire et, s'il y a lieu, au locataire. En leur absence, le délai ne court qu'à partir de la notification faite à la Moughataa ; ce délai expiré, si personne ne se présente pour permettre l'accès, celui-ci peut avoir lieu avec l'accord du juge du tribunal régional ;

- l'introduction ne peut avoir lieu à l'intérieur des maisons d'habitation qu'avec l'accord du propriétaire ou du locataire ou, à défaut, du juge du tribunal régional ;

- l'introduction ne peut avoir lieu avant six heures du matin et ne peut se prolonger après sept heures du soir, non plus que les jours non ouvrables, les jours fériés ou chômés, sauf en cas d'urgence et avec l'accord du juge du tribunal régional.

- il ne peut être abattu d'arbres fruitiers, d'ornement ou de haute futaie, avant qu'un accord amiable ne soit établi sur leur valeur, ou qu'à défaut de cet accord il ait été procédé à une constatation contradictoire ; à la fin des opérations, tout dommage résultant de ces opérations est réglé dans les formes indiquées à l'article 417 du présent décret.

Article 408

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement fait l'objet d'une enquête publique menée dans les formes prévues pour les enquêtes préalables en matière

d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Le dossier soumis à l'enquête comprend :

- a) Le plan de dégagement qui détermine les zones à frapper de servitudes avec l'indication, pour chaque zone, des côtes et limites à respecter ;
- b) Une note explicative exposant l'objectif recherché par l'institution des différents types de servitudes, leur nature exacte et leurs conditions d'application ;
- c) Une liste des obstacles excédant les cotes limites avec, le cas échéant, les mesures à prendre ;
- d) Un état des signaux, bornes et repères existants au moment de l'ouverture de l'enquête.

Article 409

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement est homologué et rendu exécutoire par décret.

Article 410

À compter du jour de la publication du décret d'homologation du plan de servitudes aéronautiques de dégagement, les servitudes définies au plan grèvent les fonds concernés.

Article 411

Le plan de servitudes aéronautiques de dégagement est modifié selon la procédure prévue aux articles 407, 408 et 409 du

présent décret. Cependant, lorsque la modification a pour objet de supprimer ou d'atténuer des servitudes prévues au plan, l'enquête publique n'est pas nécessaire.

Article 412

En cas d'urgence, des servitudes aéronautiques de dégagement peuvent être instituées à titre provisoire par un arrêté ministériel pris après enquête publique.

Si dans un délai de trois ans à compter de cet arrêté, ces servitudes n'ont pas été reprises dans un plan de dégagement régulièrement homologué, elles cessent d'être applicables. **Article 413**

Une copie du plan de dégagement homologué ou de l'arrêté instituant des servitudes à titre provisoire est déposée à la Moughataa sur le territoire de laquelle sont établies les servitudes.

Le public est informé du dépôt par voie d'affichage à la Moughataa et dans les lieux prévus à cet effet et par tous moyens en usage dans la Moughataa

Toute personne peut prendre connaissance et copie, à la Moughataa du plan de dégagement ou de l'arrêté instituant des servitudes à titre provisoire.

Article 414

Lorsque les servitudes instituées par le plan de dégagement impliquent la suppression ou la modification d'immeubles ou une modification à l'état antérieur des lieux, la décision de mise en œuvre des mesures correspondantes est

prise par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Cette décision est notifiée aux intéressés conformément à la procédure prévue en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.

La notification précise la nature des travaux à effectuer, les modalités et les délais d'exécution de ces travaux, les conditions de l'indemnisation, ainsi que les voies de recours ouvertes à l'intéressé. Les parties peuvent décider, par accord écrit établi en la forme administrative, que l'exécution des travaux est assurée par l'administration.

Article 415

Sauf dérogation prévue par décret, les constructions, plantations et obstacles a) dont l'implantation est envisagée dans une zone grevée de servitudes aéronautiques de dégagement, doivent être conformes aux dispositions du plan de servitudes aéronautiques de dégagement, aux b) servitudes établies à titre provisoire et aux spécifications techniques établies en application de l'article 406 du présent c) décret.

Tout travail de grosses réparations ou d'amélioration ne nécessitant pas de permis de construire ne peut être effectué sur les bâtiments et ouvrages frappés de servitude qu'avec une autorisation expresse du Ministre chargé de l'aviation civile ou du Ministre chargé de la défense nationale, sans préjudice des dispositions de la loi n° 2008-07 du 17 mars 2008 portant code de l'urbanisme.

Un arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de la défense nationale fixe la liste des pièces devant être jointes à la demande.

Le Ministre compétent se prononce sur la demande dans les deux mois à compter de la date de son dépôt. La décision est notifiée sans délai à l'intéressé.

Chapitre III - Servitudes aéronautiques de balisage

Article 416

Le Ministre chargé de l'aviation civile ou, pour les aérodromes, zones d'aérodromes ou itinéraires qui le concernent, le Ministre chargé de la défense nationale peut prescrire :

Le balisage de jour et de nuit ou le balisage de jour ou de nuit de tous les obstacles qu'il juge dangereux pour la navigation aérienne ;

L'établissement de dispositifs visuels ou radioélectriques d'aides à la navigation aérienne ;

La suppression ou la modification de tout dispositif visuel susceptible de créer une confusion avec les aides visuelles à la navigation aérienne ; cette disposition n'est pas applicable aux dispositifs de signalisation ferroviaire ou routière.

Article 417

Pour la réalisation des balisages prévus à l'article 416 du présent décret, l'administration ou la personne privée éventuellement chargée du balisage

dispose des droits d'appui, de passage, d'abattage d'arbres, d'ébranchage et d'installation des dispositifs sur les murs extérieurs et les toitures.

Les travaux réalisés en application du premier alinéa du présent article font l'objet d'une notification préalable et directe aux intéressés. Cette notification comporte l'indication des voies de recours ouvertes aux intéressés.

Article 418

Lorsque les servitudes aéronautiques de balisage impliquent des indemnisations à raison des préjudices causés, celles-ci sont déterminées par accord amiable ou, à défaut, par le tribunal civil du lieu de situation des biens grevés.

Article 419

Sous réserve des dispositions de l'article 297 du présent décret et des dispositions du deuxième alinéa du présent article, les frais d'installation, de fonctionnement et d'entretien des balisages aéronautiques sont à la charge de l'État, sauf lorsque le balisage s'applique aux lignes de transport d'énergie électrique d'une tension supérieure à un seuil fixé par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'aviation civile et de l'énergie ou aux installations mentionnées à l'article 419 du présent décret, auquel cas les frais sont à la charge de l'exploitant des lignes ou du propriétaire des installations.

Les frais d'installation, de fonctionnement et d'entretien des balisages aéronautiques institués au bénéfice des aérodromes mentionnés au

b) de l'article 405 du présent décret sont supportés par la personne qui crée l'aérodrome, ses ayants droits ou ses mandataires.

Chapitre IV - Autorisation spéciale pour l'établissement de certaines installations

Article 420

Hors des zones grevées de servitudes de dégagement en application du présent titre, l'établissement de certaines installations qui, en raison de leur hauteur, pourraient constituer un obstacle à la navigation aérienne, nécessite une autorisation spéciale du Ministre chargé de l'aviation civile et, s'il y a lieu, du Ministre chargé de la défense.

Article 421

Des arrêtés ministériels déterminent les installations soumises à autorisation, l'autorité administrative à laquelle doit être adressée la demande d'autorisation, les informations qui doivent figurer dans la demande ainsi que la liste des pièces devant y être jointes.

Ces mêmes arrêtés peuvent prévoir que l'autorisation spéciale est subordonnée au respect de conditions particulières d'implantation, de hauteur ou de balisage en fonction des besoins de la navigation aérienne dans la zone concernée.

Un récépissé de la demande d'autorisation est délivré à l'intéressé par le service compétent.

Article 422

La décision relative à la demande d'autorisation est prise dans les deux mois à compter de la date du dépôt de la demande. Cette décision est notifiée sans délai à l'intéressé.

Article 423

Le refus d'autorisation ou la subordination de l'autorisation aux conditions particulières prévues au deuxième alinéa de l'article 421 du présent décret n'ouvre en aucun cas un droit à indemnité au bénéfice du demandeur.

Chapitre V - Terrains réservés**Article 424**

Pour les besoins du trafic aérien, les terrains nécessaires à l'extension ou à la création d'aérodromes ou d'installations destinées à assurer la sécurité de la navigation aérienne peuvent être réservés à cette destination par un document ou un programme d'urbanisme dans les conditions prévues par la loi n° 2008-07 du 17 mars 2008 portant code de l'urbanisme.

À défaut, ces terrains peuvent être réservés par décret après enquête publique menée dans les formes prévues pour les enquêtes préalables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Le dossier soumis à l'enquête comprend une note explicative exposant l'opération projetée et un plan faisant apparaître les limites des terrains dont l'acquisition s'avérerait nécessaire pour la réalisation des opérations d'équipement aéronautique.

Article 425

Une copie conforme de la partie du plan annexé au décret relative au territoire de chaque Moughataa concernée par la réserve de terrains est déposée à la mairie.

Le public est informé du dépôt par voie d'affichage à la Moughataa et dans les lieux prévus à cet effet et par tous moyens en usage dans la commune.

Toute personne peut prendre connaissance et copie, à la Moughataa de cette partie du plan.

Article 426

La réserve des terrains peut être complétée par l'institution de servitudes aéronautiques de dégagement dans les conditions prévues au chapitre II du présent titre.

Titre V - Dispositions pénales**Chapitre I - Servitudes aéronautiques****Article 427**

Les infractions aux dispositions du titre IV du présent livre sont punies des peines

prévues à l'article 133 de la loi portant code de l'aviation civile.

Chapitre II - Protection des aérodrômes, des aéronefs au sol et des installations à usage aéronautique

Article 428

Sont punis d'une amende de vingt-cinq milles Ouguiyas (25 000 MRU) au plus lorsque l'infraction a été commise en zone à accès réglementé et d'une amende de quinze milles Ouguiyas (15 000 MRU) au plus dans la zone publique, sans préjudice de l'application des dispositions relatives aux contraventions au code de la route en zone publique, ceux qui ont contrevenu aux dispositions des arrêtés du Ministre chargé de l'aviation civile :

- en matière de conduite, de circulation et de stationnement des véhicules ;
- fixant les mesures générales de protection contre l'incendie et de sauvegarde des personnes et des biens ;
- fixant les prescriptions sanitaires ;
- applicables à la garde et à la conservation des aéronefs, véhicules, matériels et marchandises utilisant les installations de l'aérodrome.

Chapitre III - Dispositions communes

Article 429

Pour la constatation des infractions mentionnées aux chapitres I et II du titre V du livre III de la partie législative du

présent code, des infractions aux dispositions de l'article 428 du présent décret, ainsi que pour la constatation des manquements aux dispositions mentionnées aux articles 259 et 260 du présent décret :

Le Ministre chargé de l'aviation civile ou, pour les aérodrômes qui le concernent, le Ministre chargé de la défense délivre la commission prévue à l'article 142 de la loi portant code de l'aviation civile. La commission mentionne précisément l'objet du commissionnement et le ressort territorial dans lequel l'agent commissionné a vocation, compte tenu de son affectation, à constater ces infractions et manquements ;

Le Ministre chargé de l'aviation civile délivre l'habilitation prévue à l'article 143 de la loi portant code de l'aviation civile. L'habilitation mentionne précisément son objet et le ressort territorial dans lequel l'agent habilité a vocation, compte tenu de son affectation, à constater ces infractions et manquements.

Article 430

Les agents commissionnés et les agents habilités en application de l'article 429 du présent décret prêtent serment devant le tribunal régional de leur lieu d'affectation.

Article 431

La formule du serment est la suivante :

« Je jure au Nom d'Allah de procéder avec exactitude et probité, dans la limite des

lois et règlements en vigueur, à la constatation des infractions mentionnées aux chapitres I et II du titre V du livre III de la partie législative du code de l'aviation civile et des infractions aux dispositions visées à l'article 428 du présent décret, ainsi qu'à la constatation des manquements aux dispositions mentionnées aux articles 259 et 260 du présent décret.

Je jure également de ne rien révéler ou utiliser de ce qui sera porté à ma connaissance à l'occasion de l'exercice de mes fonctions. »

LIVRE IV - SERVICES AÉRIENS

Titre I - Dispositions générales

Article 432

Les services de transport aérien, de travail aérien, ainsi que les vols privés sont régis par les dispositions du présent livre.

Titre II - Transport aérien

Chapitre I - Dispositions générales – Définition

Article 433

Pour l'application du présent décret, les services que peuvent assurer des aéronefs rentrant dans l'une des trois catégories suivantes :

- Services aériens de transport public, réguliers ou non réguliers intérieurs ou internationaux ;
- Services de travail aérien ;
- Services aériens privés.

Article 434

Sont réputés services aériens réguliers de transport public, ceux qui assurent par une série de vols accessibles au public, un trafic entre deux ou plusieurs points fixés à l'avance suivant des itinéraires approuvés et conformément à des horaires préétablis et publiés ou avec une fréquence et une régularité telles que ces vols constituent une série systématique.

Sont réputés services aériens non réguliers de transport public, ceux qui ne réunissent pas toutes les caractéristiques énumérées au paragraphe ci-dessus.

Les services de transport aérien soient réguliers, soit non réguliers, sont dits internationaux, s'ils empruntent l'espace aérien de deux ou plusieurs Etats.

Article 435

Les services aériens de transport public et de travail aérien ne peuvent être assurés que par des entreprises dûment autorisées par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Les services aériens privés, autres que les aéro-clubs et les écoles d'aviation n'ont besoin d'aucune autorisation à condition de se conformer aux dispositions du présent décret. Est réputée entreprise aérienne de transport public toute personne physique ou morale qui effectue habituellement du transport par aéronefs contre rémunération.

Est réputée entreprise de travail aérien toute personne physique ou morale qui effectue pour autrui contre rémunération divers travaux à l'aide d'aéronefs.

Article 436

Sont considérés comme exploitants d'aéronefs destinés à l'un quelconque des services aériens :

- L'entreprise titulaire d'une autorisation d'exploitation de service de transport public ou de travail aérien.
- Le propriétaire, inscrit sur le registre d'immatriculation, de l'aéronef qu'il utilise soit personnellement soit par l'intermédiaire de préposés, à moins que ce registre ne mentionne le nom d'un exploitant.
- Le fréteur d'un aéronef qui s'est réservé la conduite technique de l'aéronef et la direction de l'équipage sur lequel il conserve autorité.
- L'affrèteur d'un aéronef si le contrat d'affrètement stipule qu'il assume toutes les obligations d'un exploitant et qu'il a le droit de donner des ordres à l'équipage pendant toute la durée de l'affrètement.
- Le locataire d'un aéronef sans équipage, qui en assure la conduite technique avec un équipage de son choix.

Article 437

Est réputé préposé d'un exploitant tout agent ou employé de cet exploitant qui agit au nom et pour le compte de celui-ci, au cours de l'exercice de ses fonctions, que ce soit ou non dans les limites de ses attributions.

Chapitre II - Contrat de transport**Section 1 - TRANSPORT DE PERSONNES****Article 438**

Il est dressé une liste nominative des passagers embarqués dont le duplicata doit se trouver à bord de l'aéronef et être communiqué sur leur demande aux autorités chargées de la police de la circulation.

Toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux déplacements qui comportent le retour sans escale à l'aérodrome du départ.

Article 439

L'action en responsabilité contre le transporteur aérien de personnes prévue à l'article 153 de la loi portant code de l'aviation civile doit être portée, au choix du demandeur, soit devant le tribunal du domicile du transporteur, du siège principal de son exploitation ou du lieu où il possède un établissement par le soin duquel le contrat a été conclu, soit devant le tribunal du lieu de destination.

En cas d'application de la convention de Montréal du 28 mai 1999, l'action en responsabilité, en ce qui concerne le dommage résultant de la mort ou d'une lésion corporelle subie par un passager, peut être intentée devant l'un des tribunaux mentionnés au premier alinéa du présent article ou sur le territoire d'un Etat partie où le passager a sa résidence principale et permanente au moment de l'accident et vers lequel ou à partir duquel le transporteur exploite des services de transport aérien, soit avec ses propres

aéronefs, soit avec les aéronefs d'un autre transporteur en vertu d'un accord commercial, et dans lequel ce transporteur mène ses activités de transport aérien à partir de locaux que lui-même ou un autre transporteur avec lequel il a conclu un accord commercial loue ou possède.

Section 2 - TRANSPORT DE MARCHANDISES

Article 440

Le transporteur doit dresser un manifeste contenant l'indication et la nature des marchandises transportées. Un duplicata du manifeste doit se trouver à bord de l'aéronef et être communiqué, sur leur demande, aux agents chargés de la police de la circulation et aux agents des douanes.

Article 441

L'action en responsabilité contre le transporteur aérien de marchandises doit être exercée dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article 439 du présent décret.

Article 442

Les procédures de sûreté visées à l'article 166 la loi portant code de l'aviation civile sont applicables aux expéditions de fret ou de colis postaux destinés à être chargés à bord des aéronefs.

Article 443

- I. — L'accès aux lieux de traitement, de conditionnement et de stockage du fret et

des colis postaux visés aux cinquième et sixième alinéas de l'article 166 de la loi portant code de l'aviation civile est soumis à la possession d'une habilitation. Cette habilitation est demandée par l'entreprise agréée. Elle est délivrée par le Directeur Général de l'ANAC après enquête administrative de l'Agence. L'enquête a notamment pour objet de vérifier les antécédents des personnes pour lesquelles l'habilitation est sollicitée.

- II. — La durée de l'habilitation, au maximum de deux ans, ne peut dépasser l'échéance de l'agrément de l'entreprise ou de l'organisme ni celle du contrat de travail de la personne concernée.

- III. — L'habilitation peut être refusée, retirée ou suspendue lorsque la moralité de la personne ou son comportement ne présentent pas les garanties requises au regard de la sûreté de l'État, de la sécurité publique, de la sécurité des personnes, de l'ordre public ou sont incompatibles avec l'exercice d'une activité dans les lieux de traitement, de conditionnement et de stockage du fret et des colis postaux.

Le retrait et la suspension, qui doivent être motivés, n'interviennent qu'après que la personne intéressée a été mise à même de présenter des observations écrites et, le cas échéant, sur sa demande, des observations orales. Cette personne peut se faire assister par un conseil ou représenter par un mandataire de son choix.

En cas d'urgence, l'habilitation peut être suspendue par le Directeur Général de l'ANAC pour une durée maximale de

deux mois, reconductible une fois au cas où les circonstances l'exigent.

Article 444

- I. — La demande d'agrément en qualité d'« agent habilité » précise l'établissement ou les établissements concernés de l'entreprise ou de l'organisme qui sollicite l'agrément. Elle est accompagnée d'un programme de sûreté du fret aérien ainsi que d'un programme de management de la qualité.
- II. — Le programme de sûreté comprend la description de l'activité et de l'organisation de l'entreprise ou de l'organisme, des modalités de recours à des sous-traitants, des contrôles appliqués à ceux-ci ainsi que des dispositions prises pour chaque établissement en application des articles 445, 446 et 449 du présent décret.

Le programme de management de la qualité prévoit notamment la mise en place de dispositifs d'analyse des incidents relatifs aux mesures de sûreté, de vérification de conformité des moyens mis en œuvre et, le cas échéant, de supervision des sous-traitants et la présentation de bilans retraçant le suivi et les évolutions des dispositifs mis en place.

- III. — L'agrément est délivré pour une durée maximale de deux ans par le Directeur Général de l'ANAC après instruction des services concernés.

Article 445

L'« agent habilité » est tenu :

a) De sécuriser les endroits utilisés pour traiter et stocker le fret ou les colis postaux ;

b) D'effectuer ou de faire effectuer la réception, la manutention, la vérification spéciale mentionnée à l'article 449 du présent décret, la surveillance des expéditions et la livraison au transporteur aérien ou à son représentant par des personnes, dont il tient à jour la liste nominative, qui sont titulaires de l'habilitation prévue à l'article 443 du présent décret et qui ont reçu une formation initiale et continue de sûreté portant sur les principes généraux de sûreté et les techniques de prévention contre l'introduction de substances et objets illicites dans les marchandises pendant les phases de transport, réception, conditionnement, manutention, vérification et surveillance ;

c) Lorsqu'il assure l'acheminement des expéditions qui lui sont confiées par un « expéditeur connu » ou un autre « agent habilité », de les protéger contre l'introduction de substances et objets illicites pouvant compromettre la sûreté des vols ;

d) De s'assurer du respect par les sous-traitants des dispositions de son programme de sûreté.

Article 446

I. — Pour chaque expédition qui lui est confiée, l'« agent habilité » doit :

- enregistrer l'identité et l'adresse du déposant et de l'expéditeur ;

- vérifier l'intégrité de l'emballage ;
- établir l'état descriptif de l'expédition qui en est dépourvue ;
- vérifier que l'expédition est conforme à son état descriptif ;
- établir le certificat de sûreté de l'expédition qui en est dépourvue ;
- porter sur le certificat de sûreté accompagnant l'expédition la mention des opérations qu'il effectue en application des dispositions des paragraphes II, III ou IV du présent article ;
- remettre l'expédition accompagnée de son certificat de sûreté ;
- conserver pendant au moins trois mois l'identité et l'adresse du déposant, de l'expéditeur ainsi qu'une copie du certificat de sûreté.

II. — L'« agent habilité » peut livrer une expédition au transporteur aérien ou à son représentant, sans effectuer d'autres vérifications sur l'expédition, si l'état de l'emballage ne révèle pas d'anomalie et si les documents accompagnant l'expédition, notamment le certificat de sûreté lorsqu'il a été établi, lui permettent d'établir qu'elle entre dans l'un des cas suivants :

- a) L'expédition provient d'un État mettant en œuvre un programme similaire de la sûreté du fret aérien et est apte au transport aérien en application de ce programme ;

b)

L'expédition est remise par un autre « agent habilité » qui l'a déclarée apte au transport aérien en application des dispositions du présent article ;

c)

L'expédition est remise par un « expéditeur connu » qui l'a déclarée apte au transport aérien en application des dispositions de l'article 451 du présent décret.

III. — L'« agent habilité » peut également livrer une expédition au transporteur aérien ou à son représentant, sans effectuer d'autres vérifications sur l'expédition, si l'état de l'emballage ne révèle pas d'anomalie et s'il la déclare apte au transport aérien en application des exemptions prévues à l'article 452 du présent décret.

IV. — Dans tous les autres cas que ceux visés au II et au III, l'« agent habilité » ne peut livrer une expédition au transporteur aérien ou à son représentant qu'après avoir procédé à des vérifications spéciales, selon les modalités prévues par l'article 449 du présent décret et, le cas échéant, selon les procédures particulières prévues à l'article 452 du présent décret.

L'expédition pour laquelle il n'a pas pu établir l'aptitude au transport aérien est tenue à la disposition de celui qui en est à l'origine. Elle peut être remise à un autre « agent habilité » ou à un transporteur aérien aux fins de sécurisation.

Article 447

Le transporteur aérien est tenu :

- a) De s'assurer que les expéditions qui lui sont remises ne sont accessibles qu'aux personnes autorisées par lui, depuis leur réception jusqu'à leur embarquement ;
- b) D'effectuer ou de faire effectuer la réception, la manutention, la surveillance et le transport du fret par des personnes ayant reçu une formation initiale et continue de sûreté portant sur les principes généraux de sûreté et les techniques de prévention contre l'introduction de substances et objets illicites dans les marchandises pendant les phases de transport, de manutention et de stockage.

Article 448

I. — Pour chaque expédition qui lui est confiée, le transporteur aérien doit :

- établir l'état descriptif de l'expédition qui en est dépourvue ;
- établir le certificat de sûreté de l'expédition qui en est dépourvue ;
- porter sur le certificat de sûreté la mention des opérations qu'il effectue en application des dispositions du présent article ;
- et conserver pendant au moins trois mois une copie de ce certificat.

II. — Le transporteur aérien peut embarquer à bord des aéronefs qu'il exploite l'expédition dont l'état de l'emballage ne révèle pas d'anomalie et dont les documents l'accompagnant lui permettent d'établir qu'elle entre dans l'un des cas suivants :

- a) L'expédition provient d'un État mettant en œuvre un programme similaire de la sûreté du fret aérien et est apte au transport aérien en application de ce programme ;
- b) L'expédition est en transit en provenance d'un autre État et le transporteur aérien a appliqué au départ des mesures de sûreté équivalentes à celles prévues à la présente section ;
- c) L'expédition est remise par un « agent habilité » qui l'a déclarée apte au transport aérien en application des dispositions de l'article 446 du présent décret. Le transporteur aérien peut également embarquer à bord des aéronefs qu'il exploite l'expédition pour laquelle il a au préalable établi l'aptitude au transport aérien en ayant effectué un contrôle de sûreté selon les modalités prévues à l'article 449 du présent décret ou en application des règles particulières ou des exemptions prévues à l'article 452 du présent décret.

Dans les autres cas, le transporteur aérien n'embarque pas l'expédition à bord de ses aéronefs.

III. — Les dispositions du présent article ne font pas obstacle aux contrôles qui peuvent être imposés sur certains vols ou dans certaines circonstances, en application de l'article 115 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 449

Les vérifications spéciales et les contrôles de sûreté qu'effectuent respectivement les « agents habilités » et les transporteurs

aériens dans le but de s'assurer que l'expédition est apte au transport aérien consistant à soumettre les colis à tout dispositif de contrôle qui répond à des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile. Les modalités techniques de ces vérifications spéciales et contrôles de sûreté ainsi que celles du contrôle de la concordance entre l'expédition et son état descriptif sont fixées par arrêté conjoint des Ministres chargés de la sécurité, de la défense, des douanes et de l'aviation civile.

Les colis qui ne peuvent pas faire l'objet d'une vérification spéciale ou d'un contrôle de sûreté après leur conditionnement, du fait de leurs caractéristiques, font l'objet d'une ouverture diligentée par l'expéditeur, s'il n'est pas « expéditeur connu » pour permettre à la compagnie aérienne ou à l'« agent habilité » de mettre en œuvre un dispositif technique de contrôle approprié en vue de procéder à la vérification spéciale ou au contrôle de sûreté. L'employeur se conforme à un niveau de performance en matière de détection des objets et substances illicites. Il procède à des tests de performance en situation opérationnelle dont il communique le résultat aux services compétents de l'État. Un arrêté conjoint des Ministres chargés des transports, de l'intérieur, de la défense et des douanes définit les modalités de ces tests et le niveau de performance requis.

Article 450

I. —La demande d'agrément en qualité d'« expéditeur connu » précise l'établissement ou les établissements

concernés de l'entreprise ou de l'organisme qui sollicite l'agrément. Elle est accompagnée d'un programme de sûreté ainsi que d'un programme de management de la qualité et, pour chaque établissement, d'un rapport d'évaluation effectuée par l'organisme technique habilité mentionné au huitième alinéa de l'article 166 de la loi portant code de l'aviation civile. Moins de trois mois avant la demande d'agrément.

II.

—Le programme de sûreté comprend la description de l'activité et de l'organisation de l'entreprise ou de l'organisme, des modalités de recours à des sous-traitants, des contrôles appliqués à ceux-ci ainsi que des dispositions prises pour chaque établissement en application des points a, b, c, d et e de l'article 451 du présent décret.

Le programme de management de la qualité prévoit notamment la mise en place de dispositifs d'analyse des incidents relatifs aux mesures de sûreté, de vérification de conformité des moyens mis en œuvre et, le cas échéant, de supervision des sous-traitants et la présentation de bilans retraçant le suivi et les évolutions des dispositifs mis en place.

III.

—L'agrément est délivré pour une durée maximale de cinq ans par le Directeur Général de l'ANAC après instruction des services de l'Agence.

Article 451

L'« expéditeur connu » est tenu :

- a) De sécuriser les endroits utilisés pour préparer les expéditions de fret aérien ou de colis postaux ;
- b) D'exécuter ou de faire exécuter la préparation, la vérification et la manipulation des expéditions par des personnes, dont il tient à jour la liste nominative, qui sont titulaires de l'habilitation prévue à l'article 443 du présent décret et qui ont reçu une formation initiale et continue de sûreté portant sur les principes généraux de sûreté et les techniques de prévention contre l'introduction de substances et objets illicites dans les marchandises pendant les phases de transport, réception, conditionnement, manutention, vérification et surveillance ;
- c) De mettre en œuvre des mesures appropriées pendant la préparation et le conditionnement des expéditions dans le but de s'assurer que les expéditions ne compromettent pas la sûreté des vols ;
- d) De protéger les expéditions contre l'introduction de substances et objets illicites pouvant compromettre la sûreté des vols, pendant leur stockage et, s'il en a la maîtrise, pendant leur acheminement jusqu'à un « agent habilité » ;

D'établir, pour les seules expéditions aptes au transport aérien qui ne peuvent pas faire l'objet de contrôle après leur conditionnement du fait de leurs caractéristiques, un « certificat de sûreté » sur lequel il fait porter la mention des opérations effectuées en application des dispositions du présent article ;

De fournir au Directeur Général de l'ANAC ayant délivré l'agrément, pour chaque établissement, chaque année au plus tard à la date anniversaire de la délivrance de l'agrément, le rapport d'une évaluation effectuée par l'organisme technique habilité mentionné au huitième alinéa de l'article 166 de la loi portant code de l'aviation civile moins de trois mois avant cette date ;

De s'assurer du respect par les sous-traitants des dispositions de son programme de sûreté.

Article 452

Les règles particulières ou les exemptions de procédures de sûreté applicables au fret postal, aux colis postaux, aux correspondances et au transport de la presse sont fixées par le Ministre chargé de l'aviation civile et le Ministre chargé des postes en fonction des caractéristiques des expéditions, notamment de la taille et du poids, ainsi que des risques encourus.

Article 453

En cas de manquements constatés aux obligations découlant :

- des articles 245, 247 et 251 du présent décret ;
- des articles 445, 446, 449 et 451 du présent décret ;
- des dispositions du programme de sûreté prévu au I des articles 444 et 450 du présent décret

Le Directeur Général de l'ANAC peut I. imposer des mesures de nature à compenser le manquement constaté, ou restrictives d'exploitation, ou retirer l'agrément. Sauf en cas d'urgence, le titulaire de l'agrément est préalablement avisé de la mesure de retrait envisagée et dispose d'un délai d'un mois pour II. présenter ses observations.

En cas d'urgence, le Directeur Général de l'ANAC peut prononcer la suspension de l'agrément pour une durée maximale de deux mois, par décision motivée.

Article 454

I. — Un arrêté conjoint du Ministre chargé de la sécurité, du Ministre de la défense, du Ministre chargé des douanes et du Ministre chargé de l'aviation civile fixe les modalités d'application :

- des articles 444, 445, 447, 449 du présent décret ;
- des articles 446 et 448 du présent décret à l'exception du a) de leur II.

Cet arrêté fixe notamment les mentions obligatoires portées sur l'état descriptif et sur le certificat de sûreté.

II. — Les modalités d'application de l'article 451 du présent décret et du a) du II des articles 446 et 448 du présent décret sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Chapitre III - Entreprises de transport aérien

Article 455

— Le Ministre chargé de l'aviation civile prend, par arrêté, les décisions relatives aux agréments des transporteurs aériens publics, notamment leur délivrance, leur transformation en agrément temporaire, leur suspension et leur retrait.

— Le transport aérien de passagers, de courrier et/ou de fret, effectué par des aéronefs non entraînés par un organe moteur et/ou par des ultralégers motorisés, ainsi que les vols locaux n'impliquant pas de transport entre différents aéroports ne nécessitent l'obtention d'un agrément de transporteur aérien et d'un permis d'exploitation aérienne que si la capacité d'emport, équipage compris, des aéronefs utilisés est supérieure à une limite fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 456

Seule peut obtenir un agrément de transporteur aérien public l'entreprise qui exerce, à titre principal, une activité de transporteur aérien public et qui a son principal établissement et, le cas échéant, son siège social sur le territoire de la Mauritanie.

L'entreprise doit être détenue et continuer à être détenue, soit directement, soit par participation majoritaire, par la Mauritanie et/ou par un Etat lié à la Mauritanie par un accord autorisant ce cas de figure en matière de transport aérien, ou par des ressortissants mauritaniens et/ou de cet Etat lorsque l'accord l'autorise et être effectivement contrôlée par la Mauritanie et/ou cet Etat ou par leurs ressortissants. À défaut, les services qu'elle exploite doivent

avoir majoritairement comme points de départ et d'arrivée un ou des aéroports mauritaniens et son personnel technique, opérationnel et de gestion doit être composé majoritairement de ressortissants mauritaniens.

L'entreprise doit être en mesure à tout moment d'établir qu'elle satisfait aux conditions fixées dans le présent article.

Article 457

I. — Toute entreprise de transport aérien demandant un agrément de transporteur aérien public pour la première fois doit démontrer au Ministre chargé de l'aviation civile qu'elle est à même:

a) De faire face, à tout moment, pendant une période de vingt-quatre mois à compter du début de l'exploitation, à ses obligations actuelles et potentielles, évaluées sur la base d'hypothèses réalistes et

b) D'assumer, pendant une période de trois mois à compter du début de l'exploitation, les frais fixes et les dépenses d'exploitation découlant de ses activités conformément au plan d'entreprise et évalués sur la base d'hypothèses réalistes, sans avoir recours aux recettes tirées de ses activités.

II. — Aux fins du paragraphe I, toute demande d'agrément est accompagnée d'un plan d'entreprise portant sur les deux premières années d'exploitation. Le plan d'entreprise doit notamment comporter le détail des liens financiers du demandeur avec d'autres activités commerciales auxquelles il se livrerait soit directement, soit par l'intermédiaire d'entreprises apparentées. Le

demandeur fournit également toutes les informations dont la liste est arrêtée par le Ministre chargé de l'aviation civile.

III. — Tout transporteur aérien notifie préalablement au Ministre chargé de l'aviation civile ses projets concernant l'exploitation d'un nouveau service régulier ou d'un service non régulier vers un continent ou une région du monde qui n'était pas desservi auparavant, les changements devant intervenir dans le type ou le nombre d'avions exploités ou une modification substantielle du volume de ses activités. Il notifie également préalablement tout projet de fusion ou de rachat et notifie dans les quatorze jours au Ministre chargé de l'aviation civile tout changement dans la détention de toute participation représentant 10 % ou plus de l'ensemble du capital du transporteur aérien ou de la société mère ou de la société qui le contrôle en dernier ressort. La soumission, trois mois avant la période à laquelle il se réfère, d'un plan d'entreprise couvrant une période de douze mois constitue une notification suffisante au titre du présent paragraphe en ce qui concerne les modifications des activités et/ou des éléments actuels qui figurent dans le plan d'entreprise.

IV. — Si le Ministre chargé de l'aviation civile estime que les changements notifiés conformément au paragraphe III ont des incidences importantes sur la situation financière du transporteur aérien, il demande qu'un plan d'entreprise révisé lui soit présenté, dans lequel figurent les changements annoncés et qui couvre au moins une période de douze mois à compter de la date de sa mise en

œuvre, ainsi que toutes les informations utiles, dont la liste est arrêtée par le Ministre chargé de l'aviation civile, pour pouvoir apprécier si le transporteur aérien est à même de faire face à ses obligations actuelles et potentielles au cours de cette période de douze mois. Le Ministre chargé de l'aviation civile prend une décision sur le plan d'entreprise révisé dans un délai de trois mois à compter de la date de sa présentation. Le silence gardé par le Ministre à l'expiration de ce délai vaut approbation.

V. — Le Ministre chargé de l'aviation civile peut, à tout moment, et en tout cas lorsqu'il apparaît qu'un transporteur aérien auquel il a délivré un agrément rencontre des difficultés financières, procéder à une évaluation de ses résultats financiers et il peut suspendre ou retirer l'agrément s'il n'a plus la certitude que le transporteur aérien est à même de faire face à ses obligations actuelles ou potentielles pendant une période de douze mois. Le Ministre chargé de l'aviation civile peut aussi délivrer un agrément temporaire pendant la restructuration financière du transporteur aérien, à condition que la sécurité ne soit pas mise en cause.

VI. — À chaque exercice financier et sans retard indu, les transporteurs aériens doivent fournir au Ministre chargé de l'aviation civile les comptes certifiés se rapportant à l'exercice précédent. À tout moment, à la demande dudit Ministre, les transporteurs aériens

doivent fournir les informations nécessaires aux fins du paragraphe V et, en particulier, les données dont la liste est arrêtée par le Ministre.

VII. — Les dispositions des paragraphes I à IV et du paragraphe VI ne s'appliquent pas aux transporteurs aériens qui exploitent exclusivement des aéronefs d'un poids maximal au décollage inférieur à 10 tonnes et/ou d'une capacité inférieure à 20 sièges, sauf lorsque leur chiffre d'affaires annuel est supérieur à 180 millions d'UM ou qu'ils exploitent des services réguliers.

Lorsque les dispositions des paragraphes mentionnés au premier alinéa ne s'appliquent pas, les transporteurs concernés doivent à tout moment être en mesure d'apporter la preuve que leurs fonds propres s'élèvent au moins à 6 millions d'UM ou qu'ils disposent d'une caution bancaire d'un montant équivalent, ainsi que de fournir les informations nécessaires aux fins du paragraphe V, à la demande du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 458

En dehors des cas visés de l'article 455 du présent décret, s'il y a lieu, l'activité de transport aérien public mentionnée à l'article 173 de la loi portant code de l'aviation civile est subordonnée à la détention par l'entreprise de transport concernée d'un permis d'exploitation aérienne en cours de validité.

Le permis d'exploitation aérienne atteste que le transporteur possède les capacités professionnelles et l'organisation pour

assurer l'exploitation d'aéronefs en toute sécurité en vue des activités de transport aérien qui y sont mentionnées.

Le permis d'exploitation aérienne est délivré par le Directeur Général de l'ANAC.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile fixe les règles relatives, notamment, au contenu du permis d'exploitation aérienne et à sa durée de validité. Le même arrêté précise les conditions de délivrance du permis prévues par l'article 174 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 459

Les transporteurs aériens titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie ne peuvent exercer une activité de transport aérien public qu'au moyen d'aéronefs inscrits au registre d'immatriculation mauritanien ou, dans des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile, d'aéronefs immatriculés dans un Etat lié à la Mauritanie par un accord de libéralisation du transport aérien ou un accord ayant cette portée en matière de transport aérien et avec lequel ce cas de figure est compatible.

En outre, le Ministre chargé de l'aviation civile peut autoriser, par arrêté, l'utilisation d'aéronefs immatriculés dans des Etats étrangers dans le cas de contrats de location (lease agréments) destinés à répondre aux besoins temporaires des transporteurs aériens ou dans des circonstances exceptionnelles.

Article 460

La délivrance et le maintien en état de validité d'un agrément de transporteur aérien sont subordonnés au respect de conditions d'honorabilité et de solvabilité par les personnes qui assurent la direction permanente et effective de l'entreprise de transport aérien. Les ressortissants mauritaniens sont réputés remplir ces conditions lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet d'une procédure de faillite personnelle ou d'une condamnation définitive mentionnée dans leur casier judiciaire ou sur une pièce équivalente et entraînant l'interdiction d'exercer une activité professionnelle ou sociale.

Pour les ressortissants d'un Etat lié à la Mauritanie par un accord de libéralisation rendant possible la direction permanente et effective de l'entreprise de transport aérien par ces ressortissants, ces conditions sont appréciées selon les modalités prévues audit accord ou définies par les deux Etats.

Article 461

Le Ministre chargé de l'aviation civile statue sur une demande d'agrément de transporteur aérien public dans les trois mois suivant la date à laquelle les informations nécessaires prévues par le présent chapitre et les arrêtés pris pour son application lui ont été soumises. Il communique sa décision à l'entreprise demanderesse. Tout refus doit être motivé.

Article 462

L'agrément de transporteur aérien public reste valable aussi longtemps que le transporteur aérien remplit les

obligations afférentes à cet agrément prévues par les dispositions du présent chapitre et des arrêtés pris pour leur application. Toutefois, il fait l'objet d'un réexamen au terme de la première année suivant la délivrance d'un nouvel

agrément, et tous les trois ans par la suite dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Lorsqu'un transporteur aérien a interrompu ses activités pendant six mois ou n'a pas commencé ses activités six mois après la délivrance d'un agrément de transporteur aérien public, l'agrément de ce transporteur

est soumis à réexamen dans des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

En cas de modification d'un ou de plusieurs éléments affectant la situation juridique d'une entreprise de transport aérien à laquelle la Mauritanie a délivré un agrément de transporteur aérien public et notamment en cas de fusions ou de prises de contrôle, l'agrément de ce transporteur est soumis à réexamen dans des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile. Les transporteurs aériens en cause peuvent poursuivre leurs activités, à moins que le Ministre chargé de l'aviation civile ne décide, en motivant sa décision, que la sécurité est compromise. ^{I.}

Article 463

Le Ministre chargé de l'aviation civile retire l'agrément de transporteur aérien public à un transporteur aérien contre lequel une procédure en insolvabilité ou

une autre procédure similaire est engagée, s'il n'est pas établi qu'il existe une possibilité concrète de restructuration financière satisfaisante dans un délai raisonnable.

Article 464

Les agréments de transporteur aérien public ou les autorisations équivalentes en vigueur en Mauritanie à la date d'entrée en vigueur du présent décret demeurent valables, sous réserve des lois et règlements sur la base desquels ils ont été délivrés, pendant une durée maximale de deux ans.

Article 465

Les transporteurs aériens titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie et les autres transporteurs aériens exerçant une activité de transport aérien public sur le territoire mauritanien fournissent au Ministre chargé de l'aviation civile ou à toute personne désignée par lui des renseignements statistiques sur leur trafic et leur exploitation selon des modalités fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 466

—Le Ministre chargé de l'aviation civile autorise l'exploitation, par un transporteur aérien titulaire d'un agrément de transporteur aérien public délivré par la Mauritanie, de services aériens, réguliers ou non réguliers, sur des liaisons comportant au moins un point d'escale en Mauritanie. L'ANAC est consultée pour l'autorisation d'exploitation de services réguliers. Le Ministre doit se prononcer

sur la demande d'autorisation dans les trois mois suivant la date de son dépôt. Le silence gardé vaut décision de rejet. L'arrêté d'autorisation fixe les zones dans lesquelles le transporteur est autorisé à assurer des services non réguliers, les lignes régulières qu'il est autorisé à exploiter ainsi que la durée et, le cas échéant, les conditions associées à ces autorisations.

- II. — Le Ministre chargé de l'aviation civile fixe par arrêté les conditions d'autorisation d'exploitation par un transporteur aérien, autre que celui visé aux I, de services aériens réguliers ou non réguliers comportant au moins un point d'escale en Mauritanie.

Article 467

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut, par décision motivée, imposer des obligations de service public sur des services aériens réguliers vers un aéroport desservant une zone périphérique ou de développement située sur le territoire mauritanien ou sur une liaison à faible trafic à destination d'un aéroport régional situé sur le territoire mauritanien, si ces liaisons sont considérées comme vitales pour le développement économique de la région dans laquelle est situé l'aéroport.

Les obligations de service public sont imposées dans la mesure où elles permettent d'assurer sur la liaison concernée une prestation de service adaptée en termes de continuité, de régularité, de capacité, de prix et de prise en charge de catégories spécifiques de passagers ou de fret.

Si aucun transporteur aérien titulaire d'un agrément de transporteur aérien public délivré par la Mauritanie n'a commencé ou n'est sur le point de commencer l'exploitation de services aériens réguliers sur une liaison, conformément aux obligations de service public imposées sur cette liaison, le Ministre chargé de l'aviation civile peut, par arrêté, en limiter l'accès à un seul transporteur qui est choisi à l'issue d'une procédure d'appel d'offres pour une période maximale de trois ans renouvelable.

Article 468

I. — Les programmes d'exploitation de services aériens de transport public au départ, à destination ou à l'intérieur du territoire mauritanien doivent être déposés auprès de l'ANAC dans les conditions suivantes :

Les programmes d'exploitation de services aériens réguliers doivent être déposés au moins un mois avant le début de leur mise en œuvre et comporter une série d'indications sur les conditions techniques et commerciales d'exploitation précisées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile ;

Les programmes d'exploitation de services aériens non réguliers doivent être déposés dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

II. — Les programmes d'exploitation de services aériens réguliers et non réguliers de transport public déposés conformément aux dispositions du I peuvent être mis en œuvre dans les conditions suivantes :

- a) Les programmes d'exploitation de services aériens réguliers et non réguliers de transport public, effectués sur le territoire de la Mauritanie et des Etats liés à la Mauritanie par un accord de libéralisation du transport aérien ou un accord ayant cette portée en matière de transport aérien et avec lequel la présente disposition est compatible, sur des liaisons comportant au moins un point d'escale en Mauritanie, par des transporteurs titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie ou l'un de ces Etats, peuvent être mis en œuvre si le Ministre chargé de l'aviation civile ne s'y est pas opposé dans un délai de quinze jours suivant leur dépôt, sous réserve, le cas échéant, de l'application des dispositions de l'article 469 du présent décret;

Dans tous les autres cas, les programmes d'exploitation doivent recueillir l'approbation du Ministre chargé de l'aviation civile. Le silence gardé par le Ministre pendant plus d'un mois à compter du dépôt vaut décision de rejet.

- III.** — Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas à l'exploitation de services aériens non réguliers de transport public réalisés par des transporteurs titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie ou un Etat lié à la Mauritanie par un accord de libéralisation du transport aérien ou un accord ayant cette portée en matière de transport aérien avec lequel la présente disposition est compatible, sur des liaisons comportant au moins un point d'escale en Mauritanie, lorsqu'ils sont effectués au moyen d'aéronefs dont la capacité ne dépasse pas 20 sièges ou dont la masse maximale au décollage n'excède pas 10 tonnes et que le chiffre d'affaires

annuel du transporteur ne dépasse pas un montant équivalent à 300 millions d'UM.

Article 469

L'exploitation de services aériens par des transporteurs titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie au départ, à destination ou à l'intérieur du territoire national, dans le cadre d'accords commerciaux aux termes desquels le transporteur contractuel n'est pas le transporteur de fait au sens de la convention de Guadalajara du 18 septembre 1961 complétant la convention de Varsovie du 12 octobre 1929, nécessite une autorisation qui est délivrée dans les conditions fixées par un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Cet arrêté fixe, notamment, les conditions d'ordre économique et social qui doivent être remplies et précise celles qui sont requises dans le domaine de la sécurité des vols.

Article 470

I. — Les transporteurs aériens qui exploitent des services aériens réguliers de passagers au départ, à destination ou à l'intérieur du territoire national transmettent au Ministre chargé de l'aviation civile leurs conditions générales de transport, y compris les avantages de toute nature consentis à la clientèle.

II. — Les transporteurs aériens titulaires d'un agrément de transporteur aérien public délivré par la Mauritanie ou un Etat lié à la Mauritanie par un accord de

libéralisation du transport aérien ou un accord ayant cette portée en matière de transport aérien et avec lequel la présente disposition est compatible déposent auprès du Ministre chargé de l'aviation civile les tarifs de passagers qu'ils proposent directement au public pour des services aériens à destination ou en provenance de cet Etat, y compris leurs conditions d'application, soixante-douze heures ouvrables au moins avant leur entrée en vigueur, sauf s'il s'agit d'un alignement sur un tarif existant, auquel cas seule une notification préalable est requise.

Les transporteurs aériens titulaires d'un agrément délivré par la Mauritanie déposent auprès du Ministre chargé de l'aviation civile les tarifs proposés pour des services aériens nationaux, y compris leurs conditions d'application, deux jours au moins avant leur entrée en vigueur.

III. — Dans tous les cas autres que ceux visés au II du présent article, les tarifs de passagers et leurs conditions d'application doivent recueillir l'homologation préalable du Ministre chargé de l'aviation civile.

Celle-ci est réputée acquise si le Ministre n'a pas fait connaître son opposition dans un délai de quinze jours après l'envoi des tarifs ou, le cas échéant, des renseignements complémentaires demandés.

Pour les liaisons faisant l'objet d'obligations de service public mentionnées à l'article 465 du présent décret, les dispositions du présent III s'appliquent, y compris aux tarifs de fret.

Article 471

Les entreprises titulaires d'un agrément de transporteur aérien public délivré par la Mauritanie doivent, sur la demande des agents de l'État et de l'ANAC chargés de l'application des dispositions du présent livre, communiquer à ceux-ci tous les documents nécessaires à l'exercice de leur mission.

Article 472

Sans préjudice des sanctions pénales qui pourraient être infligées aux transporteurs aériens en vertu des lois et règlements en vigueur ainsi que des sanctions prévues à l'article 471 du présent décret, les mesures suivantes peuvent être prises :

a) Pour l'application de l'article 177 de la loi portant code de l'aviation civile, la mise sous séquestre des appareils utilisés peut être décidée par le Ministre chargé de l'aviation civile à l'expiration d'un délai de huit jours suivant la mise en demeure notifiée à l'entreprise ;

b) Suspension ou retrait du permis d'exploitation aérienne par le Directeur Général de l'ANAC lorsque :

- les conditions ayant présidé à sa délivrance ne sont plus respectées ; ou

- le transporteur utilise ses aéronefs sans se conformer aux dispositions des articles 173 ; 174 et 458 du présent décret et des arrêtés pris pour leur application.

Le retrait du permis d'exploitation aérienne est prononcé après que le transporteur intéressé a été mis à même de

présenter ses observations. Toutefois, en cas d'urgence, la suspension du permis peut être prononcée sans formalité.

- c) Suspension ou retrait de l'agrément de transporteur aérien public par le Ministre chargé de l'aviation civile lorsque les conditions ayant présidé à sa délivrance ne sont plus remplies. **Article 473**

Le Directeur Général de l'ANAC peut prononcer une amende administrative à l'encontre de la personne physique ou morale qui commet l'un des manquements suivants :

- a) Effectue un transport aérien public sans être titulaire d'un agrément en cours de validité lorsque celui-ci est requis en application des articles 174 de la loi portant code de l'aviation civile, et des articles 455, 457 du présent code et des arrêtés pris pour leur application ;
- b) Ne respecte pas les obligations de service public imposées conformément aux dispositions de l'article 467 du présent décret ;
- c) Effectue un vol ne figurant pas dans un programme d'exploitation autorisé, conformément à l'article 468 du présent décret;
- d) Ne respecte pas les dispositions relatives au dépôt et à l'homologation des tarifs prises en application de l'article 181 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- e) Ne respecte pas les obligations de fourniture des renseignements statistiques sur son trafic prévues à l'article 465 du présent décret ;

- f) Ne défère pas à la demande qui lui est faite en application de l'article 471 du présent décret ou transmet des informations mensongères ou erronée ;

- g) Effectue des services aériens sans l'autorisation prévue à l'article 469 du présent décret.

Article 474

Les manquements visés à l'article 473 du présent décret sont constatés par les fonctionnaires et agents énumérés à l'article 183 de la loi portant code de l'aviation civile.

Les dispositions des articles 205 et 206 du présent décret s'appliquent pour la procédure d'instruction, le recouvrement des amendes et le recours éventuel contre les décisions du Directeur Général de l'ANAC.

Article 475

Le Directeur Général de l'ANAC fixe, s'il y a lieu, le montant de l'amende prévue à l'article 473 du présent décret en tenant compte du type et de la gravité des manquements constatés et éventuellement des avantages qui en sont tirés. Ce montant ne peut excéder, par manquement constaté, vingt-cinq milles Ouguiyas (25 000 MRU) pour une personne physique et trois cents milles Ouguiyas (300 000 MRU) pour une personne morale. Ces plafonds sont doublés en cas de nouveau manquement commis dans le délai d'un an à compter du précédent.

Article 476

La commission prévue à l'article 183 de la loi portant code de l'aviation civile est délivrée par le Ministre chargé de l'aviation civile ou, pour le personnel placé sous son autorité, par le Ministre de la défense. Elle mentionne l'objet du commissionnement et le ressort territorial dans lequel l'agent commissionné a vocation, en raison de son affectation, à constater les infractions ou manquements.

Les agents commissionnés en application du premier alinéa du présent article prêtent serment devant le tribunal régional de leur résidence administrative.

Chapitre IV - Droits des passagers aériens

Article 477

Aux fins du présent chapitre, on entend par :

- a) "contrat de transport » : un contrat de transport aérien ou un contrat comprenant des services de transport aérien, y compris lorsque le transport est composé de deux vols ou plus assurés par le même transporteur aérien ou par des transporteurs aériens différents ;
- b) "contractant du transport aérien": le transporteur qui conclut un contrat de transport avec un passager ou, si le contrat comprend un forfait, l'organisateur de voyages. Tout vendeur de billets est également réputé être un contractant du transport aérien ;

c) vendeur de billets » : un vendeur de billets d'avion qui sert d'intermédiaire dans la conclusion d'un contrat de transport par un passager, que ce soit dans le cadre d'un vol sec ou dans celui d'un voyage à forfait, autre qu'un transporteur aérien ou un organisateur de voyages ;

d) "transporteur aérien effectif » : un transporteur aérien qui assure ou a l'intention d'assurer un vol dans le cadre d'un contrat de transport conclu avec un passager, ou au nom d'une autre personne, morale ou physique, qui a conclu un contrat de transport avec ce passager ;

e) "destination finale", la destination figurant sur le billet présenté au comptoir d'enregistrement, ou, dans le cas des vols avec correspondances, la destination du dernier vol ; les vols avec correspondances disponibles comme solution de remplacement ne sont pas pris en compte si l'heure d'arrivée initialement prévue est respecté ;

"refus d'embarquement", le refus de transporter des passagers sur un vol, sauf s'il est raisonnablement justifié de refuser l'embarquement, notamment pour des raisons de santé, de sûreté ou de sécurité, ou de documents de voyages inadéquats ;

f) "personne handicapée" ou "personne à mobilité réduite": toute personne dont la mobilité est réduite, lors de l'usage d'un moyen de transport, en raison de tout handicap physique (sensoriel ou

moteur, permanent ou temporaire) ou de tout handicap ou déficience intellectuels, ou de toute autre cause de handicap, ou de l'âge.

Section 1 – information sur l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs

Article 478

Les dispositions de la présente section s'appliquent au transport aérien de passagers lorsque le vol fait partie d'un contrat de transport et que le transport a commencé en Mauritanie, et que

- a) Le vol est au départ d'un aéroport situé sur le territoire mauritanien, où
- b) Le vol est au départ d'un aéroport situé dans un pays étranger et à destination d'un aéroport situé sur le territoire mauritanien, où
- c) Le vol est au départ d'un aéroport situé dans un pays étranger et à destination d'un tel aéroport.

Les dispositions de la présente section s'appliquent aux vols tant réguliers que non réguliers, et aux vols faisant partie d'un voyage à forfait ou non.

Article 479

Au moment de la réservation, le contractant du transport aérien informe le passager de l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs, quel que soit le moyen utilisé pour effectuer la réservation.

Si l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs n'est pas connue lors de la réservation, le contractant du transport aérien veille à ce que le passager soit informé du nom du ou des transporteurs aériens susceptibles d'assurer effectivement le ou les vols concernés. Dans ce cas, le contractant du transport aérien veille à ce que le passager soit informé de l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs dès que cette identité est établie.

Ces informations sont communiquées au passager aérien par écrit ou par voie électronique.

Article 480

En cas de changement du ou des transporteurs aériens effectifs intervenant après la réservation, le contractant du transport aérien veille à ce que le passager soit informé sans délai du changement, dès qu'il est connu, et ce quelle que soit la raison du changement.

En tout état de cause, le passager en est informé au plus tard au moment de l'enregistrement ou, en cas de correspondance s'effectuant sans enregistrement préalable, avant les opérations d'embarquement.

Article 481

Le transporteur aérien ou l'organisateur de voyages, selon le cas, veille à ce que le contractant du transport aérien concerné soit informé de l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs dès qu'elle est connue, en particulier lorsque cette identité a changé.

Article 482

L'obligation du contractant du transport aérien d'informer les passagers de l'identité du ou des transporteurs aériens effectifs doit être précisée dans les conditions générales de vente applicables au contrat de transport.

Article 483

Dans les cas où les dispositions de la section 2 du présent chapitre ne s'appliquent pas, le contractant du transport aérien partie au contrat de transport offre au passager le droit au remboursement du billet ou au réacheminement vers sa destination finale dans les conditions fixées par l'arrêté prévu à l'article 487 du présent décret lorsque :

- a) Le transporteur aérien effectif notifié au passager fait l'objet d'une interdiction d'exploitation qui a conduit à l'annulation du vol concerné, où
- b) Le transporteur aérien effectif notifié au passager a été remplacé par un autre transporteur aérien effectif qui fait l'objet d'une interdiction d'exploitation ayant conduit à l'annulation du vol concerné.

Section 2 – compensations pour refus d'embarquement, annulation d'un vol ou vol retardé

Article 484

- I. — Les dispositions de la présente section sont applicables :

- aux vols commerciaux de ligne (vols réguliers) ;

- aux vols compris dans le cadre d'un voyage à forfait (vols charters).

- II. — Les dispositions de la présente section sont applicables :

- aux vols opérés au départ d'un aéroport mauritanien, quelle que soit la compagnie aérienne ;
- aux vols opérés au départ d'un pays étranger à destination de la Mauritanie, pour autant que le transporteur effectuant le vol soit une compagnie aérienne mauritanienne, et à condition que les passagers disposent d'une réservation confirmée pour le vol concerné et se présentent à l'enregistrement comme spécifié et à l'heure indiquée à l'avance et par écrit par le transporteur aérien, l'organisateur de voyages ou un agent de voyages autorisé, ou, en l'absence d'indication d'heure, au plus tard quarante-cinq minutes avant l'heure de départ publiée.

Article 485

Lorsqu'un transporteur aérien effectif prévoit de refuser l'embarquement sur un vol, il fait d'abord appel aux volontaires acceptant de renoncer à leur réservation en échange de certaines prestations, suivant des modalités à convenir entre les passagers concernés et le transporteur aérien effectif. Les volontaires bénéficient, en plus des prestations mentionnées au présent alinéa, d'un droit au remboursement du billet ou au réacheminement vers leur destination

finale dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret.

Lorsque le nombre de volontaires n'est pas suffisant pour permettre l'embarquement des autres passagers disposant d'une réservation, le transporteur aérien effectif peut refuser l'embarquement de passagers contre leur volonté. Dans ce cas, le transporteur aérien effectif indemnise immédiatement ces derniers et les faits bénéficiers, en outre du remboursement du billet ou du réacheminement vers leur destination finale dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret d'une prise en charge dans les conditions définies par l'article 488 du présent décret.

Article 486

En cas d'annulation d'un vol, le transporteur aérien effectif fait bénéficier les passagers concernés :

- du remboursement du billet ou du réacheminement vers leur destination finale dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret ;
- d'une prise en charge dans les conditions définies par l'article 488 du présent décret ;
- d'une indemnisation, à moins que ces passagers soient informés de l'annulation du vol dans des délais fixés par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret, et compte tenu d'un éventuel réacheminement.

Lorsque les passagers sont informés de l'annulation d'un vol, des renseignements leur sont fournis concernant d'autres transports possibles.

Un transporteur aérien effectif n'est pas tenu d'indemniser les passagers s'il est en mesure de prouver que l'annulation est due à des circonstances extraordinaires qui n'auraient pas pu être évitées même si toutes les mesures raisonnables avaient été prises.

Il incombe au transporteur aérien effectif de prouver qu'il a informé les passagers de l'annulation d'un vol ainsi que le délai dans lequel il l'a fait.

Article 487

Lorsqu'un transporteur aérien effectif prévoit qu'un vol sera retardé par rapport à l'heure de départ prévue, les passagers se voient proposer par ce transporteur :

- une prise en charge dans les conditions définies par l'article 488 du présent décret, et
- lorsque le retard est d'au moins cinq heures, le remboursement du billet dans les conditions définies par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret.

Article 488

La prise en charge des passagers consiste :

a) A leur offrir gratuitement :

- des rafraîchissements et des possibilités de se restaurer en

suffisance compte tenu du délai d'attente ;

- un hébergement à l'hôtel pour la ou les nuits d'attente nécessaire ;
- le transport depuis l'aéroport jusqu'au lieu d'hébergement ;

- b) A leur proposer la possibilité d'effectuer gratuitement deux appels téléphoniques ou d'envoyer gratuitement deux télex, deux télécopies ou deux messages électroniques.

Le transporteur aérien effectif porte une attention particulière aux besoins des personnes à mobilité réduite ou de toutes les personnes qui les accompagnent, ainsi qu'aux besoins des enfants non accompagnés.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile détermine, pour chacun des cas de refus d'embarquement, d'annulation ou de retard, celles des mesures de prise en charge prévues au présent article dont bénéficient les passagers compte tenu du délai d'attente et/ou de la distance du vol concerné.

Article 489

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile détermine :

- a) Le montant de l'indemnisation dont bénéficient les passagers en fonction de la distance du vol concerné, et compte tenu d'un éventuel réacheminement vers la destination finale, ainsi que les modalités de versement de l'indemnité ;

b) Les modalités de remboursement du billet, notamment le délai et les éléments pris en compte pour ce remboursement, ainsi que les modalités d'un éventuel vol retour des passagers vers leur point de départ initial ;

c) Les modalités du réacheminement des passagers vers leur destination finale.

Article 490

Le transporteur aérien effectif est tenu d'informer les passagers de leurs droits. Cette information prend la forme :

- d'un avis affiché bien en vue dans la zone d'enregistrement et mentionnant la possibilité pour les personnes concernées de demander au comptoir d'enregistrement ou à la porte d'embarquement le texte énonçant leurs droits, notamment en matière d'indemnisation et d'assistance ;

- d'une notice présentée à chaque passager concerné et reprenant les règles d'indemnisation et d'assistance conformément aux dispositions de la présente section et des arrêtés pris pour leur mise en œuvre. Les coordonnées de l'ANAC chargée du contrôle de l'application des dispositions de la présente section en vertu de l'article 504 du présent décret sont également fournies par écrit au passager.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile précise le contenu et la forme de l'avis mentionné au deuxième alinéa du présent article ainsi que les personnes concernées par l'application du présent article.

Article 491

Si un transporteur aérien effectif place un passager dans une classe supérieure à celle pour laquelle le billet a été acheté, il ne peut réclamer aucun supplément à ce passager.

Si un transporteur aérien effectif place un passager dans une classe inférieure à celle pour laquelle le billet a été acheté, il rembourse à ce passager une partie du prix du billet dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et compte tenu de la distance du vol concerné.

Article 492

Les transporteurs aériens effectifs donnent la priorité aux personnes à mobilité réduite et à toutes les personnes qui les accompagnent ainsi qu'aux enfants non accompagnés.

Section 3 - droits des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite**Article 493**

Les dispositions de la présente section s'appliquent aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite qui recourent à des services commerciaux de transport aérien de passagers, ou ont l'intention de le faire, au départ, à l'arrivée ou en transit dans un aéroport situé sur le territoire mauritanien.

Les articles 494, 495 et 501 du présent décret s'appliquent également aux passagers qui quittent un aéroport situé dans un pays étranger à destination d'un aéroport situé sur le territoire mauritanien, si le transporteur aérien effectif est un transporteur aérien mauritanien.

Article 494

Un transporteur aérien ou son agent ou un organisateur de voyages ne peut refuser, pour cause de handicap ou de mobilité réduite :

a) D'accepter une réservation pour un vol au départ ou à destination d'un aéroport auquel les dispositions de la présente section s'appliquent ;

b) D'embarquer une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite dans un tel aéroport, si cette personne dispose d'un billet et d'une réservation valables.

Article 495

I. — Nonobstant les dispositions de l'article 494 du présent décret, un transporteur aérien, son agent ou un organisateur de voyages peut, pour cause de handicap ou de mobilité réduite, refuser d'accepter une réservation pour une personne handicapée ou pour une personne à mobilité réduite ou refuser d'embarquer cette personne :

a) Afin de respecter les exigences de sécurité applicables, qu'elles soient prévues par le droit international ou national ou établies

par l'autorité qui a délivré son certificat de transporteur aérien au transporteur aérien concerné ;

- b) Si la taille de l'aéronef ou de ses portes rend physiquement impossible l'embarquement ou le transport de cette personne handicapée ou à mobilité réduite.

En cas de refus d'accepter une réservation pour les motifs mentionnés aux points a) ou b), le transporteur aérien, son agent ou l'organisateur de voyages s'efforce de proposer une autre solution acceptable à la personne concernée. Une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite, à laquelle l'embarquement est refusé sur la base de son handicap ou de sa mobilité réduite, et toute personne qui l'accompagne en application du paragraphe II du présent article bénéficient du droit au remboursement du billet ou au réacheminement vers leur destination finale dans les conditions fixées par l'arrêté prévu à l'article 489 du présent décret. Le droit à un vol retour ou à un réacheminement est subordonné à la réunion de toutes les conditions de sécurité.

II. — Dans des conditions identiques à celles énoncées au point a) du paragraphe I, un transporteur aérien ou son agent ou un organisateur de voyages peut exiger qu'une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite se fasse accompagner par une autre personne capable de lui fournir l'assistance qu'elle requiert.

Article 496

Un transporteur aérien ou son agent met à disposition du public, sous des formes accessibles, les règles de sécurité qu'il applique au transport de personnes handicapées et de personnes à mobilité réduite, ainsi que les éventuelles restrictions à leur transport ou à celui de leurs équipements de mobilité en raison de la taille de l'aéronef.

Un organisateur de voyages met à disposition ces règles de sécurité et restrictions concernant les vols inclus dans les voyages, vacances et circuits à forfait qu'il organise, vend ou offre à la vente.

Article 497

En coopération avec les usagers de l'aéroport et les organisations représentant les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, l'entité gestionnaire de l'aéroport désigne les points d'arrivée et de départ, situés dans le périmètre de l'aéroport, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments du terminal, où les personnes handicapées ou les personnes à mobilité réduite peuvent aisément annoncer leur arrivée à l'aéroport et demander de l'assistance.

Les points d'arrivée et de départ visés au premier alinéa sont signalés clairement et donnent, sous des formes accessibles, les informations de base concernant l'aéroport.

Article 498

- I.** — Les transporteurs aériens, leurs agents et les organisateurs de voyages prennent les mesures nécessaires pour la réception, à tous leurs points de vente sur le territoire

mauritanien, y compris la vente par téléphone et par l'internet, des notifications de besoin d'assistance émanant des personnes handicapées ou des personnes à mobilité réduite.

II. — Lorsqu'un transporteur aérien, son agent ou un organisateur de voyages reçoit une notification de besoin d'assistance, il communique les informations en question aux entités gestionnaires des aéroports de départ, d'arrivée et de transit et au transporteur aérien effectif dans des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

III. — Dès que possible après le départ du vol, le transporteur aérien effectif informe l'entité

gestionnaire de l'aéroport de destination, s'il est situé sur le territoire mauritanien, du nombre de personnes handicapées et de personnes à mobilité réduite sur ce vol qui ont besoin de l'assistance définie par l'arrêté prévu au IV de l'article 499 du présent décret ainsi que de la nature de cette assistance.

Article 499

I. — Lorsqu'une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite arrive dans un aéroport pour un voyage aérien, il incombe à l'entité gestionnaire de l'aéroport de s'assurer que l'assistance définie par l'arrêté prévu au point IV du présent article lui est fournie, de telle manière que la personne soit en mesure de prendre le vol pour lequel elle possède une réservation, à condition :

- que ses besoins particuliers en vue de cette assistance aient été notifiés au transporteur aérien ou à son agent ou à l'organisateur de voyages ; cette notification couvre aussi un vol de retour, si le vol aller et le vol de retour ont été réservés auprès du même transporteur aérien ;

- que la personne se présente à l'enregistrement ou arrive à un point situé à l'intérieur du périmètre de l'aéroport et désigné conformément à l'article 497 du présent décret dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

II. — Lorsqu'une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite transite par un aéroport auquel les dispositions de la présente section s'appliquent ou est transférée par un transporteur aérien ou un organisateur de voyages du vol pour lequel elle possède une réservation vers un autre vol, il incombe à l'entité gestionnaire de s'assurer que l'assistance définie par l'arrêté prévu au point IV du présent article est fournie, de telle manière que la personne soit en mesure de prendre le vol pour lequel elle possède une réservation.

III. — Lorsqu'une personne handicapée ou une personne à mobilité réduite arrive par voie aérienne dans un aéroport auquel les dispositions de la présente section s'appliquent, il incombe à l'entité gestionnaire de l'aéroport de s'assurer que l'assistance définie par l'arrêté prévu au point IV du présent article est fournie, de telle manière que cette personne soit en mesure d'atteindre le point de départ de

l'aéroport, au sens de l'article 497 du présent décret.

- IV.** — Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile détermine la nature et le contenu de l'assistance fournie sous la responsabilité des entités gestionnaires d'aéroports.

Article 500

I. — Il incombe à l'entité gestionnaire d'un aéroport de s'assurer que l'assistance définie par l'arrêté prévu au IV de l'article 499 du présent décret est fournie sans majoration de prix aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite.

- II.** — L'entité gestionnaire peut fournir cette assistance elle-même ou conclure un contrat, sous sa responsabilité, avec un ou plusieurs tiers pour fournir l'assistance.

- III.** — L'entité gestionnaire d'un aéroport peut, pour financer cette assistance, percevoir une redevance spécifique auprès des usagers de l'aéroport. Cette redevance doit être établie par l'entité gestionnaire de l'aéroport en coopération avec les usagers de l'aéroport. Elle doit être répartie entre les usagers de l'aéroport en proportion du nombre total de tous les passagers que chacun d'eux transporte au départ et à destination de cet aéroport.

- IV.** — L'entité gestionnaire d'un aéroport tient une comptabilité permettant d'identifier ses activités relatives à l'assistance fournie aux personnes handicapées et aux **I.** personnes à mobilité réduite.

Article 501

Un transporteur aérien fournit l'assistance, définie par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile, sans majoration de prix à une personne handicapée ou à une personne à mobilité réduite qui part d'un aéroport auquel les dispositions de la présente section s'appliquent, qui arrive à un tel aéroport ou qui transite par un tel aéroport, à condition que cette personne remplisse les conditions prévues au I de l'article 499 du présent décret.

Article 502

Lorsque des fauteuils roulants ou d'autres équipements de mobilité ou d'assistance sont perdus ou endommagés durant leur manipulation à l'aéroport ou leur transport à bord d'un aéronef, le passager auquel l'équipement appartient est indemnisé, conformément aux règles du droit international et national.

Section 4 – dispositions communes

Article 503

Les obligations envers les passagers, les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite qui sont énoncées au présent chapitre ne peuvent être limitées ou levées, notamment par une dérogation ou une clause restrictive figurant dans le contrat de transport.

Article 504

— L'ANAC contrôle l'application des dispositions des sections 1, 2 et 3 du présent chapitre.

— Un passager, une personne handicapée ou à mobilité réduite qui estime que les dispositions de la section 1, de la section 2 ou de la section 3 du présent chapitre, selon le cas, ont été violées peut porter réclamation auprès de l'entité responsable de la mise en œuvre de l'obligation dont la violation est alléguée.

Si le demandeur n'obtient pas satisfaction ou, à défaut de réponse de l'entité responsable dans le délai d'un mois à compter de la réception de la réclamation, ce demandeur peut saisir l'ANAC d'une plainte concernant la violation alléguée.

Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent sans préjudice d'un éventuel recours contentieux de droit commun.

III. — Le Directeur Général de l'ANAC peut prononcer une amende administrative à l'encontre de la personne physique ou morale qui :

- a) Soit ne respecte pas les obligations découlant des dispositions de la section 1 du présent chapitre en matière d'information des passagers sur l'identité du transporteur aérien effectif ;
- b) Soit ne respecte pas les obligations fixées par les dispositions de la section 2 du présent chapitre et des arrêtés pris pour leur application en matière d'indemnisation et d'assistance des passagers en cas de refus d'embarquement et d'annulation ou de retard important d'un vol ;
- c) Soit ne respecte pas les obligations fixées par les dispositions de la section 3 du présent chapitre et des arrêtés pris pour

leur application à l'égard des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite.

Les dispositions des articles 474, 475 et 476 du présent décret s'appliquent pour la constatation des manquements, le commissionnement des agents chargés de cette constatation, la procédure d'instruction, le prononcé et le recouvrement des amendes ainsi que le recours éventuel contre les décisions du Directeur Général .

Titre III - Travail aérien et vols privés

Chapitre I - Travail aérien

Article 505

Sont réputés services de travail aérien tous vols exécutés pour autrui et ayant notamment pour objet la prise de vues aériennes photographiques ou cinématographiques; des relevés aéro-topographiques, le jet d'objets ou de matières pour des fins agricoles ou d'hygiène publique ; toutes formes de réclame, publicité ou propagande, telles que panneaux remorqués, écritures célestes, haut-parleurs à bord, des fins éducatives ou scientifiques, telles que exploration du sol ou du sous-sol, étude des ouragans et des cyclones, vols d'acridiens ou d'oiseaux migrateurs, l'enseignement de vol dans les écoles d'aviation dûment autorisées, le transport de personnes, comme baptême de l'air au cours de manifestations publiques d'aviation.

Article 506

L'agrément d'entreprise de travail aérien prévu à l'article 190 de la loi portant code de l'aviation civile est délivré par le Ministre chargé de l'aviation, notamment sur la base de conditions de nature économique définies par l'arrêté mentionné au troisième alinéa du présent article.

L'agrément est accordé aux entreprises requérantes, à titre individuel. Aucune entreprise agréée ne peut céder à une autre entreprise, l'exploitation de tout ou partie de ses activités qui constituent un travail aérien.

Les conditions de délivrance, de renouvellement, de suspension et de retrait de l'agrément d'une entreprise de travail aérien sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 507

L'agrément d'entreprise de travail aérien reste valable aussi longtemps que l'entreprise remplit les obligations afférentes à cet agrément. Toutefois, il peut faire l'objet d'un réexamen dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 508

L'exercice des activités de travail aérien est subordonné à la détention et au maintien en état de validité de la licence d'exploitation prévue à l'article 191 de la loi portant code de l'aviation civile.

Cette licence d'exploitation est délivrée par le Directeur Général de l'ANAC lorsque :

- a) Les aéronefs et leurs équipements utilisés pour les activités de travail aérien sont conformes aux spécifications techniques définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile ;
- b) L'exploitant a mis à la disposition du personnel intéressé un manuel d'activités de travail aérien, préparé par ses soins, qui expose les règles et procédures à suivre, ainsi que toutes les informations et instructions nécessaires pour que les divers objectifs de l'exploitation soient atteints dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile fixe les règles relatives, notamment, à la durée de validité de la licence d'exploitation, à son renouvellement, à sa suspension et à son retrait et précise le contenu du manuel d'activités de travail aérien étant entendu que la forme du manuel n'est pas obligatoire pour l'exploitant.

Article 509

L'exploitant doit s'assurer que le manuel d'activités de travail aérien prévu au b) de l'article 508 du présent décret est connu et mis en application par le personnel concerné.

Le manuel doit être tenu à jour. Toute modification de l'activité ayant une incidence sur le manuel doit faire l'objet d'un amendement. L'exploitant dispose d'un délai d'un mois, à partir de la date de

modification, pour effectuer cet amendement. L'exploitant doit également réviser le manuel en fonction de l'évolution de la réglementation. Tout amendement au manuel doit être notifié à l'ANAC.

L'exploitant doit informer l'Agence lorsqu'il cesse d'utiliser un manuel. Si cette interruption est supérieure à douze mois l'exploitant doit entreprendre une nouvelle procédure de dépôt. L'ANAC peut imposer des modifications au manuel si elle constate que son contenu n'est pas conforme à la réglementation technique applicable à l'exploitation ou que les personnels de l'exploitant méconnaissent les dispositions nécessaires pour assurer des conditions de sécurité satisfaisantes.

Article 510

Les personnels navigants exerçant une activité de travail aérien doivent avoir suivi les formations spécifiques définies par l'exploitant, et portées au manuel d'activités, pour l'exercice de ces activités.

Ils doivent avoir reçu une déclaration de niveau de compétence délivré par l'un des organismes désignés par l'exploitant pour assurer cette formation.

L'exploitant doit pouvoir justifier de la formation initiale de chaque personnel navigant, de la délivrance de la déclaration de niveau de compétence et des attestations relatives au maintien de ce niveau de compétence.

Article 511

Sont soumis à l'autorisation de l'ANAC :

- tout travail aérien occasionnel effectué au moyen d'un aéronef qui n'appartiendrait pas à ou qui ne serait pas affrété par une entreprise titulaire d'un agrément d'entreprise de travail aérien délivré par la Mauritanie ;
- l'organisation de meetings ou de rallyes aériens ;
- l'organisation de tout spectacle comportant des évolutions d'aéronefs.

Les conditions, la forme et la durée de l'autorisation ainsi que les modalités de délivrance et de retrait de l'autorisation sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 512

Les entreprises de travail aérien régulièrement autorisées sont soumises durant l'exercice de leur activité au contrôle de l'ANAC dans les conditions prévues par la loi portant code de l'aviation civile,

Les dépenses entraînées par ces contrôles sont à la charge des entreprises de travail aérien.

Chapitre II - Vols privés

Article 513

Sont réputés vols privés toutes les activités aériennes assurées par des entreprises ou des particuliers n'entrant ni dans le cadre du transport aérien ni dans celui du travail

aérien : tous les vols exécutés sans rémunération et ayant pour objet, le tourisme, le travail aérien, agricole ou autre, effectué pour le bénéfice exclusif du propriétaire de l'aéronef, le service particulier d'une entreprise, autre qu'une entreprise de transport public, ou d'une personne propriétaire de ou des aéronefs utilisés, l'entraînement en vol de pilotes en vue d'obtenir une licence supérieure.

Article 514

L'exploitation de vols privés autres que ceux assurés par les aéro-clubs et les écoles d'aviation est autorisée par l'ANAC et n'est pas soumise à la délivrance d'un agrément.

Toutefois, il est fait obligation à toute personne exploitant ce type de service aérien de se conformer aux prescriptions relatives, notamment, à l'immatriculation, à l'exploitation technique des aéronefs, aux certificats de navigabilité, aux licences du personnel navigant, aux documents de bord, à la police de l'air, ainsi qu'aux règles relatives à la circulation aérienne.

Les conditions techniques d'exploitation des vols privés sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 515

Les exploitants de vols privés ne peuvent en aucun cas assurer les services de transport aérien public ou de travail aérien.

Les mêmes aéronefs ne peuvent effectuer, entre deux points du territoire national desservis par une entreprise de transport aérien régulier, des vols à jours fixes de la

semaine et avec une fréquence telle qu'ils peuvent constituer une série de vols réguliers.

LIVRE V - Personnels de l'aéronautique civile

Titre I - Dispositions générales

Chapitre I - Catégories de personnels

Néant.

Chapitre II - Titres et qualifications

Article 516

Les conditions dans lesquelles, les personnels visés à l'article 197 de la loi portant code de l'aviation civile, devant être pourvus de titres aéronautiques et de qualifications sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 517

a) Les titres aéronautiques et les qualifications prévus à l'article 198 de la loi portant code de l'aviation civile sont délivrés, prorogés ou renouvelés par le Directeur Général de l'ANAC.

Les décisions prises à l'encontre d'un personnel aéronautique par le Directeur Général de l'ANAC, en ce qui concerne la délivrance et le renouvellement d'une licence ou qualification...etc., peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Ministre chargé de l'aviation civile. Celui-ci se prononce dans les trente jours suivant le dépôt du recours. Le silence gardé à l'issue de ces trente jours vaut rejet de la demande.

b) Tout titulaire d'une licence qui ne satisfait pas entièrement aux conditions imposées par la norme internationale relative à la classe de la licence ou du brevet qu'il détient doit avoir sous forme d'annotation sur sa licence, ou en annexe à celle-ci, l'énumération complète des points sur lesquels il ne satisfait pas auxdites conditions.

c) Aucun membre du personnel navigant, dont la licence délivrée ou reconnue par les autorités Mauritaniennes, a été ainsi annotée, ne peut participer à la navigation internationale si ce n'est avec la permission des autorités Mauritaniennes.

Article 518

La délivrance des titres aéronautiques et des qualifications prévues à l'article 198 de la loi portant code de l'aviation civile ainsi que les services associés rendus par l'ANAC donnent lieu au paiement de redevances dans les conditions fixées aux articles 39 ; 40 et 46 du présent décret.

Article 519

Le Directeur Général de l'ANAC peut reconnaître une licence étrangère soit en la validant soit en délivrant une licence mauritanienne sur la base de la licence étrangère et y mentionner les mêmes qualifications que celles portées sur la licence étrangère, à condition que le titulaire possède encore, lors de cette délivrance, la compétence requise et que son aptitude physique et mentale soit jugée satisfaisante.

Les licences étrangères sont acceptées au même titre que celles délivrées par les autorités nationales en vertu d'un accord de libéralisation du transport aérien ou un accord ayant cette portée en matière de transport aérien et avec lequel la présente disposition est compatible

Les membres d'équipage de conduite militaires peuvent obtenir par équivalence les licences et les qualifications y afférentes, s'ils répondent aux conditions de délivrance et de renouvellement de ces licences et de ces qualifications.

Les conditions d'application du présent décret sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation Civile.

Chapitre III - Formation pour l'obtention des titres et qualifications

Article 520

En vue d'obtenir une licence du personnel navigant, de contrôleur de la circulation aérienne ou de parachutiste, une carte de stagiaire est délivrée par le Directeur Général de l'ANAC pour permettre au titulaire de recevoir l'instruction théorique et pratique nécessaire.

Un arrêté du Ministre , chargé de l'aviation civile fixe les conditions de délivrance de la carte de stagiaire ainsi que les critères d'agrément des dispositifs de simulation en vol utilisées par les écoles d'aviation et les centres entraînement. Les agréments prévus à l'article 201 de la loi portant code de l'aviation civile et les habilitations prévues à l'article 202 de

ladite loi sont délivrés, prorogés ou renouvelés par le Directeur Général de l'ANAC.

Chapitre IV - Médecine aéronautique

Article 521

Le personnel aéronautique détenteur d'un certificat médical doit être mentalement et physiquement apte à exercer en toute sécurité les privilèges de la licence correspondante.

Un arrêté du Ministre en charge de l'aviation civile fixe les conditions d'aptitude physique et mentale de délivrance des licences et certificats ou qualifications du personnel aéronautique.

Article 522

Tout titulaire d'une licence ou carte stagiaire, doit cesser d'exercer les privilèges de sa licence, des qualifications ou autorisations correspondantes dès qu'il est conscient d'une diminution de son aptitude physique et mentale susceptible de le rendre incapable d'exercer en toute sécurité lesdits privilèges.

Article 523

Si le candidat ne satisfait pas pleinement aux normes médicales prévues, pour la licence considérée, le certificat médical afférent ne doit pas être délivré, prorogé ou renouvelé.

Article 524

Une dérogation peut être accordée au candidat considéré comme apte sous conditions particulières, après avoir pris en considération la déficience médicale considérée dans l'environnement opérationnel ; la capacité, la compétence et l'expérience du candidat dans ses conditions d'exercice ; les résultats d'un contrôle en vol ou sur simulateur à des fins médicales effectué à sa demande, le certificat médical pourra lui être délivré, prorogé ou renouvelé assorti de toutes limitations, restrictions nécessaires.

Les conditions d'application du présent article sont déterminées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 525

La liste des médecins et organismes de médecine aéronautique agréés est diffusée par l'ANAC.

Article 526

Dans l'exercice de ses compétences en matière de médecine aéronautique, l'ANAC est assistée par des médecins habilités par elle à cet effet. Ces

Médecins sont qualifiés de « médecins évaluateurs, rattachés à l'ANAC ».

L'habilitation est délivrée par le Directeur Général de l'Agence dans des conditions prévues par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 527

L'agrément des organismes de médecine aéronautique prévu à l'article 205 de la loi

portant code de l'aviation civile est délivré par le Directeur Général de l'ANAC après avis des médecins évaluateurs rattachés à l'Agence.

L'agrément est délivré pour une durée maximale de trois ans renouvelable.

Est susceptible d'être agréé comme organisme de médecine aéronautique tout groupement constitué de médecins qui :

- a) Est composé d'une équipe de médecins remplissant les conditions générales d'exercice de la profession de médecin, spécifiquement formés et expérimentés en médecine aéronautique. Ils doivent avoir acquis une expérience et une connaissance pratique des conditions dans lesquelles les titulaires de licences et qualifications visées à l'article 198 de la loi portant code de l'aviation civile exercent leurs activités ;
- b) Est dirigé par un médecin-chef responsable des visites médicales. Le médecin-chef est signataire des rapports et certificats médicaux ;
- c) Est doté des équipements spécialisés nécessaires à des examens approfondis en matière de médecine aéronautique.

L'agrément précise le cas échéant les types d'examens que le centre est habilité à effectuer. Les conditions d'application du présent article et la liste de ces équipements sont déterminées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 528

L'agrément des médecins examinateurs prévu à l'article 205 de la loi portant code de l'aviation civile est délivré par le Directeur Général de l'ANAC après avis des médecins rattachés à l'Agence. L'agrément est délivré pour une durée maximale de trois ans renouvelable.

Est susceptible d'être agréé comme médecin examinateur ou évaluateur le médecin qui :

- a) Remplit les conditions générales d'exercice de la profession de médecin, et notamment qui est inscrit à l'ordre des médecins. La radiation du tableau de l'ordre des médecins ou la suspension temporaire du droit d'exercer entraîne, selon le cas, le retrait de l'agrément ou la suspension temporaire de l'agrément ;
- b) Est titulaire du ou des titres de médecine aéronautique déterminés par arrêté. Il doit avoir acquis une expérience et une connaissance pratique des conditions dans lesquelles les titulaires de licences et qualifications visées à l'article 198 de la loi portant code de l'aviation civile exercent leurs activités ;
- c) Dispose des équipements techniques nécessaires à la réalisation des examens médicaux.

À l'issue de la période de trois ans, le renouvellement de l'agrément est accordé au médecin examinateur qui a effectué au moins dix examens médicaux pendant les douze mois précédant la demande de renouvellement, dans le respect de la réglementation applicable, et qui a suivi

des formations permettant le maintien de sa qualification.

Les conditions d'application du présent article et la liste des équipements spécialisés sont déterminées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 529

Pour l'application du deuxième alinéa de l'article 205 de la loi portant code de l'aviation civile les décisions prises par les organismes de médecine aéronautique ou les médecins examinateurs peuvent faire l'objet d'un recours administratif auprès du Ministre chargé de l'aviation civile. Celui-ci se prononce dans les trente jours suivant le dépôt du recours. Le silence gardé à l'issue de ces trente jours vaut rejet de la demande. Un expert en médecine indépendant pourra, à la demande du candidat, être associé à cette procédure.

Article 530

Le Directeur Général de l'ANAC prononce la suspension de l'agrément, pour une durée maximale de deux mois, dans le cas prévu à l'article 203 de la loi portant code de l'aviation civile par lettre motivée adressée au médecin-chef de l'organisme de médecine aéronautique ou au médecin examinateur.

Les conditions de retrait de l'agrément par le Directeur Général de l'ANAC sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile dans le respect des dispositions du premier alinéa de l'article 203 de la loi portant code de l'aviation civile.

Chapitre V - Discipline

Article 531

L'organe de discipline prévu à l'article 208 de la loi portant code de l'aviation civile est dénommé « Conseil de discipline du personnel de l'aéronautique civile ». Il est rattaché à l'ANAC.

Les décisions prises à l'encontre d'un personnel aéronautique par le Directeur Général de l'ANAC, en ce qui concerne la délivrance et le renouvellement d'une licence ou qualification...etc., peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Ministre chargé de l'aviation civile. Celui-ci se prononce dans les trente jours suivant le dépôt du recours. Le silence gardé à l'issue de ces trente jours vaut rejet de la demande.

Article 532

L'organe de discipline prévu à l'article 208 de la loi portant code de l'aviation civile le conseil de discipline du personnel de l'aéronautique civile est chargé de donner au Ministre chargé de l'aviation civile un avis sur l'application de sanctions à l'égard des personnes titulaires de titres aéronautiques délivrés par le Directeur Général de l'ANAC ou validés par celui-ci, à l'encontre desquelles auront été relevés des manquements aux règles édictées par le présent code en vue d'assurer la sécurité et, le cas échéant, par les dispositions prises pour son application.

Le conseil de discipline du personnel de l'aéronautique civile est rattaché à l'ANAC.

Article 533

Les sanctions disciplinaires relevant de la compétence du conseil de discipline sont :

- l'avertissement ;
- le blâme ;
- la suspension d'une ou de plusieurs licences ou qualifications, assortie ou non d'un sursis et/ou d'une obligation d'un complément de formation pratique et/ou théorique, dans les conditions spécifiées par la décision prononçant la sanction ;
- le retrait définitif d'une ou de plusieurs licences ou qualifications ;
- la suspension avec ou sans sursis de la validation d'une ou de plusieurs licences étrangères ;
- le retrait définitif de la validation d'une ou de plusieurs licences étrangères.

Article 534

Lorsque la sanction concerne un membre du personnel de l'aéronautique civile ayant obtenu la validation d'une licence étrangère, le Ministre chargé de l'aviation civile informe l'autorité aéronautique qui a délivré la licence.

Article 535

Le conseil de discipline est saisi par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 536

Conformément au deuxième alinéa de l'article 205 de la loi portant code de l'aviation civile, le conseil de discipline comprend trois sections correspondant aux trois catégories de personnels de l'aéronautique civile définies à l'article 196 de la loi portant code de l'aviation civile,

Le conseil de discipline du personnel de l'aéronautique civile comprend :

- a) Dans tous les cas, deux membres représentant l'ANAC, désignés par son Directeur Général ;
- b) En fonction de la catégorie de personnel et de la spécialité dont relève la personne traduite devant la section compétente du conseil, deux membres du personnel de l'aéronautique civile choisis par le Ministre chargé de l'aviation civile :
 - deux pilotes de la catégorie transport aérien ;
 - deux pilotes de la catégorie travail aérien ;
 - deux mécaniciens navigants ou un pilote de la catégorie transport aérien et un mécanicien navigant ;
 - deux membres du personnel navigant de cabine du transport aérien ;
 - deux contrôleurs de la circulation aérienne ;
 - deux personnels de service d'information de vol et d'alerte ;
 - deux personnels de maintenance des équipements de navigation aérienne ;

- deux agents techniques d'exploitation ;
- deux techniciens d'entretien d'aéronef.

Article 537

Les membres du conseil de discipline sont nommés pour trois ans par le Ministre chargé de l'aviation civile. Leur mandat est renouvelable. Des suppléants peuvent être désignés dans les mêmes formes que les membres titulaires.

Les personnes ayant encouru une condamnation inscrite au casier judiciaire ou l'une des sanctions prévues à l'article 533 du présent décret, ne peuvent faire partie du conseil de discipline. Cessent de faire partie du conseil de discipline les membres qui viennent à perdre la qualité en vertu de laquelle ils ont été désignés, qui se démettent de leurs fonctions ou qui sont déclarés démissionnaires par le Ministre pour absence non justifiée à deux séances consécutives.

Tout membre du conseil dont le mandat est interrompu est remplacé pour le temps à courir jusqu'à l'expiration de ce mandat.

Article 538

Le Ministre chargé de l'aviation civile désigne un président parmi les membres titulaires ou suppléants de chaque section.

Lorsque le conseil de discipline siège, le président désigne le secrétaire de séance qui sera chargé de la rédaction du compte-rendu.

Article 539

Le président du conseil de discipline notifie à la personne traduite devant le conseil les poursuites dont elle est l'objet, lui fait connaître les griefs formulés à son encontre et l'invite à présenter ses observations par écrit.

L'intéressé dispose à cet effet d'un délai fixé par le président, qui ne peut être inférieur à un mois à compter de la date à laquelle il a reçu notification des poursuites.

Le président convoque l'intéressé à une date telle que ce dernier puisse disposer, compte tenu du temps nécessaire à son déplacement, d'un délai minimum de quinze jours avant sa comparution pour prendre connaissance ou faire prendre connaissance par son représentant ou défenseur de l'intégralité des pièces composant son dossier.

Article 540

Le président choisit un rapporteur parmi les membres du conseil.

Le rapporteur entend toute personne et recueille toutes les informations utiles à l'instruction de l'affaire. À l'issue de l'instruction, le rapporteur transmet au président son rapport qui est versé au dossier de la personne traduite devant le conseil.

Le conseil entend les personnes dont l'audition est jugée utile, le rapporteur en son rapport, l'intéressé en sa défense. Ce dernier peut se faire assister ou représenter soit par un avocat inscrit au barreau, soit par une personne détentrice des mêmes licences et/ou qualifications.

Au cas où l'intéressé néglige de comparaître ou de se faire représenter, le conseil peut passer outre et délibère valablement.

Article 541

Les délibérations du conseil ont lieu hors la présence de l'intéressé et de son représentant ou défenseur.

Les délibérations sont secrètes. Le Ministre chargé de l'aviation civile peut prononcer la radiation des membres qui auraient méconnu cette disposition.

Un vote ne peut avoir lieu que si plus de la moitié des membres sont présents.

Les votes ont lieu au scrutin secret et à la majorité des voix. En cas de partage des voix, le président fait connaître le sens de son vote et fait jouer sa voix prépondérante.

Le conseil doit faire connaître son avis au Ministre chargé de l'aviation civile dans un délai de vingt jours après la fin des auditions.

Article 542

En cas de présomption grave au sujet de la responsabilité d'un personnel de l'aéronautique civile et en attendant les conclusions du conseil de discipline, le Ministre chargé de l'aviation civile peut suspendre l'intéressé de ses fonctions pour une durée qui, en aucun cas, n'excède trois mois.

L'intéressé, bénéficie pendant la durée de la suspension de son salaire minimum garanti.

Sous réserve du deuxième alinéa du présent article ainsi que de conditions contractuelles plus favorables, les conditions de suspension du contrat de travail prévues par la loi n° 2004017 portant code du travail s'appliquent aux personnels de l'aéronautique civile détenteur d'une licence ou d'une qualification.

Titre II - Personnel navigant professionnel**Chapitre I - Règles générales****Article 543**

La classification, par section ou par catégorie, du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile est fixée par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 544

Pour l'application de l'article 211 de la loi portant code de l'aviation civile, les personnes qui n'ont pas la nationalité mauritanienne, lorsqu'elles sont admises à exercer une activité professionnelle en Mauritanie, peuvent être autorisées à exercer, temporairement, les activités du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile défini par l'article 209 de la loi portant code de l'aviation civile.

L'autorisation d'exercer une activité professionnelle en Mauritanie susceptible d'être accordée aux personnes n'ayant pas la nationalité mauritanienne est prise dans le cadre des lois et règlements relatifs au contrôle du séjour et de l'emploi. La décision d'autorisation est prise par le Ministre chargé de l'aviation civile.

À titre exceptionnel, les personnes n'ayant pas la nationalité mauritanienne et admises à exercer l'activité du personnel navigant professionnel en Mauritanie peuvent être inscrites sur les registres du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile, dans les conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Chapitre II - Registres

Article 545

Le Ministre chargé de l'aviation civile fixe par arrêté :

- a) Les règles applicables à l'établissement et à la tenue des registres prévus aux articles 212 et 213 de la loi portant code de l'aviation civile ;
- b) Les conditions dans lesquelles les modifications d'inscription, le refus d'inscription, la suspension, la radiation et la réinscription peuvent être prononcées ainsi que les conditions dans lesquelles les intéressés doivent justifier de leur inscription au registre.

Chapitre III - Commandant de bord et équipage

Article 546

- c) La composition de l'équipage est déterminée d'après le type de l'aéronef, les caractéristiques et la durée du voyage à effectuer et la nature des opérations auxquelles l'aéronef est affecté. Cet équipage est déterminé par l'exploitant en conformité avec les règlements en vigueur. La liste nominative de l'équipage est dressée avant chaque vol conformément aux règlements en vigueur.

Article 547

Pour chaque type d'aéronef, l'exploitant indiquera à chaque membre d'équipage les fonctions dont il devra s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence.

Les fonctions de commandant de bord sont exercées par un pilote.

Le commandant de bord figure en premier sur la liste de l'équipage.

En cas de décès ou d'empêchement du commandant de bord, le commandement de l'aéronef est assuré, de plein droit, jusqu'au lieu de l'atterrissage, par les autres membres de l'équipage, suivant l'ordre fixé par cette liste.

Chapitre IV - Conditions de travail

Article 548

Pour l'application du premier alinéa de l'article 219 de la loi portant code de l'aviation civile la durée annuelle du temps de service des salariés qui exercent l'une des fonctions énumérées à l'article 209 de la loi portant code de l'aviation civile, ne peut excéder 2 000 heures, dans lesquelles le temps de vol cale à cale est limité à 900 heures.

Temps de service est le temps décompté depuis le moment où le membre d'équipage doit se présenter à la demande d'un exploitant pour effectuer un service, jusqu'au moment où il est libéré de tout service.

Temps de vol cale à cale est le temps décompté depuis le moment où l'avion se déplace de son parking en vue de décoller, jusqu'au moment où il s'immobilise sur la position de parking attribuée, ou jusqu'au moment où les moteurs sont arrêtés.

Temps de service de vol est le temps décompté depuis le moment où le membre d'équipage doit se présenter à la demande d'un exploitant pour effectuer un temps de service comprenant un vol, jusqu'à la fin du temps de vol cale à cale du dernier vol pendant lequel le membre d'équipage est en fonction.

Pour l'application du deuxième alinéa de l'article 219 de la loi portant code de l'aviation civile outre les périodes de congé légal définies par le code du travail, les salariés mentionnés au premier alinéa du présent article bénéficient d'au moins 7 jours par mois libres de tout service et de

toute astreinte. Ces jours doivent être notifiés à l'avance.

Un arrêté pris par le Ministre chargé de l'aviation civile fixe la durée du temps de service et du temps de vol et les exigences en matière de repos compte tenu de l'heure de présentation, nombre d'atterrissages et types d'opérations....

Article 549

Tout titulaire d'une licence du personnel navigant doit être détenteur d'un carnet de vol dont le modèle est fixé par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile. Sont inscrites sur ce carnet la nature et la durée des vols effectués. Le carnet de vol doit être certifié par l'entreprise et ouvert ou arrêté par l'ANAC.

Ce carnet doit être communiqué aux services de contrôle sur leur demande et à l'ANAC au moment de la délivrance, du renouvellement ou de la validation d'une licence.

Aux fins du présent article, le temps de vol est le temps décompté depuis le moment où l'aéronef commence à se déplacer par ses propres moyens en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol.

Article 550

Le commandant de bord est tenu de rendre compte à l'exploitant des circonstances qui l'ont amené à décider de l'interruption de la mission d'un membre de l'équipage.

Article 551

Dans le cas prévu à l'article 223 de la loi portant code de l'aviation civile l'intéressé est invité à présenter dès sa libération un rapport sur les causes et les circonstances des mesures dont il a été l'objet.

S'il apparaît que celles-ci n'ont pas été motivées par une faute grave de sa part, le solde de son salaire lui est versé sans délai ainsi que le montant de ses frais éventuels de logement et de subsistance au cours de la période considérée.

Dans le cas contraire, s'il est établi que les circonstances de l'internement, la détention ou la captivité sont dues à une faute grave de l'intéressé, ce dernier n'aura pas droit au versement du solde de son salaire, sans préjudice des sanctions éventuelles, lesquelles pourront comporter le remboursement des sommes perçues en application de l'article 223 de la loi portant code de l'aviation civile.

Article 552

Les membres du personnel navigant peuvent être appelés à suivre à terre les stages d'instruction destinés à améliorer et à perfectionner leurs connaissances professionnelles qui sont jugés nécessaires par les chefs d'entreprises ou les autorités administratives.

Article 553

Les éléments de rémunération du personnel navigant de l'aéronautique civile qui doivent être pris en considération pour la détermination du salaire mensuel minimum garanti et du

salaire global moyen sont fixés par un arrêté ministériel.

Chapitre V - Dispositions pénales

Article 554

Est puni d'une amende de vingt-cinq milles Ouguiyas (25 000 MRU) au plus tout employeur qui contrevient aux dispositions législatives et réglementaires relatives à la durée légale du travail du personnel navigant. Les contraventions donnent lieu à autant d'amendes qu'il y a de navigants employés en méconnaissance des dispositions précitées. Toute infraction aux dispositions réglementaires relatives à la durée légale du travail du personnel navigant entraîne le retrait de la licence du contrevenant. Ce retrait est prononcé par le Directeur Général de l'ANAC pour une durée comprise entre quinze jours et deux mois.

Titre III - Personnel navigant non professionnel et autres personnels aéronautiques

Article 555

Le personnel navigant non professionnel ou privé exerce toutes activités réservées au navigant professionnel sur tout aéronef transportant ou non des passagers et qui n'est pas exploité contre rémunération.

Article 556

Le personnel technique au sol tels que les contrôleurs de la circulation aérienne, les

techniciens ou mécaniciens de maintenance, les agents techniques d'exploitation doivent être titulaires de licences et qualifications. Les différentes catégories de licences et qualifications du personnel technique au sol sont fixées par arrêté du Ministre, chargé de l'aviation civile.

LIVRE VI - Formation aéronautique

Titre unique

Article 557

Les aéro-clubs sont des associations aéronautiques constituées conformément à la loi n° 64-098 du 9 juin 1964 relative aux associations qui ont pour but de promouvoir, de faciliter, d'organiser et de développer la pratique des activités aéronautiques.

Article 558

Les associations aéronautiques, telles que les aéro-clubs, régulièrement constituées sont agréées par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Les conditions et les modalités d'agrément, de retrait ou de suspension et de contrôle sont fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 559

Pour l'occupation du domaine public aéroportuaire, les aéro-clubs agréés peuvent bénéficier d'une réduction ou d'une exonération de la redevance domaniale.

Sont exonérés de la redevance ou de la taxe d'atterrissage, les aéronefs habituellement exploités par les aéro-clubs agréés lorsqu'ils atterrissent sur leur aérodrome d'attache. **Article 560**

Les aéro-clubs agréés peuvent être habilités à organiser les compétitions sportives régionales, nationales et internationales.

Article 561

Les jeunes gens de nationalité mauritanienne qui n'ont pas atteint l'âge de vingt-cinq ans et qui pratiquent une activité aéronautique peuvent bénéficier de bourses de pilotage en vue de la formation à ces activités aéronautiques.

Ces bourses sont accordées dans des conditions fixées par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé du budget et sont attribuées par le Ministre chargé de l'aviation civile.

Article 562

Les aéro-clubs agréés peuvent bénéficier, dans des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile et du Ministre chargé du budget, de subventions destinées à améliorer la sécurité et à favoriser la formation aéronautique des jeunes.

Ces subventions sont octroyées par le Ministre chargé de l'aviation civile. Elles tiennent compte de l'activité de l'aéro-club et de sa bonne organisation.

Article 563

Afin d'encourager le développement de l'aviation légère, un aéroclub peut être autorisé à faire effectuer, en avion ou en hélicoptère, par des membres bénévoles, des vols locaux à titre onéreux au profit de personnes étrangères à l'association, aux conditions fixées ci-après.

- a) Le vol local est un vol de moins de trente minutes entre le décollage et l'atterrissage, n'impliquant pas de transport entre deux aérodromes et durant lequel l'aéronef ne s'éloigne pas à plus de 40 kilomètres de son point de départ.
- b) L'aéroclub doit souscrire une police d'assurance couvrant sa responsabilité civile tant à l'égard des personnes transportées qu'à l'égard des tiers,
- c) L'aéroclub ne doit effectuer ni démarchage ni publicité à titre onéreux et limiter cette activité à trois fois une journée au plus dans l'année civile.
- d) Les aéronefs utilisés ne peuvent être que ceux habituellement exploités par l'aéroclub.
- e) Les vols en formation ou comportant des exercices de voltige sont exclus des présentes dispositions.

Article 564

Les aéro-clubs peuvent être agréés comme écoles d'aviation ou centre d'entraînement. **Article 565**

L'instruction, l'entraînement, le perfectionnement à terre et en vol du

personnel aéronautique ne peuvent avoir lieu que dans des écoles ou des centres ayant reçu l'agrément du Ministre chargé de l'aviation civile sur justification de leur capacité technique. Ces écoles et centres doivent disposer d'une organisation technique et d'un personnel de surveillance garantissant un bon enseignement par des instructeurs qualifiés.

Article 566

Un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile fixe la forme, les conditions de délivrance d'agrément aux écoles et centres précités, et les modalités d'approbation des programmes d'études et d'enseignement ainsi que les conditions dans lesquelles le contrôle par les inspecteurs de l'aéronautique civile désignés à cet effet doit être effectué.

LIVRE VII - ENQUÊTES TECHNIQUES SUR LES ACCIDENTS ET INCIDENTS D'AVIATION CIVILE**Titre I - Dispositions générales
Chapitre unique****Article 567**

En application de l'article 240 de la loi portant code de l'aviation civile, le Ministre chargé de l'aviation civile, sur proposition du responsable de l'organisme permanent d'enquête, peut déléguer à un Etat étranger la réalisation de tout ou partie d'une enquête technique.

Le Ministre chargé de l'aviation civile peut accepter la délégation par un Etat étranger de la réalisation de tout ou partie d'une enquête technique.

Le responsable de l'organisme permanent d'enquête organise la participation de la Mauritanie aux enquêtes techniques menées par un Etat étranger dans les conditions prévues par les conventions internationales auxquelles la Mauritanie est partie.

Article 568

Les Etats concernés par un accident ou un incident peuvent désigner un représentant accrédité et un ou plusieurs conseillers ou experts qui participent à l'enquête technique sous le contrôle de l'organisme permanent d'enquête. Le responsable de l'organisme permanent d'enquête fixe les modalités de participation de ces représentants et conseillers dans les conditions prévues par les conventions internationales auxquelles la Mauritanie est partie.

Les droits, privilèges et obligations des représentants accrédités, conseillers et experts d'autres Etats seront définis par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Les obligations des représentants accrédités, conseillers et experts mauritaniens aux enquêtes techniques

conduites par d'autres Etats seront également définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Titre II - Organisme d'enquête

Chapitre unique

Article 569

a. L'organisme chargé, en application de l'article 242 de la loi portant code de l'aviation civile, de procéder aux enquêtes techniques relatives aux accidents et incidents d'aviation est un organisme permanent placé sous la tutelle du Ministre chargé de l'aviation civile.

b. L'organisme permanent d'enquête est chargé, pour le compte de la Mauritanie et ce conformément aux dispositions de à l'annexe 13 à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale et la réglementation nationale en vigueur :

- *de conduire ou de participer aux enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile ;*
- *d'organiser la participation de la Mauritanie aux enquêtes menées par d'autres Etats sur les accidents et incidents d'aviation civile intéressant la Mauritanie ;*

- de collecter et d'analyser les informations utiles aux enquêtes ;
- de déterminer les causes, certaines ou possibles, des accidents et incidents d'aviation civile ;
- de faire, à l'issue des enquêtes, des recommandations de sécurité pour la prévention des accidents et incidents graves d'aviation civile sans préjudice de l'enquête judiciaire qui peut être ouverte ;
- de d'analyser les recommandations de sécurité reçues d'autres Etats ;
- de notifier les accidents et incidents graves survenus ;
- d'élaborer, diffuser et veiller à la conservation des rapports d'enquête ;
- de participer à l'élaboration des politiques, procédures et méthodes de planification des enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile.

c. L'enquête technique ne vise nullement à la détermination des fautes et des responsabilités.

d. Nonobstant les dispositions prévues à l'alinéa ci-dessus, l'organisme permanent d'enquête a aussi pour mission d'assurer les fonctions permanentes nécessaires à la mise en œuvre des dispositions de l'Annexe 13 à la Convention de l'OACI.

f. La création, les attributions l'organisation et le fonctionnement de cet organisme sont fixés par un arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

En cas de survenance d'un accident majeur d'aviation survenu sur le territoire ou dans l'espace aérien mauritanien, le responsable de l'organisme permanent d'enquêtes propose au Ministre chargé de l'aviation civile, l'institution d'une commission ad hoc. La composition de la commission ad hoc sera déterminée par un arrêté du Ministre en charge de l'aviation civile.

Article 570

L'organisme permanent d'enquête agit en toute indépendance et ne reçoit, ni ne sollicite d'instructions d'aucune autorité, ni d'aucun organisme dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission qui lui est confiée.

Article 571

Le responsable de l'organisme permanent d'enquête est nommé par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile, parmi les fonctionnaires de l'Etat ayant au moins cinq ans d'expérience professionnelle dans le domaine de l'aviation civile.

Article 572

Les enquêteurs techniques et les enquêteurs de premières informations sont habilités par le Ministre chargé de

l'aviation civile sur proposition du responsable de l'organisme permanent d'enquête.

L'habilitation est valable pour une durée de trois (03) ans renouvelable sous réserve du maintien des conditions de qualification et d'expérience définies par un décret pris en conseil des Ministres. Cette habilitation comporte les droits, privilèges et pouvoirs conférés aux enquêteurs techniques par les textes législatifs et réglementaires en vigueur.

Le retrait de l'habilitation est effectué par le Ministre chargé de l'aviation civile sur demande motivée du responsable de l'organisme permanent d'enquête.

Les enquêteurs techniques et les experts auxquels l'organisme permanent d'enquête fait appel en application des articles 574 et 575 du présent décret agissent sous l'autorité du responsable de l'organisme permanent d'enquête et ne rendent compte qu'à lui.

Article 573

L'organisme permanent d'enquête peut faire appel à des experts, y compris de nationalité étrangère.

En fonction du type d'accident ou d'incident objet de l'enquête, ces experts peuvent notamment être :

- une personne désignée pour sa connaissance de la navigation aérienne ;
- une personne désignée pour sa connaissance de la conduite des aéronefs ;
- une personne désignée pour sa connaissance de l'exploitation des aéronefs ;
- une personne désignée pour sa connaissance de la construction aéronautique ;
- une personne désignée pour sa connaissance des aéroports ;
- une personne désignée pour sa connaissance des licences du personnel ;
- une personne désignée pour sa connaissance de la navigabilité des aéronefs ;
- une personne désignée pour sa compétence particulière en rapport avec le type d'accident ou d'incident.

Ces experts sont soumis au secret professionnel dans les mêmes conditions que les enquêteurs techniques.

Article 574

L'organisme permanent d'enquête peut faire appel à des experts d'organismes homologues d'Etats membres de l'organisation de l'aviation civile internationale. Ces experts sont soumis au

secret professionnel dans les mêmes conditions que les enquêteurs techniques.

Article 575

Le Responsable de l'organisme permanent d'enquête s'assure que les enquêteurs de première information disposent en permanence des compétences techniques et de la maîtrise des aspects de la législation et de la réglementation relatifs aux enquêtes techniques sur les accidents et incidents d'aviation civile nécessaires à l'exercice des fonctions pour lesquelles ils sont habilités.

Article 576

Les enquêteurs de première information agissent sous l'autorité du responsable de l'organisme permanent d'enquête et ne font rapport qu'à lui. Ils sont soumis au secret professionnel. Sur demande motivée du responsable de l'organisme permanent d'enquête, le Ministre chargé de l'aviation civile retire l'habilitation d'un enquêteur de première information.

Article 577

Les enquêteurs techniques et les enquêteurs de premières informations doivent suivre un programme de formation. Ce programme de formation doit couvrir les formations initiales, continue, périodique de maintien de compétence, spécialisée et pratiques en

cours d'emploi. Le détail et le contenu de ces formations sont définis par le responsable d'organisme permanent d'enquête.

Article 578

Le Responsable de l'organisme permanent d'enquête désigne un enquêteur technique chargé d'organiser, de conduire et de contrôler l'enquête technique. Cet enquêteur sera nommé « enquêteur désigné ». L'enquêteur désigné doit être choisi parmi les enquêteurs techniques ayant au moins trois (03) ans d'expérience dans le domaine de l'aviation civile et ayant une qualification dans la gestion et la conduite des enquêtes techniques relatives aux accidents et incidents d'aviation civile. Il doit en outre avoir participé à des enquêtes techniques sur les accidents et incidents comparables à l'événement sur lesquels porte l'enquête qu'il doit conduire en tant qu'enquêteur désigné.

Article 579

Le responsable de l'organisme permanent d'enquête peut proposer au Ministre chargé de l'aviation civile toute modification de la réglementation susceptible d'améliorer son fonctionnement et le déroulement de l'enquête technique, notamment en ce qui concerne la préservation des éléments de cette enquête, dans le respect des engagements internationaux pris par la Mauritanie.

Article 580

Les frais de fonctionnement de l'organisme permanent d'enquête sont pris en charge par le budget de l'État, les dons, appuis et subventions, etc.

Article 581

Afin d'assurer la continuité des activités de l'organisme permanent d'enquête, l'Etat met toutes les mesures administratives et financières a cet effet.

Titre III - L'enquête technique**Article 582**

L'enquête technique de première information est ouverte dès réception par les enquêteurs de première information de la déclaration d'accident ou d'incident grave prévue à l'article 605 du présent décret et/ou des éléments nécessaires au démarrage de l'enquête.

Le responsable d'organisme permanent détermine les dispositions qui permettent aux enquêteurs de première information de disposer des moyens et facilités nécessaires au démarrage de l'enquête sans délai.

Article 583

Toute enquête réalisée conformément aux dispositions du présent décret sera distincte de toute action judiciaire ou administrative visant à déterminer les fautes ou les responsabilités.

L'organisme permanent d'enquête et les administrations en charge des enquêtes judiciaires et administratives établiront un

cadre de coopération et de collaboration sans préjudice de la réglementation en vigueur. Dans le cadre de cette coopération et de cette collaboration, il sera prêté une attention particulière aux indices qui doivent être consignés et analysés rapidement pour que l'enquête puisse être menée à bien, et notamment par l'identification des victimes et le dépouillement des enregistreurs de bord.

Article 584

Sur les lieux où est survenu l'accident, toutes les dispositions utiles seront prises par les autorités compétentes pour assurer la conservation des indices ainsi que la garde de l'aéronef et de son contenu pendant le temps qui sera nécessaire aux fins d'enquête. Les mesures de conservation des indices comprendront notamment la conservation, par des procédés photographiques ou autres, de tous les indices susceptibles d'être enlevés, effacés, perdus ou détruits. La garde de l'aéronef comprendra des mesures de protection destinées à éviter de nouveaux dommages, à interdire l'accès de l'aéronef aux personnes non autorisées et à empêcher le pillage et la détérioration.

Article 585

Si nécessaire, l'organisme permanent d'enquête abandonnera à la personne ou aux personnes dûment désignées par l'État d'immatriculation ou par l'État de l'exploitant, selon le cas, la garde de l'aéronef et de tout ou partie de son contenu, dès que ces objets ne seront plus nécessaires à l'enquête. À cet effet, l'autorité

compétente facilitera l'accès à l'aéronef et à son contenu, ou à certaines parties de l'aéronef ou de son contenu. Toutefois, si l'aéronef ou son contenu se trouve, en totalité ou en partie, dans une zone dont l'accès n'est pas facile, l'État d'immatriculation ou l'État d'exploitation assurera lui-même le déplacement de l'aéronef ou de son contenu à un endroit où l'accès pourra être facilité.

Article 586

L'autorité locale, où est survenu l'accident ou l'incident grave, assurera la garde de l'épave en attendant la prise en charge par les forces de sécurité et de sûreté compétentes qui en assureront la garde officielle jusqu'à l'arrivée de l'enquêteur désigné.

Article 587

L'organisme permanent d'enquête mène l'enquête en toute indépendance et sans restrictions. L'enquête comprendra notamment :

- la collecte, l'enregistrement et l'analyse de tous les renseignements pertinents sur l'accident ou l'incident en question ;
- la protection de certains éléments d'enquête sur les accidents et incidents, comme prévu à l'article 588 du présent décret s'il y a lieu, la formulation de recommandations de sécurité ;

- si possible, la détermination des causes et/ou des facteurs contributifs ;
- l'établissement du rapport final.

Article 588

L'enquêteur désigné pourra sans restriction faire inspecter les lieux de l'accident, examiner l'épave et noter les déclarations des témoins. L'étendue de l'enquête et la procédure à suivre pour sa réalisation seront également déterminées par l'enquêteur désigné en fonction des leçons que celui-ci s'attend à en tirer pour améliorer la sécurité.

Article 589

L'enquêteur désigné pourra accéder librement aux lieux de l'accident, à l'épave et à tous les éléments pertinents, les enregistreurs de bord et les dossiers ATS, sur lesquels il exercera un contrôle total afin que le personnel autorisé qui participe à l'enquête puisse procéder sans retard à un examen détaillé.

Les enregistreurs de bord seront utilisés de manière effective au cours de l'enquête sur un accident ou un incident. L'organisme permanent d'enquête prendra des dispositions en vue de la lecture sans retard des enregistreurs de bord.

Dans le cas où l'organisme permanent d'enquête ne possède pas de moyens suffisants pour faire la lecture des enregistreurs de bord, il utilise les moyens mis à sa disposition par d'autres Etats, en tenant compte de ce qui suit :

- possibilités des moyens de lecture ;

- délais de lecture et
- emplacement des moyens de lecture.

Article 590

L'organisme permanent d'enquête sur un accident mortel fera pratiquer, par un pathologiste ayant de préférence une expérience des enquêtes sur les accidents d'aviation civile, une autopsie complète des membres de l'équipage de conduite ainsi que, sous réserve des circonstances d'espèce, des passagers et des membres du personnel de cabine mortellement blessés. Ces examens seront complets et entrepris rapidement.

Article 591

Si, au cours d'une enquête, on apprend ou présume qu'il y a eu acte d'intervention illicite, l'enquêteur désigné prendra immédiatement des dispositions pour que les autorités chargées de la sûreté de l'aviation et le cas échéant, celles des autres États concernés en soient informées.

Article 592

Dans le cadre de l'enquête technique sur un accident ou un incident, l'organisme permanent d'enquête ne communiquera, à d'autres fins que l'enquête technique sur l'accident ou l'incident, aucun des éléments décrits ci-dessous à moins qu'une Commission d'arbitrage mise en place conjointement par le Ministre chargé de l'Aviation civile et le Ministre chargé de la Justice ne détermine, en conformité avec la réglementation en vigueur que leur divulgation ou utilisation l'emporte sur les incidences négatives qu'une telle mesure risque d'avoir, au niveau national et

international, sur l'enquête ou sur toute enquête future, et sous réserve du respect des conditions définies par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile.

Ces éléments sont les suivants :

- a) L'enregistrement de conversations et d'images du poste de pilotage et toutes transcriptions de ces enregistrements ;
- b) Les éléments sous la garde ou le contrôle de l'organisme permanent d'enquête, à savoir :
 - 1. toutes les déclarations obtenues de personnes par l'organisme permanent d'enquête dans le cours de ses enquêtes ;
 - 2. toutes les communications entre personnes qui ont participé à l'exploitation de l'aéronef ;
 - 3. les renseignements d'ordre médical et privé concernant des personnes touchées par l'accident ou l'incident ;
 - 4. les enregistrements et transcriptions d'enregistrements provenant des organismes de contrôle de la circulation aérienne ;
 - 5. l'analyse des renseignements et opinions sur ces derniers, y compris les renseignements

des enregistreurs de bord, provenant de l'organisme permanent d'enquête sur les accidents et des représentants accrédités, concernant l'accident ou l'incident ;

6. le projet de rapport final de l'enquête sur l'accident ou l'incident ;

Article 593

Si l'organisme d'enquête permanent d'enquête reçoit de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception ou de l'État de construction la demande que l'aéronef, son contenu et tous les indices soient conservés intacts en attendant leur examen par un représentant accrédité de l'État demandeur, l'enquêteur désigné prendra toutes dispositions nécessaires pour satisfaire à cette demande, dans la mesure où cela sera pratiquement possible et compatible avec la conduite normale de l'enquête ; toutefois, l'aéronef pourra être déplacé dans la mesure où ce déplacement sera nécessaire pour dégager des personnes, des animaux, des articles postaux ou des objets de valeur, pour empêcher toute destruction par le feu ou par toute autre cause, ou pour faire disparaître tout danger ou toute gêne pour la navigation aérienne, pour les autres moyens de transport ou pour le public, et à condition que cela ne retarde pas inutilement la remise de l'aéronef en service lorsque celle-ci est matériellement possible.

Article 594

Les autorités compétentes prendront des mesures pour veiller à ce que le contenu audio des enregistrements de conversations du poste de pilotage et le contenu visuel et audio des enregistrements d'images du poste de pilotage ne soient pas divulgués au public.

Article 595

Les éléments énumérés à l'article 592 du présent décret ne seront inclus dans le rapport final ou dans ses appendices que s'ils sont pertinents à l'analyse de l'accident ou de l'incident. Les parties de ces éléments qui ne sont pas pertinentes à l'analyse ne seront pas divulguées.

Article 596

L'organisme d'enquête permanent sur les accidents ne divulguera pas les noms des personnes touchées par l'accident ou l'incident.

Article 597

Les autorités compétentes veilleront à ce que les demandes visant des éléments qui sont sous la garde ou le contrôle de l'organisme d'enquête permanent sur les accidents et incidents graves d'aviation civile soient adressées à la source initiale des renseignements, lorsqu'elle est disponible.

Article 598

L'organisme permanent d'enquête qui publie ou qui reçoit un projet de rapport final prendra des mesures pour veiller à ce qu'il ne soit pas divulgué au public.

Titre IV - Diffusion et traitement des informations, des rapports d'enquête et des recommandations de sécurité

Chapitre unique

Article 599

Sous réserve des dispositions de l'article 77 de la loi portant code de l'aviation civile, toute personne qui découvre une épave ou un élément d'aéronef est tenue d'en faire la déclaration sans délai au service de police ou de gendarmerie le plus proche.

Le fait de ne pas se conformer à l'obligation de déclaration prévue au premier alinéa est puni d'une amende de deux milles Ouguiyas (2 000 MRU) au plus.

Article 600

Le Ministre chargé de l'aviation civile arrête la liste des incidents qui, outre les accidents, doivent faire l'objet d'une déclaration. Les incidents qui figurent dans cette liste comprennent au moins les incidents graves énumérés en annexe au présent livre. La liste est publiée au Journal officiel de la Mauritanie.

Article 601

Le commandant de bord d'un aéronef visé à l'article 236 de la loi portant code de l'aviation civile, et effectuant un vol dans l'espace aérien mauritanien doit déclarer sans retard au responsable chargé de la circulation aérienne le plus proche ou au centre de contrôle régional avec lequel il est en liaison tout accident ou tout incident

figurant dans la liste prévue à l'article 600 du présent décret, impliquant son aéronef et constaté par lui. Dans la mesure du possible, la déclaration précise si l'accident ou l'incident a causé des dommages aux personnes ou aux biens.

Si le commandant de bord est empêché de faire cette déclaration, celle-ci est faite sans retard au Ministre chargé de l'aviation civile selon les modalités fixées par l'arrêté prévu à l'article 605 du présent décret par l'exploitant de l'aéronef, le président de l'aéroclub dont dépend l'aéronef ou le propriétaire de l'aéronef.

Lorsque l'accident ou l'incident est survenu hors de l'espace aérien mauritanien à un aéronef immatriculé en Mauritanie ou exploité par une personne physique ou morale dont le siège ou le principal établissement est situé en Mauritanie, la déclaration est faite au deuxième alinéa du présent article.

Article 602

Dans les organismes ou entreprises mettant en œuvre des procédures d'information agréées, certifiées ou reconnues par la Mauritanie comme garantissant la préservation et la bonne transmission de l'information, la déclaration d'accident ou d'incident reçue par un agent peut être transmise par son employeur selon les modalités prévues à l'article 605 du présent décret.

Article 603

Les agents chargés du contrôle ou de l'information de la circulation aérienne générale informent le Responsable de

l'organisme permanent d'enquête selon les modalités prévues à l'article 605 du présent décret de tout accident ou de tout incident figurant dans la liste prévue à l'article 600 du présent décret et dont ils sont informés ou qu'ils constatent.

Article 604

Les dirigeants des sociétés assurant la conception, la construction, l'entretien, la révision et la classification des aéronefs et de tous leurs éléments, et dont le siège ou le principal établissement est situé en Mauritanie déclarent sans retard à l'organisme permanent d'enquête, dès qu'ils en ont connaissance, tout accident ou tout incident figurant dans la liste prévue à l'article 600 du présent décret et survenu à ces aéronefs ou à leurs éléments.

Article 605

La déclaration d'accident ou d'incident doit être faite auprès de l'organisme permanent d'enquête.

Le Responsable d'organisme permanent d'enquête précise les modalités de la déclaration d'accident ou d'incident et le traitement dont elle est l'objet, notamment :

- les coordonnées du service et des agents l'organisme permanent d'enquête auprès desquels la déclaration doit être faite ou transmise ;
- les modes de déclaration et de transmission de l'information ;
- le contenu de la déclaration,

- la procédure permettant à l'organisme permanent d'enquête de prendre connaissance sans retard de la déclaration en particulier en cas d'accident ou d'incident grave ;

- la procédure permettant de porter sans délai à la connaissance des enquêteurs de première information et au responsable de l'organisme permanent d'enquête la déclaration d'accident ou d'incident grave ainsi que les autres éléments nécessaires au démarrage de l'enquête.

Article 606

Le Responsable de l'organisme permanent d'enquête définit un système permettant de collecter, d'évaluer, de traiter et de stocker dans une base de données les informations issues des comptes rendus d'événements ainsi que les informations relatives aux accidents et incidents respectivement mentionnés aux premier et deuxième alinéas de l'article 247 de la loi portant code de l'aviation civile.

Le système de bases de données doit utiliser un format normalisé de façon à faciliter l'échange des données avec d'autres Etats

En vue d'identifier les carences réelles ou potentiels en matière de sécurité de l'aviation civile, l'organisme permanent d'enquête met en place, dans une base de données, un système de collecte et d'analyse d'informations et de renseignements relatifs aux accidents et incidents graves d'aviation civile, fondé sur des comptes rendus d'accidents et d'incidents graves d'aviation civile reçus

notamment, des fournisseurs de services de la navigation aérienne, des exploitants d'aérodromes, des exploitants d'aéronefs ainsi que des services d'assistance en escale.

L'organisme permanent d'enquête peut étendre sa base de données aux échanges avec d'autres structures de l'aviation civile et avec d'autres Etats dans le cadre d'arrangement régionaux et internationaux pour l'établissement de réseaux de mise en commun de renseignements relatifs à la sécurité.

Article 607

Afin de rendre publiques des informations relatives à l'enquête technique comme prévu au deuxième alinéa de l'article 257 de la loi portant code de l'aviation civile, le responsable de l'organisme permanent d'enquête recourt aux moyens et supports qu'il estime appropriés.

Article 608

L'enquêteur désigné peut recevoir les victimes d'accidents d'aviation civile, leurs familles et leurs associations représentatives.

Article 609

Les destinataires de recommandations de sécurité prévues au premier alinéa de l'article 237 de la loi portant code de l'aviation civile disposent d'un délai, fixé par l'organisme permanent d'enquête et compris entre soixante et quatre-vingt-dix

jours à compter de leur réception, pour faire connaître à l'organisme permanent d'enquête les suites qu'ils entendent leur donner et le délai nécessaire à leur mise en œuvre.

L'organisme permanent d'enquête rend un avis sur les informations transmises par les destinataires de recommandations de sécurité comme prévu au premier alinéa du présent article.

Article 610

Si, après la clôture de l'enquête, des éléments nouveaux particulièrement importants sont découverts, l'organisme permanent d'enquête rouvrira cette enquête. Toutefois, si l'État Mauritanien n'est pas celui qui a ouvert l'enquête, l'organisme permanent d'enquête devra d'abord obtenir le consentement de l'État qui l'a ouverte.

Article 611

Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires au présent décret notamment celles du décret n° 2011-092 du 31 mars 2011 portant application des dispositions de la loi n° 2011-020 du 27 février 2011 portant Code de l'aviation civile.

Article 612

Les Ministres sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent décret qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

Décret n°2018-159 du 19 novembre 2018 fixant les conditions de sélection, de qualification, d'expérience et d'habilitation des enquêteurs techniques sur les accidents et incidents d'aviation

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier : Le présent décret fixe les conditions de sélection, de qualification, d'expérience et d'habilitation des enquêteurs techniques sur les accidents et incidents d'aviation civile.

Article 2 : Au sens du présent décret, on entend par « enquêteur technique », toute personne désignée par l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation pour effectuer des enquêtes sur les accidents ou les incidents survenus à un aéronef sur le territoire national ou hors du territoire au sens de l'Annexe 13 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale.

CHAPITRE II : CRITERES DE SELECTION

Article 3 : Pour être sélectionné pour la qualification comme enquêteur technique sur les accidents et incidents d'aviation, le candidat doit :

- *Etre titulaire d'un diplôme aéronautique de niveau universitaire ou ;*
- *être titulaire d'une licence de pilote professionnel possédant au moins cinq mille (5000) heures de vol (HDV) et des qualifications de type d'aéronefs ;*
- *être titulaire d'une licence de technicien d'entretien et possédant des qualifications de type d'aéronefs ;*

- *être titulaire d'une licence d'agent technique d'exploitation ;*
- *être titulaire d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne ;*
- *être inspecteur de sécurité aérienne dans l'un des domaines suivants : AIR, OPS, PEL, ANS ou AGA ;*
- *avoir une expérience avérée dans un environnement d'exploitation technique ou de maintenance des aéronefs ;*

Il doit en outre :

- *jouer des aptitudes physiques et mentales ;*
- *être de bonne moralité ;*

Article 4 : Les enquêteurs techniques d'aviation sont répartis en trois catégories ci-après :

- *enquêteur technique stagiaire ;*
- *enquêteur technique titulaire ;*
- *enquêteur technique principal ou senior.*

Article 5 : Les conditions minimales de qualification et d'expérience ainsi que les qualités personnelles pour accéder aux différentes catégories d'enquêteurs techniques sont définies dans le tableau ci-après :

	FORMATION ET EXPERIENCE	ENQUETEUR STAGIAIRE (ES)	ENQUETEUR TITULAIRE (ET)	ENQUETEUR PRINCIPAL/SENIOR (EP)
1	Formation initiale (Phase 1)	X	X	X
2	Formation en cours d'emploi (FCE) (Phase 2)	-	X	X
3	Formation de base (Phase 3)	-	X	X
4	Formation avancée et complémentaire sur les enquêtes accidents d'aviation (Phase 4)	-	-	X
5	Expérience dans l'aviation civile	3 ans	5 ans	10 ans
6	Expérience dans la conduite des enquêtes accidents et incidents	-	2 ans dont 1 an en tant que ES	5 ans dont 2 ans en tant que ET
7	Qualités personnelles			
	- capacité d'analyse et de jugement ; - capacité d'écoute ; - capacité de travail en équipe ; - impartialité ; - objectivité ; - rigueur ; - curiosité ; - humilité ; - ouverture d'esprit ; - capacité d'adaptation ; - compétence technique et rédactionnelle.			

CHAPITRE III : FORMATION

Article 6 : la formation des enquêteurs techniques se déroule en cinq (05) phases définies ci-dessous :

- *Phase 1 : formation initiale ou immersion ;*
- *Phase 2 : formation en cours d'emploi (FCE) ;*
- *Phase 3 : formation de base sur les enquêtes accidents d'aviation ;*
- *Phase 4 : formations avancées et complémentaires sur les enquêtes accidents d'aviation ;*
- *Phase 5 : formations spécialisées, et formation périodique ou récurrente.*

Article 7 : Phase 1 : formation initiale ou immersion

La formation initiale ou immersion est dispensée au profit des candidats, à l'issue de laquelle ils sont considérés comme enquêteurs stagiaires.

Elle couvre au moins les aspects :

- a) *Aspects administratifs et organisationnels des enquêtes techniques ;*
- b) *Procédures de réaction initiale ;*
- c) *Procédures d'enquête technique ;*

Article 8 : Phase 2 : formation en cours d'emploi (FCE)

L'organisme chargé d'enquête sur les accidents d'aviation assure à l'enquêteur stagiaire une formation en cours d'emploi qui consiste à le faire participer à des enquêtes d'accidents et incidents d'aviation pour mettre en pratique la formation théorique reçue lors de la première phase. La formation en cours d'emploi (FCE) de l'Enquêteur stagiaire est assurée sous la supervision d'un enquêteur technique expérimenté en vue

de le familiariser avec les techniques d'enquêtes, la collection et l'analyse des informations factuelles, le développement de ses capacités de travail en équipe et l'initier à la rédaction des rapports de groupe et sous-groupe ainsi que les rapports finaux.

L'enquêteur stagiaire doit accomplir avec succès la FCE avant sa titularisation. La fin de la FCE est prononcée par un rapport établi par le superviseur (tuteur) de l'enquêteur stagiaire ou un autre enquêteur expérimenté désigné à cet effet.

Pour l'acquisition d'expériences certaines, les enquêteurs techniques quel que soit leur titre, peuvent faire des stages pratiques dans des structures spécialisées d'enquêtes techniques étrangères ou participer à des enquêtes techniques sur site, en laboratoire, en centre d'essais et d'analyse avec l'accord de l'état responsable de la conduite des enquêtes.

Article 9 : Phase 3 : formation de base sur les enquêtes d'accidents d'aviation

Au cours de cette troisième phase qui se déroule de préférence dans l'année de sa nomination, l'enquêteur stagiaire en formation en cours d'emploi suit un cours basique sur les enquêtes accidents d'aviation à la suite duquel, et après évaluation satisfaisante, il peut être désigné comme enquêteur titulaire.

Article 10 : Phase 4 : formations avancées et complémentaires sur les enquêtes accidents d'aviation

Au cours de la quatrième phase, l'enquêteur titulaire suit une formation avancée et complémentaire sur les enquêtes accidents d'aviation à la suite duquel il peut être désigné comme enquêteur principal/senior.

Cette formation destinée à développer les capacités de l'enquêteur technique titulaire dans la gestion des enquêtes, la préparation et la conduite des enquêtes

ainsi qu'à la rédaction du rapport final sur les accidents majeurs en tant qu'enquêteur désigné.

Article 11 : *Phase 5 : formations spécialisées et récurrentes ou périodiques*

Les formations spécialisées peuvent être données à tous les enquêteurs techniques à compter de la phase 3 de leur formation. Elles sont destinées à développer les capacités des enquêteurs techniques dans différents types d'enquêtes.

La participation aux conférences, séminaires, ateliers sur la sécurité en général, et les enquêtes accidents et incidents entrent dans le cadre de cette phase.

Les formations récurrentes ou périodiques sont données à tous les enquêteurs techniques au moins une (01) fois tous les deux ans. La formation récurrente ou périodique porte au moins sur :

- *La protection contre les risques biologiques sur les sites d'accident ;*
- *la sécurité des enquêteurs sur les lieux des accidents ;*
- *l'utilisation des équipements de protection individuelle ;*
- *les Facteurs humains ;*
- *e rafraichissement les techniques de recueil et de traitement des informations d'enquêtes.*

Article 12 : Un programme de formation des enquêteurs techniques, détaillant les différentes phases de formation citées dans le présent décret, est établi et approuvé par le responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation et mis en œuvre suivant un plan triennal de

formation également établi et adopté par ses soins.

CHAPITRE IV : HABILITATION

Article 13 : Les enquêteurs techniques sont habilités par le ministre chargé de l'aviation civile sur proposition du responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation.

L'habilitation est valable pour une durée de trois (03) ans. Elle peut être renouvelée, sous réserve, notamment, du respect des exigences en matière de formation, du maintien des conditions de qualification et d'expérience citée dans le présent décret. Cette habilitation comporte les droits, privilèges et pouvoirs conférés aux enquêteurs techniques par les textes législatifs et réglementaires en vigueur.

Le retrait de l'habilitation est effectué par le ministre chargé de l'aviation civile sur demande motivée du responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation.

Article 14 : Les enquêteurs techniques d'aviation sont détenteurs de la carte d'enquêteur signée par le responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation.

Les mentions ci-après doivent figurer sur la carte :

1. *Au recto :*

- a) *le nom ;*
- b) *le prénom ;*
- c) *la fonction ;*
- d) *la date et le lieu de délivrance ;*
- e) *la date d'expiration ;*
- f) *le numéro de la carte ;*

g) la signature du titulaire ;

h) la photo du titulaire.

2. Au verso :

a) la référence à la réglementation d'habilitation ;

b) la référence de l'assermentation ;

c) la signature du responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation.

Article 15 : En outre, pour la conduite d'une enquête des enquêteurs sur un accident ou incident, les enquêteurs techniques doivent être munis d'un ordre de mission dûment signé par le ministre en charge de l'aviation civile sur proposition du responsable de l'organisme chargé d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation.

CHAPITRE V : PRESTATION DE SERMENT DES ENQUETEURS

Article 16 : Les enquêteurs techniques habilités doivent, avant d'entrer en fonction, prêter serment devant un Tribunal Régional de Nouakchott.

La formule du serment est la suivante : « Je jure d'exécuter mes fonctions d'enquêteur technique sur les accidents et incidents d'aviation avec probité et dans le strict respect des lois et règlements en vigueur. ».

CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS FINALES

Article 17 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent décret.

Article 18 : Le Ministre de l'Équipement et des Transports est chargé de l'exécution du présent décret qui sera publié au journal officiel de la République Islamique de Mauritanie

**ARRETE N0 0461 du 05 Juin 2018
portant création, attributions,
organisation et fonctionnement du
Bureau d'Enquête sur les accidents et
incidents d'aviation (BEA)**

Article premier : Il est créé au sein du Ministère de l'Équipement et des Transports une cellule permanente d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation dénommé Bureau d'Enquête sur les accidents et incidents d'aviation (BEA).

Article 2 : Le Bureau d'Enquête sur les accidents et incidents d'aviation (BEA) est chargé, en toute indépendance et sans restriction, conformément aux dispositions du Règlement Technique Aéronautique relatif aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation (RTA13) :

- de procéder à la notification d'accidents et d'incidents aux autorités compétentes d'autres Etats intéressés ainsi qu'à l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) lorsque cela est nécessaire ;
- de conduire ou de participer aux enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile ;

- de collecter et d'analyser les informations utiles aux enquêtes ;
- de déterminer les causes, certaines ou possibles, des accidents et incidents d'aviation civile ;
- de faire, à l'issue des enquêtes, des recommandations de sécurité pour la prévention des accidents et incidents graves d'aviation civile ;
- d'élaborer, diffuser et veiller à la conservation des rapports d'enquêtes ;
- de protéger certains éléments d'enquête sur les accidents et incidents ;
- d'organiser la participation de la Mauritanie aux enquêtes menées par d'autres Etats sur les accidents et incidents d'aviation civile intéressant la Mauritanie ;

Article 3 : En cas d'occurrence d'un accident majeur d'aviation sur le territoire mauritanien, le Chef du Bureau d'enquête sur les accidents et incidents propose au Ministère de l'Equipement et des Transports l'institution d'une commission ad hoc d'appui du BEA qui conduit l'enquête. La composition et les missions de cette commission ad hoc sont déterminées, en fonction de l'événement, par un arrêté du Ministre de l'Equipement et des Transports.

Article 4 : Au titre de ses attributions spécifiques, le Bureau d'Enquête sur les accidents et incidents d'aviation civile (BEA) est chargée de :

- Elaborer et approuver les manuels relatifs au domaine des enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation(AIG) ;
- Elaborer et approuver des politiques et des procédures qui décrivent notamment les méthodes de planification et d'organisation des enquêtes sur

- les accidents et incidents graves d'aviation civile ;
- Etablir les descriptions d'emploi des enquêteurs ;
- Participer à l'élaboration et la mise à jour des textes réglementaires relatifs aux enquêtes techniques sur les accidents et incidents d'aviation ;
- Assurer en coordination avec l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, le suivi des amendements des normes internationales relatives aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation et à la gestion de la sécurité de l'aviation ;
- Participer à l'identification des différences des règlements et pratiques mauritaniens relatifs aux enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile avec les normes et pratiques recommandées de l'organisation de l'aviation civile internationale et veiller à leur notification ;
- Assurer en permanence 24 heures sur 24 la réception des déclarations d'accidents et d'incidents, procéder à leur analyse, au traitement nécessaire, et le cas échéant, procéder à la transmission sans délai, aux entités concernées, de toutes les notifications d'accidents et d'incidents provenant de la Mauritanie ou reçues d'autres États ;
- Informer l'autorité judiciaire de tout accident d'aviation survenu en dehors ou dans l'espace aérien Mauritanien ayant entraîné le décès d'une ou plusieurs personnes de nationalité mauritanienne ou étrangère ;
- Assurer la disponibilité des coordonnées exactes et à jour des

- contacts des organismes d'enquête sur les accidents et incidents d'aviation d'autres États ;
- S'assurer de la disponibilité d'un effectif suffisant d'enquêteurs techniques nationaux qualifiés et mobilisables dans les meilleurs délais pour remplir les obligations nationales et internationales de la Mauritanie pour la conduite des enquêtes sur les accidents d'aviation ou prendre les dispositions avec d'autres États ou des organismes régionaux pour obtenir le personnel nécessaire dans les meilleurs délais, en cas d'accident ou d'incident grave ;
 - Etablir et mettre à jour les dossiers des enquêteurs techniques et experts mobilisables pour les besoins d'enquêtes ;
 - Tenir la liste des enquêteurs techniques et experts mobilisables pour le besoin des enquêtes ;
 - Elaborer le programme de formation des enquêteurs techniques et de première information ;
 - Mettre en œuvre le programme de formation (initiale, spécifique, périodique et pratique) des enquêteurs ;
 - Elaborer et mettre en œuvre les plans de formation des enquêteurs techniques et de premières informations ;
 - Assurer le secrétariat des travaux de la Commissions ad hoc prévue à l'article 3 ci-dessus ;
 - Assurer le suivi des dossiers des enquêtes techniques et de premières informations sur les accidents et incidents ;
 - Assurer la garde et l'archivage des rapports d'enquêtes et des éléments et données ayant servi à leur élaboration ;
 - Participer aux Audits de sécurité du système national de l'aviation civile dans les domaines liés aux enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation ;
 - Mettre en œuvre les plans d'actions correctrices des constations des audits du système d'enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation ;
 - Définir, mettre en place et gérer les moyens matériels nécessaires pour accomplir les missions d'enquêtes ;
 - Etablir, mettre en œuvre et exploiter un système obligatoire et un système volontaire de compte rendu d'incidents pour faciliter la collecte de renseignements sur les carences réelles ou potentielles en matière de sécurité ;
 - Etablir et exploiter une base de données sur les accidents et incidents pour faciliter l'analyse efficace des renseignements sur les carences réelles ou potentielles en matière de sécurité et pour déterminer les mesures préventives qui peuvent être nécessaires ;
 - Assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations de sécurité qui découlent des enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation ;
 - Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre du Programme National de Sécurité ;
 - Négocier, préparer et signer des conventions et/ou protocoles d'accords en matière d'assistance et de coopération dans le domaine des enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation avec des organismes régionaux d'enquête

sur les accidents et incidents d'aviation ou avec d'autres Etats ;

- Participer aux conférences et réunions régionales et internationales, aux séminaires et ateliers relatifs aux accidents et incidents d'aviation ;

Article 5: Le BEA comprend :

- le Chef de Bureau ;
- le Service technique ;
- le Service prévention.

Article 6 : Le Chef du BEA est le Conseiller technique chargé de l'aviation civile auprès du Ministre de l'Equipement et des Transports.

Le Chef du BEA est chargé, notamment :

- de déterminer le domaine d'investigation et les méthodes de chaque enquête technique ;
- de proposer les enquêteurs techniques qui doivent être commissionnés par le Ministre de l'Equipement et des Transports ;
- de désigner l'enquêteur technique chargé d'assurer l'organisation, la conduite et le contrôle de l'enquête. Cet enquêteur sera nommé « enquêteur en charge » ou « enquêteur désigné » ;
- de confier, si nécessaire, à un organisme régional ou un autre Etat, la réalisation de tout ou partie d'une enquête technique ;
- d'autoriser les missions de ses collaborateurs en Mauritanie et à l'étranger ;
- d'organiser, le cas échéant la participation de la Mauritanie aux enquêtes techniques menées par un organisme régional ou un autre Etat ;
- de réaliser tout ou partie d'une enquête technique sur sollicitation

d'un autre Etat ou d'un organisme régional ;

- d'informer, lorsqu'il en a connaissance, l'autorité judiciaire compétente de tout accident d'aviation civile survenu en dehors du territoire et de l'espace aérien Mauritanien et ayant entraîné le décès d'une ou de plusieurs personnes de nationalité Mauritanienne ;
- de signer, sur habilitation du Ministre chargé de l'aviation civile, les protocoles d'accords en matière d'enquête sur les accidents et incidents graves d'aviation civile ;
- de nommer les chefs de service et de déterminer les attributions des services par une note de service.

Article 7 : Pour réaliser ses missions, le Chef du BEA est assisté par des enquêteurs techniques, des agents techniques et/ou administratifs recrutés ou mis à sa disposition sur demande motivée. Le BEA pourra aussi utiliser des fonctionnaires détachés d'autres structures en évitant tout conflit d'intérêt réel ou potentiel.

Article 8 : Les ressources du BEA proviennent du budget de l'Etat, des dons, appuis et subventions accordées et de toutes les ressources dont le BEA peut légalement disposer. Le Budget annuel du BEA qui fait partie intégrante du budget du ministère de l'Equipement et des Transports est destiné à assurer non seulement la prise en charge financière des enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation mais aussi le fonctionnement du BEA.

Article 9 : Sont abrogées toutes les dispositions contraires au présent arrêté et notamment les dispositions de l'Arrêté N° 230 du 16 février 2012 portant création du

Bureau d'Enquêtes et d'analyse des accidents et incidents d'aviation.

Article 10 : Le Secrétaire Général du Ministère de l'Équipement et des Transports est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au journal officiel de la République Islamique de Mauritanie.

**Arrêté N°0840 du 23 Novembre 2018
portant adoption du Règlement Technique
Aéronautique- RTA6-OPS3 Première
Edition, amendement n°1 relatif aux vols
internationaux d'hélicoptères**

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicable les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique-RTA 6 – OPS3 Première Edition, amendement n°1 relatif aux vols internationaux d'hélicoptères.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent Règlement Technique Aéronautique -RTA 6 – OPS3 Première Edition seront fixées par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique -RTA 6– OPS3 Première Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la

République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA 6 – OPS3

**EXPLOITATION TECHNIQUE DES
HÉLICOPTÈRES**

VOLS INTERNATIONAUX - HELICOPTERES

1^{ère} Edition – Octobre 2017

Amendement N°1 – Novembre 2018

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

AMENDEMENTS					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
00 (1 ^{ère} Edition)	Amendements 1-21 de l'annexe 6 - 3 ^{ème} partie de l'OACI	853/MET	10/10/2017	10/10/2017	OPS
01 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 22 de l'annexe 6 - 3 ^{ème} partie de l'OACI	.../MET	../11/2018	../11/2018	OPS

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(Utilisés dans la présente RTA)

ACAS	Système anticollision embarqué
ADF	Radiogoniomètre automatique
ADRS	Système d'enregistrement de données d'hélicoptère
ADS-C	Surveillance dépendante automatique en mode contrat
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
ANAC	Agence Nationale de l'Aviation Civile
AOC	Permis d'exploitation aérienne
ATN	Réseau de télécommunications aéronautiques
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATS	Service de la circulation aérienne
CARS	Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
CAT I	Catégorie I
CAT II	Catégorie II
CAT III	Catégorie III
CAT IIIA	Catégorie IIIA
CAT IIIB	Catégorie IIIB
CAT IIIC	Catégorie IIIC
CFIT	Impact sans perte de contrôle
Cm	Centimètre
CPDLC	Communications contrôleur-pilote par liaison de données
CVR	Enregistreur de conversations de poste de pilotage
CVS	Système de vision combiné
DA	Altitude de décision
DA/H	Altitude/hauteur de décision
DH	Hauteur de décision

DLR	Enregistreur de liaison de données
DLRS	Système d'enregistrement de liaison de données
DME	Dispositif de mesure de distance
DPATO	Point défini après le décollage
DPBL	Point défini avant l'atterrissage
EFB	Sacoche de vol électronique
EFIS	Système d'instruments de vol électroniques
EICAS	Système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage
ELT	Émetteur de localisation d'urgence
ELT(AD)	ELT automatique largable
ELT(AF)	ELT automatique fixe
ELT(AP)	ELT automatique portatif
ELT(S)	ELT de survie
EPR	Rapport de pressions moteur
EUROCAE	Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile
EVS	Système de vision améliorée
FANS	futurs systèmes de navigation aérienne
FATO	Aire d'approche finale et de décollage
FDR	Enregistreur de données de vol
FM	Modulation de fréquence
ft	Pied
g	Accélération de la pesanteur
hPa	Hectopascal
HUD	Visualisation tête haute
IFR	Règles de vol aux instruments
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments

in Hg	Pouce de mercure	PANS	Procédures pour les services de navigation aérienne
kg	Kilogramme	PEA	Permis d'exploitation aérienne
km	Kilomètre	PBN	Navigation fondée sur les performances
kN	Kilonewton	PNR	Point de non-retour
kt	Nœud	psi	Livre par pouce carré
LDAH	Distance utilisable à l'atterrissage	R	Rayon du rotor
LDP	Point de décision à l'atterrissage	RCP	Performances de communication requises
LDRH	Distance nécessaire à l'atterrissage	RNAV	Navigation de surface
LED	Diode électroluminescente	RNP	Qualité de navigation requise
LME	Liste minimale d'équipements	RTCA	Radio Technical Commission for Aeronautics
LMER	Liste minimale d'équipements de référence	RTODR	Distance nécessaire pour le décollage interrompu
m	Mètre	RVR	Portée visuelle de piste
mb	Millibar	SI	Système international d'unités
MDA	Altitude minimale de descente	SICASP	Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision
MDA/H	Altitude/hauteur minimale de descente	SOP	Procédure d'exploitation normalisée
MDH	Hauteur minimale de descente	SVS	Système de vision synthétique
MHz	Mégahertz	T	Température des gaz d'échappement
MLS	Système d'atterrissage hyperfréquences	TDP	Point de décision au décollage
MOPS	Spécification de performances opérationnelles minimales	TIT	Température à l'entrée de la turbine
N1	Régime de la compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)	TLOF	Aire de prise de contact et d'envol
NM	Mille marin	TODAH	Distance utilisable au décollage
NVIS	Système de vision nocturne	TODRH	Distance nécessaire au décollage
OCA	Altitude de franchissement d'obstacles	UTC	Temps universel coordonné
OCA/H	Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles	VFR	Règles de vol à vue
OCH	Hauteur de franchissement d'obstacles	VOR	Radiophare omnidirectionnel
		VHF	VHF

VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
V4	Vitesse de sécurité au décollage
VTOS	Vitesse correspondant à la meilleure vitesse ascensionnelle
Symboles	
°C	Degré Celsius
%	Pourcen

SECTION I : GENERALITE

I**.1 DEFINITIONS**

Dans le présent RTA les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (y compris, le cas échéant, bâtiments, installations et équipement), destinée à être utilisée en totalité ou en partie pour l'arrivée et le départ d'hélicoptères et leurs mouvements à la surface.

Hélicoptère. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Agent technique d'exploitation. Personne, titulaire ou non d'une licence et dûment qualifiée conformément au RTA 1, désignée par l'exploitant pour effectuer le contrôle et la supervision des vols, qui appuie et aide le pilote commandant de bord à assurer la sécurité du vol et lui ne fournit les renseignements nécessaires à cette fin.

Aire d'approche finale et de décollage (FATO). Aire définie au-dessus de laquelle se déroule la phase finale de la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage et à partir de laquelle commence la manœuvre de décollage. Lorsque la FATO est destinée aux hélicoptères exploités en classe de performances 1, l'aire définie comprend l'aire de décollage interrompu utilisable.

Altitude de décision (DA) ou hauteur de décision (DH). Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours d'une opération d'approche aux instruments 3D,

une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie. L'altitude de décision (DA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de décision (DH) est rapportée à l'altitude du seuil.

On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'hélicoptère et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans les opérations de catégorie III avec une hauteur de décision, la référence visuelle nécessaire est celle qui est spécifiée pour la procédure et l'opération particulières.

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur de décision » et abrégées « DA/H ».

Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) ou hauteur de franchissement d'obstacles (OCH). Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles.

L'altitude de franchissement d'obstacles est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de franchissement d'obstacles est rapportée à l'altitude du seuil ou, en cas de procédures d'approche classique, à

l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur de franchissement d'obstacles pour une procédure d'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome. (...)

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur de franchissement d'obstacles » et abrégées « OCA/H ».

Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH). Altitude ou hauteur spécifiée, dans une opération d'approche aux instruments 2D ou une opération d'approche indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans la référence visuelle nécessaire.

L'altitude minimale de descente (MDA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur minimale de descente (MDH) est rapportée à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur minimale de descente pour l'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome.

On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'hélicoptère et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une approche indirecte, la référence

visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/ hauteur minimale de descente » et abrégées « MDA/H ».

Approche finale en descente continue (CDFA). Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale d'une procédure d'approche classique aux instruments est exécuté en descente continue, sans mise en palier, depuis une altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 ft) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où doit débiter la manœuvre d'arrondi pour le type d'hélicoptère considéré.

Atterrissage forcé en sécurité. Atterrissage ou amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessés dans l'hélicoptère ni à la surface.

Combinaison de survie intégrée. Combinaison de survie qui satisfait aux spécifications combinées de la combinaison de survie et du gilet de sauvetage.

Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, inférieures aux

minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue. .

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC). Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.

Contrôle d'exploitation. Exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'hélicoptère, ainsi que de la régularité et de l'efficacité du vol.

Émetteur de localisation d'urgence (ELT). Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants :

ELT automatique fixe (ELT [AF]). ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un hélicoptère.

ELT automatique portable (ELT [AP]). ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un hélicoptère mais qui peut être aisément enlevé de l'hélicoptère.

ELT automatique largable (ELT [AD]). ELT qui est attaché de façon rigide à un hélicoptère et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs

hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.

ELT de survie (ELT[S]). ELT qui peut être enlevé d'un hélicoptère, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.

En état de navigabilité. Etat d'un hélicoptère, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

Enregistreur de bord. Tout type d'enregistreur installé à bord d'un hélicoptère dans le but de faciliter les investigations techniques sur les accidents et incidents.

Environnement hostile. Environnement dans lequel :

a) un atterrissage forcé en sécurité ne peut pas être accompli parce que la surface et son environnement proche ne sont pas adéquats ;

b) les occupants de l'hélicoptère ne peuvent pas être adéquatement protégés des éléments ;

c) le temps de réponse ou la capacité des services de recherche et de sauvetage ne sont pas appropriés au temps d'exposition prévu ;

d) le risque de mettre en danger des personnes ou des biens au sol est inacceptable.

Environnement hostile en zone habitée.
Environnement hostile situé à l'intérieur d'une zone habitée.

Environnement hostile hors zone habitée.
Environnement hostile situé à l'extérieur d'une zone habitée.

Environnement non hostile.
Environnement dans lequel :

a) un atterrissage forcé en sécurité peut être accompli parce que la surface et son environnement proche sont adéquats ;

b) les occupants de l'hélicoptère peuvent être adéquatement protégés des éléments ;

c) le temps de réponse ou la capacité des services de recherche et de sauvetage sont appropriés au temps d'exposition prévu ;

d) le risque calculé de mettre en danger des personnes ou des biens au sol est acceptable.

Les parties d'une zone habitée qui remplissent les critères ci-dessus sont considérés comme étant non hostiles.

État de l'aérodrome. État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.

L'expression « État de l'aérodrome » englobe les hélistations et les emplacements d'atterrissage.

État de l'exploitant. État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'hélicoptère est inscrit.

Dans le cas de l'immatriculation d'hélicoptères d'un organisme international d'exploitation sur une base autre que nationale, les États qui constituent l'organisme sont tenus conjointement et solidairement d'assumer les obligations qui incombent, en vertu de la Convention de Chicago, à un État d'immatriculation. Voir à ce sujet la Résolution du Conseil du 14 décembre 1967 sur la nationalité et l'immatriculation des hélicoptères exploités par des organismes internationaux d'exploitation que l'on peut trouver dans le document intitulé Politique et éléments indicatifs sur la réglementation économique du transport aérien international (Doc9587).

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs hélicoptères.

Exploitation en classe de performances 1.
Se dit d'opérations exigeant des performances telles qu'en cas de défaillance du moteur le plus défavorable, l'hélicoptère peut poursuivre le vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée, à moins que la défaillance ne se produise avant le point de décision au décollage (TDP) ou après le point de décision à l'atterrissage (LDP), auxquels cas l'hélicoptère doit être capable d'atterrir à l'intérieur de l'aire de

décollage interrompu ou de l'aire d'atterrissage.

Exploitation en classe de performances 2.

Se dit d'opérations exigeant des performances telles qu'en cas de défaillance du moteur le plus défavorable, l'hélicoptère peut poursuivre le vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée, sauf lorsque la défaillance se produit tôt dans la manœuvre de décollage ou tard dans la manœuvre d'atterrissage, auxquels cas un atterrissage forcé peut être nécessaire.

Exploitation en classe de performances 3.

Se dit d'opérations exigeant des performances telles qu'en cas de défaillance d'un moteur à un moment quelconque du vol, un atterrissage forcé sera nécessaire.

Fiche de maintenance. Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, soit conformément aux données approuvées et aux procédures énoncées dans le manuel des procédures de l'organisme de maintenance, soit suivant un système équivalent.

Hélicoptère. Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes sensiblement verticaux.

Certains États utilisent le terme « giravion » à la place d'« hélicoptère ».

Enregistrements de maintien de la navigabilité. Enregistrements relatifs au

maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'un rotor ou d'une pièce connexe.

Fatigue. État physiologique qui se caractérise par une diminution des capacités mentales ou physiques due à un manque de sommeil, à une période d'éveil prolongée, à une phase du rythme circadien ou à la charge de travail (mental et/ou physique), qui peut réduire la vigilance d'une personne et sa capacité à s'acquitter dûment de fonctions opérationnelles liées à la sécurité.

Fiche de maintenance. Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, soit conformément aux données approuvées et aux procédures énoncées dans le manuel des procédures de l'organisme de maintenance, soit suivant un système équivalent.

Héliplate-forme. Hélistation située sur une structure en mer, flottante ou fixe.

Hélistation. Aérodrome, ou aire définie sur une construction, destiné à être utilisé, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des hélicoptères à la surface.

Dans la présente partie, le terme « hélistation » désigne aussi les aérodromes principalement destinés aux avions.

Les hélicoptères peuvent être exploités à destination ou en provenance d'aires autres que des hélistations.

Hélistation de dégagement. Hélistation vers laquelle un hélicoptère peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'hélistation d'atterrissage prévue, où les services et installations nécessaires sont disponibles, où les exigences de l'hélicoptère en matière de performances peuvent être respectées et qui sera opérationnel à l'heure d'utilisation prévue. On distingue les hélistations de dégagement suivantes :

Hélistation de dégagement au décollage.
Hélistation de dégagement où un hélicoptère peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'hélistation de départ.

Hélistation de dégagement en route.
Hélistation de dégagement où un hélicoptère peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route.

Hélistation de dégagement à destination.
Hélistation de dégagement où un hélicoptère peut atterrir s'il devient impossible ou inopportun d'utiliser l'hélistation d'atterrissage prévue.

L'hélistation de départ d'un vol peut aussi être une hélistation de dégagement en route ou une hélistation de dégagement à destination pour le même vol.

Hélistation en terrasse. Hélistation située sur une construction érigée à terre.

Liste d'écarts de configuration (LEC). Liste établie par l'organisme responsable de la conception de type, avec

l'approbation de l'État de conception, qui énumère les pièces externes d'un type d'hélicoptère dont on peut permettre l'absence au début d'un vol, et qui contient tous les renseignements nécessaires sur les limites d'emploi et corrections de performance associées.

Liste minimale d'équipements (LME). Liste prévoyant l'exploitation d'un hélicoptère, dans des conditions spécifiées, avec un équipement particulier hors de fonctionnement ; cette liste, établie par un exploitant, est conforme à la LMER de ce type d'hélicoptère ou plus restrictive que celle-ci.

Liste minimale d'équipements de référence (LMER). Liste établie pour un type particulier d'hélicoptère par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les éléments dont il est permis qu'un ou plusieurs soient hors de fonctionnement au début d'un vol. La LMER peut être associée à des conditions, restrictions ou procédures d'exploitation spéciales.

Maintenance. Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un hélicoptère. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintien de la navigabilité. Ensemble de processus par lesquels un hélicoptère, un moteur, un rotor ou une pièce se conforment

aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant. Document qui énonce les procédures de l'exploitant qui sont nécessaires pour faire en sorte que toute maintenance programmée ou non programmée sur les hélicoptères de l'exploitant soit exécutée à temps et de façon contrôlée et satisfaisante.

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance. Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.

Manuel de vol. Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'hélicoptère doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'hélicoptère.

Manuel d'exploitation. Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Manuel d'utilisation de l'hélicoptère. Manuel, acceptable pour l'ANAC, qui

contient les procédures d'utilisation de l'hélicoptère en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'hélicoptère.

Le manuel d'utilisation de l'hélicoptère fait partie du manuel d'exploitation.

Marchandises dangereuses. Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

Masse maximale. Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

Membre d'équipage. Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un hélicoptère pendant une période de service de vol.

Membre d'équipage de cabine. Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.

Membre d'équipage de conduite. Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles

à la conduite d'un hélicoptère pendant une période de service de vol.

Minimums opérationnels d'hélistation.

Limites d'utilisation d'une hélistation :

a) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;

b) pour les opérations d'approche aux instruments 2D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste, de l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;

c) pour les opérations d'approche aux instruments 3D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) selon le type et/ou la catégorie de l'opération.

Moteur. Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un hélicoptère. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).

Modification. Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

Navigation de surface (RNAV). Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace,

ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.

Navigation fondée sur les performances

(PBN). Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des hélicoptères volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné.

Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécification RNAV, spécification RNP) sous forme de conditions de précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.

Nuit. Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'autorité compétente.

Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon.

Opération. Activité, ou groupe d'activités présentant les mêmes dangers ou des dangers similaires, qui exigent d'utiliser un équipement spécifié ou d'obtenir et de maintenir un ensemble particulier de compétences en pilotage, pour éviter ou réduire le risque d'un danger.

Les activités en question peuvent comprendre, sans s'y limiter, les vols en mer, les opérations d'hélicoptère et les vols du service médical d'urgence.

Opérations d'approche aux instruments. Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

- a) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;
- b) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

Le guidage de navigation latérale et verticale désigne le guidage assuré par :

- a) une aide de radionavigation au sol ; ou
- b) des données de navigation générées par ordinateur provenant d'aides de navigation au sol, spatiales ou autonomes, ou d'une combinaison de ces aides.

Performances de communication requises (RCP). Énoncé des performances

auxquelles doivent satisfaire les communications opérationnelles effectuées pour exécuter des fonctions ATM déterminées.

Performances humaines. Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Période de repos. Période de temps définie et ininterrompue qui précède et/ou suit le service, pendant laquelle un membre d'équipage de conduite ou de cabine est dégagé de tout service.

Période de service. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant de se présenter pour le service ou de prendre son service et qui se termine au moment où il est dégagé de tout service.

Période de service de vol. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine où un membre d'équipage de conduite est tenu de se présenter pour le service, qui comprend un vol ou une série de vols, et qui se termine au moment où l'aéronef s'immobilise et après l'arrêt des moteurs à la fin du dernier vol sur lequel il assure des fonctions de membre d'équipage.

Permis d'exploitation aérienne (PEA). Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Phase d'approche et d'atterrissage — hélicoptères. Partie du vol qui va de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de la

FATO, si le vol doit dépasser cette hauteur, ou du début de la descente dans les autres cas, jusqu'à l'atterrissage ou jusqu'au point d'atterrissage interrompu.

Phase de croisière. Partie du vol qui va de la fin de la phase de décollage et de montée initiale jusqu'au début de la phase d'approche et d'atterrissage.

Dans les cas où une marge de franchissement d'obstacles suffisante ne peut être assurée visuellement, les vols doivent être exécutés de façon à s'assurer que les obstacles puissent être franchis avec une marge appropriée. En cas de défaillance du moteur le plus défavorable, les exploitants peuvent avoir à adopter d'autres procédures.

Phase de décollage et de montée initiale. Partie du vol qui va du début du décollage jusqu'à 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de la FATO, si le vol doit dépasser cette hauteur, ou jusqu'à la fin de la montée dans les autres cas.

Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

Plan de vol exploitation. Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et

limitations d'emploi de l'hélicoptère et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux hélistations intéressées.

Point de décision à l'atterrissage (LDP). Point utilisé dans la détermination des performances à l'atterrissage et à partir duquel, en cas de défaillance d'un moteur y survenant, le pilote peut soit poursuivre l'atterrissage en sécurité, soit interrompre l'atterrissage.

Le point de décision à l'atterrissage ne s'applique qu'aux hélicoptères exploités en classe de performances 1.

Point de décision au décollage (TDP). Point utilisé dans la détermination des performances au décollage et à partir duquel, en cas de défaillance d'un moteur y survenant, le pilote peut soit interrompre le décollage, soit le poursuivre en sécurité.

Le point de décision au décollage ne s'applique qu'aux hélicoptères exploités en classe de performances 1.

Point défini après le décollage (DPATO). Point de la phase de décollage et de montée initiale avant lequel la capacité de l'hélicoptère de poursuivre le vol en sécurité avec un moteur hors de fonctionnement n'est pas assurée, ce qui peut nécessiter un atterrissage forcé.

Les points définis ne s'appliquent qu'aux hélicoptères exploités en classe de performances 2.

Point défini avant l'atterrissage (DPBL). Point de la phase d'approche et

d'atterrissage après lequel la capacité de l'hélicoptère de poursuivre le vol en sécurité avec un moteur hors de fonctionnement n'est plus assurée, ce qui peut nécessiter un atterrissage forcé.

Les points définis ne s'appliquent qu'aux hélicoptères exploités en classe de performances 2.

Portée visuelle de piste (RVR). Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un hélicoptère placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

Principes des facteurs humains. Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Procédure d'approche aux instruments (IAP). Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie, jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage pourra être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit :

Procédure d'approche classique (NPA).
Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.

Les procédures d'approche classique peuvent être exécutées en utilisant une technique d'approche finale en descente continue (CDFA). Les CDFA avec guidage VNAV consultatif calculé par l'équipement de bord [voir les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie I, Section 4, Chapitre 1, § 1.8.1] sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 3D. Les CDFA avec calcul manuel de la vitesse verticale de descente nécessaire sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 2D. Pour plus de renseignements sur les CDFA, voir les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie I, Section 4, Chapitre 1, § 1.7 et 1.8.

Procédure d'approche avec guidage vertical (APV). Procédure d'approche aux instruments en navigation fondée sur les performances (PBN) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B.

Procédure d'approche de précision (PA).
Procédure d'approche aux instruments fondée sur les systèmes de navigation (ILS, MLS, GLS et SBAS CAT I) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B.

Programme de maintenance. Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles

qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des hélicoptères auxquels il s'applique.

Règlement applicable de navigabilité. Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par un État contractant pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.

Réparation. Remise d'un produit aéronautique dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'hélicoptère demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.

Sacoche de vol électronique (EFB). Système d'information électronique constitué d'équipement et d'applications destiné à l'équipage de conduite, qui permet de stocker, d'actualiser, d'afficher et de traiter des fonctions EFB à l'appui de l'exécution des vols ou de tâches liées au vol.

Segment d'approche finale (FAS). Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont exécutés l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.

Série de vols. Une série de vols est une suite de vols qui :

a) commence et se termine à l'intérieur d'une période de 24 heures ; et qui

b) est assurée par le même pilote commandant de bord.

Services d'assistance en escale. Services aéroportuaires nécessaires à l'arrivée et au départ d'un hélicoptère, qui ne font pas partie des services de la circulation aérienne.

Service. Toute tâche qu'un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant d'accomplir, y compris, par exemple, le service de vol, les tâches administratives, la formation, la mise en place et la réserve si elle est susceptible de causer de la fatigue.

Système de gestion des risques de fatigue (FRMS). Moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.

Simulateur d'entraînement au vol. L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'hélicoptère de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de

performances et de vol de ce type d'hélicoptère.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un hélicoptère d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un hélicoptère en vol dans des conditions de vol aux instruments.

Spécification de navigation. Ensemble de conditions à remplir par un hélicoptère et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :

Spécification RNAV (navigation de surface). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est

désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

Le terme RNP, défini précédemment comme étant l'« expression de la performance de navigation qui est nécessaire pour évoluer à l'intérieur d'un espace aérien défini », a été supprimé du présent RTA, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans le présent RTA, il est désormais utilisé uniquement dans le contexte des spécifications de navigation qui prévoient une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances.

P. ex. la RNP 4 désigne des exigences applicables à un hélicoptère et un vol, notamment une performance de navigation latérale de 4 NM et une obligation de surveillance et d'alerte à bord en ce qui concerne les performances, exigences qui sont décrites en détail dans le Doc 9613.

Spécifications d'exploitation.

Autorisations, conditions et restrictions applicables au permis d'exploitation aérienne et dépendant des conditions figurant dans le manuel d'exploitation.

Substances psychoactives. Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

Système de documents sur la sécurité des vols. Ensemble de documents interdépendants établi par l'exploitant, dans lesquels est consignée et organisée l'information nécessaire à l'exploitation en

vol et au sol, comprenant au minimum le manuel d'exploitation et le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.

Système de gestion de la sécurité (SGS).

Approche systémique de la gestion de la sécurité comprenant les structures organisationnelles, responsabilités, politiques et procédures nécessaires.

Système de vision améliorée (EVS).

Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.

L'EVS n'inclut pas les systèmes de vision nocturne (NVIS).

Système de vision combiné (CVS).

Système d'affichage d'images issu de la combinaison d'un système de vision améliorée (EVS) et d'un système de vision synthétique (SVS).

Système de vision synthétique (SVS).

Système d'affichage d'images synthétiques, tirées de données, de la vue extérieure dans la perspective du poste de pilotage.

Temps de vol — hélicoptères. Total du temps décompté depuis le moment où les pales de rotor de l'hélicoptère commencent à tourner jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les pales de rotor sont arrêtées.

L'État peut fournir des orientations lorsque la définition de « temps de vol » n'indique pas ou ne permet pas certaines activités normales, comme un changement d'équipage sans arrêt des rotors ou un lavage du ou des moteurs, rotors en

rotation, suite à un vol. Quoi qu'il en soit, le temps pendant lequel les rotors tournent entre des secteurs d'un vol est pris en compte dans le calcul du temps de vol.

Cette définition n'est prévue qu'aux fins de la réglementation des temps de vol et de service.

Travail aérien. Activité aérienne au cours de laquelle un hélicoptère est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, la publicité aérienne, etc.

Type de performances de communication requises (Type RCP).

Étiquette (par exemple, RCP 240) représentant les valeurs attribuées aux paramètres RCP pour le temps de transaction, la continuité, la disponibilité et l'intégrité des communications.

Visualisation tête haute (HUD). Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.

Vol d'aviation générale. Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.

Vol de transport commercial. Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

Vols en mer. Vols dont une grande partie se déroule habituellement au-dessus de la mer ou en provenance ou à destination de sites en mer. Ils comprennent, sans s'y limiter,

les vols de soutien d'exploitations pétrolières, gazières ou minières en mer et les vols de transfert de pilotes maritimes.

V **ross.** Vitesse minimale à laquelle l'hélicoptère pourra monter si le moteur le plus défavorable est hors de fonctionnement. Etsi les autres moteurs fonctionnent dans les limites d'emploi approuvées.

La vitesse mentionnée ci-dessus peut être mesurée aux instruments ou atteinte au moyen d'une procédure spécifiée dans le manuel de vol.

Zone habitée. En rapport avec une cité, une ville ou un groupe d'habitations, toute zone utilisée dans une large mesure à des fins résidentielles, commerciales ou récréatives.

I.2. DEROGATIONS

L'ANAC peut, à titre exceptionnel et provisoire, accorder une dérogation aux dispositions du RTA 6 OPS-3 lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

I.3. CONSIGNES OPERATIONNELLES

a) L'ANAC peut, au moyen d'une consigne opérationnelle, ordonner qu'une opération soit interdite, limitée ou soumise à certaines conditions, dans le but d'assurer la sécurité des opérations.

b) Les consignes opérationnelles précisent :

1) la raison de leur diffusion,

2) le domaine d'application et la durée,
3) l'action à engager par les exploitants.

I.4. EXIGENCE D'UN SYSTEME QUALITE

a) L'exploitant doit mettre en place un système qualité et désigner un responsable qualité chargé de surveiller la conformité aux procédures requises, et leur adéquation, pour assurer la sécurité des pratiques opérationnelles sûres et la navigabilité des hélicoptères. Ce contrôle doit comporter un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin que les mesures correctives nécessaires soient prises ;

b) Le système qualité doit inclure un programme d'assurance de la qualité comportant des procédures destinées à vérifier la conformité de toutes les opérations à l'ensemble des exigences, normes et procédures applicables ;

c) Le système qualité et le responsable qualité doivent être acceptables pour l'ANAC ;

d) Le système qualité doit être décrit dans la documentation pertinente ;

e) Nonobstant le point a), l'ANAC peut accepter la désignation de deux responsables qualité, l'un pour les opérations et l'autre pour l'entretien, à condition que l'exploitant ait créé une unité de gestion de la qualité afin de garantir l'application uniforme du système qualité pour l'ensemble des opérations.

Le Chapitre 12 de la section II contient des éléments indicatifs pour la mise en place d'un système qualité.

I.5. PROGRAMME DE PREVENTION DES ACCIDENTS ET DE SECURITE DES VOLS

a) Un exploitant doit établir un programme de prévention des accidents et de sécurité des vols qui peut être intégré au Système Qualité et qui comprend :

1) Un programme pour assurer et maintenir la conscience du risque de toutes les personnes concernées par les opérations.

2) Un système de comptes rendus d'événements permettant la collecte et le traitement des rapports d'incidents et d'accidents dans le but d'identifier les tendances négatives concernant la sécurité. Le système doit respecter l'anonymat des rapporteurs

3) L'évaluation des informations relatives aux incidents et accidents et leur diffusion (mais non l'attribution de sanctions).

4) un programme d'analyse des données de vol pour les hélicoptères de plus de 7 000 kg de masse maximale certifiée au décollage; ce programme consiste à utiliser de manière proactive les données de vol numériques des opérations de routine en vue d'améliorer la sécurité de l'aviation; il ne peut être utilisé à des fins de sanction et est assorti des garanties adéquates pour protéger la ou les sources des données; et

5) La nomination d'une personne responsable du fonctionnement du programme.

b) Les propositions d'actions correctives résultant de ce programme sont de la responsabilité de la personne responsable de son fonctionnement.

c) La vérification des actions prises à la suite de ces propositions d'actions correctives est du ressort du responsable Qualité.

1.6. Membres d'équipage supplémentaires

Un exploitant doit veiller à ce que les membres d'équipage autres que les membres de l'équipage de conduite ou de cabine requis, aient également été formés et soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont assignées.

I.7. INFORMATIONS RELATIVES A LA RECHERCHE ET AU SAUVETAGE

Un exploitant doit veiller à ce que les informations essentielles, pertinentes pour le vol considéré, concernant les services de recherche et de sauvetage soient facilement accessibles au poste de pilotage.

I.8. INFORMATIONS CONCERNANT LE MATERIEL DE SECURITE ET DE SAUVETAGE EMBARQUE

Un exploitant doit s'assurer que sont disponibles, pour communication immédiate aux centres de coordination des sauvetages, des listes comportant des renseignements sur le matériel de sécurité et de sauvetage à bord de tous ses hélicoptères. Ces informations doivent comporter, selon le cas, le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des équipements pyrotechniques, le détail des équipements médicaux d'urgence, les réserves d'eau, ainsi que le type et les fréquences du matériel radio portatif de secours.

I.9 TRANSPORT DES ARMES ET MUNITIONS DE GUERRE

a) Un exploitant ne doit transporter des armes et munitions de guerre que s'il y a été autorisé par tous les Etats concernés.

b) Un exploitant doit s'assurer que les armes et munitions de guerre sont :

1) rangées dans l'hélicoptère en un endroit inaccessible aux passagers durant le vol ;

toutes armes et munitions de guerre devant être transportées

2) et déchargées, dans le cas des armes à feu. sauf si, avant le début du vol, tous les Etats concernés ont donné leur approbation pour que lesdites armes et munitions de guerre puissent être transportées dans des circonstances totalement ou partiellement différentes de celles stipulées dans le présent sous-paragraphe.

c) Un exploitant doit veiller à ce que soient signifiés au commandant de bord, avant le début du vol, le détail et l'emplacement à bord de l'hélicoptère, de

**SECTION II : AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL
INTERNATIO**

CHAPITRE1. GÉNÉRALITÉS

1.1.Respect des lois, règlements et procédures

1.1.1.L'exploitant veillera à ce que ses employés soient informés, lorsqu'ils sont en fonction à l'étranger, qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels ses hélicoptères sont en service.

1.1.2.L'exploitant veillera à ce que tous ses pilotes connaissent les lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions et qui sont en vigueur dans les régions qu'ils devront traverser, aux hélistations qu'ils seront appelés à utiliser et pour les installations et services correspondants. L'exploitant veillera à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces règlements et celles de ces procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'hélicoptère.

1.1.3.Les exploitants veilleront à ce que les membres des équipages de conduite prouvent qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, comme il est spécifié au RTA 1 PEL.

1.1.4.La responsabilité du contrôle d'exploitation incombera à l'exploitant ou à son représentant désigné.

1.1.5.La responsabilité du contrôle de l'exploitation ne sera déléguée qu'au pilote commandant de bord et à un agent technique d'exploitation si la méthode de contrôle et de supervision des vols approuvée par l'exploitant requiert l'emploi d'agents techniques d'exploitation.

1.1.6.S'il est le premier à avoir connaissance d'un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'hélicoptère ou des personnes, l'agent technique d'exploitation devra s'il y a lieu, dans le cadre des mesures indiquées au § 2.6.1, informer immédiatement les autorités compétentes de la nature de la situation et au besoin demander de l'aide.

1.1.7.Si un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'hélicoptère ou de personnes oblige à prendre des mesures qui constituent une violation d'une procédure ou d'un règlement local, le pilote commandant de bord en avisera sans délai les autorités locales. Si l'État où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord rendra compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'autorité compétente de cet État ; dans ce cas, le pilote commandant de bord adressera également une copie de son compte rendu, dès que possible, et en principe dans les dix jours, à l'ANAC.

1.1.8.Les exploitants feront en sorte que le pilote commandant de bord dispose, à bord de l'hélicoptère, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage de la région qu'il va survoler.

1.2.Respect des lois, règlements et procédures par un exploitant étranger

1.2.1. Si l'ANAC constate ou soupçonne qu'un exploitant étranger ne respecte pas les lois, règlements et procédures applicables en Mauritanie ou pose un problème de sécurité grave similaire, elle notifiera immédiatement la chose à l'exploitant et, si la situation le justifie, à l'État d'immatriculation.

1.2.2. Lorsqu'une notification est envoyée aux États spécifiés au § 1.2.1, si la situation et sa solution le justifient, l'ANAC entrera en consultation avec l'ANAC si différent de la Mauritanie et, s'il y a lieu, l'État d'immatriculation au sujet des normes de sécurité suivies par l'exploitant.

1.3.Gestion de la sécurité

La RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien.

1.3.1. Tout exploitants utilisant des hélicoptères dont la masse au décollage certifiée excède 7 000 kg ou dont le nombre de sièges passagers est supérieur à neuf et qui sont équipés d'un enregistreur de données de vol doit établir et tenir un programme d'analyse

de données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.

1.3.2. Les programmes d'analyse des données de vol ne seront pas punitifs et contiendront des garanties adéquates pour protéger les sources de données.

1.3.3. Les exploitants établiront, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, un système de documents sur la sécurité des vols destiné à l'usage et à l'orientation du personnel d'exploitation

1.4.Marchandises dangereuses

Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans le RTA 18.

1.5.Usage de substances psycho actives

L'usage des substances psycho actives est interdit.

CHAPITRE 2. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

2.1. Installations et services d'exploitation

2.1.1. L'exploitant veillera à ne pas entreprendre un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires dont il dispose que les installations et services à la surface disponible et directement nécessaire à la sécurité de l'hélicoptère et à la protection des passagers sont satisfaisants compte tenu des conditions dans lesquelles le vol doit être exécuté, et fonctionnent correctement à cette fin.

2.1.2. L'exploitant veillera à ce que toute insuffisance d'installations et services constatée au cours des vols soit signalée, sans retard excessif, aux autorités responsables des installations et services considérés.

2.2. Permis d'exploitation et supervision

2.2.1. Permis d'exploitation aérienne

2.2.1.1 L'exploitant ne pourra assurer des vols de transport commercial que s'il détient un permis d'exploitation aérienne en état de validité, délivré par l'ANAC.

2.2.1.2 Le permis d'exploitation aérienne autorisera l'exploitant à effectuer des vols de transport commercial conformément aux spécifications d'exploitation.

2.2.1.3 La délivrance d'un permis d'exploitation aérienne par l'ANAC dépendra de ce que l'exploitant aura démontré qu'il a une organisation appropriée, une méthode de contrôle et de supervision des vols, un programme de formation et des arrangements relatifs aux services d'assistance en escale et à

l'entretien qui soient compatibles avec la nature et la portée des vols spécifiés.

2.2.1.4 Le maintien de la validité d'un permis d'exploitation aérienne dépendra de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences du § 2.2.1.3, sous la supervision de l'ANAC.

2.2.1.5 Le permis d'exploitation aérienne contiendra au moins les renseignements suivants, et sa présentation graphique suivra le modèle figurant à l'Appendice 3, § 2 :

a) État de l'exploitant et autorité de délivrance ;

b) numéro et date d'expiration du permis d'exploitation aérienne ;

c) nom de l'exploitant, nom commercial (s'il est différent du nom de l'exploitant) et adresse du siège principal d'exploitation ;

d) date de délivrance et nom, signature et fonction du représentant de l'autorité ;

e) référence exacte de l'endroit du document contrôlé emporté à bord où figurent les coordonnées permettant de joindre le service de gestion de l'exploitation.

2.2.1.6 Les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne comprendront au moins les renseignements Énumérés à l'Appendice 3, § 3, et leur présentation graphique suivra le modèle figurant dans ce paragraphe.

2.2.1.7 La présentation graphique des permis d'exploitation aérienne délivrés pour la première fois à compter du

20 novembre 2008 et celle des spécifications d'exploitation connexes suivront les modèles figurant à l'Appendice 3, § 2 et 3.

2.2.1.8 L'ANAC a établi un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant (voir 2.8) conformément à l'Appendice 1 du présent RTA et à l'Appendice 1 du RTA 19, afin de veiller au respect des exigences d'exploitation requises établies au § 2.2.

2.2.2. Surveillance des opérations d'un exploitant d'un autre État

2.2.2.1 Un permis d'exploitation aérienne délivré par un État contractant sera reconnu valable par l'ANAC si les conditions qui ont régi la délivrance du permis sont équivalentes ou supérieures aux dispositions applicables spécifiées dans le présent RTA.

2.2.2.2 L'ANAC a mis en place un programme comprenant des procédures pour surveiller les opérations effectuées sur son territoire par des exploitants étrangers et prendra les mesures appropriées pour préserver la sécurité lorsque cela est nécessaire.

2.2.3. Manuel d'exploitation

2.2.3.1 L'exploitant mettra à disposition, à titre de guide et pour qu'il soit utilisé par le personnel intéressé, un manuel d'exploitation qui sera modifié ou révisé suivant les besoins, de manière à être tenu constamment à jour. Ces modifications ou révisions seront signalées à toutes les personnes qui doivent utiliser le manuel.

2.2.3.2 l'exploitant doit remettre à L'ANAC un exemplaire du manuel d'exploitation et de tous les amendements

ou révisions dont ce manuel fera l'objet, pour examen et acceptation et, le cas échéant, approbation.

L'exploitant ajoutera au manuel d'exploitation les éléments obligatoires dont l'ANAC exigera l'insertion.

2.2.4. Consignes d'exploitation — Généralités

2.2.4.1 L'exploitant veillera à ce que tous les membres du personnel d'exploitation soient convenablement instruits de leurs fonctions et de leurs responsabilités particulières, et de la place de ces fonctions par rapport à l'ensemble de l'exploitation.

2.2.4.2 Un rotor d'hélicoptère ne sera pas mis en rotation au moteur en vue d'un vol s'il n'y a pas un pilote qualifié aux commandes. L'exploitant fournira une formation et des procédures spécifiques adéquates à tous les membres du personnel, autres que des pilotes qualifiés, susceptibles de réaliser la mise en rotation d'un rotor au moteur à d'autres fins que l'exécution d'un vol.

2.2.4.3 l'exploitant doit donner des consignes d'exploitation et doit fournir des renseignements sur les performances de montée de l'hélicoptère tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de décollage et de montée initiale dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements devraient être fondés sur les données du constructeur de l'hélicoptère ou sur d'autres données acceptables pour l'ANAC, et être consignés dans le manuel d'exploitation.

2.2.5. Simulation de situations d'urgence en cours de vol

L'exploitant veillera à ce qu'aucune situation d'urgence ou situation anormale ne soit simulée lorsqu'il y a des passagers ou des marchandises à bord.

2.2.6. Listes de vérification

Les listes de vérification prévues au § 4.1.4 seront utilisées par l'équipage de conduite avant, pendant et après toutes les phases de vol et en cas d'urgence, afin que soient respectées les procédures d'exploitation figurant dans le manuel d'utilisation de l'hélicoptère, dans le manuel de vol ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité ainsi que dans le manuel d'exploitation. La conception et l'utilisation des listes de vérification respecteront les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

2.2.7. Altitudes minimales de vol (vols en IFR)

2.2.7.1 Tout exploitant sera autorisé à fixer des altitudes minimales de vol sur les routes qu'il parcourt et pour lesquelles l'État survolé ou l'État responsable a fixé des altitudes minimales de vol, sous réserve que ces altitudes ne soient pas inférieures à celles établies par ledit État, sauf approbation expresse.

2.2.7.2 L'exploitant spécifiera la méthode qu'il a l'intention d'adopter pour déterminer les altitudes minimales de vol sur les routes pour lesquelles l'État survolé, ou l'État responsable, n'a pas fixé d'altitude minimale de vol et il indiquera cette méthode dans le manuel d'exploitation. Les altitudes minimales de vol déterminées conformément à cette méthode ne seront pas inférieures à la hauteur minimale spécifiée par le RTA 2.

2.2.7.3 la méthode adoptée pour établir les altitudes minimales de vol doit être approuvée par l'ANAC après avoir étudié soigneusement l'influence probable des facteurs suivants sur la sécurité du vol considéré :

- a) précision et fiabilité avec lesquelles la position de l'hélicoptère peut être déterminée ;
- b) imprécisions dans les indications des altimètres utilisés ;
- c) caractéristiques topographiques (par exemple accidents de terrain) ;
- d) probabilité de conditions atmosphériques défavorables en cours de route (par exemple forte turbulence, courants descendants) ;

e) imprécision possible des cartes aéronautiques ;

f) réglementation de l'espace aérien.

2.2.8. Minimums opérationnels d'hélistation (vols en IFR)

2.2.8.1 L'exploitant doit établir des minimums opérationnels d'hélistation pour chacune des hélistations ou chacun des emplacements d'atterrissage qu'il est appelé à utiliser, la méthode employée pour déterminer ces minimums doit être approuvée par l'ANAC. Ces minimums ne seront pas inférieurs à ceux qui peuvent être établis, pour chacune de ces hélistations ou chacun de ces emplacements d'atterrissage,

2.2.8.1.1 L'ANAC peut approuver un ou des crédits opérationnels pour des opérations avec hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS. Ces approbations seront sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Un crédit opérationnel inclut :

- a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.4.1.2), des minimums inférieurs aux minimums opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage ;
- b) la réduction ou la satisfaction des exigences en matière de visibilité ; ou
- c) l'exigence d'un moins grand nombre d'installations au sol, celles-ci étant compensées par les capacités disponibles à bord.

2.2.8.2 pour l'établissement des minimums opérationnels de chaque hélistation ou emplacement d'atterrissage qui s'appliqueront à une opération donnée, les

éléments ci-après soient intégralement pris en compte :

- a) type, performances et caractéristiques de manœuvrabilité de l'hélicoptère ;
- b) composition de l'équipage de conduite, compétence et expérience de ses membres ;
- c) caractéristiques physiques de l'hélistation et direction de l'approche ;
- d) mesure dans laquelle les aides au sol, visuelles et non visuelles, existantes répondent aux besoins, ainsi que leurs performances ;
- e) équipement disponible à bord de l'hélicoptère pour la navigation, l'acquisition de références visuelles et/ou le de la trajectoire de vol au cours de l'approche de l'atterrissage et de l'approche interrompue ;
- f) obstacles situés dans les aires d'approche et d'approche interrompue et altitude/hauteur de franchissement d'obstacles à utiliser pour la procédure d'approche aux instruments ;
- g) moyens utilisés pour déterminer et communiquer les conditions météorologiques ;
- h) obstacles situés dans les aires de montée au décollage et marges de franchissement nécessaires

2.2.8.3 Les opérations d'approche aux instruments seront classées en fonction des minimums opérationnels les plus bas prévus, au-dessous desquels une opération d'approche ne doit se poursuivre qu'avec la référence visuelle nécessaire, comme suit :

- a) Type A : hauteur minimale de descente ou hauteur de décision é égale ou supérieure à 75 m (250 ft) ;
- b) Type B : hauteur de décision inférieure à 75 m (250 ft). Les opérations d'approche

aux instruments de type B se classent comme suit :

1) Catégorie I (CAT I) : hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft) avec visibilité au moins égale à 800 m ou portée visuelle de piste au moins égale à 550 m ;

2) Catégorie II (CAT II) : hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft), mais au moins égale à 30 m (100 ft), et portée visuelle de piste au moins égale à 300 m ;

3) Catégorie IIIA (CAT IIIA) : hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste au moins égale à 175 m ;

4) Catégorie IIIB (CAT IIIB) : hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste inférieure à 175 m mais au moins égale à 50 m

5) Catégorie IIIC (CAT IIIC) : sans hauteur de décision et sans limites de portée visuelle de piste.

2.2.8.4 Les opérations d'approche aux instruments des catégories II et III ne seront autorisées que si la RVR est communiquée.

2.2.8.5 Pour les opérations d'approche aux instruments, des minimums opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage inférieurs à 800 m, en ce qui concerne la visibilité, ne doit être autorisée que si la RVR ou une mesure ou observation précise de la visibilité est communiquée

2.2.8.6 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 2D utilisant des procédures d'approche aux instruments seront déterminés en fonction de l'altitude minimale de descente (MDA)

ou de la hauteur minimale de descente (MDH), de la visibilité minimale et, au besoin, de la base des nuages.

2.2.8.7 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 3D utilisant des procédures d'approche aux instruments seront déterminés en fonction de l'altitude de décision (DA) ou de la hauteur de décision (DH) et de la visibilité minimale ou de la RVR.

2.2.9. Relevés du carburant et du lubrifiant

2.2.9.1 L'exploitant tiendra des relevés du carburant et du lubrifiant pour permettre à l'ANAC de s'assurer que pour chaque vol les dispositions du § 2.3.7 ont été respectées.

2.2.9.2 L'exploitant conservera les relevés du carburant et du lubrifiant pendant trois mois.

2.2.10. Équipage

2.2.10.1 Pilote commandant de bord.

Pour chaque vol, l'exploitant désignera un pilote qui fera fonction de pilote commandant de bord.

2.2.10.2 Temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos. L'exploitant élaborera des règles limitant le temps de vol et les périodes de service de vol et prévoyant des périodes de repos suffisantes pour tous les membres d'équipage. Ces règles seront conformes aux règlements élaborés par l'ANAC, ou approuvées par elle, et elles figureront dans le manuel d'exploitation.

2.2.10.3 L'exploitant tiendra à jour des relevés du temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de repos de tous les membres d'équipage.

2.2.11. Passagers

2.2.11.1 L'exploitant veillera à ce que les passagers soient mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi :

- a) des ceintures ou des harnais de sécurité ;
- b) des issues de secours ;
- c) des gilets de sauvetage, si leur présence à bord est obligatoire ;
- d) de l'alimentation en oxygène, si elle est prescrite pour les passagers ;
- e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

2.2.11.2 L'exploitant veillera à ce que les passagers soient informés de l'emplacement de l'équipement collectif essentiel de secours de bord et de la manière générale de s'en servir.

2.2.11.3 En cas d'urgence au cours du vol, les passagers recevront les instructions appropriées aux circonstances.

2.2.11.4 L'exploitant veillera à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage, et chaque fois que du fait de la turbulence ou d'un cas d'urgence en vol cette précaution sera jugée nécessaire, tous les passagers d'un hélicoptère soient maintenus sur leur siège par des ceintures ou des harnais de sécurité.

2.2.12. Survol de l'eau

Tout hélicoptère survolant une étendue d'eau en environnement hostile dans les conditions indiquées au § 4.5.1 sera certifié pour l'amerrissage forcé. L'état de la mer fera partie intégrante des informations relatives à l'amerrissage forcé.

2.3. Préparation des vols

2.3.1. Aucun vol ni aucune série de vols ne seront entrepris avant qu'aient été remplies des fiches de préparation de vol certifiant que le pilote commandant de bord a vérifié :

- a) que l'hélicoptère est en état de navigabilité ;
- b) que l'hélicoptère est doté des instruments et de l'équipement prescrits au Chapitre 4 pour le type de vol considéré et que ceux-ci sont suffisants pour le vol ;
- c) qu'il a été délivré une fiche d'entretien se rapportant à l'hélicoptère conformément aux dispositions du § 6.7 ;
- d) que la masse et le centrage de l'hélicoptère permettent d'effectuer le vol avec sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- e) que toute charge transportée est convenablement répartie à bord et arrimée de façon sûre ;
- f) qu'il a été effectué une vérification indiquant que les limites d'emploi figurant au Chapitre 3 peuvent être respectées au cours du vol considéré ;
- g) que les dispositions du § 2.3.4 relatives à la planification

opérationnelle des vols ont été appliquées.

Une série de vols est une suite de vol qui :

- a) commence et se termine à l'intérieur d'une période de 24 heures ; et qui
- b) est assurée par le même pilote commandant de bord.

2.3.2. Après usage, les fiches de préparation de vol seront conservées pendant trois mois par l'exploitant.

2.3.3. Planification opérationnelle des vols

2.3.3.1 Pour chaque vol ou série de vols prévus, un plan de vol exploitation sera établi et approuvé par le pilote commandant de bord, et déposé auprès de l'autorité compétente. L'exploitant déterminera le moyen le plus efficace de déposer le plan de vol exploitation.

2.3.3.2 Le manuel d'exploitation décrira le contenu et l'utilisation du plan de vol exploitation.

2.3.4. Hélistations de dégagement

2.3.4.1 Hélistation de dégagement au décollage

2.3.4.1.1 Une hélistation de dégagement au décollage sera choisie et spécifiée dans le plan de vol exploitation si les conditions météorologiques à l'hélistation de départ sont égales ou inférieures aux minimums opérationnels d'hélistation applicables.

2.3.4.1.2 Pour qu'une hélistation soit choisie comme dégagement au décollage, les renseignements disponibles devront

indiquer que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'hélistation applicables à l'opération considérée.

2.3.4.2 Hélistation de dégagement à destination

2.3.4.2.1 Pour un vol effectué en régime IFR, au moins un dégagement à destination sera spécifié dans le plan de vol exploitation et le plan de vol ATC, sauf :

a) si la durée du vol et les conditions météorologiques dominantes sont telles qu'on puisse admettre avec une certitude raisonnable qu'à l'heure d'arrivée prévue à l'hélistation d'atterrissage prévue, ainsi que pendant un délai raisonnable avant et après ce moment, l'approche et l'atterrissage pourront être effectués dans les conditions météorologiques de vol à vue;

b) si l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et si l'on ne dispose pas de dégagement approprié. On déterminera un point de non-retour (PNR).

2.3.5.2.2 Pour qu'une hélistation soit choisie comme dégagement à destination, les renseignements disponibles devront indiquer que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'hélistation applicables à l'opération considérée.

2.3.4.2.3 S'il est prévu que les conditions à destination seront inférieures aux minimums opérationnels d'hélistation, il faut choisir deux hélistations de dégagement à destination. À la première, les conditions devraient être égales ou supérieures aux minimums opérationnels applicables à une hélistation de destination,

et à la seconde, elles devraient être égales ou supérieures aux minimums opérationnels applicables à une hélistation de dégagement.

2.3.4.3 Des dégagements en mer appropriés pourront être spécifiés sous réserve des conditions suivantes :

a) ces dégagements en mer seront utilisés seulement après un PNR. Avant un PNR, on utilisera des dégagements à terre ;

b) lorsqu'il s'agira de déterminer si le dégagement envisagé convient, on prendra en considération la fiabilité mécanique des systèmes de commande et composants critiques ;

c) la possibilité d'assurer la performance avec un moteur hors de fonctionnement sera obtenue avant l'arrivée au dégagement ;

d) dans la mesure du possible, la disponibilité de la plate-forme sera garantie ;

e) les renseignements météorologiques devront être fiables et précis.

2.3.4.4 les exploitants doivent transporter suffisamment de carburant pour atteindre un dégagement à terre.

2.3.5. Conditions météorologiques

2.3.5.1 Un vol qui doit s'effectuer en régime VFR ne sera entrepris que si des observations météorologiques récentes (ou une combinaison d'observations récentes et de prévisions) indiquent que les conditions météorologiques sur la route ou partie de la route ou dans la zone d'opérations prévue où le vol doit être effectué en régime VFR

seront, le moment venu, de nature à rendre possible le respect de ces règles.

2.3.5.2 Un vol qui doit s'effectuer en régime IFR ne sera entrepris que si les renseignements disponibles indiquent que les conditions à l'hélistation d'atterrissage prévue ou, si une hélistation de dégagement à destination est requise, à une hélistation de dégagement au moins, seront, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels de cette hélistation.

2.3.5.3 Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne sera entrepris que si l'hélicoptère est certifié et équipé pour voler dans ces conditions.

2.3.5.4 Un vol qu'il est prévu d'effectuer en conditions de givrage au sol observées ou présumées ou qui risque d'être exposé à de telles conditions ne sera entrepris que si l'hélicoptère a fait l'objet d'une inspection givrage et, au besoin, d'un traitement de dégivrage/antigivrage approprié. Les accumulations de glace et autres contaminants d'origine naturelle seront enlevés afin de maintenir l'hélicoptère en état de navigabilité avant le décollage.

2.3.6. Réserves de carburant et de lubrifiant

2.3.6.1 Tous hélicoptères. Un vol ne sera entrepris que si, compte tenu des conditions météorologiques et des retards prévus pour le vol, l'hélicoptère emporte une quantité de carburant et de lubrifiant suffisante pour effectuer ce vol avec sécurité. En outre, il devra emporter une réserve supplémentaire lui permettant de faire face à des besoins imprévus.

2.3.6.2 Vols effectués en régime VFR. Le carburant et le lubrifiant emportés conformément aux dispositions du § 2.3.6.1, dans le cas des vols VFR, permettront au moins à l'hélicoptère :

- a) d'atteindre le lieu d'atterrissage prévu dans le plan de vol ;
- b) d'avoir une réserve finale de carburant pour voler par la suite pendant 20 minutes à la vitesse de croisière économique ;
- c) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui résulterait de toute éventualité prévue par l'exploitant avec l'approbation de l'ANAC

2.3.6.3 Vols effectués en régime IFR. Le carburant et le lubrifiant emportés conformément aux dispositions du § 2.3.6.1, dans le cas des vols IFR, permettront au moins à l'hélicoptère :

2.3.6.3.1 S'il n'y a pas lieu de prévoir un dégagement, selon les dispositions du § 2.3.4.2.1, alinéa a), d'atteindre l'hélistation ou l'emplacement d'atterrissage prévu dans le plan de vol et d'y exécuter une approche, puis :

- a) d'avoir une réserve finale de carburant pour voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente, à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'hélistation de destination ou de l'emplacement d'atterrissage, dans les conditions de température de l'atmosphère type, d'effectuer l'approche et d'atterrir ;
- b) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui résulterait de toute éventualité prévue par l'exploitant avec l'approbation de l'ANAC.

2.3.6.3.2 S'il y a lieu de prévoir un dégagement, d'atteindre l'hélistation ou l'emplacement d'atterrissage prévu dans le plan de vol, d'y effectuer une approche et une approche interrompue, et ensuite :

- a) d'atteindre le dégagement spécifié dans le plan de vol et d'y exécuter une approche ;
- b) puis d'avoir une réserve finale de carburant pour voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus du dégagement, dans les conditions de température de l'atmosphère type, d'effectuer l'approche et l'atterrissage ; et
- c) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant, pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui résulterait de toute éventualité prévue par l'exploitant avec l'approbation de l'ANAC.

2.3.6.3.3 Si l'on ne dispose pas d'un dégagement approprié, selon les dispositions du § 2.3.4.2.1 (par exemple, si la destination est isolée), l'hélicoptère devra emporter une quantité suffisante de carburant pour lui permettre d'atteindre la destination prévue dans le plan de vol puis de voler pendant une période qui, compte tenu des conditions géographiques et environnementales, lui permettra d'atterrir en sécurité.

2.3.6.4 Le calcul des réserves de carburant et de lubrifiant exigées au § 2.3.6.1 tiendra compte au moins de ce qui suit :

- a) conditions météorologiques prévues ;
- b) acheminement prévu par le contrôle de la circulation aérienne et retards prévus en raison de la circulation ;

c) dans le cas d'un vol IFR, une approche aux instruments à l'hélistation de destination, avec une remise des gaz ;

d) procédures prescrites dans le manuel d'exploitation pour les pannes de pressurisation, le cas échéant, ou pour la panne d'un moteur en croisière ;

e) toute autre éventualité risquant de retarder l'atterrissage de l'hélicoptère ou d'augmenter la consommation de carburant ou de lubrifiant.

2.3.6.5 L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exigera une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée.

2.3.7. Avitaillement en carburant avec passagers à bord ou rotors en mouvement

Sauf indications contraires, toutes les dispositions relatives à l'avitaillement en carburant des hélicoptères concernent les vols alimentés en carburéacteurs. Voir le § 2.3.7.5 pour les restrictions propres aux carburants AVGAS/carburants de large coupe.

2.3.7.1 Un hélicoptère ne sera pas avitaillé en carburant, rotors arrêtés ou en mouvement, durant :

a) l'embarquement ou le débarquement de passagers ;

b) le remplissage d'oxygène.

2.3.7.2 Durant l'avitaillement en carburant avec passagers à bord, rotors arrêtés ou en mouvement, l'hélicoptère sera dûment surveillé par un personnel qualifié

en nombre suffisant, prêt à lancer et à diriger l'évacuation de l'hélicoptère par les moyens les plus pratiques, sûrs et expéditifs disponibles. À cette fin :

a) l'équipage de conduite veillera à ce que les passagers soient informés des mesures à suivre en cas d'incident durant l'avitaillement ;

b) une communication bilatérale constante sera maintenue par le système d'intercommunication de l'hélicoptère ou par d'autres moyens appropriés entre le personnel de piste supervisant l'avitaillement et le personnel compétent à bord de l'hélicoptère ;

À ce propos, la prudence s'impose dans l'usage des radiocommunications en raison des risques de courants vagabonds et de tension induite.

c) durant un arrêt d'urgence, l'équipage de conduite veillera à ce que la zone des rotors soit libre de tout personnel ou passager non embarqué.

2.3.7.3 L'exploitant établira des procédures et précisera les conditions dans lesquelles l'avitaillement peut s'effectuer.

2.3.7.4 Outre les exigences du § 2.3.7.2, les procédures opérationnelles devraient imposer les précautions minimales suivantes :

a) les portes de l'hélicoptère du côté avitaillement restent fermées dans la mesure du possible, sauf si elles constituent les seules issues valides ;

b) les portes de l'hélicoptère du côté opposé de l'avitaillement restent ouvertes, si les

conditions météorologiques le permettent, sauf indications contraires du RFM ;

c) les moyens de lutte contre l'incendie à l'échelle appropriée sont disposés de façon à permettre une utilisation immédiate en cas d'incendie ;

d) si la présence de vapeurs de carburant est détectée à l'intérieur de l'hélicoptère, ou si tout autre danger survient durant l'avitaillement, celui-ci est immédiatement arrêté ;

e) le sol ou la surface de la plateforme sous les issues destinées à l'évacuation d'urgence est dégagé ;

f) les ceintures de sécurité devraient être détachées pour faciliter une évacuation rapide ;

g) avec les rotors en marche, seuls les passagers poursuivant leur vol devraient rester à bord.

2.3.7.5 Un hélicoptère ne sera pas avitaillé en essence d'aviation (AVGAS), en carburant de large coupe ou avec un mélange des deux types, lorsque des passagers sont à bord.

2.3.7.6 Un hélicoptère ne sera pas vidé de son carburant :

- a) lorsque des passagers sont à bord ;
- b) lorsque des passagers embarquent ou débarquent ;
- c) pendant le remplissage d'oxygène.

2.3.8. Réserve d'oxygène

2.3.8.1 les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées sont les suivantes

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

2.3.8.2 Un vol qui doit être effectué à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne sera entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

a) tous les membres de l'équipage et 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;

b) l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent sera inférieure à 620 hPa.

2.3.8.3 Dans le cas des hélicoptères

Pressurisés, un vol ne sera entrepris que si l'hélicoptère est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage et les passagers, et jugée appropriée en fonction des conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute la période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un hélicoptère est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa et qu'il ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène sera suffisante pour

alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

2.4.Procédures en vol

2.4.1. Minimums opérationnels d'hélistation

2.4.1.1 Un vol ne sera poursuivi en direction de l'hélistation d'atterrissage prévue que si les renseignements les plus récents indiquent que, à l'heure d'arrivée prévue, un atterrissage peut être effectué à cette hélistation, ou à l'une au moins des hélistations de dégagement, en respectant les minimums opérationnels fixés conformément aux dispositions du § 2.2.8.1.

2.4.1.2 Une approche aux instruments ne sera pas poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'hélistation ou dans le segment d'approche finale, à moins que la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle ne soient égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'hélistation.

2.4.1.3 Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'hélicoptère a franchi le repère de radio borne extérieure dans le cas d'une approche de précision ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'hélistation dans le cas d'une approche de non-précision, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un hélicoptère ne poursuivra pas son approche vers une hélistation au-delà du point auquel les conditions d'utilisation seraient inférieures aux minimums opérationnels spécifiés pour cette hélistation.

2.4.2. Observations météorologiques

Chaque exploitant aérien doit prendre les mesures nécessaires, pour que les observations suivantes :

1) observations météorologiques régulières, pendant les phases de montée initiale et de croisière du vol ;

2) Autres observations non régulières, pendant n'importe quelle phase du vol ainsi que les observations spéciales, pour l'une ou l'autre des conditions suivantes :

a) turbulence modérée ou forte ;

b) givrage modéré ou fort ;

c) onde orographique forte ;

d) orage, sans grêle, qui est obscurci, noyé ou étendu ou qui forme une ligne de grains ;

e) orage, avec grêle, qui est obscurci, noyé ou étendu ou qui forme une ligne de grains ;

f) forte tempête de poussière ou de sable ;

g) nuage de cendres volcaniques ;

h) activité volcanique prééruptive ou éruption volcanique.

Soient effectuées, enregistrées et transmises par ses équipages sur les hélicoptères équipés d'une liaison de données air-sol.

2.4.3. Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses observées, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, seront signalées dès que possible à la station aéronautique appropriée, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres hélicoptères.

2.4.4. Membres de l'équipage de conduite à leur poste

2.4.4.1 Décollage et atterrissage. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage sera à son poste.

2.4.4.2 Croisière. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage restera à son poste, sauf s'il doit s'absenter pour accomplir des fonctions liées à la conduite de l'hélicoptère ou pour des motifs d'ordre physiologique.

2.4.4.3 Ceintures de sécurité. Chaque membre de l'équipage de conduite veillera à ce que sa ceinture de sécurité soit bouclée lorsqu'il se trouve à son poste.

2.4.4.4 Harnais de sécurité. Tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote veillera à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite veillera à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles, mais sa ceinture de sécurité devra rester bouclée.

2.4.5. Emploi de l'oxygène

Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite devront utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés au § 2.3.9.1 ou au § 2.3.9.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

2.4.6. Protection de l'équipage de cabine et des passagers à bord des hélicoptères pressurisés en cas de chute de pression

Reservé

2.4.7. Procédures de vol aux instruments

2.4.7.1 chaque hélistation devra avoir une ou plusieurs procédures approuvées pour les approches aux instruments.

2.4.7.2 Tous les hélicoptères exploités en régime IFR se conformeront aux procédures d'approche aux instruments approuvées.

2.4.8. Procédures d'exploitation des hélicoptères à moindre bruit

Les exploitants veilleront à ce que les procédures de décollage et d'atterrissage tiennent compte de la nécessité de réduire le plus possible l'incidence du bruit des hélicoptères.

2.4.9. Gestion du carburant en vol

2.4.9.1 L'exploitant mettra en place des politiques et des procédures approuvées par l'ANAC qui garantissent l'exécution des vérifications du carburant en vol et de la gestion du carburant.

2.4.9.2 Le pilote commandant de bord surveillera la quantité de carburant utilisable restant à bord pour s'assurer qu'elle n'est pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre jusqu'à un lieu où il pourra atterrir en sécurité et de la réserve finale prévue restant dans les réservoirs.

2.4.9.3 Le pilote commandant de bord informera l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un lieu précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers ce lieu, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que,

à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre de lieux où l'hélicoptère pouvait se poser a été réduit à un lieu en particulier, qu'aucun lieu d'atterrissage de précaution n'est disponible et que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers ce lieu, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence mais d'une indication qu'une situation d'urgence est possible s'il se produit un autre délai imprévu.

Par « lieu d'atterrissage de précaution », on entend un lieu d'atterrissage, autre que le lieu d'atterrissage prévu, où il est prévu qu'un atterrissage en sécurité pourra être effectué avant la consommation de la réserve finale prévue de carburant.

2.4.9.4 Le pilote commandant de bord signalera une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAY MAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs au lieu d'atterrissage le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale prévue en application du § 2.3.6.

La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 2.3.6 ; il s'agit de la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage, quel que soit le lieu de l'atterrissage.

L'expression « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY

MAYDAY MAYDAY CARBURANT) informe l'ATC que le nombre de lieux où l'hélicoptère pouvait se poser a été réduit à un lieu en particulier et qu'une partie de la réserve finale de carburant sera peut-être consommée avant l'atterrissage.

Le pilote estime avec une certitude raisonnable que la quantité de carburant restant dans les réservoirs à l'atterrissage au lieu le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale compte tenu des plus récents renseignements dont il dispose, de la région à survoler (c.-à-d. en rapport avec la disponibilité de lieux d'atterrissage de précaution), des conditions météorologiques et d'autres situations que l'on peut raisonnablement prévoir.

Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse,

2.5. Fonctions du pilote commandant de bord

2.5.1. Le pilote commandant de bord sera responsable de la conduite et de la sécurité de l'hélicoptère ainsi que de la sécurité de l'ensemble des membres d'équipage, des passagers et du fret se trouvant à son bord, depuis le moment où les moteurs sont mis en marche jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les moteurs et les pales de rotor sont arrêtés.

2.5.2. Le pilote commandant de bord veillera à ce que les listes de vérification, instituées conformément aux dispositions du § 2.2.6, soient rigoureusement respectées.

2.5.3. Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler au service intéressé le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident dans lequel l'hélicoptère se trouve impliqué et entraînant des blessures ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'hélicoptère ou à d'autres biens.

2.5.4. Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler à l'exploitant à la fin d'un vol tous les défauts constatés ou présumés de l'hélicoptère.

2.5.5. Le pilote commandant de bord sera responsable de la tenue à jour du carnet de route ou de la déclaration générale contenant les renseignements énumérés au § 9.4.1.

2.6. Fonctions de l'agent technique d'exploitation

2.6.1. Un agent technique d'exploitation exerçant ses fonctions dans le cadre de la méthode de contrôle et de supervision des vols citée au § 2.2.1.3 :

a) aidera le pilote commandant de bord dans la préparation du vol et lui fournira les renseignements nécessaires à cette fin ;

b) aidera le pilote commandant de bord dans la préparation du plan de vol exploitation et du plan de vol ATS, signera ces plans s'il y a lieu et remettra le plan de vol ATS à l'organisme ATS compétent ;

c) au cours du vol, fournira au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui peuvent être nécessaires à la sécurité du vol.

2.6.2. En cas d'urgence, l'agent technique d'exploitation :

a) déclenchera les procédures indiquées dans le manuel d'exploitation en s'abstenant de prendre des mesures contraires aux procédures ATC ; et

b) communiquera au pilote commandant de bord les renseignements qui peuvent être nécessaires à la sécurité du vol, notamment tout renseignement concernant les modifications qui doivent être apportées au plan de vol pendant le vol.

2.7. Bagages à main

L'exploitant veillera à ce que tous les bagages à main introduits dans la cabine de passagers d'un hélicoptère soient rangés de façon appropriée et sûre.

2.8 La certification et la surveillance continue de l'exploitant

2.8.1 Certification d'un exploitant aérien

2.8.1.1. Agrément

2.8.1.1.1. Toute entreprise de transport public de droit mauritanien désirant obtenir un agrément de transporteur aérien pour la première fois doit :

a) fournir au Ministre chargé de l'aviation civile un dossier d'agrément comprenant les éléments ci-après :

- une demande circonstanciée adressée au Ministre chargé de l'aviation civile comportant :

- le nom ou raison sociale de l'entreprise (personne physique ou morale) ;

- siège social et capital (pour les sociétés) ;

- copie certifiée conforme des statuts pour les entreprises

- extrait l'inscription au registre de commerce mauritanien ;
- l'attestation d'immatriculation au répertoire national des contribuables ;
- objet des services de transport aérien ou de travail aérien envisagés ;
- types et nombres d'aéronefs, année de leur construction, performance du matériel volant.

b) pouvoir démontrer qu'elle sera à même de faire face, à tout moment, pendant une période de 24 mois à compter du début de l'exploitation, à ses obligations actuelles et potentielles.

Ainsi, toute demande d'agrément est accompagnée d'un plan d'entreprise portant sur, au moins les deux premières années d'exploitation. Le demandeur fournit également toutes informations utiles, en particulier les données visées à la partie A de l'appendice 2 (garanties financières) ainsi que les renseignements tels que la notification préalable du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat, ainsi que le plan d'entreprise révisé le cas échéant, l'évaluation des résultats financiers et la mise des comptes certifiés précisés au 2.9 du présent chapitre.

2.8.1.1.2. Les agréments des entreprises de transport aérien sont accordés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile pris après avis de la commission chargée de l'agrément des entreprises de transport aérien public et de travail aérien.

2.8.1.1.3. L'agrément de transporteur aérien public reste valable aussi longtemps que le transporteur aérien remplit les obligations

afférentes à cet agrément prévues par les dispositions de la réglementation en vigueur. Toutefois, il fait l'objet d'un réexamen au terme de la première année suivant la délivrance d'un nouvel agrément, et tous les trois ans par la suite dans des conditions fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

2.8.1.1.4. Lorsqu'un transporteur aérien a interrompu ses activités pendant six mois ou n'a pas commencé ses activités six mois après la délivrance d'un agrément de transporteur aérien public, l'agrément de ce transporteur est soumis à réexamen dans des conditions définies par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

2.8.1.1.5. Pour l'exercice effectif des services aériens de transport public et de travail aérien, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) délivre un permis d'exploitation aérien valable pour une durée d'un an aux entreprises de transport aériens remplissant les conditions techniques du présent chapitre.

2.8.1.2. Permis d'Exploitation Aérien (PEA)

2.8.1.2.1. Demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA

2.8.1.2.1.1. La demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA doit être adressée au Directeur Général de l'ANAC. Elle doit contenir au moins les renseignements suivants:

- a) Pour une première délivrance :
 - i. nom et adresse du postulant et base principale d'exploitation;
 - ii. renseignements sur l'organisation administrative de l'exploitant et sur ses

principaux membres, avec leur titre, leur nom, leurs qualifications et leur expérience pratique;

i. renseignements détaillés sur l'exploitation proposée avec les rubriques suivantes :

ii. type d'aéronef, instruments, documents de vol, équipements de communications et de navigation et tous autres équipements qui seront utilisés;

iii. dispositions relatives à l'entretien et l'inspection des aéronefs et de l'équipement;

iv. renseignements concernant chaque membre d'équipage, avec types de certificats ou numéro de licence, qualifications, certificat médical et compétence récemment confirmée sur les types d'aéronefs prévus;

v. dispositions relatives à la formation et à la qualification des navigants et du personnel au sol, ainsi qu'aux installations et équipements disponibles;

vi. routes envisagées, avec tracé géographique, altitudes minimales de vol, aérodromes de destination et de dégagement qui doivent être utilisés, y compris renseignements sur les procédures d'approche aux instruments, minima d'exploitation d'aérodromes envisagés et installations, et services de navigation et de communications;

vii. détails sur les méthodes de contrôle d'exploitation et de surveillance qui seront utilisées;

viii. nature de l'exploitation - passagers, marchandises, poste, exploitation de jour, de nuit, en VFR ou en IFR;

ix. documents de navigabilité, d'entretien, de maintenance et d'exploitation devant être déposés en vue de leur approbation notamment :

x. le manuel d'exploitation (MANEX) et/ou d'activités de travail aérien;

xi. le manuel d'exploitation au sol couvrant notamment les procédures relatives :

- aux opérations sur l'aire de trafic
- aux services aux passagers
- au traitement des bagages
- aux services de cabine
- au contrôle de la masse et du centrage
- au matériel de servitude au sol
- aux services d'avitaillement en carburant
- le manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant (MME);
- le(s) programme(s) d'entretien des aéronefs exploités;
- le compte rendu de matériel (C.R.M.);
- les copies de contrat(s) d'entretien conclu(s) entre l'exploitant et tout organisme de maintenance agréé ou dont l'agrément est validé par l'ANAC ;
- attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du demandeur en cas d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.

b) Pour une modification ou un renouvellement les mises à jour des renseignements requis au paragraphe a).

2.8.1.2.1.2. La demande doit être déposée au moins

- 90 jours avant le début d'exploitation envisagée pour la 1ère délivrance;

- 30 jours avant le début de l'exploitation envisagée pour une modification (sauf cas particulier, et après accord des services compétents de l'ANAC (par exemple : demande de modification simple de la liste des aéronefs couverts par le PEA);

- et 30 jours avant la date d'expiration du PEA pour un renouvellement.

2.8.1.2.1.3. Les demandes de PEA sont examinées dans un délai n'excédant pas deux (2) mois à compter de la date de leur réception. Au cours de cette période, il peut être demandé toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier.

2.8.1.2.1.4. Un postulant à un PEA ou à une modification d'un PEA doit permettre aux services compétents de l'ANAC d'examiner l'ensemble des aspects relatifs à la sécurité de l'exploitation proposée.

2.8.1.2.1.5. Le PEA n'est délivré, modifié ou renouvelé par le Directeur Général de l'ANAC qu'après examen des documents présentés, des informations transmises, et enquête sur l'organisation et les moyens mis en œuvre par l'exploitant, et que si :

- le postulant a démontré à l'ANAC qu'il est en mesure de:

- i. mettre en place et maintenir une organisation appropriée et une méthode de contrôle et de supervision des vols ;

- ii. se conformer aux programmes de formation et d'entraînements requis;

- iii. mettre en place une structure organisationnelle qui contient les responsabilités et les attributions pour la gestion de toutes les fonctions relatives aux services d'assistance en escale. La responsabilité de l'exploitant relative aux services d'assistance en escale doit être maintenue en permanence, lorsque les fonctions et tâches relatives aux services d'assistance en escale ont été sous-traitées, en totalité ou en partie, à un fournisseur de services;

- iv. respecter les exigences en matière de maintien de la navigabilité et d'entretien de ses aéronefs, compatibles avec la nature et l'étendue des exploitations spécifiées;

- v. et respecter, selon l'exploitation envisagée, les exigences des paragraphes (2.8.1.2.3), (2.8.1.2.4), (2.8.1.2.5), (2.8.1.2.6), (2.8.1.2.7), et (2.8.1.2.8) ci-dessous et celles relatives aux agréments opérationnels additionnels sollicités.

- le système d'entretien est approuvé conformément aux dispositions du chapitre 8.

- le programme d'inspections et contrôles inopinés objet du paragraphe 2.9 ci-dessous ne révèle aucune lacune pouvant affecter la sécurité de l'exploitation autorisée.

En cas de refus de délivrer le PEA sollicité, une notification de la décision est adressée au demandeur avec indication des motifs du refus.

Toutefois, un PEA provisoire de six mois renouvelable une seule fois, peut être délivré à une entreprise qui débute l'exploitation de services aériens pour la

1ère fois, compte tenu de circonstances particulières jugées par le Directeur Général de l'ANAC et à condition que le dossier déposé soit complet notamment l'attente de la livraison d'aéronefs.

2.8.1.2.1.6. Les PEA sont délivrés pour une durée d'une année renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues pour leur délivrance.

En outre, pour ce renouvellement du PEA, l'exploitant doit démontrer que les mesures correctives qu'il a adoptées pour répondre favorablement aux non conformités identifiées lors des différentes inspections et contrôles conduits durant la période de validité de ce PEA, sont concrétisés.

2.8.1.2.1.7. L'exploitant doit, dès que possible, informer l'ANAC de toutes modifications apportées aux informations soumises en vertu du paragraphe 2.8.1.2.2.1.1.- a).

2.8.1.2.2. Mention du PEA

Le PEA doit spécifier:

- a) le nom et l'adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant;
- b) la date de délivrance et période de validité;
- c) la description du type d'exploitation autorisé;
- d) le(s) type(s) d'hélicoptère autorisé(s) pour l'exploitation;
- e) les marques d'immatriculation de(s) l'hélicoptère(s) autorisé(s);
- f) les zones d'exploitation autorisées;
- g) les limitations spécifiques;

h) les agréments/ autorisations spécifiques telles que:

- CAT II/CAT III (y compris les minima autorisés),
- (MNPS) Spécifications minimums de performance de navigation,
- (EDTO) Exploitation d'hélicoptères à deux moteurs ou plus en long-courrier,
- (RNAV) Navigation sur zone,
- (RVSM) minima de séparation verticale réduite,
- transport de marchandises dangereuses ; et

i) les coordonnées de l'ANAC.

2.8.1.2.2.1. Le PEA n'est valide que dans les conditions et sous les réserves figurant dans la fiche des dispositions spécifiques d'exploitation, associée.

2.8.1.2.2.2. Les PEA et les autorisations, conditions et restrictions connexes comportent une traduction en langue anglaise.

Une copie authentifiée doit faire obligatoirement partie des documents de bord.

2.8.1.2.3. Le modèle du PEA et les spécifiques d'exploitation, associée figurent à l'Appendice 6 du présent RTA

2.8.1.2.3. Exploitation

2.8.1.2.3.1. L'exploitant doit avoir nommé un dirigeant responsable acceptable par l'ANAC, qui détient l'autorité juridique et financière pour s'assurer que toutes les activités liées à l'exploitation et à la maintenance peuvent être financées et effectuées selon les règlements en vigueur.

2.8.1.2.3.2. L'exploitant doit disposer d'une structure d'encadrement bien conçue et efficace lui permettant d'assurer la sécurité des vols.

Les responsabilités en matière d'encadrement doivent tenir compte des cinq fonctions principales suivantes:

- a) la détermination de la politique de sécurité des vols de l'exploitant ;
- b) l'attribution des responsabilités et des tâches et la délivrance d'instructions à des individus, suffisantes à la mise en œuvre de la politique de l'exploitant et au respect des normes de sécurité ;
- c) la surveillance des normes de sécurité des vols ;
- d) l'enregistrement et l'analyse de tous les écarts et lacunes constatés, la mise en œuvre d'une action correctrice et la vérification de la concrétisation des mesures correctives adoptées;
- e) l'évaluation du bilan de sécurité de l'exploitant afin de prévenir le développement de tendances indésirables et d'adopter les mesures nécessaires pour atteindre et/ou maintenir le niveau de sécurité acceptable à réaliser tel que déterminé par l'ANAC;

2.8.1.2.3.3. L'exploitant doit avoir désigné des responsables, acceptables pour l'ANAC, chargés :

- des opérations aériennes;
- du système de l'entretien;
- de l'exploitation sol;
- de la formation et de l'entraînement du personnel de l'exploitant;

L'exploitant peut solliciter l'acceptation de responsables désignés dans d'autres domaines techniques.

Pour les exploitants qui emploient 20 personnes ou moins à plein temps, un ou plusieurs des domaines susvisés peuvent être placés sous la responsabilité du dirigeant responsable ou d'un responsable désigné, si cela est acceptable pour l'ANAC.

2.8.1.2.3.4. Les responsables désignés doivent avoir des compétences d'encadrement assorties des compétences techniques ou opérationnelles appropriées dans le domaine de l'aviation considéré. Des éléments indicatifs à prendre en compte lors de la nomination des responsables désignés sont fixés par le Directeur Général de l'ANAC.

2.8.1.2.3.5. Le manuel d'exploitation doit décrire en détail les fonctions et les responsabilités des responsables désignés, y compris leurs noms et l'ANAC doit être informé par écrit de tout changement de poste ou de fonction présent ou futur.

2.8.1.2.3.6. L'exploitant doit assurer la continuité de la supervision de l'activité et du contrôle d'exploitation en l'absence des responsables désignés.

2.8.1.2.3.6. Une personne désignée comme responsable par le détenteur d'un PEA ne peut être désignée comme responsable par un autre exploitant.

2.8.1.2.3.7. Les responsables désignés, qui doivent rendre compte directement au Dirigeant Responsable, sont engagés pour la prestation d'un nombre d'heures de travail suffisant pour pouvoir s'acquitter des tâches d'encadrement liées à la taille et au domaine d'activité de l'exploitant.

2.8.1.2.4. Adéquation et supervision du personnel

2.8.1.2.4.1. L'exploitant doit employer un équipage de conduite et de cabine en nombre suffisant pour l'exploitation considérée, formé et contrôlé conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Les membres d'équipage de conduite doivent prouver leur compétence linguistique en langue anglaise.

2.8.1.2.4.2. L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble du personnel affecté ou directement associé aux opérations au sol et en vol, ou directement impliqué dans ces opérations a reçu une formation appropriée, a démontré ses capacités à assumer les tâches spécifiques qui lui sont assignées et est conscient de ses responsabilités et du rapport existant entre ces tâches et l'exploitation dans son ensemble.

2.8.1.2.4.3. Les effectifs du personnel au sol dépendent de la nature et de l'étendue des opérations. Les opérations et l'assistance au sol, en particulier, doivent être confiées à un personnel formé ayant une connaissance approfondie de ses responsabilités au sein de l'organisation.

2.8.1.2.4.4. L'exploitant qui recourt à d'autres organisations pour fournir un certain nombre de services, doit s'assurer que la sous-traitance de ces services est autorisée par la réglementation en vigueur, et qu'il conserve la responsabilité du maintien de normes appropriées. Dans ce cas, un responsable désigné a pour tâche de s'assurer que tout sous-traitant auquel il est fait appel respecte les normes exigées.

2.8.1.2.4.5. La conduite d'un hélicoptère sur l'aire de mouvement d'un aéroport ne

doit pas être assurée que par une personne qui :

a) a reçu de l'exploitant ou de son agent désigné l'autorisation nécessaire à cet effet ;

b) possède la compétence voulue pour conduire l'hélicoptère au sol ;

c) possède les qualifications nécessaires pour utiliser le radiotéléphone ;

d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aéroport, les itinéraires, la signalisation, le balisage, les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des hélicoptères sur l'aéroport.

2.8.1.2.4.5. L'exploitant donne des consignes d'exploitation et fournit des renseignements sur les performances de montée de l'hélicoptère tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements devraient être consignés dans le manuel d'exploitation.

2.8.1.2.5. Contrôle

2.5.1. Les membres d'équipage et du personnel au sol sont soumis à des contrôles de compétence qui doivent être assurés par des personnes possédant l'expérience et les qualités personnelles suffisantes pour garantir le respect des normes établies dans le manuel d'exploitation.

2.8.1.2.5.2. Les tâches et responsabilités de ces contrôleurs doivent être définies, et toute prestation en vol organisée de manière à ce qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités en matière de contrôle.

2.8.1.2.5.3. Le nombre de contrôleurs devant être désignés dépend de la structure de l'exploitant et de ses effectifs.

2.8.1.2.6. Infrastructure

2.8.1.2.6.1. L'exploitant doit s'assurer que l'espace de travail disponible sur chaque base d'exploitation est suffisant pour le personnel chargé de la sécurité des opérations aériennes. Il y a lieu de tenir compte des besoins du personnel au sol et de celui chargé du contrôle d'exploitation, du stockage, de la présentation des relevés essentiels et de la planification des vols par les équipages.

2.8.1.2.6.2. Les services administratifs de l'exploitant doivent être en mesure de fournir sans délai les instructions d'exploitation et toute autre information à l'ensemble des personnes concernées.

2.8.1.2.7. Langue commune

2.8.1.2.7.1. L'exploitant doit s'assurer que tous les membres d'équipage peuvent communiquer dans une même langue.

2.8.1.2.7.2. L'exploitant doit s'assurer que tout le personnel affecté aux opérations peut comprendre la langue de rédaction des parties du manuel d'exploitation concernant ses tâches et ses responsabilités.

2.8.1.2.7.3. Les exploitants Mauritaniens et étrangers doivent s'assurer que les consignes de sécurité sont fournies aux passagers à bord des vols à destination et au départ de la Mauritanie en arabe et en toute autre langue de l'OACI.

2.8.1.2.8. Gestion de la sécurité par l'exploitant

L'exploitant doit mettre en place un système intégré de gestion de la sécurité tel que défini dans le RTA-19

2.8.1.2.9. Possession de moyens d'assistance

L'exploitant doit prévoir des installations d'assistance au sol propres à garantir la sécurité de ses vols et assurer sur la base principale d'exploitation et sur les différentes escales des moyens d'assistance opérationnelle appropriés à la zone et au type d'exploitation.

2.8.1.2.10. Adéquation de l'équipement et de l'équipe de l'exploitant

L'exploitant doit s'assurer que l'équipement de ses aéronefs et la qualification de ses équipages répondent aux exigences relatives à la zone et au type d'exploitation.

2.8.1.2.11. Maintien de la navigabilité et d'entretien

L'exploitant doit respecter les exigences en matière de maintien de la navigabilité et d'entretien pour l'ensemble des aéronefs exploités en vertu de son PEA et de son agrément en qualité d'organisme de gestion de maintien de la navigabilité.

2.8.1.2.12. Permission d'accès pour l'ANAC à l'organisme de l'exploitant

L'exploitant doit permettre aux services compétents de l'ANAC d'avoir accès à son organisation, à ses aéronefs, à ses installations et à ses sous-traitants le cas échéant, afin de déterminer le maintien de la conformité aux dispositions du présent chapitre.

2.8.2 La surveillance continue de l'exploitant

Voir l'appendice 5 du présent règlement

2.8.3. Suspension, retrait et établissement du PEA

2.8.3.1. Suspension, et retrait du PEA

Lorsqu'une ou plusieurs des conditions prévues ci-dessus pour la délivrance d'un PEA à un exploitant de services aériens cessent d'être remplies, et notamment si :

- les services compétents de l'ANAC constatent que l'exploitant utilise ses services sans se conformer aux dispositions réglementaires applicables ;
- l'exploitant n'exploite plus aucun aéronef depuis plus de 6 mois.

Ce PEA est suspendu pour une période déterminée qui ne peut excéder six (6) mois, fixée dans la décision de suspension, destinée à permettre au bénéficiaire dudit PEA de se conformer de nouveau aux conditions requises.

Passé ce délai, et si les conditions requises ne sont toujours pas remplies, le PEA est retiré.

2.8.3.2. Rétablissement du PEA

En cas de suspension ou retrait, le PEA peut être rétabli lorsque les services compétents sont assurés que l'exploitant a mis en œuvre les moyens et mesures nécessaires pour pallier aux causes ayant entraîné la suspension.

En cas de retrait, l'exploitant doit faire une nouvelle demande de délivrance de PEA.

2.8.3.3. Abandon d'un PEA

Lorsque le titulaire du PEA renonce au bénéfice de la validité dudit certificat, il doit le restituer à l'ANAC

2.9 Les garanties financières

2.9.1. Notification, préambule du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat

Toute entreprise de transport public soumet préalablement son programme d'exploitation à l'ANAC. De même elle doit soumettre au préalable les changements devant intervenir dans le type ou le nombre d'hélicoptères exploités et toute modification significative du programme, du volume ou de la répartition de ses activités. Elle notifie aussi préalablement tout projet de fusion ou de rachat auquel elle serait, ainsi que pour un exercice donné, tout changement dans la détention de toute participation représentant séparément ou conjointement 10% ou plus du capital de l'entreprise de transport ou de la société mère ou des sociétés qui la contrôlent en dernier ressort.

2.9.2. Plan d'entreprise révisé

Si l'ANAC estime que les changements notifiés conformément au point 1 ci-dessus ont des incidences importantes sur la situation financière de l'entreprise de transport public, elle demande qu'un plan d'entreprise révisé lui soit présenté, dans lequel figurent les changements annoncés et qui couvre au moins une période de douze mois à compter de la date de sa mise en œuvre, ainsi que toutes les informations utiles, y compris les données visées à la partie B du point 5 ci-dessous, pour pouvoir apprécier si l'entreprise de transport public est à même de pouvoir faire face à ses obligations actuelles et potentielles au cours de cette période de douze mois. L'ANAC

prend une décision sur le plan d'entreprise révisé dans un délai de trois mois à compter de sa présentation.

2.9.3. Évaluation des résultats financiers

L'ANAC peut à tout moment, et en tous cas lorsqu'il apparaît clairement que l'entreprise de transport public, auquel elle a délivré une autorisation d'exploitation a des problèmes financiers, procéder à une évaluation de ses résultats financiers et elle peut suspendre ou retirer l'autorisation d'exploitation si elle n'a plus la certitude que l'entreprise de transport public est à même de faire à ses obligations actuelles ou potentielles pendant une période de douze mois. L'ANAC peut aussi délivrer une autorisation d'exploitation temporaire pendant la restructuration financière de l'entreprise de transport public, à condition que la sécurité ne soit pas mise en péril.

2.9.4. Remise des comptes certifiés

Dans les six mois qui suivent la clôture de chaque exercice financier, les entreprises de transport public doivent fournir à l'ANAC les comptes certifiés se rapportant à l'exercice précédent. A tout moment, à la demande de l'ANAC, les entreprises de transport public doivent fournir les informations nécessaires aux fins du point 3 et en particulier les données visées à la partie C du point 1 ci-dessous.

2.10. Service médical d'urgence

2.10.1. Présence d'un cadre médical

Tout exploitant de services de transport public, titulaire d'une autorisation additionnelle de service médical d'urgence, doit lors de tout vol médical d'urgence assurer la présence d'un médecin ou à défaut, d'un infirmier ou d'une infirmière.

2.10.2. Normalisation de l'équipement

Les aéronefs effectuant un vol médical d'urgence doivent comporter :

- Une surface disponible pour l'installation d'une civière ou d'un matelas coquille nécessaire au transport d'un malade ou d'un blessé en position couchée, l'emplacement de la civière ou du matelas doit être prévu de telle façon qu'en cas d'urgence celle-ci puisse être évacuée aisément et rapidement de l'aéronef;
- Un emplacement pour chaque accompagnateur médical;
- Un espace nécessaire au matériel médical qui doit être facilement accessible en vol;
- Un dispositif agréé de fixation pour l'ensemble du matériel médical et de la civière ou du matelas coquille;
- Le malade ou blessé doit pouvoir être introduit aisément en position couchée à l'intérieur de l'aéronef;
- L'habitabilité de l'aéronef doit permettre l'installation d'une civière ou d'un matelas et de deux personnes d'accompagnement médical, dont une placée à la tête du malade ou du blessé transporté.

Toutes les parties du corps de la personne transportée doivent être facilement accessibles pour l'un ou l'autre des accompagnateurs;

- L'encombrement minimum réservé au matériel médical doit être d'un mètre cube.

2.10.3. Matériel de premier secours

Une liste de matériel de premier secours contenu dans l'aéronef doit être établie et

jointe au manuel d'exploitation de l'exploitant.

Cette liste doit être détaillée en ce qui concerne le type, le nombre, les volumes et les branchements des divers matériels.

Tous les matériels répertoriés sur cette liste doivent être agréés de même que leur fixation et leur branchement.

2.10.4. Contrôle

Tous les équipements médicaux contenus à bord d'un aéronef effectuant du transport/évacuation sanitaire doivent être contrôlés au moins annuellement afin de s'assurer qu'ils répondent toujours aux spécifications techniques et aux normes réglementaires s'y rapportant.

2.10.5. Consignes opérationnelles

L'exploitant doit mettre à la disposition de son personnel les consignes opérationnelles à suivre, ainsi que toutes les informations nécessaires pour garantir des conditions de sécurité satisfaisantes.

Ces consignes opérationnelles doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

2.11. Durée d'archivage des documents

L'exploitant doit s'assurer que les informations et documents mentionnés ci-après sont archivés sous une forme acceptable, et sont accessibles à l'Agence nationale de l'Aviation Civile pendant les durées indiquées dans les tableaux ci-dessous

2.11.1: Tableau 1 : Informations utilisées pour la préparation et l'exécution d'un vol.

DOCUMENT	DUREE
Plan de vol exploitation	3 mois
Compte rendu matériel	24 mois après la date de la dernière entrée
NOTAM et informations aéronautiques spécifiques à la route destinée au briefing s'ils sont édités par l'exploitant	3 mois
Documentation de masse et de centrage	3 mois
Notification de chargements spéciaux incluant les marchandises dangereuses	3 mois
les relevés du carburant et du lubrifiant	3 mois

2.11.2 Tableau 2 : Comptes rendus et relevés de l'équipage de conduite.

DOCUMENT	DUREE
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	15mois
Licence	Aussi longtemps que l'équipage exerce les privilèges de sa licence pour l'exploitant
Stage d'adaptation et contrôle associé	3ans
Stage commandant de bord (contrôle compris)	3 ans
Entraînements et contrôles périodiques	3 ans
Formation et contrôle pour opérer dans chacun des sièges pilotes	3 ans
Expérience récente	15mois
Compétence de route et d'aérodrome	3 ans
Formation et qualification pour des exploitations spécifiques lorsqu'exigées (ex EDTO, CAT II / III)	3 ans
Formation marchandises dangereuses comme approprié.	3 ans

2.11.3 Tableau 3 : Relevés de l'équipage de cabine.

DOCUMENT	DUREE
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	15mois
Formation initiale et adaptation et formation aux différences (contrôles compris)	Aussi longtemps que le membre d'équipage de cabine est employé par l'exploitant
Entraînement et remise à niveau (contrôles compris)	12 mois après que le membre d'équipage de cabine a quitté le service de l'exploitant
Formation aux marchandises dangereuses, comme approprié	3 ans

2.11.4 Tableau 4 : Relevés des autres personnels d'exploitation.

DOCUMENT	DUREE
Relevés de formation et de qualification des autres membres du personnel pour lesquels il est exigé un programme de qualification approuvé	2 derniers rapports de formation

2.11.5 Tableau 5: Autres relevés.

DOCUMENT	DUREE
Relevés sur le dosage des radiations cosmiques et solaires	12 mois après que le membre d'équipage a quitté le service de l'exploitant

2.12. Méthode de contrôle d'exploitation**2.12.1 Contrôle d'exploitation et libération de vol (Flight release)**

- (1) L'exploitant doit établir et maintenir un système permettant d'exercer un contrôle opérationnel sur tout vol exploité en vertu de son PEA
- (2) Le système de contrôle d'exploitation de l'exploitant doit assurer les fonctions suivantes:
- (a) Autoriser l'opération de vol spécifique;

- (b) S'assurer que seules les opérations autorisées par les spécifications d'exploitation du PEA sont effectuées;
- c) Veiller à ce qu'un aéronef en état de navigabilité correctement équipé pour le vol soit disponible;
- d) Spécifier les conditions dans lesquelles un vol peut être expédié ou libéré (conditions météorologiques minimales, planification du vol, chargement de l'aéronef et besoins en carburant);
- e) Veiller à ce que du personnel qualifié et des installations adéquates soient disponibles pour soutenir et conduire le vol;

f) Veiller à ce que les membres d'équipage respectent les exigences en matière de temps de vol et de service au départ d'un vol;

g) Fournir au commandant de bord et aux autres membres du personnel qui remplissent des fonctions de contrôle opérationnel l'accès aux informations nécessaires à la conduite sûre d'un vol;

(h) S'assurer que la planification et la préparation du vol sont effectuées correctement;

(i) S'assurer que chaque vol s'est conformé aux conditions spécifiées pour la libération avant qu'il ne soit autorisé à partir;

(j) S'assurer que lorsque les conditions spécifiées pour une libération ne peuvent pas être remplies, le vol est annulé, retardé, réacheminé ou détourné;

(k) S'assurer que les procédures de dispatch et de supervision des vols, selon le cas, sont suivies;

(3) Le système de contrôle d'exploitation de l'exploitant doit:

(a) satisfaire aux normes de 2.12.1 du présent chapitre.

(b) être approuvé par l'ANAC.

(4) L'ANAC peut approuver l'utilisation d'une variante des systèmes de contrôle d'exploitation décrits dans le 2.12.1 du présent chapitre. à condition qu'un niveau équivalent de contrôle opérationnel et de supervision soit démontré.

(5) L'exploitant ne doit pas dispatcher un vol à moins qu'un vol n'ait été émis pour le vol.

(6) Lorsqu'une libération de vol a été délivrée à l'égard d'un vol et n'a pas été retirée avant le décollage, le commandant de bord a l'autorité finale quant au

commencement, à la continuation, au détournement ou à la fin de ce vol.

(7) Lorsqu'une libération de vol a été délivrée pour un vol, elle doit rester en vigueur pendant toute la durée du vol, du point d'origine à la destination finale, y compris les escales en route, sauf dans les cas suivants:

a) l'avion a été retardé ou immobilisé au point d'origine ou à l'arrêt de l'escale en cours de route pendant plus de quatre heures;

(b) tout membre d'équipage de conduite a été remplacé par l'équipage d'origine;

c) tout membre d'équipage a dépassé son temps de service de vol maximal, ce qui nécessite une prolongation de cette période de service;

(d) l'avion a été impliqué dans un incident ou un événement ou a autrement rencontré un dysfonctionnement susceptible d'avoir modifié l'état de la certification après la libération maintenance;

e) en raison des nécessités du service, l'avion a été forcé de se dérouter vers un aéroport de dégagement ou un autre aéroport, non inclus dans l'itinéraire prévu; ou

f) de l'avis du commandant de bord ou de l'agent d'exploitation, le cas échéant, il y a eu des changements importants dans les conditions météorologiques d'exploitation ou dans les autres conditions de libération du vol, ce qui le rend invalide. Dans de telles situations, la libération de vol peut être retirée par le commandant de bord ou le responsable des opérations aériennes.

(8) L'exploitant doit s'assurer que le système de contrôle d'exploitation comprend un moyen de suivre la progression de chaque vol comme spécifié dans le 2.12.1 du présent chapitre. et que le

matériel et les installations de communication nécessaires au système de surveillance ou de suivi de vol sont en place et utilisables la période de temps de l'un de ses vols est en cours.

(9) Pour les opérations impliquant le co-autorité de dispatch, l'exploitant doit élaborer une politique de résolution des conflits qui garantit que tout désaccord entre le commandant de bord et un agent d'exploitation en ce qui concerne la conduite d'un vol proposé est résolu avant le vol.

(10) La politique de résolution de conflit spécifiée au paragraphe (9) doit exiger une ligne de conduite qui offre la plus grande marge de sécurité.

(11) L'exploitant doit décrire dans le manuel d'exploitation:

- a) les détails de son système de contrôle d'exploitation, y compris les titres et les fonctions des personnes autorisées à exercer un contrôle opérationnel sur un vol;
- (b) les politiques et procédures associées au type ou aux types du système de contrôle d'exploitation qu'il entend utiliser pour préparer, libérer et surveiller ses vols ainsi que les procédures d'urgence à suivre; et
- (c) la politique de résolution des conflits en détail.

2.12.2 Familiarisation avec les conditions météorologiques et les données techniques

Aucun agent d'opérations aériennes ne peut libérer un vol à moins qu'il ne connaisse parfaitement:

- a) les conditions météorologiques signalées et prévues sur la route à suivre et à tous les aéroports de destination et de décollage prévus;

(b) les exigences de navigation pour les routes et les aéroports prévus; et

c) toute autre donnée technique pertinente au vol proposé, y compris les minimums opérationnels de l'aéroport, la performance de l'avion, l'état d'entretien, les NOTAM, les bulletins ou les directives opérationnelles émis par le responsable des opérations, et que rien dans ces informations n'indique qu'il existe une menace pour la sécurité du vol.

2.12.3 Statut de maintenance

(1) Nul ne peut dispatcher ou libérer un avion pour le vol à moins qu'une remise en service ait été émise certifiant que l'avion est en état de navigabilité et prêt pour le vol prévu.

(2) La libération de vol (flight release) doit tenir compte des effets de tout items MEL / CDL hors service sur le vol proposé

2.13 LES SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES

2.13.1 Opérations par faible visibilité (LVO)

L'exploitant n'effectue les opérations par faible visibilité (LVO) suivantes que s'il est agréé par l'ANAC:

- a) opération de décollage par faible visibilité (LVTO);
- b) opération de catégorie I inférieure aux normes (LTS CAT I);
- c) opération de catégorie II (CAT II);
- d) opération de catégorie II hors normes (OTS CAT II);
- e) opération de catégorie III (CAT III);
- f) opération d'approche à l'aide de systèmes à vision augmentée (EVS) pour laquelle un crédit opérationnel est appliqué pour réduire les minimums de portée visuelle de

piste (RVR) d'un facteur ne dépassant pas le tiers de la RVR publiée.

2.13.1.1 Agrément LVO

Pour obtenir un agrément LVO de l'ANAC, l'exploitant démontre qu'il satisfait aux exigences de la présente sous-partie.

2.13.1.2 Exigences opérationnelles générales

a) L'exploitant n'effectue des opérations LTS CAT I que si:

- 1) chaque aéronef concerné est certifié pour une exploitation dans le cadre d'opérations CAT II; et
- 2) l'approche est exécutée:
 - i) en étant automatiquement couplée à un système d'atterrissage automatique qui doit être agréé pour des opérations CAT IIIA; ou
 - ii) à l'aide d'un système d'atterrissage par guidage tête haute (HUDLS) jusqu'à au moins 150 ft au-dessus du seuil.

b) L'exploitant n'effectue des opérations CAT II, OTS CAT II ou CAT III que si:

- 1) chaque aéronef concerné est certifié pour des opérations ayant une hauteur de décision (DH) inférieure à 200 ft, ou aucune DH, et est équipé conformément aux exigences de navigabilité applicables;
- 2) un système d'enregistrement de la réussite ou de l'échec de l'approche et/ou de l'atterrissage automatique est établi et maintenu afin de contrôler la sécurité globale de l'exploitation;
- 3) la DH est déterminée au moyen d'un radio-altimètre;
- 4) l'équipage de conduite se compose au moins de deux pilotes;
- 5) toute annonce de hauteur en dessous de 200 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome est déterminée par un radio-altimètre.

c) L'exploitant n'effectue des opérations d'approche à l'aide d'un EVS que si:

- 1) l'EVS est certifié aux fins de la présente sous-partie et combine les images obtenues par capteurs à infrarouge et les informations de vol sur le HUD;
- 2) dans le cas d'opérations avec une RVR inférieure à 550 m, l'équipage de conduite est constitué d'au moins deux pilotes;
- 3) pour les opérations CAT I, la référence visuelle naturelle aux repères de la piste est atteinte au moins à 100 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome;
- 4) pour les procédures d'approche avec guidage vertical (APV) et les opérations d'approche classique (NPA) effectuées avec la technique CDFA, la référence visuelle naturelle aux repères de la piste est atteinte au moins à 200 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome et les exigences suivantes sont satisfaites:

- i) l'approche est exécutée en utilisant un mode de guidage de trajectoire vertical approuvé;
- ii) le segment d'approche allant du repère d'approche finale (FAF) jusqu'au seuil de la piste est direct et l'angle entre la trajectoire d'approche finale et l'axe de la piste ne dépasse pas 2°;
- iii) la trajectoire de l'approche finale est publiée et ne dépasse pas 3,7°;
- iv) les composantes transversales du vent maximales établies lors de la certification de l'EVS ne sont pas dépassées.

2.13.1.3 Exigences liées à l'aérodrome

a) L'exploitant n'utilise pas un aérodrome pour des opérations LVO lorsque la visibilité est inférieure à 800 m, sauf:

1) si l'aérodrome a été agréé pour de telles opérations par l'État dans lequel il se trouve; et

2) des procédures d'exploitation par faible visibilité (LVP) ont été établies.

b) Si l'exploitant sélectionne un aérodrome sur lequel le terme LVP n'est pas utilisé, l'exploitant s'assure que des procédures équivalentes satisfaisant aux exigences des LVP sont utilisées sur l'aérodrome en question. Cette situation est clairement indiquée dans le manuel d'exploitation ou dans un manuel de procédures, avec des indications à l'équipage de conduite sur la manière de déterminer si des LVP équivalentes sont appliquées.

2.13.1.4 Formation et qualifications de l'équipage de conduite

L'exploitant s'assure que, avant d'effectuer une LVO:

a) chaque membre de l'équipage de conduite:

1) satisfait aux exigences du manuel d'exploitation en matière de formation et de contrôle, et notamment d'entraînements sur entraîneurs synthétiques de vol (FSTD), en ce qui concerne l'exécution de vols dans les valeurs limites de RVR/visibilité et de DH propres à la nature de l'exploitation et au type d'aéronef;

2) est qualifié conformément aux normes prévues dans le manuel d'exploitation;

b) la formation et le contrôle sont exécutés conformément à un plan de cours détaillé.

2.13.1.5 Procédures opérationnelles

a) L'exploitant établit des procédures et des consignes à utiliser dans le cadre des LVO. Ces procédures et consignes sont incluses dans le manuel d'exploitation ou dans le manuel de procédures et indiquent les

tâches des membres d'équipage de conduite pendant les opérations de roulage au sol, de décollage, d'approche, d'arrondi, d'atterrissage, déroulage à l'atterrissage, et d'approche interrompue, selon le cas.

b) Avant de commencer une LVO, le pilote/commandant de bord a la certitude que:

1) l'état des équipements visuels et non visuels est satisfaisant;

2) des LVP adéquates sont appliquées en fonction des informations reçues des services de la circulation aérienne (ATS);

3) les membres d'équipage de conduite sont dûment qualifiés.

2.13.1.6 Équipement minimum

a) L'exploitant inclut, dans le manuel d'exploitation ou le manuel de procédures, selon le cas, l'équipement minimum qui doit être en état de fonctionnement au début d'une LVO, conformément au manuel de vol de l'aéronef ou à tout autre document approuvé.

b) Le pilote/commandant de bord a la certitude que l'état de l'aéronef et des systèmes embarqués pertinents est adéquat pour l'opération spécifique à effectuer.

2.13.2 EXPLOITATION REPOSANT SUR UNE NAVIGATION FONDÉE SUR LES PERFORMANCES (PBN)

2.13.2.1 Exploitation PBN

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné, sur des routes ou conformément à des procédures données pour lesquels des spécifications reposant sur une navigation fondée sur les performances (PBN) sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC aux fins de mener de telles opérations. Aucun agrément spécifique

n'est requis pour des opérations dans l'espace aérien désigné fondées sur la spécification RNAV5 (navigation de surface de base, B-RNAV).

2.13.2.2 Agrément d'exploitation PBN

Pour obtenir un agrément d'exploitation PBN de la part de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) qu'il a obtenu l'agrément de navigabilité applicable du système RNAV;

b) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

c) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

- 1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées sur la liste minimale d'équipements (LME);
- 2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;
- 3) les procédures normales;
- 4) les procédures d'urgence;
- 5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents;
- 6) la gestion électronique des données de navigation.

2.13.3 EXPLOITATION SELON LES SPÉCIFICATIONS DE PERFORMANCES MINIMALES DE NAVIGATION (MNPS)

2.13.3.1 Exploitation MNPS

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné soumis aux spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) conformément aux procédures supplémentaires régionales selon lesquelles les spécifications de performances

minimales de navigation sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC aux fins de mener de telles opérations.

2.13.3.2 Agrément d'exploitation MNPS

Pour obtenir un agrément d'exploitation MNPS de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) que l'équipement de navigation répond aux performances requises;

b) que les données affichées, témoins et commandes de navigation sont visibles et utilisables par chaque pilote qui occupe son poste de service;

c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

- 1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;
- 2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;
- 3) les procédures normales;
- 4) les procédures d'urgence, y compris celles spécifiées par l'autorité responsable de l'espace aérien concerné;
- 5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents.

2.13.4 OPÉRATIONS DANS UN ESPACE AÉRIEN AVEC MINIMUM DE SÉPARATION VERTICALE RÉDUIT (RVSM)

2.13.4.1 Opérations RVSM

Les aéronefs ne sont exploités dans un espace aérien désigné auquel s'applique un minimum de séparation verticale réduit de 300 m (1000 ft) entre le niveau de vol (FL)

290 et le niveau FL 410 inclus que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC pour mener de telles opérations.

2.13.4.2 Agrément d'exploitation RVSM

Pour obtenir un agrément d'exploitation RVSM de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

- a) que l'agrément de navigabilité RVSM a été obtenu;
- b) que des procédures de surveillance et de compte rendu des erreurs de maintien d'altitude ont été établies;
- c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;
- d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:
 - 1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;
 - 2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;
 - 3) la planification des vols;
 - 4) les procédures prévol;
 - 5) les procédures avant l'entrée dans l'espace aérien RVSM;
 - 6) les procédures en vol;
 - 7) les procédures après vol;
 - 8) comptes rendus d'incidents;
 - 9) procédures opérationnelles régionales spécifiques.

2.13.4.3 Exigences en matière d'équipement RVSM

Les aéronefs exploités en espace aérien RVSM sont équipés:

- a) de deux systèmes de mesure d'altitude indépendants;
- b) d'un système avertisseur d'altitude;
- c) d'un système automatique de contrôle de l'altitude;

d) d'un transpondeur de radar secondaire (SSR) transmettant l'altitude-pression, qui peut être raccordé au système de mesure d'altitude utilisé pour le contrôle de l'altitude.

2.13.4.4 Erreurs de maintien d'altitude RVSM

a) L'exploitant établit des comptes rendus des événements enregistrés ou communiqués en matière d'erreurs de maintien d'altitude, qui sont provoquées par une défaillance des équipements de l'aéronef ou qui sont de nature opérationnelle, et sont supérieures ou égales à:

- 1) une erreur verticale totale (TVE) de ± 90 m (± 300 ft);
- 2) une erreur du système d'altimétrie (ASE) de ± 75 m (± 245 ft); et
- 3) un écart par rapport à l'altitude attribuée (AAD) de ± 90 m (± 300 ft).

b) Des comptes rendus de ces événements sont envoyés à l'ANAC dans les 72 heures. Les comptes rendus incluent une analyse initiale des facteurs à l'origine des erreurs et des mesures prises pour éviter que ces événements ne se répètent.

c) Lorsque des erreurs de maintien d'altitude sont enregistrées ou reçues, l'exploitant prend des mesures immédiates pour remédier aux conditions qui ont provoqué les erreurs et fournit sur demande des comptes rendus de suivi à l'ANAC.

2.13.5 EXPLOITATION LONG-COURRIER D'HÉLICOPTÈRES À DEUX TURBOMACHINES OU PLUS (EDTO)

Dans le cadre d'une exploitation à des fins de transport aérien commercial, les Hélicoptères à deux turbomachines ou plus ne sont exploités au-delà d'une distance

limite déterminée conformément au point 4.4.11 que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément d'exploitation EDTO par ANAC.

2.13.5.1 Agrément d'exploitation EDTO

Pour obtenir un agrément d'exploitation EDTO de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

- a) que la combinaison Hélicoptère/moteur possède un agrément de type EDTO en termes de conception et de fiabilité, pour l'exploitation prévue;
- b) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite et de tout le personnel d'exploitation participant à ces opérations a été établi et que les membres de l'équipage de conduite et tout le personnel d'exploitation impliqués sont dûment qualifiés pour effectuer les opérations prévues;
- c) que l'organisation et l'expérience de l'exploitant sont adéquates pour effectuer l'opération prévue;
- d) que des procédures opérationnelles ont été établies.

2.13.5.2 Aéroport de dégagement en route EDTO

- a) Un aéroport de dégagement en route EDTO est considéré comme adéquat si, au moment prévu de son utilisation, l'aéroport est disponible et équipé des services auxiliaires nécessaires, tels que des services de la circulation aérienne (ATS), un éclairage suffisant, des moyens de communication, des services météo, des aides à la navigation et des services de

secours, et propose au moins une procédure d'approche aux instruments.

- b) Avant d'effectuer un vol EDTO, l'exploitant s'assure qu'un aéroport de dégagement en route EDTO est disponible, dans le temps de déroutement approuvé de l'exploitant, ou dans un temps de déroutement fondé sur l'état opérationnel de l'Hélicoptère en fonction de la LME, le temps le plus court étant retenu.

- c) L'exploitant fait figurer au plan de vol exploitation et au plan de vol ATS tout aéroport de dégagement en route EDTO requis.

2.13.5.3 Minimums applicables à la préparation du vol pour un aéroport de dégagement en route EDTO

- a) L'exploitant ne sélectionne un aéroport comme aéroport de dégagement en route EDTO que si les observations ou prévisions météorologiques pertinentes, ou toute combinaison de celles-ci, indiquent que, pour la période comprise entre l'heure estimée d'arrivée et une heure après l'heure d'arrivée la plus tardive possible, les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels de préparation du vol calculés par addition des valeurs supplémentaires du tableau 1.

- c) L'exploitant indique dans le manuel d'exploitation la méthode pour établir les minimums opérationnels pour l'aéroport de dégagement en route EDTO prévu.

Tableau 1 : Minimums de préparation des vols pour un aéroport de dégagement en route EDTO

Typed'appr	Minimumsdepréparationdes vols
Approche de précision	DA/H+ 200 ft RVR/VIS + 800m *
Approche classique ou Manœuvre à vue	MDA/H+ 400ft* RVR/VIS + 1500

2.13.6 Transport de marchandises dangereuses

L'exploitant ne doit pas transporter des marchandises dangereuses par air que s'il a été agréé par l'ANAC.

2.13.6.1 Agrément pour le transport des marchandises dangereuses

Pour obtenir l'agrément pour le transport de marchandises dangereuses, l'exploitant, conformément aux instructions techniques:

a) établit et maintient un programme de formation destiné à l'ensemble du personnel concerné et démontre à l'ANAC qu'une formation adéquate a été dispensée à tout le personnel;

b) établit des procédures opérationnelles destinées à garantir la sécurité de manipulation des marchandises dangereuses à toutes les étapes du transport aérien, qui contiennent des informations et des instructions concernant:

- 1) la politique mise en œuvre par l'exploitant en matière de transport de marchandises dangereuses;
- 2) les exigences relatives à l'acceptation, la manutention, le chargement, l'arrimage et la séparation des marchandises dangereuses;
- 3) les actions prises dans le cas d'un accident ou d'un incident de l'aéronef lorsque des marchandises dangereuses sont transportées;

- 4) la réaction aux situations d'urgence liées à des marchandises dangereuses;
- 5) la suppression de toute contamination possible;
- 6) les tâches de tout le personnel concerné, particulièrement en ce qui concerne l'assistance au sol et la manutention de l'aéronef;
- 7) l'inspection visant à déceler des dégâts, des fuites ou une contamination;
- 8) les comptes rendus d'accidents et d'incidents concernant des marchandises dangereuses.

2.13.6.2 Informations et documentation relatives aux marchandises dangereuses

Conformément aux instructions techniques, l'exploitant:

a) fournit au pilote/commandant de bord des informations écrites:

- 1) relatives aux marchandises dangereuses qui seront transportées dans l'aéronef;
- 2) à utiliser pour réagir à des situations d'urgence en vol;

b) utilise une liste de vérification en vue de l'acceptation;

c) assure que les marchandises dangereuses sont accompagnées des documents de transport requis, complétés par la personne qui fait transporter les marchandises dangereuses par voie aérienne, sauf lorsque les informations applicables aux marchandises dangereuses sont fournies sous forme électronique;

d) assure que lorsqu'un document de transport de marchandises dangereuses est fourni sous forme écrite, une copie du document est conservée au sol où il sera possible d'y accéder dans un délai raisonnable jusqu'à ce que les marchandises aient atteint leur destination finale;

e) assure qu'une copie des informations fournies au pilote/commandant de bord est conservée au sol et que ladite copie, ou les informations qu'elle contient, sont aisément accessibles pour l'aérodrome du dernier point de départ et celui du prochain point d'arrivée prévu, jusqu'à la fin du vol auquel se rapportent les informations;

f) conserve la liste de vérification en vue de l'acceptation, le document de transport et les informations transmises au pilote/commandant de bord pendant au moins trois mois après la fin du vol;

g) conserve les dossiers de formation de tout le personnel pendant au moins 3 ans.

CHAPITRE 3. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES HÉLICOPTÈRES

3.1. Généralités

3.1.1. Les hélicoptères seront utilisés

3.1.2. conformément à un règlement de performances approuvé par l'ANAC ;

3.1.3. Lorsque les conditions ne permettent pas de garantir la poursuite du vol en sécurité en cas de défaillance du moteur le plus défavorable, l'exploitation des hélicoptères sera assurée d'une manière qui tient compte de façon appropriée de la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.

3.2.3. Il sera tenu compte, pour l'application des dispositions du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'hélicoptère (tels que masse, procédures d'utilisation, altitude-pression correspondant à l'altitude de l'emplacement d'exploitation, température, vent et état de la surface). Ces facteurs seront traités soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances conformément auquel l'hélicoptère est utilisé.

3.2.4. Limites de masse

a) La masse de l'hélicoptère au début du décollage ne dépassera pas la masse pour laquelle l'hélicoptère satisfait au règlement de performances en question au § 3.1.1, compte tenu des réductions de masse

3.2. Hélicoptères dont le certificat de navigabilité a été délivré conformément aux dispositions du RTA 8

3.2.1. L'hélicoptère sera utilisé conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité et dans le cadre des limites d'emploi approuvées figurant dans son manuel de vol.

3.2.2. Un vol ne sera entrepris que si les performances consignées dans le manuel de vol indiquent qu'il est possible de se conformer aux dispositions des § 3.2.3 et 3.2.4.

prévues en fonction de la progression du vol et du délestage de carburant selon qu'il convient.

b) En aucun cas la masse de l'hélicoptère au début du décollage ne dépassera la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol de l'hélicoptère.

c) En aucun cas la masse prévue pour l'heure d'atterrissage à destination ou à tout décollage ne dépassera la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol de l'hélicoptère

d) En aucun cas la masse de l'hélicoptère au début du décollage ou à l'heure prévue d'atterrissage à destination ou à tout décollage ne dépassera la masse maximale à laquelle il a été démontré que les dispositions applicables de certification acoustique du RTA 16, seraient respectées, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour un emplacement d'exploitation où il n'existe aucun problème de bruit.

3.3. Données sur les obstacles

L'exploitant utilisera les données disponibles sur les obstacles pour élaborer

des procédures qui permettent de respecter les phases de décollage, de montée initiale, d'approche et d'atterrissage décrites dans le règlement de performances

3.4. Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC)

3.4.1. Fiabilité du moteur

3.4.1.1 Approbation et maintien de l'approbation des moteurs équipant des hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC :

3.4.1.2 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un type de moteur déjà en service, il faut démontrer une fiabilité correspondant à un taux de perte de puissance nominale inférieur à 1 pour 100 000 heures de fonctionnement, sur la base d'un processus de gestion de risque.

3.4.1.3 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un nouveau type de moteur, l'État de conception évaluera chaque modèle de moteur du point de vue de son admissibilité pour l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

3.4.1.4 Pour maintenir l'approbation, l'État de conception, dans le cadre du processus de maintien de la navigabilité, veillera à ce que la fiabilité du moteur demeure compatible avec l'intention de la disposition énoncée au § 3.4.1.1.

3.4.1.5 L'exploitant aura la responsabilité d'un programme de suivi permanent des tendances des moteurs.

3.4.1.6 Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne en vol, le moteur sera équipé :

a) s'il s'agit d'un moteur à turbine, d'un système de ré allumage automatique ou d'un système d'allumage continu à commande manuelle, à moins qu'il n'ait été déterminé lors de la certification qu'un tel système n'est pas nécessaire compte tenu des conditions environnementales probables d'utilisation du moteur ;

b) d'un système magnétique de détection de particules, ou d'un système équivalent, pour le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, relié à un voyant d'avertissement situé dans le poste de pilotage ; et

c) d'un moyen qui assure la poursuite du fonctionnement du moteur dans une gamme de puissance suffisante pour terminer le vol en sécurité en cas de toute panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

3.4.2. Systèmes et équipement

Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC seront dotés des systèmes et de l'équipement suivants, qui sont destinés à garantir la poursuite du vol

en sécurité ou à aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'utilisation admissibles :

a) soit deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes nécessaires au vol en IMC, soit une source primaire d'électricité et une batterie de secours ou une autre source de courant électrique capable d'alimenter 150 % des charges électriques totales de tous les instruments et équipements nécessaires pour assurer la sécurité des opérations d'urgence de l'hélicoptère pendant au moins une heure ;

b) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de la génération électrique normale :

1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente depuis l'altitude maximale homologuée en configuration d'autorotation jusqu'à la fin de l'atterrissage ;

2) de maintenir en fonctionnement le système de stabilisation, s'il y a lieu

3) de sortir le train d'atterrissage, s'il y a lieu ;

4) au besoin, d'alimenter un réchauffeur de tube Pitot, qui doit faire fonctionner un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;

5) d'allumer le phare d'atterrissage ;

6) de faire une tentative de redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;

7) de faire fonctionner le radioaltimètre ;

c) un radioaltimètre ;

d) un système de pilotage automatique, si l'intention est d'en utiliser un en remplacement d'un second pilote. En pareil cas, l'ANAC s'assurera que l'approbation de l'exploitant indique clairement toutes les conditions ou limitations imposées à l'utilisation de ce système ;

e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur ;

f) un système de navigation de surface dont l'emploi en vol IFR a été approuvé, qui peut être utilisé afin de trouver une aire appropriée pour un atterrissage en cas d'urgence

g) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage rétractable et capable d'éclairer suffisamment la zone de toucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;

h) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

3.4.3. Spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement

L'ANAC établira les spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement nécessaire pour les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC.

3.4.4. Renseignements du manuel d'exploitation

Le manuel d'exploitation indiquera les limitations, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements

applicables à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

3.4.5. Compte rendu d'événements

3.4.5.1 Les exploitants qui ont reçu une approbation pour effectuer des vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC rendront compte de tous les cas de panne, d'anomalie de fonctionnement ou de défectuosité grave à l'ANAC, qui, à son tour, notifiera l'État de conception.

3.4.5.2 L'ANAC suivra l'exploitation des hélicoptères en classe de performances 3 en IMC de façon à pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien du niveau de sécurité voulu. L'ANAC signalera les événements d'importance ou les tendances soulevant des préoccupations particulières au titulaire du certificat de type concerné et à l'État de conception.

3.4.7.1 L'ANAC prescrira l'expérience minimale requise des équipages de conduite pour les vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC.

3.4.7.2 Le programme de formation et de vérification des équipages de conduite de l'exploitant conviendra à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC et portera sur les procédures normales, anormales et d'urgence et, en particulier, sur la détection des pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé en IMC, ainsi que, dans le cas d'hélicoptères monomoteurs, la mise en autorotation stabilisée.

3.4.8. Certification ou validation de l'exploitant

L'exploitant démontrera sa capacité à assurer une exploitation en classe de performances 3 en IMC, dans le cadre d'un

3.4.6. Planification de l'exploitant

La planification de route de l'exploitant tiendra compte de tous les renseignements utiles dans l'évaluation des routes ou régions de vol envisagées, notamment les suivants :

- a) la nature du terrain à survoler, y compris la possibilité d'y exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement grave
- b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et les autres phénomènes météorologiques défavorables pouvant nuire au vol ; et
- c) les autres critères et limitations spécifiés par l'ANAC.

3.4.7. Expérience, formation et vérification des équipages de conduite

processus de certification et d'approbation spécifié par l'

CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES

4.1. Généralités

4.1.1. Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans les paragraphes ci-dessous seront installés ou transportés, selon le cas, à bord des hélicoptères, suivant l'hélicoptère utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer. Les instruments et équipement prescrits, y compris leur installation, seront approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

4.1.2. Les hélicoptères auront à leur bord une copie authentifiée du permis d'exploitation aérienne ainsi qu'une copie des spécifications d'exploitation applicables au type d'hélicoptère auquel ils appartiennent, qui sont émises en même temps que le permis.

4.1.3. L'exploitant fera figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par le Directeur Général de l'ANAC, qui permettra au pilote commandant de bord de déterminer si un vol peut être commencé ou poursuivi à partir d'une halte intermédiaire au cas où un instrument, un élément d'équipement ou un circuit subirait une défaillance. Si l'hélicoptère est immatriculé à l'étranger, l'exploitant doit s'assurer que la LME ne remet pas en cause la conformité de l'avion avec le règlement de navigabilité applicable dans l'État d'immatriculation.

L'exploitant mettra à la disposition du personnel d'exploitation et des membres

de ses équipages un manuel d'utilisation pour chaque type d'hélicoptère utilisé, contenant les procédures normales, anormales et d'urgence à suivre pour la conduite de l'hélicoptère. Le manuel contiendra des détails sur les systèmes de bord et sur les listes de vérification à utiliser. La conception et l'utilisation du manuel respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

L'équipage de conduite aura facilement accès au manuel pendant toutes les phases du vol.

4.1.4.1 Procédures d'utilisation normalisées (SOP)

(1) L'exploitant doit, pour chacun de ses aéronefs, établir et maintenir des procédures d'utilisation normalisées qui permettent aux membres de l'équipage d'utiliser l'aéronef dans les limites précisées dans le manuel de vol de l'aéronef.

(2) L'exploitant doit soumettre une copie des procédures d'utilisation normalisées de ses aéronefs et de toute modification à ces procédures à l'approbation de l'ANAC.

(3) L'exploitant doit s'assurer qu'une copie des procédures d'utilisation normalisées d'un aéronef est transportée à bord de l'aéronef.

(4) Lorsque l'exploitant a établi un manuel d'utilisation de l'aéronef, les procédures d'utilisation normalisées de l'aéronef doivent faire partie de ce manuel.

(5) Les procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant doivent satisfaire aux exigences du 4.1.4.1

4.1.4.2 Listes de vérification

(1) L'exploitant délivre aux équipages de conduite et met à leur disposition sur chaque aéronef les procédures de liste de vérification condensées du poste de pilotage approuvées par l'ANAC, adaptées au type et à la variante de l'aéronef.

(2) L'exploitant doit s'assurer que les procédures approuvées comprennent chaque élément nécessaire aux membres d'équipage de conduite pour vérifier la sécurité avant de démarrer les moteurs, de décoller ou d'atterrir, ainsi que pour les anomalies et les urgences du moteur et du système.

(3) L'exploitant doit rendre les procédures approuvées facilement utilisables dans le poste de pilotage de chaque aéronef et l'équipage de conduite doit les suivre lorsqu'il utilise l'aéronef.

(4) La conception et l'utilisation des listes de vérification doivent respecter les principes relatifs aux facteurs humains.

4.1.4.3 Manuel de procédures d'utilisation normalisées (SOP)

(1) Le manuel des procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant contient les informations requises dans la présente norme technique pour chaque type d'hélicoptère exploité.

(2) Lorsqu'il existe des différences significatives dans les équipements et les procédures entre les hélicoptères du même type utilisés, le manuel des procédures d'utilisation normalisées doit indiquer la marque d'immatriculation de l'hélicoptère auquel il s'applique.

(3) Les informations requises, si elles sont contenues dans un autre document transporté à bord de l'hélicoptère pendant le vol, n'ont pas besoin d'être répétées dans les SOP.

(4) Le SOP doivent inclure ce qui suit dans l'opération:

- a) la table des matières;
- (b) la liste des pages efficaces;
- (c) procédure d'amendement
- (d) le préambule;
- (e) les communications;
- f) la coordination de l'équipage;
- g) utilisation de listes de vérification;
- h) les exposées verbaux standards;
 - (i) les appels standards;
- (j) les procédures de rampe / porte;
- k) Démarrage du moteur sur batterie / APU;
- (l) taxi;
- (m) décollage interrompu;
- (n) décoller et monté;
- (o) croisière;
- (p) la descente;
- (q) approches IMC, visuels, VFR et indirects;
- (r) atterrissage;
- s) les approches manquées et les procédures d'atterrissage interrompu;
- (t) la récupération du décrochage;

- (u) avitaillement en carburant avec des passagers à bord;
- (v) l'utilisation de la navigation à bord et des aides à l'alerte;
- (x) les procédures de contrôle de la masse et du centrage;
- (w) lists de vérification;
- (y) urgences:
 - (i) planifié et non planifié;
 - (ii) incapacité du pilote;
 - (iii) la menace à la bombe et le détournement d'hélicoptère;
 - (iv) incendie / panne / arrêt du moteur;
 - (v) survitesse de l'hélice;
 - (vi) feu, interne / externe;
 - (vii) l'élimination de la fumée;
 - (viii) décompression rapide;
 - (ix) approche sans palier et atterrissage;
 - (x) toute rencontre par inadvertance avec un givrage modéré ou grave en vol.
- (z) diagrammes:
 - (i) décollage normal;
 - (ii) décollage avec panne moteur;
 - (iii) approche de précision, tous les moteurs en marche;
 - (iv) approche de précision, moteur en panne;
 - (v) approche de non-précision, tous les moteurs en fonctionnement;
 - (vi) approche de non-précision, moteur en panne;
 - (vii) la remise des gaz, tous les moteurs en marche;
 - (viii) remise des gaz, moteur en panne;
 - (ix) les circuits VFR;
 - (x) approche avec volets / lattes partielle; et
 - (xi) approche sans volets.

4.2. Tous hélicoptères — Tous vols

4.2.1. Un hélicoptère sera doté d'instruments qui permettront à l'équipage de conduite d'en contrôler la trajectoire de vol, d'exécuter toute manœuvre requise dans le cadre d'une procédure et de respecter les limites d'emploi de l'hélicoptère dans les conditions d'exploitation prévues.

4.2.2. L'hélicoptère sera doté :

a) de fournitures médicales suffisantes accessibles comprenant ;

1) une trousse de premiers soins ; et

2) dans les hélicoptères à bord desquels un équipage de cabine doit faire partie du personnel d'exploitation, une trousse de prévention universelle, à utiliser par l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé liés à une possible maladie transmissible et les cas comportant un contact avec un liquide organique.

b) d'extincteurs portatifs conçus de telle manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'hélicoptère ; au moins un extincteur sera situé :

1) dans le poste de pilotage ;

2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels l'équipage de conduite ne peut avoir aisément accès.

c) 1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne.

2) d'une ceinture pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;

3) d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite. Les harnais de sécurité des sièges de pilote comporteront un dispositif qui retiendra automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide.

d) de dispositifs permettant de communiquer aux passagers les renseignements et instructions ci-après :

1) mettre les ceintures ou harnais de sécurité ;

2) mettre les masques à oxygène et instructions sur leur emploi, si une réserve d'oxygène est obligatoire à bord ;

3) défense de fumer ;

4) emplacement des gilets de sauvetage et instructions sur leur emploi, si des gilets de sauvetage ou des dispositifs individuels équivalents sont obligatoires à bord ;

5) emplacement et mode d'ouverture des issues de secours ;

e) le cas échéant, de fusibles de rechange de calibres appropriés pour remplacer les fusibles accessibles en vol.

4.2.2.1 L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier ou rebuts prévu dans les toilettes d'un hélicoptère dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans un hélicoptère dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

a) respecteront les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation ;

b) ne seront pas d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987), énumérées dans la huitième édition du Manuel du Protocole de Montréal

relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

4.2.3. Un hélicoptère aura à son bord :

a) le manuel d'exploitation ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;

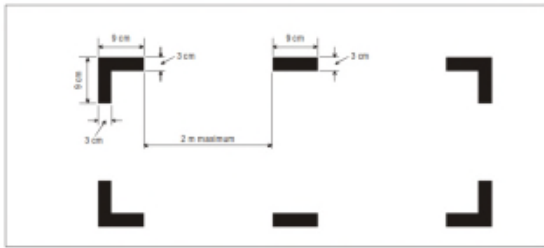
b) le manuel de vol ou autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du Chapitre 3 et tous autres renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'hélicoptère dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements ne figurent dans le manuel d'exploitation ;

c) des cartes récentes et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement.

4.2.4 Indication des zones de pénétration du fuselage

4.2.4.1 Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'hélicoptère, elles seront marquées comme il est indiqué ci-dessous (voir figure ci-après). Les marques seront de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.

4.2.4.2 Si la distance entre les marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm × 3 cm seront ajoutées de manière que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.



4.3. Enregistreurs de bord

4.3.1. Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'hélicoptère

4.3.1.1 Application

4.3.1.1.1 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 48 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg, ou dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19, et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 30 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.3 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et inférieure ou égale à 7 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un qui enregistrera au moins les 15 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.4 Tous les hélicoptères à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 2 250 kg mais égale ou inférieure à 3 175 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2018 ou après seront équipés :

- a) d'un FDR qui enregistrera au moins les 48 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4; ou
- b) d'un AIR ou AIRS Classe C qui enregistrera au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) qui sont définis au Tableau A4-3 de l'Appendice 4 ; ou
- c) d'un ADRS dans le qui enregistrera les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-3 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.5 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2018 ou après soient équipés :

- a) d'un FDR qui enregistre au moins les 48 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4 ; ou
- b) d'un AIR ou AIRS Classe C qui enregistre les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s), qui sont définis au Tableau A4-3 de l'Appendice 4 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistre les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-3 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.6 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est

supérieure à 3 175 kg pour lesquels la demande de certificat de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après seront équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 53 premiers paramètres énumérés dans le Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.7 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 53 premiers paramètres énumérés dans le Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR, ADRS, AIR et AIRS n'utiliseront ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

4.3.1.3 Durée d'enregistrement

Tous les FDR conserveront les éléments enregistrés au cours des dernières heures de fonctionnement au moins.

4.3.2 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

4.3.2.1 Application

4.3.2.1.1 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg seront équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés

d'un FDR, le CVR enregistrera au moins la vitesse du rotor principal.

4.3.2.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après soient équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés d'un FDR, le CVR doit enregistrer au moins la vitesse du rotor principal.

4.3.2.2 Technologie d'enregistrement

4.3.2.2.1. Les CVR et CARS n'utiliseront ni bande, ni fil magnétique.

4.3.2.3 Durée d'enregistrement

Tous les hélicoptères qui doivent être équipés d'un CVR seront dotés d'un appareil qui conservera les éléments enregistrés au cours des deux dernières heures de fonctionnement au moins.

4.3.3. Enregistreurs de communications par liaison de données

4.3.3.1 Application

4.3.3.1.1 Tous les hélicoptères dont le premier certificat de navigabilité individuel auront été délivrés le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord les messages communiqués par liaison de données.

4.3.3.1.2 Tous les hélicoptères qui auront été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord les messages communiqués par liaison de données.

4.3.3.2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera égale à la durée d'enregistrement du CVR.

4.3.3.3 Corrélation

Il sera possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

4.3.4. Enregistreurs de bord — Généralités

4.3.4.1 Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord seront de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondront aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

4.3.4.2 Utilisation

4.3.4.2.1 Les enregistreurs de bord ne seront pas arrêtés pendant le temps de vol.

4.3.4.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord seront arrêtés à la conclusion du temps de

vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne seront pas remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RTA 13.

4.3.4.3 Maintien de l'état de fonctionnement

On procédera à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

4.3.4.4 La documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et tienne compte des spécifications pertinentes de l'industrie.

4.4. Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit

4.4.1. Tous les hélicoptères utilisés de jour en régime VFR seront dotés :

- a) d'un compas magnétique ;
- b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
- c) d'un altimètre barométrique sensible ;
- d) d'un anémomètre ;
- e) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'autorité compétente.

4.4.2. Tous les hélicoptères utilisés de nuit en régime VFR seront dotés :

- a) de l'équipement spécifié au § 4.4.1 ;
- b) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) pour chaque pilote obligatoire et d'un indicateur d'assiette supplémentaire ;

- c) d'un indicateur d'attaque oblique ;
- d) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;
- e) d'un variomètre ;
- f) de tous autres instruments ou éléments qui pourront être prescrits par l'autorité compétente ; ainsi que des dispositifs d'éclairage suivants :
- g) des feux prescrits dans le RTA 2 pour les hélicoptères en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'une hélistation ;
- h) de deux phares d'atterrissage ;
- i) d'un dispositif d'éclairage des instruments et des appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'hélicoptère et qui sont utilisés par l'équipage de conduite ;
- j) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;
- k) d'une torche électrique à chaque poste de membre d'équipage.

4.4.2.1 Un des phares d'atterrissage doit être orientable au moins dans le plan vertical.

4.4.3. Tous les hélicoptères utilisés en régime IFR, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver à l'hélicoptère l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol seront équipés :

- a) d'un compas magnétique ;
- b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;

c) de deux altimètres barométriques sensibles ;

d) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;

e) d'un indicateur d'attaque oblique ;

f) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) pour chaque pilote obligatoire et d'un indicateur d'assiette supplémentaire ;

g) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;

h) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;

i) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;

j) d'un variomètre ;

k) d'un système de stabilisation, à moins qu'il ne soit prouvé de façon satisfaisante au service de certification que l'hélicoptère possède, de par sa conception, une stabilité suffisante sans disposer d'un tel système ;

l) de tous autres instruments ou éléments qui pourront être prescrits par l'autorité compétente ; et

m) s'ils sont utilisés de nuit, des dispositifs d'éclairage spécifiés au § 4.4.2, alinéas g) à k), et au § 4.4.2.1.

4.4.3.1 Tous les hélicoptères utilisés en régime IFR seront dotés d'une alimentation électrique de secours distincte,

indépendante du circuit électrique principal, destinée à faire fonctionner et à éclairer pendant au moins 30 minutes un instrument indicateur d'assiette (horizon artificiel) placé bien en vue du pilote commandant de bord. Cette alimentation électrique de secours fonctionnera automatiquement en cas de défaillance totale du circuit de génération électrique principal, et il sera clairement indiqué sur le tableau de bord que le ou les indicateurs d'assiette fonctionnent alors sur l'alimentation de secours.

4.4.4. Les hélicoptères utilisés en régime IFR et dont la masse maximale au décollage certifiée excède 3 175 kg ou dont le nombre maximal de sièges passagers est supérieur à 9 doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

4.5. Tous hélicoptères — Survol de l'eau

4.5.1. Moyens de flottaison

Tous les hélicoptères destinés à survoler une étendue d'eau seront dotés d'un dispositif de flottaison permanent ou à déploiement rapide permettant un amerrissage forcé en sécurité :

a) lors de vols en mer ou d'autres opérations au-dessus de l'eau conformément aux prescriptions de l'ANAC ; ou

b) lors de vols en classe de performances 1 ou 2 au-dessus d'eau en environnement hostile à une distance de la terre correspondant à plus de 10 minutes de vol à la vitesse de croisière normale ; ou

c) lors de vols en classe de performances 1 au-dessus d'eau en environnement non

hostile à une distance de la terre spécifiée dans le manuel de vol ou

d) lors de vols en classe de performances 3 au-dessus d'eau à une distance de la terre supérieure à la distance franchissable en autorotation ou à la distance d'atterrissage forcé en sécurité.

4.5.2. Équipement d'urgence

4.5.2.1 Les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 qui sont utilisés pour effectuer les vols visés par les dispositions du § 4.5.1 seront dotés :

a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque occupant, rangé de manière que chacun puisse atteindre le sien facilement de son siège ou de sa couchette. Dans le cas de vols en mer, les occupants porteront en permanence le gilet de sauvetage, à moins qu'ils ne portent déjà une combinaison de survie intégrée capable de remplir la fonction de gilet de sauvetage ;

b) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour tous les occupants de l'hélicoptère, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être utilisés rapidement en cas d'urgence et étant dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ; et

c) d'un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis dans le RTA 2.

4.5.2.2 Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 qui sont utilisés pour effectuer des vols à une distance de la terre supérieure à la distance franchissable en

autorotation, mais inférieure ou égale à une distance spécifiée par l'autorité compétente de l'État responsable, seront dotés d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque occupant, rangé de manière que chacun puisse atteindre le sien facilement de son siège ou de sa couchette.

4.5.2.2.1 Dans le cas de vols en mer à une distance de la terre supérieure à la distance franchissable en autorotation, les occupants porteront le gilet de sauvetage, à moins qu'ils ne portent déjà une combinaison de survie intégrée capable de remplir la fonction de gilet de sauvetage.

4.5.2.3 Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 qui sont utilisés pour effectuer des vols à une distance supérieure à la distance spécifiée au § 4.5.2.2 seront équipés comme il est indiqué au § 4.5.2.1.

4.5.2.4 Lorsqu'ils décollent d'une hélisation ou atterrissent à une hélisation où la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle sorte au-dessus de l'eau qu'en cas de difficultés, il y aurait probabilité d'amerrissage forcé, les hélicoptères exploités en classe de performances 2 ou 3 seront dotés au moins de l'équipement prescrit au § 4.5.2.1, alinéa a).

4.5.2.5 Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté en application des dispositions du § 4.5, sera muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés.

4.5.2.6 tous hélicoptères pour lequel le certificat de navigabilité individuel aura été émis pour la première fois le 1er janvier 1991 ou après cette date, 50 % au moins des canots de sauvetage transportés conformément aux dispositions du § 4.5.2

doivent être déployés au moyen d'une commande à distance.

4.5.2.7 les canots qui ne pourront être déployés au moyen d'une Commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg doivent être équipés d'un moyen quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.

4.5.3. Tous hélicoptères — Survol de zones maritimes désignées

4.5.3.1 Les hélicoptères utilisés au-dessus de zones maritimes qui ont été désignées comme étant des zones où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés d'un équipement de sauvetage (y compris de moyens de subsistance) approprié à la zone survolée.

4.5.3.2 Dans le cas de vols en mer, tous les occupants doivent porter une combinaison de survie lorsque la température de la mer est inférieure à 10 °C ou que le temps de sauvetage estimé est supérieur au temps de survie calculé.

4.5.3.3 L'ANAC peut dispenser du port de la combinaison de survie, par 4.5.3.2 lorsque la hauteur et la force du soleil provoquent une température élevée dans le poste de pilotage.

4.6. Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées

Les hélicoptères utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées comme régions où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés de dispositifs de signalisation et d'un équipement de sauvetage (y compris des moyens de subsistance) appropriés à la région survolée.

4.7. Émetteur de localisation d'urgence (ELT)

4.7.1. À compter du 1er juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 seront équipés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.5.1, alinéa a), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.7.2. Tous les hélicoptères exploités en classe de performances 3 seront équipés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.5.1, alinéa b), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.7.3. L'équipement ELT placé à bord en application des § 4.7.1 et 4.7.2 fonctionnera conformément aux dispositions pertinentes du RTA 10, Volume III.

4.8. Tous hélicoptères — Vols à haute altitude

4.8.1. Un hélicoptère destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa, sera doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.3.8.1.

4.8.2. Un hélicoptère qui est destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa dans les compartiments des passagers et de l'équipage, sera doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables

d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.3.8.2.

4.8.3. Un hélicoptère destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa et qui ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré le 9 novembre 1998 ou après cette date, sera doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 2.3.8.2. Le nombre total d'inhalateurs dépassera d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

4.8.4. Un hélicoptère destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa et qui ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 9 novembre 1998, doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 2.3.8.2. Le nombre total d'inhalateurs doit dépasser d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

4.9. Tous hélicoptères — Vols en atmosphère givrante

Tous les hélicoptères utilisés sur des routes où il y a observation ou prévision de givrage seront équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

4.10. Hélicoptères transportant des passagers — Détection du temps significatif

les hélicoptères qui transportent des passagers doivent être équipés d'un radar météorologique ou d'un équipement de détection du temps significatif en état de fonctionnement lorsque ces hélicoptères volent dans des régions où ils peuvent s'attendre à rencontrer sur leur route, la nuit ou en conditions météorologiques de vol aux instruments, des orages ou autres conditions météorologiques dangereuses considérées comme détectables

4.11. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I

Doivent répondre aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I, transporteront un document attestant leur certification acoustique. Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique dans un autre document approuvé par l'État d'immatriculation, est établie dans une autre langue que l'anglais, il contiendra une traduction en anglais.

4.12. Hélicoptères transportant des passagers — Sièges des membres de l'équipage de cabine

4.12.1. Tous les hélicoptères seront équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15 degrés de l'axe longitudinal de l'hélicoptère), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 10.1 concernant l'évacuation d'urgence.

4.13. Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pressure

Sauf autorisation contraire, tous les hélicoptères seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pressure fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RTA 10, Volume IV.

4.14. Microphones

Tous les membres d'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiqueront au moyen de microphones de tête ou de laryngophones.

4.15. Système de contrôle d'état concernant les vibrations

Les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée excède

3 175 kg ou dont le nombre maximal de sièges passagers est supérieur à 9 doivent être équipés d'un système de contrôle d'état concernant les vibrations.

4.16. Hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

4.16.1 Lorsque des hélicoptères sont équipés de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, ou toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, l'utilisation de ces systèmes pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un hélicoptère sera approuvée par l'ANAC.

4.16.2 En approuvant l'utilisation opérationnelle de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'ANAC veillera à ce que :

a) l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;

b) l'exploitant ait procédé à une évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ;

c) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, et des exigences de formation s'y rapportant.

4.17. Sacoques de vol électroniques (EFB)

4.17.1 Équipement EFB

Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, l'exploitant veillera à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'hélicoptère.

4.17.2 Fonctions EFB

4.17.2.1 Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un hélicoptère, l'exploitant :

a) évaluera les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;

b) établira et documentera les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;

c) veillera à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

4.17.2.2 L'utilisation opérationnelle de fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères doit être approuvée par l'ANAC.

4.17.3 Approbation opérationnelle des EFB

4.17.3.1 En approuvant l'utilisation des EFB, l'ANAC veillera à ce que :

a) l'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il

y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;

b) l'exploitant ait évalué les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB c) l'exploitant ait établi les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;

d) l'exploitant ait établi et documenté des procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui peuvent être utilisées ;

e) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB, et les exigences en matière de formation s'y rapportant

CHAPITRE 5. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS ET DE NAVIGATION DE BORD DES HÉLICOPTÈRES

5.1. Équipement de communications

5.1.1. Les hélicoptères seront dotés d'un équipement de radiocommunications permettant :

- a) des communications bilatérales, aux fins du contrôle d'hélistation ;
- b) la réception, à tout moment du vol, des renseignements météorologiques ;
- c) des communications bilatérales, à tout moment du vol, avec une station aéronautique au moins et avec toute autre station et sur toute fréquence que prescrira l'autorité compétente.

5.1.2. L'équipement de radiocommunications prescrit au § 5.1.1 permettra de communiquer sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.

5.1.3 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de communication doit respecter une spécification RCP liée à la communication basée sur la performance (PBC), outre l'équipement requis en vertu du § 5.1.1 :

- a) l'hélicoptère sera doté d'un équipement de communication qui lui permettra de respecter la

RCP prescrites ;

- b) le manuel de vol ou tout autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception

ou par l'État d'immatriculation contiendra des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RCP ;

- c) la LME de l'hélicoptère contiendra des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RCP.

5.1.4 Pour les opérations en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'ANAC s'assurera que l'exploitant a établi et documenté :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RCP appropriées ;

- c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

- d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RCP appropriées.

5.1.5 Pour les hélicoptères visés au § 5.1.3, l'ANAC veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

- a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RTA 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout hélicoptère, type d'hélicoptère ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RCP.

5.2. Équipement de navigation

5.2.1. Les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation qui leur permettra de voler conformément :

5.2.2.

a) à leur plan de vol exploitation ;

b) aux exigences des services de la circulation aérienne ; sauf dans le cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'autorité compétente, la navigation pour les vols effectués en régime VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

5.2.3. Pour les opérations pour lesquelles une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) a été prescrite, outre l'équipement requis en vertu du § 5.2.1, les hélicoptères :

a) seront dotés d'un équipement de navigation qui leur permettra de respecter la ou les spécifications de navigation ;

b) auront reçu l'autorisation d'effectuer ce type d'opérations.

5.2.4. Les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement

permette de naviguer conformément aux dispositions du § 5.2.1 et, le cas échéant, à celles du § 5.2.2.

5.2.5. Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation assurant le guidage jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils seront dotés leur permettra d'obtenir ce guidage à chacune des hélistations où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à toute hélistation de dégagement désignée.

5.3. ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

5.3.1 Tout hélicoptère sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

5.3.2 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de surveillance doit respecter une spécification RSP liée à la surveillance basée sur la performance (PBS), outre l'équipement requis en vertu du § 5.3.1 :

a) l'hélicoptère sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation contiendra des renseignements sur les possibilités de

l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP ;

c) la LME de l'hélicoptère contiendra des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP.

5.3.3 Pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'ANACs'assurera que l'exploitant a établi et documenté :

d) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

e) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité appropriées ;

f) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

g) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RSP appropriées.

5.3.4 Pour les hélicoptères visés au § 5.3.2, l'ANAC veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de surveillance produits par les programmes de suivi établis en application du RTA 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout hélicoptère, type d'hélicoptère ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.

5.4. Installation

L'équipement sera installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant aux radiocommunications ou à la navigation, ou aux deux, n'entraîne pas la panne d'un autre élément servant aux radiocommunications ou à la navigation.

5.5. GESTION ÉLECTRONIQUE DES DONNÉES DE NAVIGATION

5.5.1 L'exploitant n'emploiera pas de données électroniques de navigation qui ont été traitées pour application en vol au sol si l'ANAC n'a pas approuvé les procédures de l'exploitant visant à garantir que le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes acceptables d'intégrité et que les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement en place. L'ANAC veillera à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

5.5.2 L'exploitant mettra en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion et le chargement en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et non modifiées pour tous les hélicoptères qui doivent en disposer.

CHAPITRE 6. MAINTENANCE DES HÉLICOPTÈRES

6.1. Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance

6.1.1. En suivant des procédures acceptables pour l'État d'immatriculation, l'exploitant veillera à ce que :

a) chaque hélicoptère qu'il exploite soit maintenu en état de navigabilité

b) l'équipement opérationnel et l'équipement de secours nécessaires pour un vol prévu soient en bon état de fonctionnement ;

c) le certificat de navigabilité de chaque hélicoptère qu'il exploite demeure valide.

6.1.2.

1) Jusqu'au 4 novembre 2020, l'exploitant ne doit exploiter un hélicoptère immatriculé en Mauritanie que si celui-ci est entretenu, à l'exception de l'inspection pré-vol, et remis en service par un organisme agréé par l'ANAC conformément au RTA 8 Partie 145

2) À compter du 5 novembre 2020, l'exploitant n'utilisera pas un hélicoptère à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, rotor et pièce connexe, soit effectuée par un organisme qui satisfait aux dispositions du RTA 8, Partie II, Chapitre 6, et qui est soit agréé par l'ANAC, soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'ANAC;

et qu'il existe une fiche de maintenance pour les travaux effectués.

6.1.3. Réserve

6.1.4. L'exploitant aura recours à une personne ou à un groupe de personnes pour veiller à ce que tous les travaux de maintenance soient effectués conformément au manuel de contrôle de maintenance.

6.1.5. L'exploitant veillera à ce que la maintenance de ses hélicoptères soit effectuée conformément au programme de maintenance approuvé par l'État d'immatriculation.

6.2. Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

L'exploitant mettra à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un manuel de contrôle de maintenance approuvé par le Directeur Général de l'ANAC et conforme au § 9.2. La conception et l'utilisation du manuel respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant

6.2.1. le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

6.2.2. L'exploitant veillera à ce que le manuel de contrôle de maintenance soit modifié s'il y a lieu, de manière qu'il soit constamment tenu à jour.

6.2.3. Toutes les modifications apportées au manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant seront communiquées sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

6.2.4. L'exploitant fournira à l'ANAC et à l'État d'immatriculation un exemplaire du manuel de contrôle de maintenance et de tous les amendements ou révisions dont ce manuel fera l'objet, et il incorporera dans ce manuel les dispositions obligatoires dont l'ANAC ou l'État d'immatriculation exigera l'insertion.

6.3. Programme de maintenance

L'exploitant mettra à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un programme de maintenance approuvé par l'État d'immatriculation, qui contient les renseignements spécifiés au § 9.3. La conception et l'application du programme de maintenance de l'exploitant respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite

la compréhension et soutien l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant

- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

6.3.1. Le programme de maintenance doit être revu annuellement, pour apporter si nécessaires, les ajustements appropriés. Toutes les modifications apportées au programme de maintenance devront être approuvées par l'État d'immatriculation et communiquées sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme de maintenance a été distribué.

6.4 Enregistrements de maintenance

6.4.1. L'exploitant veillera à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au § 6.4.2 :

- a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'hélicoptère et de tous les ensembles à vie limitée ;
- b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations apportées à l'hélicoptère et à ses principaux ensembles ;
- d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'hélicoptère ou de ses ensembles à potentiel entre révisions imposé ;

e) situation actuelle de conformité de l'hélicoptère avec le programme de maintenance ;

f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.4.2. Les états dont il est question au § 6.4.1, alinéas a) à e), seront conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 6.4.1, alinéa f), seront conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

6.4.3. En cas de changement temporaire d'exploitant, les états seront mis à la disposition du nouvel exploitant. En cas de changement permanent d'exploitant, les états seront mis à la disposition du nouvel exploitant.

6.4.4. À compter du 5 novembre 2020, les enregistrements conservés et transférés conformément au § 6.4 seront entretenus sous une forme et dans un format qui en assurent en permanence la lisibilité, la sécurité et l'intégrité.

6.5.Renseignements sur le maintien de la navigabilité

6.5.1. L'exploitant d'un hélicoptère dont la masse maximale est supérieure à 3 175 kg suivra et évaluera l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce qui concerne le maintien de la navigabilité et fournira les renseignements prescrits par l'État d'immatriculation, en employant le système spécifié aux § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 du RTA 8.

6.5.2. L'exploitant d'un hélicoptère dont la masse maximale est supérieure à 3 175 kg obtiendra et évaluera les renseignements et les recommandations relatifs au maintien de la navigabilité diffusés par l'organisme responsable de la conception de type, et mettra ensuite en œuvre les mesures jugées nécessaires, selon une procédure acceptable pour l'ANAC.

6.6.Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations seront conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'État d'immatriculation.

Des procédures seront établies pour assurer la conservation des renseignements attestant le respect des règlements de navigabilité.

6.7.Fiche de maintenance

6.7.1.

6.7.1.2 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance sera remplie et signée pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux données approuvées et aux procédures décrites dans le manuel de procédures de l'organisme de maintenance.

6.7.1.2 À compter du 5 novembre 2020, quand un organisme de maintenance agréé effectue des travaux de maintenance, il remplira la fiche de maintenance conformément à l'Annexe 8, Partie II, Chapitre 6, section 6.8.

6.7.2. Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance contiendra une attestation comprenant :

- a) les détails essentiels des travaux effectués, y compris la mention détaillée des données approuvées qui ont été utilisées ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

6.7.3 Réserve

6.8. États d'entretien

1. L'exploitant veillera à ce que soient tenus des états comportant les renseignements ci-dessous :
 - a) sur l'ensemble de l'hélicoptère : temps total de service ;
 - b) sur les ensembles principaux de l'hélicoptère :
 - 1) le temps total de service ;
 - 2) la date de la dernière révision ;
 - 3) la date de la dernière inspection ;
 - c) sur les instruments et l'équipement dont l'aptitude au service et la durée dépendent du temps de service :
 - 1) les indications relatives au temps de service nécessaires pour déterminer leur aptitude au service et pour calculer leur durée ;
 - 2) la date de la dernière inspection.

Ces états seront conservés pendant 90 jours à partir de la date de réforme du matériel auquel ils se rapportent

CHAPITRE 7.ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES HÉLICOPTÈRES

7.1. Composition de l'équipage de conduite

7.1.1.L'équipage de conduite ne sera pas inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel d'exploitation. En plus de l'équipage minimal de conduite spécifié dans le manuel de vol, ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité, l'équipage de conduite comprendra les membres d'équipage de conduite qui pourront être nécessaires suivant le type de l'hélicoptère utilisé, le type d'exploitation considéré et la durée du vol entre les points où s'effectue la relève des équipages de conduite.

7.1.2.L'équipage de conduite comprendra au moins une personne qui a reçu de l'État d'immatriculation l'autorisation de manipuler l'appareillage d'émission radio qui doit être utilisé.

7.2. Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence

Pour chaque type d'hélicoptère, l'exploitant indiquera à tous les membres d'équipage de conduite les fonctions dont ils devront s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence. Le programme d'instruction de l'exploitant comportera un stage annuel d'entraînement à l'exécution de ces fonctions et il y sera prévu l'enseignement de l'emploi de l'équipement d'urgence et de secours dont l'import est prescrit et des exercices d'évacuation d'urgence de l'hélicoptère.

7.3. Programmes de formation des membres d'équipage de conduite

7.3.1.L'exploitant établira et tiendra à jour un programme de formation au sol et en vol homologué par l'ANAC, qui garantira que chaque membre de l'équipage de conduite reçoit une formation lui permettant de s'acquitter des fonctions qui lui sont confiées. Le programme de formation :

a) prévoira des moyens de formation au sol et en vol ainsi que des instructeurs dûment qualifiés.

b) comprendra un stage d'entraînement au sol et en vol approprié au type ou aux types d'hélicoptères à bord desquels le membre d'équipage de conduite exercera ses fonctions ;

c) portera sur la coordination des tâches des membres de l'équipage de conduite et comprendra des exercices sur tous les types de situations d'urgence et de situations anormales résultant d'un mauvais fonctionnement, d'un incendie ou d'autres anomalies affectant le moteur, la transmission, le rotor, la cellule ou les systèmes de l'hélicoptère ;

d) portera également sur les connaissances et les aptitudes relatives aux procédures de vol à vue et de vol aux instruments pour la zone d'exploitation envisagée, sur les performances humaines, y compris la gestion des menaces et des erreurs, sur le transport des marchandises dangereuses et, s'il y a lieu, sur les procédures applicables à

l'environnement dans lequel l'hélicoptère sera exploité ;

e) garantira que chaque membre d'équipage de conduite connaît ses fonctions et sait comment elles se relient à celles des autres membres de l'équipage de conduite, notamment en ce qui concerne les procédures anormales ou d'urgence ;

f) portera sur les connaissances et les aptitudes relatives à l'utilisation en exploitation des systèmes de visualisation tête haute et/ou des systèmes de vision améliorée des hélicoptères qui en sont équipés ;

g) sera donné à intervalles réguliers et comprendra une évaluation de compétence.

7.3.2. La nécessité d'un entraînement périodique en vol sur un type donné d'hélicoptère sera considérée comme satisfaite :

a) par l'emploi d'un simulateur d'entraînement au vol approuvé.

b) par l'exécution, dans les délais appropriés, du contrôle de compétence spécifié au § 7.4.4 pour ce type d'hélicoptère.

7.4. Qualifications

7.4.1. Expérience récente du pilote commandant de bord et du copilote

7.4.1.1 L'exploitant ne confiera pas le décollage et l'atterrissage d'un type ou d'une variante de type d'hélicoptère à un pilote commandant de bord ou un copilote qui n'a pas été aux commandes dans au moins trois décollages et atterrissages au cours des 90 jours précédents, sur le même

type d'hélicoptère ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet.

7.4.1.2 Quand un pilote commandant de bord ou un copilote pilote plusieurs variantes du même type d'hélicoptère ou différents types d'hélicoptère ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'État décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 7.4.1.1 pour chaque variante ou chaque type d'hélicoptère peuvent être combinées.

7.4.2. Pilote commandant de bord — Qualification opérationnelle

7.4.2.1 L'exploitant n'affectera pas comme pilote commandant de bord d'un hélicoptère un pilote qui ne possède pas la qualification requise pour l'opération envisagée tant que ce pilote ne remplira pas les conditions stipulées aux § 7.4.2.2 et 7.4.2.3.

7.4.2.2 Le pilote démontrera à l'exploitant qu'il a une connaissance suffisante :

a) de l'opération à effectuer ; ces connaissances porteront notamment sur :

1) le relief et les altitudes minimales de sécurité ;

2) les conditions météorologiques saisonnières ;

3) les installations, services et procédures de météorologie, de télécommunications et de circulation aérienne ;

4) les procédures de recherche et de sauvetage ;

5) les installations et procédures de navigation de la route ou de la région de vol ;

b) des procédures applicables au survol des zones à population dense et des zones à forte densité de circulation, des obstacles, de la topographie, du balisage lumineux, des aides d'approche ainsi que des procédures d'arrivée, de départ, d'attente et d'approche aux instruments et des minimums opérationnels applicables.

7.4.2.3 Le pilote commandant de bord aura effectué un vol représentatif de l'opération qu'il est appelé à exécuter, qui doit comprendre un atterrissage à une hélistation typique, en tant que membre de l'équipage de conduite et en présence d'un pilote qualifié pour l'opération en question.

7.4.2.4 L'exploitant consignera, d'une manière satisfaisante, la qualification du pilote et la façon dont cette qualification a été acquise.

7.4.2.5 Un exploitant ne continuera pas d'utiliser un pilote comme pilote commandant de bord pour une opération donnée si, dans les 12 mois qui précèdent, ce pilote n'a pas effectué au moins un vol représentatif de l'opération en question en tant que pilote membre de l'équipage de conduite, pilote inspecteur ou observateur dans le poste de pilotage. Si plus de 12 mois se sont écoulés sans que le pilote ait effectué de vol représentatif, il doit de nouveau, avant de reprendre ses fonctions de pilote commandant de bord pour l'opération considérée, se qualifier conformément aux dispositions des § 7.4.2.2 et 7.4.2.3.

7.4.3. Contrôle de la compétence des pilotes

7.4.3.1 L'exploitant veillera à ce que la technique de pilotage et l'aptitude à

exécuter les procédures d'urgence soient vérifiées de telle manière que la compétence de ses pilotes soit établie sur chaque type ou variante de type d'hélicoptère.

Lorsque les vols doivent être exécutés en régime IFR, l'exploitant veillera à ce que ses pilotes démontrent leur aptitude à observer ces règles, soit devant un pilote inspecteur de l'exploitant, soit devant un représentant de l'ANAC. Ces contrôles doivent être effectués au moins deux fois au cours de chaque période d'un an. Deux contrôles de ce type, lorsqu'ils comportent des épreuves semblables et sont effectués à moins de quatre mois d'intervalle, ne suffiront pas à répondre à cette spécification.

7.4.3.2 Quand un exploitant affecte des membres d'équipage de conduite à plusieurs variantes du même type d'hélicoptère ou à différents types d'hélicoptères ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'État décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 7.4.3.1 pour chaque variante ou chaque type d'hélicoptère peuvent être combinées.

7.5. Équipement de l'équipage de conduite

Un membre d'équipage de conduite titulaire d'une licence dont il ne peut exercer les privilèges qu'à condition de porter des verres correcteurs aura à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il exercera les privilèges de sa licence.

7.6. Temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos

L'ANAC établira des règlements spécifiant les limites applicables au temps de vol et aux périodes de service de vol pour les membres d'équipage de conduite. Ces

règlements devront également prévoir des périodes de repos suffisantes et seront de nature à garantir que la fatigue survenant au cours d'un vol ou de vols successifs, ou la fatigue accumulée au cours d'une certaine période en raison de ces vols et d'autres tâches, ne compromet pas la sécurité d'un vol.

7.7 Formation aux opérations spécifiques

(1) L'exploitant ne doit utiliser une personne à titre de membre d'équipage de conduite que si cette personne a suivi le programme de formation approprié sur les opérations spécifiques initiales et périodiques approuvé par l'ANAC.

(2) Les opérations spécifiques pour lesquelles les programmes de formation initiale doivent être élaborés comprennent :

- (a) les opérations à faible visibilité, y compris les décollages par faible visibilité et les opérations de Catégorie II et III;
- b) Opérations à temps de déroutement prolongé (EDTO);
- (c) RVSM; et
- (d) Navigation basée sur la performance (PBN) (RNAV et RNP).

7.7.1 Entraînement aux opérations spécifiques - décollages par faible visibilité

Entraînement sur décollages par faible visibilité est requis seulement pour le commandant de bord. Si l'exploitant autorise, dans le manuel d'exploitation, le copilote à effectuer des décollages par faible visibilité, le copilote doit suivre la même formation que le commandant de bord.

(a) Entraînement au sol

- (i) les exigences de dégagement au décollage;

- (ii) expérience minimale de pilote commandant de bord;
- (iii) la responsabilité du commandant de bord en ce qui concerne les exigences en matière de visibilité et de franchissement d'obstacles;
- (iv) les exigences minimales relatives à l'équipement des hélicoptères et des pistes; et
- (v) des procédures pour assurer le respect des limites de performance.

(b) Formation sur le dispositif de formation en simulation de vol

- (i) requis pour les opérateurs utilisant la RVR 600 pieds; et
- (ii) requis pour les opérateurs utilisant la RVR 1200 pieds sans performance de décollage certifiée.
- c) formation initiale et périodique à effectuer tous les six mois
 - (i) un minimum d'un décollage complet à la RVR 600 ou 1200 pieds (selon le cas) avec une panne du moteur critique à V1; et
 - (ii) un décollage interrompu à la RVR 600 ou 1200 pieds (selon le cas) immédiatement avant V1.

7.7.2 Entraînement aux opérations spécifiques - Formation en opérations de catégorie II et III

(1) Entraînement au sol initiale et périodique.

- a) Le programme initial et annuel d'entraînement au sol récurrent de l'exploitant doit offrir une formation dans les domaines suivants:
 - i) les caractéristiques, les capacités et les limites de l'ILS, y compris l'effet sur les performances du système des brouillages causés par d'autres aéronefs ou véhicules terrestres au sol ou au sol;

ii) les caractéristiques des aides visuelles et les limites de leur utilisation comme repères visuels dans des visibilités réduites avec différents angles de trajectoire de descente et angles de coupure du poste de pilotage, et la hauteur à laquelle on peut s'attendre à ce que divers repères deviennent visibles dans les opérations réelles;

(iii) le fonctionnement, les capacités et les limites des systèmes hélicoptère;

iv) les procédures et techniques d'approche, d'approche interrompue et d'atterrissage manqué, y compris la description des facteurs affectant la perte de hauteur au cours d'une approche interrompue dans des configurations d'aéronef normales et anormales;

(v) l'utilisation et les limites de la RVR, y compris l'applicabilité des lectures RVR de différentes positions le long de la piste;

(vi) une compréhension de base de la limitation d'obstacles et de la zone sans obstacles, y compris des critères de conception d'approche interrompue, des franchissements d'obstacles pour les opérations CAT II / III et du franchissement d'obstacles lors d'un atterrissage manqué;

(vii) les effets du cisaillement du vent à basse altitude, de la turbulence et des précipitations;

viii) les procédures et techniques de transition de l'instrument au vol à vue dans des conditions de faible RVR, y compris la géométrie des positions des yeux, des roues et des antennes en fonction de la hauteur de référence de l'ILS;

(ix) les mesures à prendre si la référence visuelle devient insuffisante lorsque l'aéronef est en-dessous de la hauteur de décision et la technique à adopter pour passer du vol visuel au vol aux instruments si une remise des gaz devient nécessaire à ces basses hauteurs;

(x) les mesures à prendre en cas de défaillance de l'équipement d'approche et d'atterrissage au-dessus et au-dessous de la hauteur de décision ou de la hauteur d'alerte;

(xi) la reconnaissance et les mesures à prendre en cas de défaillance de l'équipement au sol;

(xii) des facteurs significatifs dans la détermination de la hauteur de décision / ou de la hauteur d'alerte;

(xiii) l'effet de défaillances spécifiques de l'aéronef (par exemple une panne de moteur) sur les performances de l'auto-manette et du pilote automatique;

(xiv) les procédures et les précautions à suivre pendant le roulage dans des conditions de visibilité limitée; et

(xv) les procédures d'utilisation normalisées devant être suivies par les membres d'équipage dans des situations normales, anormales et d'urgence.

(b) Le programme annuel d'entraînement au sol périodique de l'exploitant doit couvrir les sujets ci-dessus sur une période de temps déterminée (par un cycle).

(2) Formation initiale sur un simulateur de vol:

a) deux approches, l'une des approches devant être dans une configuration de moteur en panne si l'équipement de l'exploitant est certifié et approuvé pour effectuer la manœuvre;

(b) une approche interrompue à partir des minimums les plus bas autorisés pour l'exploitant ou un atterrissage manqué, selon le cas;

(c) un atterrissage automatique à partir de l'une des approches ou de l'atterrissage manuel, selon le cas, avec le vent de travers maximal autorisé; et

(d) pour les opérations de CAT III fondées sur l'utilisation d'un système de commande

de déploiement passif, un déploiement manuel utilisant une référence visuelle ou une combinaison de références visuelles et d'instruments.

(e) Formation annuelle sur le dispositif d'entraînement à la simulation de vol:

(i) une approche de catégorie II ou III à un atterrissage; et

(ii) une approche interrompue à partir des minimums les plus bas autorisés pour l'exploitant ou un atterrissage interrompu, selon le cas.

7.7.2 Formation aux opérations spécifiques - Minimums de séparation verticale réduite (RVSM)

Pour qu'un membre d'équipage de conduite puisse se qualifier pour des opérations dans l'espace aérien RVSM, l'exploitant doit avoir des programmes de formation initiale et périodique approuvés qui garantissent que chaque membre d'équipage de conduite maîtrise les domaines suivants:

(a) la connaissance des limites verticales et horizontales de l'espace aérien RVSM à exploiter;

(b) des règles sur l'exclusion des aéronefs non conformes au RVSM;

c) les procédures pilotes en ce qui concerne:
(i) les vérifications altimétriques avant vol et en vol,

(ii) l'utilisation du système automatique de contrôle d'altitude,

(iii) les éléments de la liste d'équipement minimal (MEL) applicables aux opérations RVSM,

(iv) des procédures spéciales pour contingences en vol,

(v) procédures de déviation météorologique

(vi) les procédures de décalage de voie pour les alertes de turbulence de sillage et les systèmes d'évitement de collision sans conséquence, et

(vii) appel de mise à niveau du pilote;

d) les procédures de vol des aéronefs non conformes à la réglementation RVSM pour les vols d'entretien, humanitaires ou de livraison; et

(e) utilisation de l'ACAS / TCAS.

7.7.3 Entraînement aux opérations spécifiques - Formation en navigation de surface (RNAV)

(1) Formation générale

(a) Pour pouvoir utiliser les systèmes RNAV dans les opérations IFR, l'exploitant doit avoir un programme de formation et de qualification de membre d'équipage de conduite approuvé pour l'utilisation du système. L'équipage de conduite doit avoir suivi la formation appropriée et avoir effectué une vérification en vol ou une vérification équivalente dans un simulateur d'entraînement au vol approuvé. Ce contrôle de qualification doit être effectué par un pilote examinateur agréé.

(b) La formation doit être dans les domaines suivants:

(i) avant le vol;

(ii) le fonctionnement normal du système;

(iii) les procédures de mise à jour manuelle du système;

(iv) les méthodes de surveillance et de vérification croisée;

(v) opération dans la zone de non-fiabilité de la boussole;

(vi) les procédures de dysfonctionnement;

(vii) les procédures de terminal;

(viii) la symbolique des points de cheminement, les procédures de traçage, les fonctions et les pratiques de tenue de dossiers;

(ix) les procédures de chronométrage; et

(x) après le vol.

(c) Pour être autorisé à effectuer des approches GPS en IFR, l'exploitant doit avoir un programme de formation de l'équipage de conduite approuvé par

l'ANAC. L'équipage de conduite doit avoir suivi la formation appropriée et avoir effectué une vérification en vol ou une vérification équivalente dans un appareil d'entraînement à la simulation de vol approuvé par l'ANAC avant d'effectuer des approches GPS. Ce contrôle de qualification doit être effectué par un pilote examinateur agréé.

d) Lorsque les pilotes sont tenus d'utiliser plus d'un type de GPS pour l'approche, le programme d'entraînement doit tenir compte des différences entre les unités, à moins que les unités aient été jugées suffisamment semblables par l'ANAC. L'entraînement au sol doit inclure une formation «pratique» à l'aide d'un simulateur de bureau, une simulation par ordinateur de l'unité à utiliser, une unité statique dans l'aéronef ou d'autres appareils d'entraînement au sol acceptables pour l'ANAC.

(2) Formation au sol - Récepteurs non intégrés (récepteurs GPS montés sur panneau).

L'exploitant doit s'assurer que les candidats au programme de formation sont formés pour maîtriser chacun des éléments associés aux domaines suivants:

a) Connaissances en ce qui concerne:

(i) le système GPS, y compris:

(A) les composants du système GPS et l'équipement de l'aéronef;

(B) la composition de la constellation de satellites;

(C) le nombre minimal de satellites requis pour la navigation en 2D et en 3D;

(D) le concept de base de la télémétrie par satellite;

(E) les facteurs affectant la précision des signaux GPS;

(F) la donnée du système géodésique mondial (WGS 84) et l'effet de l'utilisation de toute autre donnée;

(ii) les facteurs humains applicables à l'utilisation du GPS et la manière dont les erreurs peuvent être réduites ou éliminées;

(iii) les procédures d'exploitation normalisées de la compagnie pour l'utilisation des unités GPS; et

(iv) des procédures pour signaler les problèmes GPS et les erreurs de base de données.

(b) Capacité à effectuer les tâches opérationnelles suivantes:

(i) choisir les modes opérationnels appropriés;

(ii) rappeler les catégories d'informations contenues dans la base de données;

(iii) prédire la disponibilité de la fonction RAIM ;

(iv) entrer et vérifier les points de cheminement définis par l'utilisateur;

(v) rappeler et vérifier les points de cheminement de la base de données;

(vi) interpréter les affichages de navigation GPS typiques, y compris la latitude / longitude, la distance et le relèvement au waypoint, l'indication d'écart de route (CDI), la piste désirée (DTK), la bonne trajectoire (TMG), la piste réelle (TK) d'autres informations appropriées pour l'équipement utilisé;

(vii) intercepter et maintenir les traces définies par GPS;

(viii) déterminer les informations de navigation appropriées pour la conduite du vol, y compris la vitesse au sol (GS), l'heure d'arrivée estimée (ETA) pour le prochain point de cheminement et la destination;

(ix) la reconnaissance du passage au point de cheminement;

(x) l'utilisation de la fonction «direct to»;
 (xi) relier la partie en route du plan de vol GPS à l'approche;

(xii) mener des PIM, des STAR, des procédures de zone terminale et des cales;
 (xii) récupérer, vérifier et effectuer des approches GPS autonomes; et
 (xiii) effectuer des approches GPS manqués.

(c) Capacité à effectuer les vérifications opérationnelles et de service suivantes:

(i) la devise de la base de données et la zone d'opération;

(ii) l'état de service du récepteur;

(iii) le statut RAIM;

(iv) sensibilité au CDI;

(v) indication de position; et

(vi) le nombre de satellites acquis et, le cas échéant, les informations sur la position des satellites.

(d) Capacité de reconnaître et de prendre les mesures appropriées pour tous les avertissements et messages GPS, y compris, le cas échéant:

(i) "perte de RAIM"

(ii) "Navigation 2D"

(iii) "En mode navigation à l'estime"

(iv) "base de données périmée"

(v) "Echec du GPS"

(vi) "échec de l'entrée barométrique"

(vii) "puissance / batterie faible" ou "échec"

(viii) "décalage parallèle sur"; et

(ix) "défaillance du satellite".

(3) Formation au sol - Récepteurs intégrés (systèmes de gestion de vol)

L'exploitant doit s'assurer que les candidats au programme de formation sont formés pour maîtriser chacun des éléments associés aux domaines suivants:

a) Connaissances en ce qui concerne:

(i) le système GPS et la théorie de fonctionnement, y compris:

(A) les composants du système GPS et l'équipement de l'aéronef;

(B) la composition de la constellation de satellites;

(C) le nombre minimal de satellites requis pour la navigation en 2D et en 3D;

(D) le concept de base de la télémétrie par satellite;

(E) les facteurs affectant la précision des signaux GPS;

(F) la donnée WGS84 et l'effet de l'utilisation de toute autre donnée; et

(ii) les facteurs humains applicables à l'utilisation du GPS et la manière dont les erreurs peuvent être réduites ou éliminées (c'est-à-dire en maintenant la connaissance de la situation); et

(b) Capacité à effectuer les tâches opérationnelles suivantes:

(i) prévoir la disponibilité du RAIM;

(ii) relier la portion en route du plan de vol GPS à l'approche;

(iii) effectuer des approches GPS autonomes; et

(iv) effectuer des approches GPS manqués.

(c) Capacité à effectuer les vérifications opérationnelles et de service suivantes:

(i) le statut RAIM;

(ii) sensibilité au CDI; et

iii) nombre de satellites acquis et, si possible, informations de position par satellite.

(d) Capacité de reconnaître et de prendre les mesures appropriées pour tous les avertissements et messages GPS, y compris, le cas échéant:

(i) "perte de RAIM";

(ii) "navigation 2D";

(iii) "défaillance du GPS";

(iv) "échec de l'entrée barométrique"; et

(v) "défaillance du satellite".

(4) Formation en vol

(a) Les pilotes doivent suivre une formation au vol sur l'utilisation du GPS pour l'approche et d'autres tâches connexes pour chaque poste d'équipage qu'ils sont autorisés à occuper. L'entraînement au vol peut être effectué dans un aéronef ou dans un simulateur de niveau A ou supérieur équipé du même modèle de récepteur GPS (ou d'un modèle que l'ANAC juge suffisamment similaire) installé dans un aéronef de l'entreprise.

(b) La formation en vol doit être dispensée par un instructeur pilote désigné qui a suivi le programme d'entraînement au sol approuvé par l'ANAC et qui démontre une maîtrise de l'utilisation du modèle GPS (ou un modèle jugé suffisamment similaire par l'ANAC) à un pilote de contrôle agréé

7.8. Formation d'utilisation

l'équipement ACAS II

L'exploitant et le commandant de bord d'un hélicoptère équipé d'un système

anticollision embarqué (ACAS II) doivent veiller à ce que chaque membre d'équipage de conduite ait reçu une formation appropriée pour utiliser l'équipement ACAS II et éviter les collisions.

CHAPITRE 8. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

- 8.1.** Les licences des ATE doivent être conformes à la disposition du RTA 1 PEL
- 8.2.** Lorsque l'état d'immatriculation accepte une attestation de qualification autre que la licence d'agent technique d'exploitation, les personnes qui en sont titulaires doivent répondre au minimum aux conditions de délivrance de la licence d'agent technique d'exploitation qui sont spécifiées dans le RTA 1 PEL.
- 8.3.** Un agent technique d'exploitation ne recevra une affectation que s'il a :
- a) suivi de manière satisfaisante et complète un cours de formation de l'exploitant, portant sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols spécifiée au § 2.2.1.3 ;
 - b) dans les 12 mois précédents, effectué au moins un vol de qualification dans un hélicoptère au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols. Ce vol devra comprendre des atterrissages sur le plus grand nombre d'hélistations possible ;
 - c) prouvé à l'exploitant qu'il connaît :
 - 1) la teneur du manuel d'exploitation décrit au Supplément G ;
 - 2) l'équipement radio des hélicoptères utilisés ;
 - 3) l'équipement de navigation des hélicoptères utilisés ;
 - d) prouvé à l'exploitant qu'il connaît les détails suivants au sujet des vols dont il est chargé et des régions dans lesquelles il est autorisé à superviser les vols :
 - 1) conditions météorologiques saisonnières et sources de renseignements météorologiques ;
 - 2) effets des conditions météorologiques sur la réception radio à bord des hélicoptères utilisés
 - 3) particularités et limites d'emploi de chacun des systèmes de navigation utilisés par l'exploitant ;
 - 4) instructions relatives au chargement des hélicoptères ;
 - e) prouvé à l'exploitant qu'il possède les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines qui sont applicables aux fonctions d'agent technique d'exploitation ;
 - f) prouvé à l'exploitant qu'il est à même de remplir les fonctions spécifiées au § 2.6.
- 8.4.** Tout agent technique d'exploitation qui a reçu une affectation doit se tenir au courant de tous les aspects de l'exploitation qui se rapportent à son affectation, y compris les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines.
- 8.5.** aucun agent technique d'exploitation ne doit reprendre son service s'il en est resté éloigné 12 mois consécutifs ou plus, à moins qu'il ne satisfasse aux dispositions du § 8.3

CHAPITRE 9. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ÉTATS ET ENREGISTREMENTS

9.1. Manuel de vol (AFM)

(1) L'exploitant doit tenir à jour un manuel de vol approuvé pour chaque type d'hélicoptère qu'il exploite en y apportant les modifications rendues obligatoires par l'État d'immatriculation.

(2) L'exploitant doit transporter à bord de chaque avion pour lequel l'AFM est requis, soit le manuel spécifié au 9.7 ci-dessous, s'il contient toutes informations requises par le manuel de vol et que ces informations sont clairement identifiées comme étant les exigences du manuel de vol, soit un AFM approuvé. Si l'exploitant choisit de transporter le manuel spécifié au 9.7 ci-dessous, l'exploitant peut réviser les sections sur les procédures d'exploitation et modifier la présentation des données de performance du manuel de vol, si cela est:

- (a) approuvé par l'ANAC; et
- (b) clairement identifiées comme des exigences AFM.

9.2. Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

Le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant prévu par le § 6.2, qui peut être publié en parties distinctes, doit être conforme aux dispositions de l'appendice 6 et doit contenir les renseignements suivants :

a) une description des procédures exigées au § 6.1.1, comprenant, s'il y a lieu :

1) une description des arrangements administratifs entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé ;

2) une description des procédures de maintenance et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des fiches de maintenance lorsque les travaux sont effectués dans le cadre d'un système autre que celui d'un organisme de maintenance agréé ;

b) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question au § 6.1.4 ;

c) un renvoi au programme de maintenance dont il est question au § 6.3.1 ;

d) une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de maintenance de l'exploitant exigés au § 6.4 ;

e) une description des procédures à utiliser pour suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation et communiquer des données à ce sujet conformément au § 6.5.1 ;

f) une description des procédures à suivre pour respecter les spécifications relatives à la communication des renseignements d'ordre opérationnel ;

g) une description des procédures à suivre pour respecter le § 6.5.2, concernant l'évaluation des renseignements relatifs au maintien de la navigabilité et la mise en application des mesures éventuellement jugées nécessaires ;

h) une description des procédures à suivre pour mettre en application les mesures qui découlent des renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;

i) une description de l'établissement et de la tenue d'un système d'analyse et de suivi permanent du fonctionnement et de l'efficacité du programme de maintenance qui permette de corriger toute lacune que ce programme peut présenter ;

j) une description des types et des modèles d'avion auxquels le manuel s'applique ;

k) une description des procédures mises en place pour veiller à ce que les pannes nuisant à la navigabilité soient enregistrées et rectifiées ;

l) une description des procédures à suivre pour notifier à l'État d'immatriculation les cas importants survenus en service ;

m) une description des procédures destinées à contrôler la location d'hélicoptères et de produits aéronautiques connexes ;

n) une description des procédures d'amendement du manuel de contrôle de maintenance.

9.3. Programme de maintenance

Le programme de maintenance de chaque hélicoptère, qui est prévu par le § 6.3, contiendra les renseignements suivants :

a) les tâches de maintenance et les intervalles auxquels elles doivent être effectuées, compte tenu de l'utilisation prévue de l'hélicoptère ;

b) le cas échéant, un programme de maintien de l'intégrité structurale ;

C) les procédures permettant de modifier les dispositions des alinéas a) et b) ci-dessus, ou de s'en écarter ;

d) le cas échéant, une description du programme de surveillance de l'état et de fiabilité des systèmes, des ensembles, des systèmes de transmission, des rotors et des moteurs.

9.3.2. Les tâches et les intervalles de maintenance qui ont été spécifiés comme obligatoires dans l'approbation de la conception de type seront indiqués comme tels.

9.3.3. Le programme de maintenance doit être fondé sur des renseignements fournis par l'État de conception ou par l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que sur toute expérience complémentaire applicable.

9.4. Carnet de route

9.4.1. le carnet de route d'un hélicoptère doit comporter les rubriques suivantes correspondant aux chiffres romains indiqués :

I — Nationalité et immatriculation de l'hélicoptère

II — Date

III — Noms des membres de l'équipage

IV — Affectation des membres de l'équipage

V — Lieu de départ

VI — Lieu d'arrivée

VII — Heure de départ

VIII — Heure d'arrivée

IX — Heures de vol

X — Nature du vol (privé, transport régulier ou non régulier)

XI — Incidents et observations (s'il y a lieu)

XII — Signature de la personne responsable.

9.4.2. les inscriptions au carnet de route doivent être effectuées au fur et à mesure, à l'encre ou au crayon indélébile.

9.4.3. les carnets de route, une fois remplis, doivent être conservés pour permettre d'avoir un relevé complet des vols effectués au cours des six derniers mois.

9.5. États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord

À tout moment, les exploitants devront pouvoir communiquer sans délai, aux centres de coordination de sauvetage, des listes indiquant l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord de ceux de leurs hélicoptères qui effectuent des vols internationaux. Les indications comprendront notamment le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des signaux pyrotechniques, le détail des fournitures médicales de secours, les réserves d'eau potable, ainsi que le type de l'équipement radio portatif de secours et les fréquences utilisées.

9.6. Enregistrements provenant des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'hélicoptère, l'exploitant assurera, dans toute la mesure possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en cause, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RTA 13.

9.7. Manuel d'utilisation de l'hélicoptère (AOM)

(1) L'exploitant doit fournir au personnel d'exploitation et à l'équipage de conduite un manuel d'utilisation de l'hélicoptère, comme une partie du manuel d'exploitation, pour chaque type d'hélicoptère utilisé contenant les procédures normales, anormales et d'urgence relatives à l'exploitation de l'aéronef, les détails des systèmes de l'aéronef et les listes de vérification à utiliser.

(2) L'exploitant doit soumettre une copie de son manuel d'utilisation de l'hélicoptère et de toute modification à ces procédures à l'approbation de l'ANAC.

(3) La conception et l'application du manuel d'utilisation de l'hélicoptère doit respecter les principes des facteurs humains, notamment :

- 4- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 5- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 6- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 7- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

(4) L'exploitant doit s'assurer qu'une copie du manuel d'utilisation de l'hélicoptère est transportée à bord de l'aéronef.

(5) Le manuel d'utilisation de l'hélicoptère de l'exploitant doit se conformer au

paragraphe 2.2 du supplément G du présent RTA

CHAPITRE 10.ÉQUIPAGE DE CABINE

10.1. Fonctions attribuées en cas d'urgence

L'exploitant déterminera, avec l'approbation de l'ANAC et d'après le nombre de sièges ou le nombre de passagers transportés, l'effectif minimal de l'équipage de cabine nécessaire dans chaque type d'hélicoptère pour effectuer une évacuation sûre et rapide, et les fonctions qui doivent être exécutées en cas d'urgence ou lorsque la situation nécessite une évacuation d'urgence. L'exploitant attribuera ces fonctions pour chaque type d'hélicoptère.

10.2. Protection des membres de l'équipage de cabine pendant le vol

Chaque membre de l'équipage de cabine occupera un siège et bouclera sa ceinture ou, si le siège en est doté, son harnais de sécurité pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

10.3. Formation

L'exploitant établira et tiendra à jour un programme de formation approuvé par l'ANAC, qui devra être suivi par toute personne à laquelle sont attribuées des fonctions de membre de l'équipage de cabine, avant sa prise de fonctions.

Les membres de l'équipage de cabine suivront chaque année un programme de formation. L'exploitant veillera, par ces programmes de formation, à ce que chaque personne :

a) ait la compétence voulue pour remplir les fonctions en matière de sécurité qui sont attribuées aux membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence ou de situation appelant une évacuation d'urgence ;

b) soit exercée à utiliser l'équipement de secours et de sauvetage dont le transport est exigé, tel que les gilets de sauvetage, les radeaux de sauvetage, les toboggans d'évacuation, les issues de secours, les extincteurs portatifs, l'équipement d'oxygène, les trousse de premiers soins et de prévention universelle, et les défibrillateurs externes automatisés ;

c) si elle est en service dans des hélicoptères volant au-dessus de 3 000 m (10 000 ft), connaisse les effets de l'hypoxémie et, dans le cas des hélicoptères pressurisés, les phénomènes physiologiques qui accompagnent une décompression ;

d) connaisse les attributions et les fonctions des autres membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence dans la mesure où cela lui est nécessaire pour remplir ses propres fonctions ;

e) connaisse les types de marchandises dangereuses qu'il est permis, et ceux qu'il est interdit, de transporter dans une cabine de passagers ;

f) soit bien informée des performances humaines intéressant les fonctions remplies en cabine qui sont liées à la sécurité, y compris en ce qui concerne la coordination entre les membres de l'équipage de

conduite et les membres de l'équipage de cabine.

10.4. Temps de vol, période de service de vol et périodes de repos

L'ANAC établira des règlements spécifiant les limites applicables au temps de vol, aux périodes de service de vol et aux périodes de repos pour les membres de l'équipage de cabine.

CHAPITRE 11. SÛRETÉ

11.1. Liste type des opérations de fouille de l'hélicoptère

L'exploitant veillera à ce qu'il y ait à bord une liste type des opérations à effectuer pour la recherche d'une bombe en cas de menace de sabotage. Cette liste sera fondée sur des éléments indicatifs concernant la marche à suivre en cas de découverte d'une bombe ou d'un objet suspect.

11.2. Programmes de formation

- 2.1.** L'exploitant instituera et appliquera un programme de formation qui permette aux membres d'équipage de réagir de la manière la mieux appropriée pour réduire le plus possible les conséquences d'actes d'intervention illicite.

- 2.2.** L'exploitant instituera et appliquera aussi un programme de formation afin d'enseigner aux employés appropriés des mesures et des techniques de dépistage applicables aux passagers, aux bagages, au fret, à la poste, aux équipements et aux provisions de bord destinés à un transport par hélicoptère pour qu'ils puissent contribuer à la prévention des actes de sabotage et autres formes d'intervention illicite.

11.3. Rapport sur les actes d'intervention illicite

Après un acte d'intervention illicite, le pilote commandant de bord présentera sans délai un rapport sur cet acte à l'autorité locale désigné

CHAPITRE 12 SYSTEME QUALITE D'UN EXPLOITANT DE SERVICES AERIENS

12.1. Introduction

Le présent chapitre a pour objet de présenter des éléments indicatifs sur la mise en œuvre d'un système qualité par un exploitant de services aériens pour s'assurer du contrôle de l'exploitation et de l'entretien de ses hélicoptères en appliquant des procédures permettant de résoudre les problèmes rencontrés,

12.2. Terminologie

Les termes ci-dessous ont les significations suivantes :

L'Autorité – l'Agence National de l'Aviation Civile.

Dirigeant Responsable – la personne de l'exploitant qui a le pouvoir pour s'assurer que toutes les opérations et toutes les activités d'entretien peuvent être financées et mises en œuvre au niveau exigé par l'autorité et toutes exigences additionnelles définies par l'exploitant.

Assurance qualité – Ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que l'exploitation et l'entretien des hélicoptères satisfont aux exigences réglementaires en vigueur.

Responsable Qualité - Le responsable de la gestion du système qualité, de la fonction surveillance et de la demande d'actions correctives.

Manuel qualité – Document contenant les informations nécessaires au système et au programme qualité de l'exploitant.

Règlements opérationnels – Tout règlement en vigueur relatif à l'exploitation technique et l'entretien des hélicoptères de l'exploitant de services aériens.

12.3. Politique de qualité et stratégie

12.3.1. Déclaration de la politique

L'exploitant doit faire une déclaration écrite sur la politique qualité : c'est un engagement du Dirigeant Responsable sur les objectifs du système qualité. La politique qualité devrait refléter la réalisation et le maintien de la conformité aux règlements opérationnels, ainsi que toute exigence supplémentaire spécifiée par l'exploitant.

12.3.2. Responsabilité

Le Dirigeant Responsable doit avoir la responsabilité globale du système qualité de l'exploitant notamment en ce qui concerne la fréquence, la forme et la structure des revues de direction prescrites au paragraphe 12.10.11.- ci-dessous.

12.4. But du système qualité

Le système qualité doit permettre à l'exploitant de surveiller la conformité aux règlements opérationnels, au manuel d'exploitation, au manuel de maintenance de l'exploitant et à toute autre exigence spécifiée par l'exploitant, ou par l'Autorité pour assurer la sécurité de l'exploitation et la navigabilité des hélicoptères.

12.5. Responsable Qualité

12.5.1. Fonction

La fonction du Responsable Qualité peut être assurée par une personne ou un groupe de personnes au moyen de programmes d'assurance qualité différents mais complémentaires.

12.5.2. Rôle

Le rôle principal du Responsable Qualité est de vérifier, en surveillant l'activité dans les domaines des opérations aériennes, de l'entretien, de la formation et des opérations au sol, que les normes requises par l'Autorité, ainsi que toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant, sont respectées et mises en œuvre sous la surveillance du responsable désigné correspondant.

12.5.3. Mission

Le Responsable Qualité doit s'assurer que le programme d'assurance qualité est convenablement défini, mis en œuvre, maintenu et continuellement révisé et amélioré.

12.5.4. Responsabilité

Le Responsable Qualité doit :

- avoir accès au *Dirigeant Responsable* ;
- ne pas être l'un des responsables désignés ;
- avoir accès à toutes les parties de l'organisation de l'exploitant et des sous-traitants.

12.5.5. Exception dans une structure réduite

Lorsque la structure organisationnelle de l'exploitant est réduite, les postes de Dirigeant Responsable et de Responsable Qualité peuvent être combinés. Dans ce cas, les audits qualité doivent être conduits par un personnel indépendant, et le Dirigeant Responsable ne doit pas être l'un des responsables désignés.

12.6. Système qualité**12.6.1. Conditions**

Le système qualité de l'exploitant doit assurer la conformité aux exigences, normes et procédures relatives aux activités opérationnelles et d'entretien, ainsi que leur adéquation.

12.6.2. Structure

L'exploitant doit spécifier la structure générale du système qualité applicable.

12.6.3. Adaptation avec la structure de l'exploitant

Le système qualité doit être structuré en fonction de la taille et de la complexité de l'activité à surveiller.

12.7. Domaine

Le système qualité de l'exploitant doit prendre en compte au moins ce qui suit :

- les dispositions des règlements opérationnels ;
- les exigences additionnelles de l'exploitant et les procédures opérationnelles ;
- la politique qualité de l'exploitant ;
- la structure organisationnelle de l'exploitant ;
- les responsabilités en matière de développement, de mise en place et de gestion du système qualité ;
- la documentation, y compris les manuels, les comptes rendus et les enregistrements ;
- les procédures qualité ;
- le programme d'assurance qualité ;
- les ressources financières, matérielles et humaines nécessaires ;
- les exigences en matière de formation à la qualité.

12.8. Système de retour de l'information

Le système qualité doit comporter un système de retour d'information vers le Dirigeant Responsable pour s'assurer que les actions correctives sont à la fois identifiées et rapidement prises en compte. Le système de retour d'information doit également spécifier qui doit rectifier les incohérences et les non-conformités dans chaque cas particulier, et la procédure à suivre si l'action corrective n'est pas achevée dans les temps impartis.

12.9. Documentation pertinente

12.9.1. La documentation pertinente comprend la manuelle qualité, le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance de l'exploitant.

12.9.2. Manuel qualité

Le manuel qualité doit comprendre ce qui suit :

- la politique qualité ;
- la terminologie ;
- les règlements opérationnels applicables ;
- une description de l'organisation ;
- la répartition des tâches et des responsabilités ;
- les procédures pour assurer la conformité aux règlements ;
- le programme de prévention des accidents et de sécurité des vols ;
- le programme d'assurance qualité, définissant :
- le calendrier du processus de surveillance ;
- les procédures d'audit ;
- les procédures de comptes rendus ;
- les procédures de suivi et d'action corrective ;
- le système d'enregistrement.
- les programmes de formation à la qualité ;
- la maîtrise de la documentation.

12.9.3. Procédure qualité

L'exploitant devrait établir une procédure qualité pour la maîtrise de sa documentation, y compris les documents d'origine extérieure tels que les normes et règlements. Cette procédure devrait préciser les processus de création, d'approbation, de diffusion et de modification des documents.

Une liste de référence indiquant la révision en vigueur des documents doit être établie et facilement accessible pour empêcher l'utilisation de documents non valables et/ou périmés.

12.10. Programme d'assurance qualité**12.10.1. Conditions**

Le programme d'assurance qualité doit inclure toutes les actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que toute l'exploitation et l'entretien sont exécutés en accord avec les exigences, normes et procédures opérationnelles applicables.

12.10.2. Mise en œuvre

Lors de l'établissement du programme d'assurance qualité il faudrait au moins tenir compte des paragraphes 10.3. à 10.12.-ci-dessous.

12.10.3. Contrôle qualité

12.10.3.1. Le but primordial d'un contrôle qualité est d'observer un événement, une action, un document, etc. particulier afin de vérifier que les procédures établies et la réglementation sont suivies lors de cet événement et que les normes requises sont atteintes.

12.10.3.2. Des sujets typiques de contrôle qualité sont :

- les opérations aériennes en conditions réelles ;

- le dégivrage et l'antigivrage au sol ;
- les services de support du vol ;
- le contrôle du chargement
- l'entretien ;
- les standards techniques ;
- les standards de formation.

12.10.4. Audit

12.10.4.1. Le but de l'audit est d'effectuer une comparaison méthodique et indépendante entre la manière dont une exploitation est conduite et les procédures opérationnelles publiées qui précisent de quelle manière elle devrait être conduite.

12.10.4.2. Les audits comportent au moins les procédures qualité et procédés suivants :

- une définition de l'objet de l'audit ;
- la planification et la préparation
- le rassemblement et l'enregistrement des preuves ;
- l'analyse des preuves.

12.10.4.3. Les techniques rendant un audit efficace sont :

- des entrevues ou discussions avec le personnel ;
- une revue des documents publiés
- l'examen d'un échantillon adéquat d'enregistrements ;
- le fait d'assister aux activités qui constituent l'exploitation ;
- la conservation des documents et l'enregistrement des observations.

12.10.5. Auditeurs

12.10.5.1. Les auditeurs sont des personnes qui ont la qualification et qui sont mandatés pour effectuer toute partie d'un audit.

12.10.5.2. L'exploitant doit décider, en fonction de la complexité de l'exploitation, d'avoir recours à une équipe consacrée à l'audit ou à un auditeur particulier.

12.10.5.3. Les responsables d'audit qualité sont des auditeurs qui ont la qualification et qui sont mandatés pour conduire un audit.

12.10.5.4. Dans tous les cas, les auditeurs doivent justifier d'une connaissance acceptable des règlements et normes en vigueur, et posséder une expérience pertinente de l'exploitation et/ou de l'entretien.

Les auditeurs ayant satisfait aux critères de sélection, doivent suivre, avec succès, un cours de formation des auditeurs.

Ce cours, doit être complété par une formation portant sur les règlements en vigueur, puis suivi par une formation pratique matérialisée par la conduite, avec satisfaction, d'audits ou de partie d'audits sous la supervision d'un auditeur titulaire.

Les auditeurs sont désignés pour une période de deux ans.

Afin de maintenir leurs connaissances et compétences, les auditeurs doivent réaliser au moins un audit par an. A défaut un stage de rafraîchissement est nécessaire. En outre, un stage de perfectionnement est prévu tous les trois ans.

12.10.5.5. Les responsabilités des auditeurs doivent être clairement définies dans la documentation pertinente.

12.10.6. Indépendance des auditeurs

12.10.6.1. Les auditeurs ne doivent pas avoir d'engagement au jour le jour dans le domaine opérationnel ou dans l'activité d'entretien auditée.

L'exploitant peut en plus de l'utilisation de personnels à plein temps appartenant à un département qualité séparé, entreprendre la surveillance de domaines ou activités spécifiques en utilisant des auditeurs occasionnels.

12.10.6.2. L'exploitant dont la structure et la taille ne justifient pas la mise en place d'auditeurs à plein temps peut mettre en place la fonction audit en utilisant du personnel à temps partiel de son organisation ou d'une source externe selon les termes d'un contrat acceptable par l'Autorité.

12.10.6.3. Dans tous les cas, l'exploitant doit veiller à ce que les procédures appropriées ne permettent pas que les personnes directement responsables des activités auditées soient sélectionnées dans l'équipe d'audit. Lorsque des auditeurs externes sont employés, il est essentiel que tout spécialiste externe soit familiarisé avec le type d'exploitation ou d'entretien effectué par l'exploitant.

12.10.6.4. Le programme d'assurance qualité doit identifier les personnes de l'exploitant qui possèdent l'expérience, la responsabilité et l'autorité pour:

- effectuer les contrôles qualité et les audits dans le cadre d'une assurance qualité continue;
- identifier et enregistrer tout problème ou tout constat, et les preuves nécessaires pour justifier ce problème ou ce constat;
- initier ou recommander des solutions aux problèmes ou constats au travers de chaînes de compte rendu désignées;
- vérifier la mise en œuvre des solutions dans les temps impartis;
- rendre compte directement au Responsable Qualité.

12.10.7. Domaine de l'audit

Les exploitants doivent surveiller la conformité aux procédures opérationnelles qu'ils ont conçues pour assurer la sécurité de l'exploitation, la navigabilité des hélicoptères et le bon fonctionnement des

équipements opérationnels et de sécurité. Dans ce cadre ils devraient au minimum, et lorsque cela est approprié, surveiller :

- l'organisation;
- les projets et les objectifs de l'exploitant;
- les procédures opérationnelles;
- la sécurité des vols;
- l'agrément de l'exploitant (PEA/Dispositions Spécifiques d'Exploitation);
- la préparation et l'exécution des vols ;
- les performances des hélicoptères ;
- les opérations tout temps;
- les équipements de communication et de navigation et les pratiques associées;
- la masse, le centrage et le chargement de l'hélicoptère;
- les instruments et les équipements de sécurité ;
- les manuels, les registres et les enregistrements;
- les limitations de temps de vol et de service, les exigences en matière de repos et la programmation;
- les interfaces entre entretien et exploitation de l'hélicoptère ;
- l'utilisation de la LME;
- le maintien de la navigabilité des hélicoptères ;
- la gestion des consignes de navigabilité ;
- les manuels d'entretien et le programme de fiabilité ;
- la réalisation de l'entretien ;
- les délais d'intervention pour réparation ;
- l'équipage de conduite ;
- l'équipage de cabine ;
- les marchandises dangereuses;
- la sûreté;
- la formation ;

12.10.8. Programmation des audits

5.10.8.1. Un programme d'assurance qualité doit comprendre un programme défini d'audits et un cycle d'étude périodique domaine par domaine. Le programme devrait être flexible et permettre des audits non programmés lorsque des dérives sont identifiées. Des audits de suivi doivent être programmés lorsqu'il faut vérifier que les actions correctives ont été effectuées et qu'elles sont efficaces.

5.10.8.2. L'exploitant doit veiller à ce que le programme d'audit soit réalisé dans une période de 12 mois, ou toute autre période raisonnable spécifiée dans le manuel qualité.

12.10.8.3. Le programme d'audits établi doit tenir compte des changements significatifs dans l'encadrement, l'organisation, l'exploitation ou les technologies de même que les modifications réglementaires.

12.10.9. Surveillance et actions correctives

12.10.9.1. L'exploitant doit établir et publier une procédure qualité pour s'assurer que la politique et les normes opérationnelles et d'entretien qui ont été définies sont suivies en permanence.

Cette activité de surveillance doit avoir pour objectif d'éliminer les causes de performances non satisfaisantes.

12.10.9.2. Toute non-conformité identifiée suite à la surveillance doit être communiquée au cadre responsable de l'action corrective ou, si nécessaire, au Dirigeant Responsable. Une telle non-conformité doit être enregistrée, pour une enquête plus approfondie, afin d'en déterminer les causes et de permettre la recommandation d'actions correctives appropriées.

12.10.9.3. Le programme d'assurance qualité doit comporter des procédures permettant de s'assurer que des actions correctives sont entreprises en réponse aux constatations et de vérifier, par conséquence, que ces actions correctives ont rétabli la conformité aux normes exigées par l'Autorité et à toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant.

12.10.10. Actions correctives

12.10.10.1. Suite au contrôle qualité/ audit, l'exploitant doit établir:

- l'importance de tout constat et le besoin d'une action corrective immédiate;
- l'origine du constat;
- les actions correctives nécessaires pour s'assurer que la non-conformité ne se reproduira pas;
- une programmation des actions correctives;
- l'identification des individus ou des départements responsables de la mise en œuvre des actions correctives;
- l'allocation des ressources nécessaires par le Dirigeant Responsable.

12.10.10.2. Le Responsable Qualité doit :

- vérifier que des actions correctives sont prises par le cadre responsable en réponse à tout constat de non-conformité;
- vérifier que les actions correctives comprennent les éléments décrits au paragraphe 12.10.10.1.- ci-dessus
- surveiller la mise en œuvre et l'accomplissement des actions correctives;
- fournir à l'encadrement une évaluation indépendante des actions

correctives, de leur mise en œuvre et de leur accomplissement;

- *évaluer l'efficacité des actions correctives par un procédé de suivi.*

12.10.11. Revue de direction

12.10.11.1. Une revue de direction est une évaluation complète, systématique et documentée par la direction, du système qualité, des politiques opérationnelles et des procédures. Elle doit prendre en compte :

- *les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs ;*
- *l'efficacité globale du management pour atteindre les objectifs fixés.*

12.10.11.2. Une revue de direction doit identifier et corriger les dérives et empêcher, si possible, les non conformités futures. Les conclusions et les recommandations faites suite à une revue de direction devraient être soumises par écrit au cadre responsable pour action. Le cadre responsable devrait être un individu ayant autorité pour résoudre les problèmes et entreprendre les actions.

12.10.11.3. Le Dirigeant Responsable doit décider de la fréquence, de la forme et de la structure des revues de direction.

12.10.11.4. Toutefois, des comités qualité doivent tenir des réunions au moins une fois par mois pour évaluer les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs, et assurer le suivi des actions correctives adoptées.

12.10.12. Système d'enregistrements

12.10.12.1. Des enregistrements précis, complets et facilement accessibles relatifs aux résultats du programme d'assurance qualité doivent être conservés par l'exploitant. Les enregistrements sont des données essentielles permettant à un exploitant d'analyser et de déterminer les

causes fondamentales des non-conformités, ce qui permet d'identifier et de prendre en compte les zones de non-conformité.

12.10.12.2. Les documents ci-après doivent être conservés pendant 5 ans :

- *les programmes d'audits ;*
- *les comptes-rendus de contrôles qualité;*
- *les rapports d'audits ;*
- *les réponses aux constats;*
- *les fiches d'actions correctives;*
- *les comptes-rendus de suivi et de clôture des actions correctives ;*
- *les comptes-rendus des revues de direction et des comités qualité.*

12.11. Responsabilités en matière d'assurance qualité pour les sous-traitants

12.11.1. Les exploitants peuvent décider de sous-traiter certaines activités à des organismes externes pour la fourniture de services dans des domaines tels que:

- *dégivrage et antigivrage au sol;*
- *Avitaillement en carburant ;*
- *Entretien en escale et/ou en base;*
- *assistance en escale;*
- *assistance au vol (y compris calculs de performance, préparation du vol, données de navigation et libération du vol);*
- *formation;*
- *préparation des manuels.*

12.11.2. La responsabilité ultime en matière de produit ou service fourni par le sous-traitant reste toujours celle de l'exploitant. Un accord écrit doit exister entre l'exploitant et le sous-traitant et définir clairement les services liés à la sécurité et la qualité devant être fournie. Les activités du sous-traitant liées à la sécurité correspondant à l'accord doivent être incluses dans le programme d'assurance qualité de l'exploitant.

12.11.3. L'exploitant doit s'assurer que le sous-traitant possède les autorisations et agréments nécessaires et dispose des moyens et compétences pour effectuer les tâches sous-traitées.

12.11.4 Lors que l'exploitant contracte une partie de son activité à une organisation qui n'est pas certifiée conformément au présent règlement, l'organisme contracté doit travailler sous l'agrément de l'exploitant. L'exploitant doit élaborer des politiques et des procédures pour les entités qui effectuent des travaux à son nom.

12.11.5 L'exploitant doit s'assurer que lors qu'il contracte une partie de son activité, ou achète un produit, le service ou le produit contracté ou acheté est conforme aux exigences applicables.

12.11.6 L'exploitant doit s'assurer que les contrats de sous-traitance qui le lient avec les organisations sous-traitantes sont conformes aux exigences applicables. Des copies de ces contrats doivent être transmises à l'ANAC pour acceptation.

12.11.7 L'exploitant doit veiller à ce que l'ANAC ait l'accès à l'organisation sous-traitant afin de déterminer si elle continue à se conformer aux exigences applicables

12.12. Formation au système qualité

12.12.1. L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble de son personnel reçoive, suivant une planification appropriée, une information efficace relative à la qualité.

12.12.2. Les personnes responsables de l'encadrement du système qualité et les auditeurs doivent suivre une formation portant sur les aspects suivants :

- *une introduction au concept du système qualité*

- *l'encadrement de la qualité;*
- *le concept de l'assurance qualité;*
- *les manuelles qualités;*
- *les techniques d'audit ;*
- *les comptes rendus et le système d'enregistrements ;*
- *et la façon dont le système qualité fonctionne chez l'exploitant.*

12.13. Exploitant dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité

12.13.1. Programme d'assurance qualité

Pour les exploitants dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité, et sous réserve de l'accord de l'Autorité, il peut être approprié de développer un programme d'assurance qualité sous forme de liste de vérification. Cette liste de vérification doit être accompagnée d'un programme exigeant que les articles de la liste soient complétés dans un temps imparti, ainsi que d'une déclaration faisant état d'une revue périodique par la haute hiérarchie. Le contenu de la liste de vérification et la réalisation de l'assurance qualité doivent être revus de manière occasionnelle et indépendante.

Dans ces conditions il est acceptable que des auditeurs internes ou externes des organismes qualifiés ou une combinaison des deux réalisent les audits qualité au nom du Responsable Qualité.

12.13.2. Audit

Si la fonction indépendante d'audit qualité est tenue par des auditeurs externes, le programme d'audit doit apparaître dans la documentation pertinente.

CHAPITRE 13 AFFRETEMENT ET LOCATION DES HELICOPTÈRES

Conditions d'affrètement et de location des hélicoptères par les exploitants de services aériens titulaires d'un Permis Exploitation Aérien:

13.1. Affrètement

13.1.1. Définition : L'affrètement d'un hélicoptère est l'opération par laquelle un fréteur met à la disposition d'un affréteur un hélicoptère avec équipage.

Il convient de distinguer les affrètements ponctuels (vol isolé ou série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à 5 jours), des affrètements de courte durée (série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à trois mois) et de longue durée (plus de trois mois).

13.1.2. Un exploitant ne doit pas affréter un hélicoptère sans l'approbation préalable de l'ANAC.

13.1.3. L'affréteur doit:

- ☐ s'assurer, en ce qui concerne les hélicoptères affrétés, que:
 - (a) Les normes de sécurité du fréteur relatives à l'entretien et à l'exploitation sont au moins équivalentes aux règlements Mauritaniens en vigueur ;
 - (b) Le fréteur est un exploitant détenteur d'une autorisation d'exploitation et d'un Permis Exploitation Aérien ou documents équivalents;
 - (c) L'hélicoptère possède un certificat de navigabilité standard délivré conformément à l'Annexe 8 à la convention de Chicago;
 - (d) Toute exigence rendue applicable par l'ANAC est respectée;
- ☐ au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME),

l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour sélectionner, encadrer et contrôler les exploitants affrétés;

- ☐ justifier de ses moyens propres utilisés pour assurer l'encadrement technique de l'opération d'affrètement et désigner un responsable chargé de s'assurer que le fréteur respecte les normes exigées;
- ☐ élaborer et mettre à la disposition de son personnel concerné par les opérations d'affrètement, les procédures et les consignes à suivre pour se conformer aux dispositions du présent chapitre;
- ☐ exiger du fréteur une copie du dossier de chaque vol affrété, et assurer l'archivage de ces dossiers de vols conformément aux règlements en vigueur;
- ☐ faire appliquer par le fréteur des mesures conformes au programme national de sûreté.

13.1.4. Les vols affrétés doivent être effectués

- ☐ conformément à la réglementation applicable, dans le pays du fréteur, sous le contrôle de son autorité et avec des hélicoptères immatriculés dans le pays du fréteur (sauf accord explicite entre autorités du pays du fréteur et du pays d'immatriculation);
- ☐ avec des équipages de conduite détenant des licences et qualifications délivrés dans le pays du fréteur;
- ☐ de façon qu'il n'existe pas de problème de langue entre équipages de conduite, de cabine, et passagers notamment lors de l'exécution des procédures de secours.

13.1.5. Liste approuvée

Chaque exploitant Mauritanien peut soumettre à l'approbation du Directeur Général de l'ANAC une liste d'exploitants fréteurs Mauritaniens ou étrangers.

Il doit au préalable procéder à un audit complet portant sur les hélicoptères, l'entretien et l'exploitation de chaque fréteur. Cet audit, qui rentre dans le cadre du suivi et supervision des sous-traitants, a pour but de démontrer que les moyens et procédures mis en œuvre par le fréteur audité garantissent un niveau de sécurité équivalent au moins à celui prévu par les annexes à la convention de Chicago.

Le résultat de cet audit doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé afin que dans l'hypothèse où des informations complémentaires sont nécessaires, celles-ci puissent être apportées. Le compte rendu doit être conforme à la trame jointe en annexe1.

Les audits que peuvent effectuer les affréteurs ne sont pas directement transférables d'un affréteur Mauritanien à un autre. En effet, l'audit réalisé par un affréteur auprès d'un fréteur porte rarement sur la totalité de l'exploitation du fréteur mais plus précisément sur les éléments relatifs à l'affrètement prévu (type d'hélicoptère, équipement, routes, équipages, etc.).

Des accords entre exploitants Mauritaniens peuvent néanmoins limiter les duplications de charge de travail.

Sauf informations particulières, les conclusions résultant d'un audit seront valables 2 ans. Au-delà, un audit de suivi pourra être exigé.

A tout moment, au vu des informations dont il dispose, le Directeur Général de l'ANAC peut radier un exploitant étranger et/ou un type d'hélicoptère de la liste.

Lorsqu'un exploitant a fait approuver préalablement une telle liste, il peut procéder à des affrètements, ponctuels ou de courte durée, d'exploitants y figurant, sans approbation expresse au cas par cas; chaque opération d'affrètement doit cependant être notifiée préalablement à l'ANAC (Cf. paragraphe 13.1.9.- ci-dessous).

13.1.6. Dans le cas des affrètements de longue durée, une demande d'approbation est obligatoire. Le dossier de demande doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé. Il doit comporter en plus des informations spécifiées aux paragraphes 13.1.8.1.- et 13.1.9.- ci-dessous, une description précise de l'affrètement envisagé et les justifications appropriées compte tenu de sa durée. Les services compétents de l'ANAC peuvent, s'ils le jugent nécessaire, convoquer une réunion pour l'instruction du dossier.

13.1.7. Dans tous les cas, l'exploitant qui affrète demeure soumis à la réglementation Mauritanienne en vigueur ainsi qu'au contrôle technique en matière de sécurité. Ce contrôle est exercé sur tous les moyens qu'il met en œuvre directement ou par affrètement. Dans ce but, l'affréteur Mauritanien doit, dans ses relations avec le fréteur, prendre les dispositions appropriées et si besoin est, par voie contractuelle, pour qu'il n'y ait pas d'obstacle aux droits de visite et contrôle effectués par les inspecteurs de l'ANAC.

Il est précisé que, pour le fréteur, ses préposés et son autorité nationale de surveillance, les inspecteurs de l'ANAC peuvent être considérés comme des observateurs, sans droit de sanction particulier à leur égard. Toute observation

éventuelle de la part des inspecteurs de l'ANAC ne sera faite qu'à l'affréteur Mauritanien et à l'autorité du pays du fréteur. Ceci exclut, en particulier, tout commentaire direct ou indirect au fréteur ou à son équipage.

Lorsqu'il le juge utile, le Directeur Général de l'ANAC peut établir avec l'autorité de surveillance du fréteur étranger, un arrangement bilatéral relatif au contrôle technique conformément à l'article 83 bis de la convention de Chicago.

13.1.8. Instruction du dossier

13.1.8.1. Demande d'intégration d'un exploitant dans la liste approuvée

Le dossier de demande d'intégration d'un exploitant dans la liste de fréteurs approuvés, doit comporter:

- ☐ les copies de l'autorisation d'exploitation et du Permis Exploitation Aérien, ou documents équivalents, détenus par le fréteur, y compris les dispositions spécifiques d'exploitation précisant les autorisations opérationnelles et la liste de flotte;
- ☐ le type d'activité de l'exploitant (activité régulière ou de vol à la demande, transport de passagers ou de fret);
- ☐ l'adéquation des moyens affrétés à l'activité de l'exploitant qui affrète;
- ☐ la nationalité du fréteur dans le cas où il s'agit d'un exploitant étranger;
- ☐ le nombre de passagers-kilomètres transportés par an sur les liaisons internationales ;
- ☐ le compte rendu d'audit effectué par l'affréteur et portant sur les conditions d'exploitation et d'entretien de l'exploitant fréteur.

13.1.8.2. Opérations d'affrètement d'exploitants ne figurant pas dans la liste approuvée

Dans le cas où un exploitant est face à un besoin immédiat, urgent et inattendu, d'un hélicoptère de remplacement pour effectuer un vol isolé, et aucun des fréteurs figurant dans la liste approuvée n'est disponible pour assurer cet affrètement, on peut considérer que l'approbation exigée par le paragraphe 13.1.2. est accordée, à condition que:

- ☐ le nouveau fréteur soit un exploitant détenteur d'un PEA ou document équivalent, délivré par un Etat signataire de la Convention de Chicago;
- ☐ une visite satisfaisante de l'hélicoptère affrété soit effectuée par le personnel de l'affréteur habilité à cet effet. Cette visite doit couvrir toutes les opérations nécessaires pour garantir que l'hélicoptère est en mesure d'accomplir le vol considéré au même niveau de sécurité connu de l'affréteur;
- ☐ l'opération d'affrètement soit signalée immédiatement à l'ANAC (Cf. paragraphe 13.1.9.- ci-dessous).

Le dossier d'intégration de ce nouveau fréteur dans la liste approuvée doit être transmis à l'ANAC dans un délai ne dépassant pas 15 jours après la date d'opération d'affrètement.

13.1.9. Le dossier de notification à l'occasion de chaque affrètement, ponctuel ou de courte durée, d'exploitants figurant dans la liste approuvée doit comporter:

- ☐ le programme ou série de vols objet de l'affrètement;
- ☐ copies des documents relatifs aux hélicoptères affrétés (certificat de navigabilité CDN et certificat d'immatriculation CI, ...etc.);

□ copie de l'attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du frêteur en cas d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.

13.1.10. Dispositions administratives et de facilitation

13.1.10.1. L'affrêteur doit:

□ porter à la connaissance du commandant d'aérodrome sur les aérodromes Mauritaniens concernés, tous détails utiles (notamment, le nom de la compagnie affrétée, le type d'appareil, la composition de l'équipage) pour faciliter les mesures relatives à la sûreté et aux contrôles de police et de douane

□ informer les passagers de chaque vol affrété, au plus tard au moment de l'enregistrement, que le vol est effectué avec un hélicoptère et un équipage d'un exploitant affrété. Le nom de celui-ci (Mauritanien ou étranger) doit être précisé.

13.1.10.1. Un état trimestriel de tous les affrètements réalisés doit être adressé à l'ANAC par l'exploitant qui affrète.

13.2. location

13.2.1. Définition

La location est l'opération par laquelle un bailleur met à la disposition d'un exploitant preneur un hélicoptère sans équipage.

13.2.2. Lorsqu'un exploitant titulaire d'un Permis Exploitation Aérien (PEA) souhaite exploiter un hélicoptère loué, il doit soumettre à l'ANAC, une demande contenant les renseignements et les documents suivants :

- a) copie du certificat d'immatriculation de cet hélicoptère;
- b) copie du certificat de navigabilité précisant la mention d'emploi correspondante à l'exploitation envisagée;

c) une attestation de conformité avec les règlements de navigabilité de l'État d'immatriculation;

d) nom et adresse du propriétaire de l'hélicoptère;

e) copie de l'accord de location;

f) durée de location;

g) description de l'exploitation envisagée;

h) nom de la personne chargée du contrôle d'exploitation de l'hélicoptère aux termes de l'accord de location;

13.2.3. Lorsque l'hélicoptère appartient à des personnes physiques ou morales, et sous réserve de l'accord de l'ANAC, la responsabilité matérielle ou juridique de l'hélicoptère et le contrôle de l'exploitation incomberont à l'exploitant titulaire du PEA qui doit :

a) au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME) l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour assurer l'exploitation et l'entretien de ses hélicoptères ;

b) souscrire une police d'assurance couvrant sa responsabilité en cas d'accident, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers conformément à la réglementation en vigueur;

c) s'assurer que toute différence avec les exigences relatives à l'aménagement et à l'équipement de l'hélicoptère sont notifiés, et acceptées par l'ANAC;

13.2.4. Dans tous les cas, l'exploitant (preneur) doit démontrer que:

a) les pilotes, les mécaniciens navigants, les navigateurs et les membres d'équipage de cabine sont titulaires de licences et qualifications émises ou validées

par l'État d'immatriculation et en état de validité;

b) l'hélicoptère sera entretenu conformément au programme d'entretien approuvé et aux prescriptions de navigabilité de l'État d'immatriculation;

c) l'hélicoptère sera exploité conformément aux règlements en vigueur, aux termes du Permis Exploitation Aérien, aux dispositions spécifiques d'exploitation, et aux manuels d'exploitation et d'entretien de l'exploitant.

13.2.5. Lorsque la durée de location est supérieure à trente jours, l'hélicoptère doit être intégré dans la liste de flotte de l'exploitant (preneur); et si le donneur est Mauritanien, le contrat de location doit être inscrit sur le registre d'immatriculation.

13.2.6. Si l'exploitant (preneur) n'a pas d'expérience dans l'exploitation du type d'hélicoptère loué le dossier de demande doit contenir tous les documents exigés pour l'intégration de ce nouveau type d'hélicoptère à sa liste de flotte. La demande est traitée conformément au processus de modification du PEA.

13.3. Canevas type d'audit d'exploitant frèteur

13.3.1. Conditions de l'audit

- ☐ préparation (entretiens préalables)
- ☐ déroulement

13.3.2. Présentation générale de la compagnie

- Nom de la compagnie, adresse, code SITA
- Autorité ayant délivré le PEA (ou équivalent), Adresse
- Description du PEA (durée, zone d'exploitation, autorisations particulières)
- Type d'exploitation et Réseau

- Organisation, encadrement
- Infrastructure, moyens
- Flotte
- Personnels (PNT, PNC, Personnel sol)

• Système de contrôle d'exploitation ou de qualité

• Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols

13.3.3. Présentation du ou des appareils concernés

- Immatriculation (dans le cas d'un affrètement)
- Hélicoptère (Constructeurs, type, modèle)
- Moteur (type)
- État actuel (à la date du...) des hélicoptères, Heures de vol, cycles
- Équipements et aménagements particuliers éventuels

13.3.4. Manuel d'exploitation et documentation

- Présentation générale du Manuel d'exploitation (MANEX),
 - (structure, responsabilité en matière de rédaction, diffusion, mise à jour).
 - Des précisions seront apportées sur les check-lists, le Manuel à l'attention des PNC, le Manuel Sûreté et le Manuel Qualité (le cas échéant)
 - Présentation des différents documents utilisés (Manuel de vol, Carnet de route, plan de vol exploitation etc....) ;
 - Durée d'archivage
- #### 13.3.5. Equipage de conduite (PNT) et de cabine (PNC):
- Présentation générale des PNT et PNC concernés (effectifs, origines, licences)
 - Présentation générale de l'encadrement, instructeurs-examineurs
 - Qualification, Formation et Contrôles
 - Dossiers PN

- Temps de travail et de repos
- 13.3.6. Opérations
 - Planification des vols
 - Présentation des vols
 - Conduite du vol (Procédures normales/anormales et d'urgence, liste de vérification, Procédures de coordination PNT/PNC)
 - Traitement au sol
 - Dossiers de vol
 - Autorisation spécifiques (MNPS/RVSM- EDTO- RNAV/RNP-Cat I/Cat II)
 - Minima opérationnels
 - Performances
 - Carburant
- 13.3.7. Masse et centrage
 - Documentation
 - Application
 - Chargement
- 13.3.8. Equipements
 - Instruments et équipements de sécurité
 - Équipements de communication et de navigation
 - Liste minimale d'équipements (LME)
 - Utilisation de la liste minimale d'équipements
- 13.3.9. marchandises dangereuses
- 13.3.10. Sureté
- 13.3.11. Résultat d'un vol effectuée sur un des hélicoptères de l'exploitant
- 13.3.12. visite hélicoptère affrète
 - Certificat de Navigabilité
 - Certificat d'Immatriculation
 - Plan d'armement cabine
 - Issues de secours et chemins lumineux
 - Sondage toboggan et gilets de sauvetage
 - État général cabine
 - Visualisation cockpit et log Book
 - Visualisation extérieur hélicoptère

- Visualisation soutes
- 13.3.13. Maintenance
- 13.3.14. Entretien exploitant
- 13.3.13. Procédures de maintenance
 - Utilisation du CRM et application de la LME
 - Manuel d'entretien hélicoptère, développement et amendement
 - Entretien sous-traité, liste des sous-traitants en entretien (y compris entretien en ligne), procédures technique appropriées identifiées dans les contrats de sous-traitance
 - Décompte et enregistrement des HdV, Cycles.
 - Enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès
 - Exécution et contrôle des consignes de navigabilité, origine des données de navigabilité
 - Analyse de l'efficacité du Manuel d'Entretien
 - Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles
 - Statut des modifications majeures
 - Notification des défauts (Analyses), liaison avec les constructeurs et les autorités, procédures relative aux travaux reportés
 - Activités d'ingénierie
 - Programmes de fiabilité (Cellule, Propulsion, Équipements)
 - Visites prévol (préparation au vol de l'hélicoptère, fonction d'assistance au sol sous-traitées, sécurité du chargement du fret et des bagages, contrôle de l'avitaillement, quantité, qualité, contrôle des conditions, contamination par la neige, la glace, la poussière, le sable, selon une norme approuvée)
 - Pesée de l'hélicoptère
 - Procédures de vol de contrôle

- Exemples de documents, étiquettes et formulaires utilisés.
- Compte Rendus d'incidents.
- 13.3.13. Organisme d'entretien
- 13.3.14. Organisation générale
- Engagement du Dirigeant Responsable sur l'organisme
- Personnel de Commandement
- Tâches et responsabilités du personnel de Commandement
- Organigramme général
- Liste des personnels autorisés à prononcer l'approbation pour remise en service
- Ressources humaines
- Description générale des installations
- Domaine d'activité prévu par l'organisme
- Procédure de notification des évolutions des activités, agrément, implantation, personnel de l'organisme
- Procédure d'amendement des spécifications.
- 13.3.18. Procédures habilitation fournisseurs et sous-traitants
- Liste des fournisseurs et sous-traitants
- Contrôle de réception des éléments d'hélicoptères et des matériels en provenance de sous traitants extérieurs
- Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'hélicoptères et des matériels aux équipes d'entretien
- Réception des outillages et instruments
- Étalonnage des outillages et instruments
- Utilisation des outillages et des instruments par le personnel y compris les outillages de substitution)
- Normes de propreté des locaux d'entretien.

CHAPITRE 14 DROIT DE DESSERTE

14.1. Exploitants aériens étrangers

14.1.1. Renseignements et Documents à fournir à l'ANAC

Un PEA ou un certificat d'exploitation aérien (CTA) délivré par un État contractant de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) peut être reconnu valable par l'ANAC si les conditions qui ont régi sa délivrance sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale faite à Chicago le 7 décembre 1944.

A cet effet, tout exploitant aérien étranger effectuant ou désireux d'effectuer des vols à destination des aéroports Mauritanien ou survolant l'espace aérien Mauritanien est tenu de faire parvenir à l'ANAC un dossier comprenant les documents suivants:

- le formulaire, défini par l'ANAC, dûment rempli;
- une copie du permis d'exploitation aérienne (PEA) ou un document équivalent (certificat de compétence) délivré par l'Etat de l'exploitant y compris les dispositions spécifiques d'exploitation associées;
- une copie de l'autorisation accordée à l'exploitant aérien pour exploiter un service de transport aérien à destination de la Mauritanie;
- une copie du certificat de navigabilité valide pour chaque hélicoptère destiné à l'exploitation en Mauritanie;
- une copie du certificat d'immatriculation délivré pour les hélicoptères destinés à l'exploitation en Mauritanie;
- une copie de l'approbation des parties spécifiques du manuel d'exploitation;

- une copie de l'approbation du manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant;
- une copie de l'approbation du manuel d'entretien du type de l'hélicoptère censé être exploité en Mauritanie; une copie du contrat de location ou d'affrètement de chaque hélicoptère censé être exploité en Mauritanie mais qui ne sont pas immatriculés par l'Etat de l'exploitant;
- une copie d'un rapport récent d'audit de sécurité conduit par l'Etat de l'exploitant;
- tout autre document que l'ANAC estime nécessaire pour s'assurer que toutes les exploitations proposées seront effectuées d'une manière sécuritaire;

Les exploitants aériens étrangers effectuant des opérations aériennes en Mauritanie doivent respecter les exigences résultantes de la validation de leur permis d'exploitation aérienne et toute restriction notifiée par le Directeur Général de l'ANAC.

14.2. Inspection au sol

14.2.1. Le programme de surveillance des exploitants aériens étrangers mis en place par l'ANAC comprend entre autres des inspections au sol des hélicoptères de ces exploitants aériens étrangers. Ces inspections sont conduites systématiquement ou par sondage dans les aéroports Mauritanien ouverts au trafic aérien international en vue de s'assurer de l'application des normes de sécurité internationales.

On entend par inspection au sol, l'examen des hélicoptères de pays tiers mené conformément aux dispositions du présent chapitre.

14.2.2. Des inspections seront également programmées de manière particulièrement rigoureuse dans les cas suivants :

- il a été rapporté que l'hélicoptère était mal entretenu ou présentait d'évidents défauts ou avaries,
- il a été signalé que l'hélicoptère manœuvrait de manière anormale depuis son entrée dans l'espace aérien Mauritanien, donnant ainsi lieu à de sérieuses inquiétudes sur le plan de la sécurité,
- une précédente inspection au sol a fait apparaître des anomalies laissant sérieusement penser que l'hélicoptère n'était pas conforme aux normes de sécurité internationales, l'ANAC craignant qu'il n'y ait pas été remédié depuis lors,
- il est établi que les autorités compétentes du pays d'immatriculation de l'hélicoptère
- ne procèdent pas toujours aux vérifications de sécurité nécessaires, ou des anomalies ont été constatées lors d'une précédente inspection au sol de l'hélicoptère objet d'inspection.

14.2.3. L'inspection au sol devrait porter sur tout ou partie des aspects suivants, selon le temps disponible.

- a) Vérification de la présence et de la validité des documents obligatoires pour les vols internationaux tels que : certificat d'immatriculation, carnet de route, certificat de navigabilité, licences de l'équipage, licence radio, liste des passagers et du fret.
- b) Vérification de la conformité de la composition et des qualifications du personnel navigant technique avec les exigences des Annexes 1 et 6 de la convention de Chicago (annexes OACI).

c) Vérification des documents d'exploitation (données de vol, plan de vol d'exploitation, carnet technique) et de la préparation du vol permettant de prouver que le vol est préparé conformément à l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale susmentionnée.

d) Vérification de la présence et de l'état des éléments nécessaires à la navigation internationale conformément à l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale sus mentionnée :

e) Permis d'exploitation aérienne (PEA);

f) Certificat de bruit et d'émissions ;

g) Manuel d'exploitation (y compris la liste minimale d'équipements) et manuel de vol ;

h) Équipement de sécurité de la cabine ;

i) Équipement nécessaire au vol, y compris matériel de radiocommunication et de radionavigation ;

j) Enregistreurs de bord.

k) Vérification de la conformité constante de l'état de l'appareil et de son équipement (y compris les dégâts et les réparations) avec l'Annexe 8 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale sus mentionnée.

14.2.4. Dans le cas où l'hélicoptère inspecté est pris dans le cadre d'un contrat de location une copie de ce contrat doit être à bord. En outre, si un arrangement en vertu de l'article 83bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale a été conclu entre l'Etat de l'Exploitant et l'Etat d'immatriculation une copie de cet arrangement doit être présentée à l'équipe d'inspection de l'ANAC.

14.2.5. Les inspections susvisées seront réalisées de manière non discriminatoire en

utilisant la liste de vérification établie par l'ANAC.

14.2.6. Un rapport d'inspection doit être établi à la fin de l'inspection au sol et doit inclure les informations générales types décrites ci-après, ainsi qu'une liste des éléments vérifiés indiquant les anomalies

constatées pour chacun d'entre eux et/ou toute autre remarque nécessaire.

14.2.7. Lorsqu'elle exécute une inspection au sol au titre de la présente instruction, l'ANAC fait tout son possible pour éviter de retarder exagérément l'hélicoptère inspecté.

14.3. Traitement des écarts constatés

14.3.1. Les écarts constatés sont classés en trois catégories :

Écarts	Définition	Action ANAC
Catégorie 1 (mineur)	écart mineur qui n'affecte pas la sécurité de l'exploitation de l'hélicoptère.	Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 1 constatés.
Catégorie 2 (significatif)	écart significatif qui a un effet limité sur la sécurité de l'exploitation de l'hélicoptère	- Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 2 constatés ; - Une notification est ensuite adressée à l'autorité de l'aviation civile responsable de l'exploitant étranger ;
catégorie 3 (majeur)	écart majeur qui a un effet direct sur la sécurité de l'exploitation de l'hélicoptère	En plus des deux actions ci-dessus : - Le vol peut être autorisé avec de restrictions (par exemple, pas de passagers) ; - Des actions correctives peuvent être exigées avant qu'un prochain vol ne soit autorisé. Dans certains cas, ces actions correctives peuvent être prises à une base de maintenance vers laquelle un vol de convoyage est alors nécessaire.

14.3.2. En cas d'écarts de catégorie 1 ou 2, l'exploitant aérien étranger est tenu de faire parvenir à l'ANAC un document décrivant les actions correctives adoptées et renseignant sur l'état de leur concrétisation dans le cas où un échéancier est proposé.

14.3.3. En cas d'écarts de catégorie 3, des mesures devraient être prises par l'exploitant de l'hélicoptère pour rectifier les anomalies avant le départ du vol. Si l'ANAC n'a pas l'assurance que des travaux de rectification seront réalisés avant le vol, elle immobilise l'appareil jusqu'à l'élimination du risque et en informe immédiatement le Ministre chargé de l'Aviation Civile.

14.3.4. L'ANAC peut prescrire, en coordination avec l'Etat responsable de l'exploitant de l'hélicoptère concerné ou avec l'Etat d'immatriculation de l'hélicoptère, les conditions nécessaires dans lesquelles l'hélicoptère peut être autorisé à voler jusqu'à un aéroport dans lequel les anomalies peuvent être rectifiées.

14.3.5. Si les anomalies affectent l'état de navigabilité de l'hélicoptère, l'immobilisation ne peut être levée que si l'exploitant obtient la permission de l'Etat ou des États qui seront survolés par ce vol.

CHAPITRE 15 MASSE ET CENTRAGE

15.1. Généralités

a) L'exploitant s'assure que pendant toutes les phases des opérations, la charge, la masse et le centre de gravité de l'hélicoptère sont en conformité avec les limites spécifiées dans le manuel de vol approuvé, ou le manuel d'exploitation, si celui-ci est plus restrictif.

b) L'exploitant établit la masse et le centrage de tout hélicoptère sur la base d'une pesée réelle préalablement à sa mise en service initiale, et ensuite tous les 4 ans, si des masses individuelles par hélicoptère sont utilisées, et tous les 9 ans, si des masses de flotte sont utilisées. Les effets cumulés des modifications et des réparations sur la masse et le centrage doivent être pris en compte et dûment renseignés. En outre, les hélicoptères doivent faire l'objet d'une nouvelle pesée, si l'effet des modifications sur la masse et le centrage n'est pas connu avec précision.

c) L'exploitant détermine la masse de tous les éléments d'exploitation et des membres d'équipage inclus dans la masse de base, par pesée ou par utilisation de masses forfaitaires. L'influence de leur position dans l'hélicoptère sur le centrage doit être déterminée

d) L'exploitant établit la masse de la charge marchande, y compris tout ballast, par pesée réelle ou détermine la masse marchande par référence à des masses forfaitaires des passagers et des

e) bagages conformément au paragraphe 5 ci-dessous.

f) L'exploitant détermine la masse de la charge de carburant sur la base de la

densité réelle ou, si celle-ci n'est pas connue, une densité standard calculée selon une méthode décrite dans le manuel d'exploitation.

g) l'appendice 1 (15.7) ci-dessous contient des éléments indicatifs concernant la détermination de la masse de base d'un hélicoptère, les masses forfaitaires, le chargement de l'hélicoptère et les limites relatives au centrage.

15.2. Terminologie

a) Masse à vide en ordre d'exploitation ou masse de base. La masse totale de l'hélicoptère, à l'exclusion de tout carburant utilisable et de toute charge marchande, prêt pour un type spécifique d'exploitation. Cette masse inclut des éléments tels que:

(1) l'équipage et les bagages de l'équipage;

(2) le commissariat de bord et les équipements amovibles pour le service aux passagers

(3) l'eau potable et les produits chimiques pour toilettes.

b) Masse maximale sans carburant.

La masse maximale admissible de l'hélicoptère sans carburant utilisable. La masse du carburant contenu dans certains réservoirs particuliers doit être incluse dans la masse sans carburant, si les limitations figurant dans le manuel de vol le prévoient.

c) Masse structurale maximale à l'atterrissage. La masse maximale totale de l'hélicoptère autorisée à l'atterrissage en conditions normales.

d) Masse structurale maximale au décollage. La masse maximale totale de

l'hélicoptère autorisée au début du roulement au décollage.

e) Classification des passagers

(1) Les adultes, hommes et femmes, sont définis comme des personnes de 12 ans ou plus.

(2) Les enfants sont définis comme des personnes de 2 ans ou plus, mais de moins de 12 ans.

(3) Les bébés sont définis comme des personnes de moins de 2 ans.

f) Charge marchande. La masse totale des passagers, bagages et fret, y compris toute charge non commerciale.

15.3. Chargement, masse et centrage

L'exploitant spécifie dans le manuel d'exploitation les principes et les méthodes utilisés pour le chargement et le système de masse et centrage. Ce système doit couvrir tous les types d'exploitations prévues.

15.4. Masse de l'équipage

(a) L'exploitant utilise les valeurs suivantes afin de déterminer la masse de base:

1) les masses réelles y compris tous les bagages de l'équipage; ou

2) des masses forfaitaires, y compris les bagages à main, de 85 kg pour les membres d'équipage de conduite et de 75 kg pour les membres d'équipage de cabine; ou

3) d'autres masses forfaitaires acceptables par l'ANAC.

(b) L'exploitant corrige la masse de base de manière à prendre en compte tout bagage supplémentaire. La position des bagages supplémentaires doit être prise en

compte dans l'établissement du centrage de l'hélicoptère.

15.5. Masse des passagers et des bagages

(a) L'exploitant calcule la masse des passagers et bagages enregistrés, soit sur la base de la masse réelle constatée par pesée de chaque passager et de chaque bagage, soit sur la base des valeurs forfaitaires de masse spécifiées dans les tableaux 1 à 3, sauf lorsque le nombre de sièges passagers disponibles est inférieur à 15. Dans ce cas, la masse des passagers peut être établie par une déclaration verbale de chaque passager, ou en son nom, et en ajoutant une constante prédéterminée tenant compte des bagages à main et des vêtements. La procédure spécifiant dans quel cas choisir l'une ou l'autre option ainsi que la procédure à suivre en cas de déclaration orale doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

(b) Si la masse réelle des passagers est déterminée par pesée, l'exploitant s'assure que leurs effets personnels et les bagages à main sont inclus. La pesée est effectuée immédiatement avant l'embarquement, et dans un endroit adjacent.

(c) Si la masse des passagers est déterminée sur la base des masses forfaitaires, les masses forfaitaires spécifiées indiquées dans les tableaux 1 et 2 doivent être utilisés. Les masses forfaitaires comprennent la masse des bagages à main et de tout bébé de moins de 2 ans porté par un adulte sur un même siège passager. Les bébés occupant un siège distinct sont considérés comme des enfants dans le cadre du précédent paragraphe.

(d) Valeurs de masse pour les passagers. Hélicoptères de 20 sièges ou plus

1) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un hélicoptère est supérieur ou égal à 20, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 1 s'appliquent. Comme option, dans le cas où le nombre total de sièges passagers est supérieur ou égal à 30, les masses «Tous adultes», sans distinction de sexe, du tableau 1 sont applicables.

2) Dans le tableau 1, on entend par «vol charter vacances», un vol charter considéré exclusivement en tant qu'élément d'un voyage à forfait. Les valeurs de masse correspondant aux charters vacances restent applicables pour autant que le nombre de sièges attribués à certaines catégories de passagers non payants ne soit pas supérieur à 5 %

Tableau 1

Sièges passagers	20 ou plus		30 ou plus
	Hommes	Femmes	Tous adultes
Tous vols, sauf charters vacances	88 kg	70 kg	84 kg
Charters vacances	83 kg	69 kg	76 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

(e) Valeurs de masse pour les passagers-

Hélicoptères de 19 sièges ou moins:

1) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un hélicoptère est inférieur ou égal à 19, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 2 s'appliquent.

2) Sur les vols pour lesquels aucun bagage à main n'est transporté dans la cabine ou pour lesquels les bagages à main sont pris en compte séparément, 6 kg peuvent être déduits des masses prévues ci-dessus pour les hommes et pour les femmes. Les articles tels qu'un manteau, un parapluie, un petit sac à main, de la lecture ou un petit appareil photographique ne sont pas considérés comme des bagages à main aux fins du présent point 2)

Tableau 2

Sièges passagers	1-5	6-9	10-19
Homme	104 kg	96 kg	92 kg
Femme	86 kg	78 kg	74 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

(f) Valeurs de masse pour les bagages

2) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un hélicoptère est égal ou supérieur à 20, les masses forfaitaires pour les bagages enregistrés dans le tableau 3 s'appliquent. Pour les hélicoptères dont le nombre de sièges passagers est égal ou inférieur à 19 sièges passagers ou moins, la masse réelle de chaque bagage enregistré, déterminée par pesée, doit être utilisée.

Dans le Tableau 3 :

- i. un vol domestique est un vol ayant son origine et sa destination à l'intérieur des frontières d'un même État;
- ii. les vols intercontinentaux sont les vols ayant leur origine et leur destination dans des continents différents.

Tableau 3:20 sièges ou plus

Type de vol	Poids forfaitaire des bagages
Domestique	11 kg
Intercontinental	15kg
Tout autre	13 kg

15.6. Documentation de masse et de centrage (appendice 2 (15.9) ci-dessous)

(a) L'exploitant établit avant chaque vol une documentation de masse et de centrage spécifiant la charge et sa répartition.

La documentation de masse et de centrage doit permettre au commandant de bord de déterminer que le chargement et sa répartition sont tels que les limites de masse et de centrage de l'hélicoptère ne sont pas dépassées. Le nom de la personne établissant la documentation de masse et de centrage doit figurer sur cette

documentation. La personne chargée de superviser le chargement de l'hélicoptère doit confirmer par sa signature que le chargement et sa répartition sont conformes à la documentation de masse et de centrage. Ce document doit être jugé acceptable par le commandant de bord, qui, pour marquer son accord, le contresigne ou utilise une méthode équivalente.

(b) L'exploitant spécifie les procédures de modifications de dernière minute du chargement.

(c) Sous réserve d'approbation par l'ANAC, l'exploitant peut utiliser une procédure autre que celles prévues aux points a) et b).

15.7. Appendice 1- Masse et Centrage

(a) Détermination de la masse de base d'un hélicoptère

1) Pesée d'un hélicoptère

i. Les hélicoptères neufs sont normalement pesés en usine et peuvent être mis en service sans qu'une nouvelle pesée soit nécessaire si les relevés de masse et de centrage ont été corrigés en fonction des changements ou modifications apportées à l'hélicoptère. Les hélicoptères provenant d'un exploitant avec un programme de contrôle de masse approuvé ne doivent pas être repesés avant d'être utilisés par leur nouvel exploitant, à moins que plus de 4 années ne se soient écoulées depuis la dernière pesée.

ii. La masse et le centrage de chaque hélicoptère sont rétablis régulièrement. L'intervalle maximal entre deux pesées doit être défini par l'exploitant et être conforme aux exigences du point 1 b) (généralité).

En outre, la masse et le centrage de chaque hélicoptère doivent être établis une nouvelle fois par :

(A) pesée; ou

(B) calcul, si l'exploitant est en mesure de justifier la validité de la méthode de calcul choisie, dès lors que le cumul des modifications de la masse de base dépasse $\pm 0,5 \%$ de la masse maximale à l'atterrissage, ou que le cumul des modifications de la position du CG dépasse $0,5 \%$ de la corde aérodynamique moyenne.

2) Masse et centre de gravité standard de flotte

i) Pour une flotte ou un groupe d'hélicoptères de même modèle et de même configuration, une masse de base et un centrage moyens peuvent être utilisés comme masse et centrage de flotte, à condition que les masses de base et les centrages individuels restent dans les limites établies au point ii). En outre, les critères spécifiés aux points iii), iv) et a) 3) sont applicables.

ii) Tolérances

A) Si la masse de base de tout hélicoptère pesé ou la masse de base calculée de tout hélicoptère d'une flotte varie de plus de $\pm 0,5 \%$ de la masse maximale de structure à l'atterrissage, par rapport à la masse de base forfaitaire de la flotte établie, ou si le centrage varie de plus de $\pm 0,5 \%$ de la corde aérodynamique moyenne par rapport au centrage forfaitaire de flotte, l'hélicoptère concerné doit être retiré de cette flotte. Des flottes distinctes peuvent être constituées, ayant chacune une masse moyenne de flotte différente.

B) Si la masse de l'hélicoptère se trouve dans la fourchette de tolérance de la masse de base, mais si le centrage de l'hélicoptère se situe en dehors de la marge de tolérance permise, l'hélicoptère peut continuer à être exploité dans le cadre de la masse de base forfaitaire de flotte applicable, mais avec un centrage individuel.

C) Si un hélicoptère présente, par rapport aux autres appareils, de la flotte, une différence physique pouvant être déterminée avec précision (par exemple configuration des offices ou des sièges), et entraînant le dépassement de la fourchette de tolérance des valeurs de flotte, cet hélicoptère peut être maintenu dans la flotte, à condition que les corrections appropriées soient appliquées à la masse et au centrage de cet hélicoptère.

D) Les hélicoptères pour lesquels aucune corde aérodynamique moyenne n'a été publiée sont exploités sur la base de leurs valeurs de masse et centrage individuels, ou font l'objet d'un examen et d'une approbation particuliers.

iii) Utilisation de valeurs forfaitaires de flotte

A) Après la pesée d'un hélicoptère, ou si un changement intervient dans l'équipement ou la configuration d'un hélicoptère, l'exploitant vérifie que son hélicoptère entre dans la fourchette de tolérances spécifiée au point 2) ii).

B) Les hélicoptères n'ayant pas fait l'objet d'une pesée depuis la dernière évaluation de la masse forfaitaire de flotte peuvent être maintenus dans une flotte exploitée avec des valeurs forfaitaires de flotte, à condition que les valeurs individuelles soient révisées par calcul et soient comprises dans la fourchette de tolérance définie au point 2)

ii). Si ces valeurs individuelles sortent des tolérances permises, l'exploitant détermine de nouvelles valeurs forfaitaires de flotte satisfaisant aux exigences prévues aux points 2) i) et ii), ou exploite les hélicoptères hors tolérances avec leurs valeurs individuelles.

C) Pour incorporer un hélicoptère à une flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant doit vérifier, par pesée ou calcul, que ses valeurs réelles restent dans les limites des tolérances spécifiées au point 2) ii).

iv) Aux fins du point 2) i), les valeurs forfaitaires de flotte doivent être mises à jour au moins à la fin de chaque évaluation des masses forfaitaires de flotte.

3) Nombre d'hélicoptères à peser pour l'obtention de valeurs forfaitaires de flotte

i) Soit n le nombre d'hélicoptères au sein de la flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant dans le tableau ci-dessous.

Nombre d'hélicoptères de la flotte	Nombre minimal de pesées
2 ou 3	N
de 4 à 9	$(n + 3)/2$
10 ou plus	$(n + 51)/10$

ii) Lors du choix des hélicoptères à peser, les hélicoptères de la flotte qui n'ont pas été pesés depuis le plus longtemps devraient être sélectionnés.

iii) La période entre 2 évaluations de masses de flotte ne doit pas dépasser 48 mois.

4) Procédure de pesée

i) La pesée est effectuée soit par le constructeur, soit par un organisme d'entretien agréé.

ii) Les précautions habituelles sont prises et s'inscrivent dans les bonnes pratiques visant notamment à:

A) contrôler que l'hélicoptère et son équipement sont complets;

B) s'assurer que les fluides ont été pris en compte;

C) s'assurer que l'hélicoptère est propre; et

D) s'assurer que la pesée est effectuée dans un hangar fermé.

iii) Tout équipement utilisé pour la pesée doit être correctement étalonné, remis à zéro, et utilisé conformément aux instructions de son constructeur. Chaque balance doit avoir été étalonnée, soit par le constructeur, soit par le service national des poids et mesures ou un organisme habilité à cet effet, dans les 2 dernières années précédant la pesée, ou dans une période définie par le constructeur de l'équipement de pesée, la période la plus courte devant être retenue. L'équipement de pesée doit permettre d'établir avec précision la masse de l'hélicoptère.

(b) Masses forfaitaires spéciales pour la charge marchande. Outre les masses forfaitaires établies pour les passagers et les bagages enregistrés, l'exploitant peut soumettre à l'approbation de l'ANAC des masses forfaitaires pour les autres éléments du chargement.

(c) Chargement de l'hélicoptère

1) L'exploitant s'assure que le chargement de ses hélicoptères est effectué sous la surveillance d'un personnel qualifié.

2) L'exploitant s'assure que le chargement du fret est cohérent avec les données

utilisées pour le calcul des masses et centrage de l'hélicoptère.

3) L'exploitant se conforme aux limitations de structure additionnelles telles que la résistance du plancher, la charge maximale par mètre linéaire, la masse maximale par compartiment cargo, et/ou les limitations maximales de places assises.

(d) Limites relatives au centrage

1) Enveloppe opérationnelle de centrage. À moins que les sièges ne soient attribués et que l'incidence du nombre de passagers par rangée de sièges, du fret dans chaque compartiment de fret et du carburant dans chaque réservoir, ne soit prise en compte avec précision dans le calcul du centrage, des marges opérationnelles doivent être appliquées à l'enveloppe de centrage certifiée. Pour la détermination des marges de centrage, la possibilité d'écarts par rapport à la répartition de charge prévue doit être envisagée. Si les sièges ne sont pas attribués l'exploitant met en place des procédures afin de s'assurer que l'équipage de conduite ou de cabine prenne des mesures correctrices en cas d'occupation des sièges selon un modèle extrêmement longitudinal. Les marges de centrage et les procédures opérationnelles associées, y compris les hypothèses en matière de répartition des passagers, doivent être acceptables par l'ANAC.

2) Centrage en vol. Outre le respect des dispositions prévues au point d) 1), l'exploitant peut démontrer que les procédures prennent totalement en compte les variations extrêmes du centrage en vol du fait des mouvements des passagers et de l'équipage, et de la consommation ou du transfert de carburant.

15.8. Procédure d'établissement de valeurs de masse forfaitaires révisées pour les passagers et les bagages

(a) Passagers

1) Établissement de la masse par échantillonnage. La masse moyenne des passagers et de leurs bagages à main est déterminé par pesée, sur la base d'échantillons aléatoires. La sélection des échantillons aléatoires doit, par sa nature et son étendue, être représentative du volume de passagers, compte tenu du type d'exploitation, de la fréquence des vols sur les différentes routes, des vols aller et retour, de la saison et de la capacité en sièges de l'hélicoptère.

2) Taille de l'échantillon. Le plan de campagne de pesée doit couvrir au moins la plus grande des valeurs suivantes:

i) un nombre de passagers calculé à partir d'un échantillon établi par le pilote, sur la base de procédures statistiques normales avec une marge de précision de 1 % pour les masses moyennes correspondant aux «adultes seulement» et de 2 % pour les masses moyennes correspondant aux hommes et aux femmes séparément; et

ii) pour les hélicoptères

A) d'une capacité égale ou supérieure à 40 sièges passagers, un total de 2 000 passagers; et

B) pour les hélicoptères d'une capacité inférieure à 40 sièges passagers, un nombre égal à 50 fois le nombre de sièges passagers.

3) Masses relatives aux passagers. Les masses relatives aux passagers doivent comprendre la masse de leurs effets personnels transportés lors de l'embarquement à bord de l'hélicoptère. Lors de la sélection des échantillons

aléatoires destinés à établir les masses relatives aux passagers, les bébés doivent être pesés avec l'adulte avec lequel ils voyagent

4) Lieu de la pesée. Le lieu de pesée des passagers est sélectionné aussi près que possible de l'hélicoptère, en un point où la masse du passager n'est pas susceptible de changer du fait de l'abandon ou de l'acquisition d'effets personnels avant l'embarquement.

5) Balance. La balance utilisée pour la pesée des passagers doit avoir une capacité d'au moins 150 kg. Elle doit être graduée au minimum de 500 g en 500 g. La balance doit être précise à 0,5 % ou 200 grammes près (la plus grande des deux valeurs).

6) Relevés des valeurs de masse. La masse des passagers, la catégorie de passager (homme, femme, enfant) et le numéro de vol doivent être relevés pour chaque vol inclus dans la campagne de pesée.

(b) Bagages enregistrés. La procédure statistique de détermination des masses forfaitaires révisées des bagages basée sur la moyenne des masses des bagages de l'échantillon minimum requis est fondamentalement la même que celle concernant les passagers, et est décrite au point a) 1). Pour les bagages, la marge de précision s'élève à 1%. Un minimum de 2 000 bagages enregistrés doivent être pesés.

(c) Détermination des masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés

1) Afin de s'assurer que l'utilisation de masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés, au lieu de l'utilisation des masses réelles déterminées par pesée, n'affecte pas la

sécurité des vols, une analyse statistique est effectuée. Une telle analyse produit des valeurs pour les passagers et les bagages ainsi que d'autres données.

2) Pour les hélicoptères de 20 sièges passagers ou plus, ces moyennes s'appliquent comme valeur de masse forfaitaire révisée pour les hommes et pour les femmes.

3) Pour les hélicoptères de plus petite capacité, les incréments suivants sont ajoutés à la masse moyenne pour les passagers afin d'obtenir la valeur forfaitaire révisée:

Nombre de sièges	Incrément de masse requis
1 à 5 inclus	16 kg
6 à 9 inclus	8 kg
10 à 19 inclus	4 kg

Une autre option consiste à appliquer les valeurs de masse forfaitaires révisées (moyennes) «Tous adultes» aux hélicoptères de 30 sièges passagers et plus.

Les masses forfaitaires (moyennes) des bagages enregistrés sont applicables aux hélicoptères de 20 sièges passagers et plus.

4) L'exploitant peut soumettre à l'ANAC un plan détaillé de campagne de pesée pour approbation, et pour appliquer, par la suite, un écart par rapport à la valeur de masse forfaitaire révisée, pourvu que celui-ci soit déterminé au moyen de la procédure décrite dans le présent appendice. De tels écarts doivent être révisés à intervalles ne dépassant pas 5 ans.

5) Les valeurs de masse forfaitaires «Tous adultes» sont basées sur un ratio hommes/femmes de 80/20 pour tous les vols excepté les charters vacances pour lesquels un ratio de 50/50 est retenu. Si

l'exploitant souhaite obtenir l'autorisation d'utiliser un ratio différent pour des routes ou vols spécifiques, des données doivent être soumises à l'ANAC, montrant que le nouveau ratio hommes/femmes est conservateur et couvre au moins 84 % des ratios

hommes/femmes réels sur un échantillon d'au moins 100 vols représentatifs.

6) Les masses moyennes trouvées sont arrondies au kilo près. Les masses des bagages enregistrés sont arrondies aux 500 g près, s'il y a lieu.

15.9. Appendice 2: Documentation de masse et de centrage

(a) Documentation de masse et de centrage

1) Contenu

i) La documentation de masse et de centrage doit inclure les informations suivantes:

A) immatriculation et type de l'hélicoptère;

B) numéro de vol et date;

C) identité du commandant de bord;

D) identité de la personne qui a établi le document;

E) masse de base, et le centrage correspondant de l'hélicoptère;

F) masse du carburant au décollage et masse du carburant d'étape;

G) masse des produits consommables autres que le carburant;

H) composition du chargement, comprenant passagers, bagages, fret et ballast;

I) masse au décollage, masse à l'atterrissage et masse sans carburant;

J) répartition du chargement;

K) positions applicables du centre de gravité de l'hélicoptère; et

L) les valeurs limites de masse et de centrage.

ii) Sous réserve de l'approbation de l'ANAC, l'exploitant peut omettre certaines de ces informations sur la documentation de masse et centrage.

2) Changement de dernière minute. En cas de changement de dernière minute après l'établissement de la documentation de masse et de centrage, cette modification doit être portée à la connaissance du commandant de bord et inscrite dans la documentation de masse et de centrage. Les modifications maximales de dernière minute tolérées concernant le nombre de passagers ou la charge admise en soute doivent être spécifiées dans le manuel d'exploitation.

Si ces maxima sont dépassés, une nouvelle documentation de masse et de centrage doit être établie.

(b) Systèmes informatisés. Lorsque la documentation de masse et de centrage est établie par un système informatisé de masse et centrage, l'exploitant vérifie l'intégrité des données ainsi obtenues. Il met en place un système permettant de vérifier que les modifications des données introduites sont intégrées comme il se doit dans le système, et que celui-ci fonctionne correctement de manière continue en contrôlant les données de sortie du système au moins tous les 6 mois.

(c) Systèmes embarqués de masse et centrage. L'approbation de l'ANAC doit être obtenue par l'exploitant s'il souhaite

utiliser un système informatisé embarqué de masse et centrage comme source primaire pour la libération du vol.

(d) Système de transmission de données. Lorsque la documentation de masse et de centrage est envoyée aux hélicoptères par un système de transmission de données, une copie de la documentation de masse et de centrage définitive telle qu'acceptée par le commandant de bord doit rester au sol.

SECTION III : AVIATION GÉNÉRALE INTERNATIONALE

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Respect des lois, règlements et procédures

1.1.1. Le pilote commandant de bord se conformera aux lois, règlements et procédures des États sur le territoire desquels son hélicoptère est utilisé.

1.1.2. Le pilote commandant de bord sera responsable de la conduite et de la sécurité de l'hélicoptère ainsi que de la sécurité de l'ensemble des membres d'équipage, des passagers et du fret se trouvant à son bord, depuis le moment où les moteurs sont mis en marche jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les moteurs et les pales de rotor sont arrêtés.

1.1.3. Si un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'hélicoptère ou des personnes nécessite des mesures qui amènent à violer une procédure ou un règlement local, le pilote commandant de bord en avisera sans délai les autorités locales. Si l'État où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord rendra compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'autorité compétente de cet État ; dans ce cas, le

Pilote commandant de bord adressera également une copie du rapport dès que

possible, et en principe dans les dix jours, à l'État d'immatriculation.

1.1.4. Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler au service intéressé le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident dans lequel l'hélicoptère se trouve impliqué et lors duquel des personnes sont tuées ou grièvement blessées ou lors duquel des dégâts importants sont infligés à l'hélicoptère ou à d'autres biens.

1.1.5. Le pilote commandant de bord doit disposer, à bord de l'hélicoptère, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage des régions qu'il est appelé à survoler.

1.2 Marchandises dangereuses

Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans le RTA 18.

1.3 Marchandises dangereuses

Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans le RTA 18.

1.4 Usage de substances psycho actives

L'usage des substances psycho actives sont interdits

CHAPITRE 2. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

2.1. Suffisance des installations et services d'exploitation

Le pilote commandant de bord n'entreprendra pas un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires dont il dispose que les installations et services à la surface disponibles et directement nécessaires à ce vol et à la sécurité de l'hélicoptère sont satisfaisants, y compris les moyens de télécommunication et les aides de navigation.

2.2. Minimums opérationnels d'hélistation

2.2.1 Le pilote commandant de bord établira des minimums opérationnels compatibles avec les critères spécifiés par l'État d'immatriculation pour chaque hélistation ou emplacement d'atterrissage utilisé dans les opérations. Ces minimums ne seront pas inférieurs à ceux qui pourront avoir été établis par l'État de l'aérodrome, à moins d'avoir été expressément approuvés par cet État.

2.2.1.1 L'État d'immatriculation pourra approuver un ou des crédits opérationnels pour des opérations avec des hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatiques, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS. Ces approbations seront sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Un crédit opérationnel inclut :

a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.6.3.2), des minimums inférieurs aux

minimums opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage ;

b) la réduction ou la satisfaction des exigences en matière de visibilité ; ou

c) l'exigence d'un moins grand nombre d'installations au sol, celles-ci étant compensées par les capacités disponibles à bord.

2.3. Consignes

2.3.1. Le pilote commandant de bord veillera à ce que l'équipage et les passagers soient mis au courant, au moyen d'un exposé verbal ou d'une autre façon, de l'emplacement et du mode d'emploi :

a) des ceintures ou des harnais de sécurité ; et, selon le cas,

b) des issues de secours ;

c) des gilets de sauvetage ;

d) de l'équipement d'alimentation en oxygène ;

e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

2.3.2. Le pilote commandant de bord veillera à ce que tous les occupants soient mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi général de l'équipement collectif essentiel de secours de bord.

2.4. Aptitude au vol de l'hélicoptère et mesures de sécurité

Aucun vol ne sera entrepris avant que le pilote commandant de bord se soit assuré :

a) que l'hélicoptère est apte au vol, dûment immatriculé et que les pièces qui en font foi se trouvent à bord ;

b) que l'hélicoptère est doté des instruments et de l'équipement appropriés, compte tenu des conditions de vol prévues ;

c) que les opérations d'entretien nécessaires ont été effectuées conformément aux dispositions du Chapitre 6 ;

d) que la masse et le centrage de l'hélicoptère permettent d'effectuer le vol avec sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;

e) que la charge est répartie à bord et arrimée de manière à ne pas compromettre la sécurité ;

f) que les limites d'emploi de l'hélicoptère, consignées dans le manuel de vol ou dans un document similaire, ne seront pas dépassées.

2.5. Observations et prévisions météorologiques

Avant d'entreprendre un vol, le pilote commandant de bord prendra connaissance de tous les renseignements météorologiques disponibles pour le vol projeté. La préparation d'un vol hors du voisinage du lieu de départ ou de tout vol effectué selon les règles de vol aux instruments comprendra :

1) l'étude des observations et des prévisions météorologiques courantes disponibles ; et

2) l'élaboration d'un autre plan de vol au cas où le vol ne peut se dérouler comme prévu en raison des conditions météorologiques.

2.6. Limites imposées par les conditions météorologiques

2.6.1. Vol effectué en régime VFR

À l'exception des vols de caractère purement local effectués en conditions météorologiques de vol à vue, un vol qui doit s'effectuer en régime VFR ne sera entrepris que si les observations météorologiques récentes disponibles, ou une combinaison d'observations récentes et de prévisions, indiquent que les conditions météorologiques le long de la route (ou de la partie de la route qui doit être parcourue en régime VFR) seront, le moment venu, de nature à rendre possible l'application de ces règles.

2.6.2. Vol effectué en régime IFR

2.6.2.1. Cas où il faut prévoir une hélistation de dégagement.

Un vol qui doit s'effectuer en régime IFR ne sera entrepris que si les renseignements disponibles indiquent que les conditions météorologiques à l'hélistation d'atterrissage prévue et à une hélistation de dégagement au moins, seront, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels de cette hélistation.

2.6.2.2. Cas où il n'y a pas à prévoir une hélistation de dégagement.

Un vol qui doit s'effectuer en régime IFR sans qu'il y ait à prévoir d'hélistation de dégagement ne sera entrepris que si les renseignements météorologiques disponibles indiquent que, à partir de deux

heures avant l'heure d'arrivée prévue — ou à partir de l'heure effective de départ, si cette dernière est plus rapprochée de l'heure d'arrivée — et jusqu'à deux heures après l'heure d'arrivée prévue, les conditions météorologiques ci-après existeront à l'arrivée :

a) base des nuages à 120 m (400 ftp) au moins au-dessus de l'altitude minimale spécifiée dans la procédure d'approche aux instruments ;

b) visibilité dépassant de 1,5 km au moins la visibilité minimale spécifiée dans la procédure.

2.6.3. Minimums opérationnels d'hélistation

2.6.3.1. Un vol ne sera poursuivi en direction de l'hélistation d'atterrissage prévue que si les renseignements météorologiques les plus récents indiquent que les conditions météorologiques à cette hélistation ou à l'une au moins des hélistations de dégagement seront, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels spécifiés pour ces hélistations.

2.6.3.2. Une approche aux instruments ne sera pas poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'hélistation, ou dans le segment d'approche finale, à moins que la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle soient égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'hélistation.

2.6.3.3. Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'hélicoptère est entré dans le segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'hélistation, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un hélicoptère ne poursuivra pas son approche vers une hélistation au-delà du point auquel les conditions d'utilisation seraient inférieures aux minimums opérationnels spécifiés pour cette hélistation.

2.6.3.4. Vol en conditions givrantes Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne sera entrepris que si l'hélicoptère est certifié et équipé pour voler dans ces conditions.

2.7. Hélistations de dégagement

2.7.1. Pour effectuer un vol en régime IFR, au moins un dégagement approprié sera spécifié dans le plan de vol exploitation et le plan de vol ATC, sauf :

a) si les conditions météorologiques sont celles qui sont indiquées au § 2.6.2.2 ; ou si

1) l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et que l'on ne dispose pas de dégagement approprié ;

2) une procédure d'approche aux instruments est prescrite pour l'hélistation d'atterrissage prévue qui est isolée ; et

3) un point de non-retour (PNR) est déterminé en cas de destination en mer.

2.7.2. Des dégagements en mer appropriés peuvent être spécifiés sous réserve des conditions suivantes :

a) ces dégagements en mer seront utilisés seulement après avoir passé un PNR. Avant un PNR, on utilisera des dégagements à terre ;

b) lorsqu'il s'agira de déterminer si le dégagement envisagé convient, on prendra en considération la fiabilité mécanique des systèmes de commande et composants critiques ;

c) la possibilité d'assurer la performance avec un moteur hors de fonctionnement sera obtenue avant l'arrivée au dégagement ;

d) dans la mesure du possible, la disponibilité de la plateforme sera garantie ; et

e) les renseignements météorologiques devront être fiables et précis.

2.7.3. est interdit d'utiliser de dégagements en mer lorsqu'il est possible de transporter suffisamment de carburant pour atteindre un dégagement à terre.

2.8. Carburant et lubrifiant requis

2.8.1. Tous hélicoptères

Un vol ne sera entrepris que si, compte tenu des conditions météorologiques et des retards prévus pour le vol, l'hélicoptère emporte une quantité de carburant et de lubrifiant suffisante pour effectuer ce vol avec sécurité. En outre, il devra emporter une réserve supplémentaire lui permettant de faire face à des besoins imprévus.

2.8.2. Vols en régime VFR.

Le carburant et le lubrifiant emportés conformément aux dispositions du § 2.8.1, dans le cas des vols VFR, permettront au moins à l'hélicoptère :

a) d'atteindre le lieu d'atterrissage prévu dans le plan de vol ;

b) d'avoir une réserve finale de carburant pour voler par la suite pendant 20 minutes à la vitesse de croisière économique ;

c) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus, fixée par l'État et spécifiée dans sa réglementation nationale régissant l'aviation générale.

2.8.3. Vols effectués en régime IFR.

Le carburant et le lubrifiant emportés conformément aux dispositions du § 2.8.1, dans le cas des vols IFR, permettront au moins à l'hélicoptère :

2.8.3.1. S'il n'y a pas lieu de prévoir un dégagement, selon les dispositions du § 2.6.2.2, d'atteindre l'hélistation ou l'emplacement d'atterrissage prévu dans le plan de vol et d'y exécuter une approche, puis :

2.8.3.2. a) d'avoir une réserve de carburant finale pour voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'hélistation de destination ou de l'emplacement d'atterrissage, dans les conditions de température de l'atmosphère type, d'effectuer l'approche et d'atterrir ;

2.8.3.3. b) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus.

2.8.3.4. S'il y a lieu de prévoir un dégagement, selon les dispositions du § 2.6.2.1, d'atteindre l'hélistation ou l'emplacement d'atterrissage prévu dans le

plan de vol, d'y effectuer une approche et une approche interrompue, et ensuite :

- a) d'atteindre le dégagement spécifié dans le plan de vol et d'y exécuter une approche ;
- b) puis de voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus du dégagement, dans les conditions de température de l'atmosphère type, d'effectuer l'approche et l'atterrissage ; et
- c) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant, pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus.

2.8.3.5. Si l'on ne dispose pas d'un dégagement approprié (c'est-à-dire si l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et si l'on ne dispose pas d'un dégagement approprié), d'atteindre l'hélistation prévue dans le plan de vol puis de voler pendant une période spécifiée par le Manuel de l'avion.

2.8.4 Le calcul des réserves de carburant et de lubrifiant exigées au § 2.8.1 tiendra compte au moins de ce qui suit :

- a) conditions météorologiques prévues ;
- b) acheminement prévu par le contrôle de la circulation aérienne et retards prévus en raison de la circulation ;
- c) dans le cas d'un vol IFR, une approche aux instruments à l'hélistation de destination, avec une remise des gaz ;
- d) procédures prescrites pour les pannes de pressurisation, le cas échéant, ou pour la panne d'un moteur en croisière ;
- e) toute autre éventualité risquant de retarder l'atterrissage de l'hélicoptère ou

d'augmenter la consommation de carburant ou de lubrifiant.

2.8.5 L'utilisation de carburant, Après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exigera une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée

2.9. Gestion du carburant en vol

2.9.1 Le pilote commandant de bord surveillera la quantité de carburant utilisable restant à bord pour s'assurer qu'elle n'est pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre jusqu'à un lieu où il pourra atterrir en sécurité et de la réserve finale prévue restant dans les réservoirs.

La protection de la réserve de carburant finale est destinée à assurer un atterrissage en sécurité à n'importe quelle hélistation ou n'importe quel emplacement d'atterrissage en cas de circonstances imprévues empêchant de terminer un vol en sécurité comme prévu initialement.

2.9.2 Le pilote commandant de bord informera l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un lieu précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers ce lieu, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre de lieux où l'hélicoptère pouvait se poser a été réduit à

un lieu en particulier, qu'aucun lieu d'atterrissage de précaution n'est disponible et que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers ce lieu, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence mais d'une indication qu'une situation d'urgence est possible s'il se produit un autre délai imprévu.

Par « lieu d'atterrissage de précaution », on entend un lieu d'atterrissage, autre que le lieu d'atterrissage prévu, où il est prévu qu'un atterrissage en sécurité pourra être effectué avant la consommation de la réserve finale prévue de carburant.

2.9.3 Le pilote commandant de bord signalera une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAY MAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs au lieu d'atterrissage le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale prévue en application du § 2.8.

La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 2.8 ; il s'agit de la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage, quel que soit le lieu de l'atterrissage. L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre de lieux où l'hélicoptère pouvait se poser a été réduit à un lieu en particulier et qu'une partie de la réserve finale de carburant sera peut-être consommée avant l'atterrissage.

Le pilote estime avec une certitude raisonnable que la quantité de carburant

restant dans les réservoirs à l'atterrissage au lieu le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale compte tenu des plus récents renseignements dont il dispose, de la région à survoler (c.-à-d. en rapport avec la disponibilité de lieux d'atterrissage de précaution), des conditions météorologiques et d'autres situations que l'on peut raisonnablement prévoir.

Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse

2.10. Réserve d'oxygène

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

2.10.1 Un vol qui doit être effectué à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne sera entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

a) tous les membres de l'équipage et 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;

b) l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent sera inférieure à 620 hPa.

2.10.2 Dans le cas des hélicoptères pressurisés, un vol ne sera entrepris

que si l'hélicoptère est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage, ainsi qu'une certaine proportion des passagers, et jugée appropriée en fonction des conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute la période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa.

2.11. Emploi de l'oxygène

Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite devront utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés au § 210.1 ou 2.10.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

2.12. Instructions en cas d'urgence en vol

En cas d'urgence au cours du vol, le pilote commandant de bord veillera à ce que tous les occupants reçoivent les instructions appropriées aux circonstances.

2.13. Observations météorologiques par les pilotes

Les conditions météorologiques susceptibles de mettre en danger la sécurité d'autres hélicoptères doivent être signalées dès que possible.

2.14. Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, rencontrées en cours de route doivent être signalées dès que possible, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres hélicoptères.

2.15. Aptitude physique des membres de l'équipage de conduite

Le pilote commandant de bord devra veiller à ce qu'un vol :

a) ne soit pas entrepris si l'un quelconque des membres de l'équipage de conduite n'est pas en mesure d'exercer ses fonctions pour des motifs tels que blessure, fatigue, maladie, effets de l'alcool ou d'agents pharmacodynamiques ;

b) ne se poursuive pas au-delà de l'hélistation d'atterrissage convenable la plus proche lorsque l'aptitude des membres de l'équipage de conduite à exercer leurs fonctions est sensiblement diminuée par suite d'un amoindrissement de leurs facultés résultant de fatigue, de maladie ou d'un manque d'oxygène.

2.16. Membres de l'équipage de conduite à leur poste

2.16.1 Décollage et atterrissage

Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage sera à son poste.

2.16.2 Croisière

Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage demeurera à son poste, sauf s'il doit s'absenter pour accomplir des fonctions liées à la conduite de l'hélicoptère ou pour des motifs d'ordre physiologique.

2.16.3 Ceintures de sécurité

Chaque membre de l'équipage de conduite veillera à ce que sa ceinture de sécurité soit bouclée lorsqu'il se trouve à son poste.

2.16.4 Harnais de sécurité

Lorsque des harnais de sécurité sont installés, tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote veille à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles, mais sa ceinture de sécurité devra rester bouclée.

2.17. Procédures de vol aux instruments

2.17.1 chaque hélistation devra avoir une ou plusieurs procédures approuvées et publiées pour les approches aux instruments conçues pour appuyer des opérations d'approche aux instruments, pour chaque aire d'approche finale et de décollage ou hélistation utilisées pour des approches aux instruments.

2.17.2 Tous les hélicoptères exploités en régime IFR se conformeront aux procédures d'approche aux instruments approuvées par l'État dans lequel l'hélistation est située, ou par l'État dont l'hélistation relève si elle est située hors du territoire dudit État.

2.18. Instruction du personnel — Généralités

Un rotor d'hélicoptère ne sera pas mis en rotation au moteur en vue d'un vol s'il n'y a pas un pilote qualifié aux commandes.

2.19. Avitaillement en carburant avec des passagers à bord ou rotors en mouvement

2.19.1 un hélicoptère ne peut être avitaillé en carburant pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, ou pendant que le rotor tourne, que si le pilote commandant de bord ou d'autres personnes qualifiées sont présents à bord, prêts à déclencher et à conduire une évacuation de l'hélicoptère en se servant des moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

2.19.2 lorsque des opérations d'avitaillement sont en cours pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, des communications bilatérales doivent être assurées au moyen du système d'intercommunication de l'hélicoptère ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol chargée de ces opérations et le pilote commandant de bord ou le personnel qualifié dont la présence est prescrite au § 2.19.1.

2.20. Survol de l'eau

Tout hélicoptère survolant une étendue d'eau située en environnement hostile dans les conditions indiquées au § 4.3.1 sera certifié pour l'amerrissage forcé. L'état de la mer fera partie intégrante des informations relatives à l'amerrissage forcé

**CHAPITRE 3.LIMITES D’EMPLOI
RELATIVESAUX PERFORMANCES
DES HÉLICOPTÈRES**

3.1 L’hélicoptère sera utilisé :

a) conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité ou de tout document similaire agréé ;

b) dans le cadre des limites d’emploi prescrites par le service responsable de la délivrance des certificats dans l’État d’immatriculation ;

c) dans le cadre des limites de masse imposées conformément aux normes de certification acoustique applicables du RTA 16, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour une hélistation où il n’existe aucun problème de bruit, par l’autorité compétente de l’État dans lequel l’hélistation est située.

3.2Des plaques indicatrices, des listes, des marques sur les instruments ou des combinaisons de ces éléments, indiquant les

limites d’emploi dont le service responsable de la délivrance des certificats dans

L’État d’immatriculation ayant prescrit l’affichage, seront disposées à bord de l’hélicoptère.

3.3Lorsque les hélicoptères sont exploités à destination ou en provenance d’hélistations situéesdans un environnement hostile en zone habitée, les autorités nationales compétentes prendront toutes les précautions nécessaires pour maîtriser le risque lié à une défaillance de moteur.

CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES

4.1. Tous hélicoptères — Tous vols

4.1.1. Généralités

Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans les paragraphes ci-dessous seront installés ou transportés, selon le cas, à bord des hélicoptères, suivant l'hélicoptère utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer. Les instruments et équipement prescrits, de même que leur installation, seront approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

4.1.2. Instruments

Un hélicoptère sera doté d'instruments qui permettront à l'équipage de conduite d'en contrôler la trajectoire de vol, d'exécuter toute manœuvre requise dans le cadre d'une procédure et de respecter les limites d'emploi de l'hélicoptère dans les conditions d'exploitation prévues.

4.1.3. Équipement

4.1.3.1 L'hélicoptère sera doté :

- a) d'une trousse de premiers soins facilement accessible ;
- b) d'extincteurs portatifs conçus de manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air de l'hélicoptère. Au moins un extincteur sera situé :

1) dans le poste de pilotage ;

2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels le pilote et le copilote ne peuvent avoir aisément accès ;

c) 1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne ayant dépassé un âge qui sera déterminé par l'État d'immatriculation ;

2) d'une ceinture pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;

d) des documents et renseignements suivants :

1) manuel de vol ou autres documents ou renseignements exigés pour l'application des dispositions du Chapitre 3 et concernant toute limite d'emploi prescrite pour l'hélicoptère par le service de l'État d'immatriculation responsable de la délivrance des certificats ;

2) cartes récentes et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement ;

3) procédures, conformes aux dispositions du RTA 2, destinées au pilote commandant de bord d'un hélicoptère intercepté ;

4) signaux visuels que doivent utiliser les hélicoptères intercepteurs et les hélicoptères interceptés, conformément aux dispositions du RTA 2 ;

e) le cas échéant, de fusibles de rechange de calibres appropriés pour remplacer les fusibles accessibles en vol.

4.1.3.2 L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier ou rebuts prévu dans les toilettes d'un hélicoptère dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans un hélicoptère dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure respecteront les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation :

a) respecteront les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation ;

b) ne seront pas d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987), énumérées dans la huitième édition du Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

4.1.3.3 tous les hélicoptères, pour tous les vols, doivent être munis des renseignements nécessaires sur les codes de signaux sol-air utilisés pour les recherches et le sauvetage.

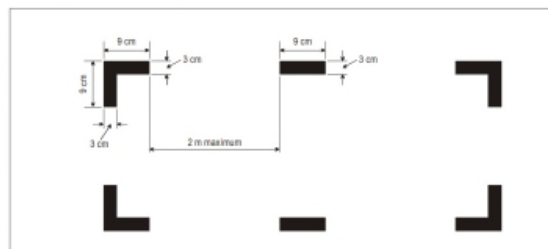
4.1.3.4 tous les hélicoptères, pour tous les vols, doivent être munis d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite.

Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

4.1.4. Indication des zones de pénétration du fuselage

4.1.4.1 Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'hélicoptère, elles seront marquées comme il est indiqué ci-dessous (voir figure ci-après). Les marques seront de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.

4.1.4.2 Si la distance entre les marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm × 3 cm seront ajoutées de manière que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.



4.2. Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit

4.2.1 Tous les hélicoptères utilisés de jour en régime VFR :

a) seront équipés :

- 1) d'un compas magnétique ;
- 2) d'un altimètre barométrique sensible ;
- 3) d'un anémomètre ;
- 4) de tous autres instruments ou éléments qui pourront être prescrits par l'autorité compétente.

b) seront équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en

heures, minutes et secondes, ou en auront un à bord.

4.2.2. Tous les hélicoptères utilisés de nuit en régime VFR seront dotés :

- a) de l'équipement spécifié au § 4.2.1 ;
- b) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) pour chaque pilote obligatoire ;
- c) d'un indicateur d'attaque oblique ;
- d) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;
- e) d'un variomètre ;
- f) de tous autres instruments ou éléments qui pourront être prescrits par l'autorité compétente ; ainsi que des dispositifs d'éclairage suivants :
- g) des feux prescrits dans le RTA 2 pour les hélicoptères en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'une hélistation ;
- h) d'un phare d'atterrissage ;
- i) d'un dispositif d'éclairage des instruments et des appareils indispensables pour assurer la sécurité de l'hélicoptère ;
- j) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;
- k) d'une torche électrique à chaque poste de membre d'équipage.

4.2.2.1 le phare d'atterrissage doit être orientable, au moins dans le plan vertical.

4.2.3. Tous les hélicoptères utilisés en régime IFR, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver

l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol :

a) seront équipés :

- 1) d'un compas magnétique ;
 - 2) d'un altimètre barométrique sensible ;
 - 3) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;
 - 4) d'un indicateur d'attaque oblique ;
 - 5) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) pour chaque pilote obligatoire et d'un indicateur d'assiette supplémentaire ;
 - 6) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;
 - 7) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
 - 8) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;
 - 9) d'un variomètre ;
 - 10) de tous autres instruments ou éléments qui pourront être prescrits par l'autorité compétente ; et
 - 11) s'ils sont utilisés de nuit, des dispositifs d'éclairage spécifiés au § 4.2.2, alinéas g) à k), et au § 4.2.2.1.
- b) seront équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes ou en auront un à bord.

- 1) communiquées par l'avionneur ;
- 2) si disponibles, des données à jour propres à l'avion provenant d'un système de suivi de la consommation de carburant ;
- b) les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol planifié s'effectuera, notamment :

- 1) masse prévue de l'avion ;
- 2) avis aux navigants ;
- 3) observations météorologiques en vigueur ou combinaison d'observations en vigueur et de prévisions ;
- 4) procédures des services de la circulation aérienne, restrictions et délais prévus ;
- 5) effets du report d'interventions de maintenance et/ou d'écarts de configuration.

S'il n'existe pas de données spécifiques de consommation de carburant pour les conditions précises du vol, l'hélicoptère pourra être utilisé compte tenu des données de consommation de carburant estimée.

4.3. Tous hélicoptères — Survol de l'eau

4.3.1 Moyens de flottaison

Tous les hélicoptères destinés à survoler une étendue d'eau seront dotés d'un dispositif de flottaison permanent ou à déploiement rapide permettant un amerrissage forcé en sécurité :

- a) lors de vols en mer ou d'autres opérations au-dessus de l'eau conformément aux prescriptions de l'État d'immatriculation ;
- b) lors de vols à une distance de la terre spécifiée.

4.3.2 Équipement d'urgence

4.3.2.1 Les hélicoptères utilisés conformément aux dispositions du § 4.3.1 seront dotés :

- a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque occupant, rangé de manière que

chacun puisse atteindre le sien facilement de son siège ;

- b) lorsque le type de l'hélicoptère le permet, de canots de sauvetage en nombre suffisant pour tous les occupants de l'hélicoptère, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être utilisés rapidement en cas d'urgence et étant dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;

- c) d'un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis dans le RTA 2.

4.3.2.2 Lorsqu'ils décollent d'une hélistation ou atterrissent à une hélistation où, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle sorte au-dessus de l'eau qu'en cas de difficultés, il y aurait probabilité d'amerrissage forcé, les hélicoptères seront dotés au moins de l'équipement prescrit au § 4.3.2.1, alinéa a).

4.3.2.3 Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté en application des dispositions du § 4.3, sera muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés.

4.3.2.4 sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel aura été émis pour la première fois le 1er janvier 1991 ou après cette date, 50 % au moins des canots de sauvetage transportés conformément aux dispositions du § 4.3.2 doivent pouvoir être déployés au moyen d'une commande à distance.

4.3.2.5 les canots qui ne pourront être déployés au moyen d'une commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg doivent être équipés d'un moyen

quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.

4.3.2.6 sur les hélicoptères pour lequel le certificat de navigabilité individuel aura été émis pour la première fois avant le 1^{er} janvier 1991, les dispositions des § 4.3.2.4 et 4.3.2.5 doivent être appliquées le 31 décembre 1992 au plus tard.

4.4. Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées

Les hélicoptères utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées comme régions où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés de dispositifs de signalisation et d'un équipement de sauvetage (y compris des moyens de subsistance) approprié à la région survolée.

4.5. Tous hélicoptères — Vols à haute altitude

4.5.1. Hélicoptères non pressurisés

Les hélicoptères non pressurisés destinés à voler à haute altitude seront dotés de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.9.1.

4.5.2. Hélicoptères pressurisés

Les hélicoptères pressurisés destinés à voler à haute altitude doivent être dotés d'un réservoir d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.9.2.

4.6. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I

Tous les hélicoptères qui doivent répondre aux normes de certification acoustique du RTA 16, Volume I, transporteront un document attestant leur certification acoustique. Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique figurant dans un autre document approuvé par l'État d'immatriculation, est établi dans une autre langue que l'anglais, il contiendra une traduction en anglais.

4.7. Enregistreurs de bord

4.7.1. Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'hélicoptère

4.7.1.1 Application

4.7.1.1.1 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après seront équipés d'un FDR Qui enregistra au moins les 48 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg, ou dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19, et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistra au moins les 30 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.1.3 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et inférieure ou égale à 7 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR, qui enregistre au moins les 15 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.1.4 Tous les hélicoptères à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais égale ou inférieure à 3 180 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2018 ou après seront équipés :

- a) d'un FDR type IV A ; ou
- b) d'un AIR classe C capable d'enregistrer les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) ; ou
- c) d'un ADRS.

4.7.1.1.5 Tous les hélicoptères de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 3 180 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2018 ou après soient équipés :

- a) d'un FDR type IV A ; ou
- b) d'un AIR classe C capable d'enregistrer les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) ; ou
- c) d'un ADRS.

4.7.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR n'utiliseront ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

4.7.1.3 Durée d'enregistrement

Tous les FDR conserveront les éléments enregistrés au cours des 10 dernières heures de fonctionnement au moins.

4.7.2. Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

4.7.2.1 Application

4.7.2.1.1 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après seront équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés d'un FDR, le CVR enregistrera au moins la vitesse du rotor principal.

4.7.2.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 180 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après seront équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés d'un FDR, le CVR doit enregistrer au moins la vitesse du rotor principal.

4.7.2.2 Technologie d'enregistrement

Les CVR n'utiliseront ni bande, ni fil magnétique.

4.7.2.3 Durée d'enregistrement

Tous les hélicoptères qui doivent être équipés d'un CVR seront dotés d'un appareil qui conservera les éléments

enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.

4.7.3. Enregistreurs de communications par liaison de données

4.7.3.1 Application

4.7.3.1.1 Tous les hélicoptères dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivrés le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.

4.7.3.1.2 Tous les hélicoptères qui ont été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.

4.7.3.2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera égale à la durée d'enregistrement du CVR.

4.7.3.3 Corrélation

Il sera possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

4.7.4. Enregistreurs de bord — Généralités

4.7.4.1 Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord seront de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondront aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

4.7.4.2 Utilisation

4.7.4.2.1 Les enregistreurs de bord ne seront pas arrêtés pendant le temps de vol.

4.7.4.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord seront arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne seront pas remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RTA 13.

4.7.4.3 Maintien de l'état de fonctionnement

Des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord seront effectuées pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

4.7.4.4 Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

La documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et doit

tenir compte des spécifications pertinentes de l'industrie.

4.8. Émetteur de localisation d'urgence (ELT)

4.8.1. Tous les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 doivent être dotés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.3.1, alinéa a), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.8.2. tous les hélicoptères exploités en classe de performances 3 doivent être dotés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.3.1, alinéa b), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.8.3. L'équipement ELT placé à bord en application des § 4.8.1 et 4.8.2 fonctionnera conformément aux dispositions pertinentes du RTA 10. Volume III.

4.9. Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression

4.9.1. Tous les hélicoptères doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes de RTA 10.

4.10. Microphones

Tous les membres d'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiquent au moyen de microphones de tête ou de laryngophones.

4.11. Hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

4.11.1 les critères d'utilisation des systèmes pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un hélicoptère en sécurité seront établis, lorsque des hélicoptères sont équipés de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride,

4.11.2 Lors de l'utilisation opérationnelle de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'exploitant doit s'assurer que :

- a) l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) qu' une procédure d'évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ait été établie et mise en œuvre ;
- c) des procédures ont été établies et documentées pour l'utilisation des HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, et des exigences de formation s'y rapportant.

4.12. Sacoches de vol électroniques(EFB)

4.12.1 Équipement EFB

Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, le pilote commandant

de bord et le propriétaire veilleront à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'hélicoptère

4.12.2 Fonctions EFB

4.12.2.1 Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un hélicoptère, le pilote commandant de bord et/ou le propriétaire :

- a) évalueront les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
- b) établiront les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;
- c) veilleront à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

4.12.2.2 Les critères pour l'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères seront établis.

4.12.3 Critères opérationnels pour les EFB

Conformément aux critères pour l'utilisation opérationnelle des EFB du § 4.12.2.2, le propriétaire doit s'assurer que :

- a) l'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) que les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB aient été évalués ;

c) Que les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB aient été établies et respectées ;

d) Qu'une procédure pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui peuvent être utilisées ait été établie et mise en œuvre ;

e) Qu'une procédure pour l'utilisation de l'EFB et de la fonction ou des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ait été établie et mise en œuvre

CHAPITRE 5.ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS ET DE NAVIGATION DE BORD DES HÉLICOPTÈRES

5.1. Équipement de communications

5.1. 1. Les hélicoptères appelés à être utilisés en régime IFR ou la nuit seront dotés d'un équipement de radiocommunications. Cet équipement permettra des communications bilatérales avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que prescrira l'autorité compétente.

5.1. 2. Lorsque l'application des dispositions du § 5.1.1 exige l'installation de plusieurs équipements de radiocommunications, chacun d'eux sera installé indépendamment de l'autre ou des autres pour que la panne de l'un d'eux n'entraîne pas celle d'un autre.

5.1. 3. Les hélicoptères appelés à être utilisés en régime VFR, mais en vol contrôlé, seront dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'autorité compétente, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire l'autorité compétente.

5.1. 4. Les hélicoptères appelés à être utilisés pour des vols auxquels s'appliquent les dispositions du § 4.3 ou du § 4.4 seront dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'autorité compétente, d'un équipement de radiocommunications permettant

des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire l'autorité compétente.

5.1. 5. L'équipement de radiocommunications prescrit aux § 5.1.1 à 5.1.4 doit permettre de communiquer sur la fréquence aéronautique d'urgence.

5.1. 6. Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien ou sur des routes pour lesquelles un type de RCP a été prescrit, outre l'équipement requis en vertu des § 5.1.1 à 5.1.5, tout hélicoptère :

a) sera doté d'un équipement de communication qui lui permettra de respecter le type de RCP prescrit ;

b) aura reçu de l'ANAC l'autorisation de voler dans les parties de l'espace aérien ou sur les routes en question.

5.2. Équipement de navigation

5.2.1. Les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation qui leur permettra de voler conformément :

a) à leur plan de vol ;

b) aux exigences des services de la circulation aérienne ; sauf dans le cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'autorité compétente, la navigation pour les vols effectués en régime VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres. Pour l'aviation générale

internationale, les repères terrestres seront situés tous les 110 km (60 NM) au maximum.

5.2.2 Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu du § 5.2.1 :

a) l'hélicoptère sera doté d'un équipement de navigation qui lui permettra de respecter la ou les spécifications de navigation ;

b) des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans le manuel de vol ou un autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception ou l'État d'immatriculation ;

c) si l'hélicoptère est exploité conformément à une LME, des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans la LME.

5.2.4 Dans les critères pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'État d'immatriculation exigera que l'exploitant/le propriétaire établisse :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;

c) une formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;

d) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.

5.2.5 L'État d'immatriculation exigera une approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN.

5.2.6 Les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions du § 5.2.1 et, le cas échéant, à celles du § 5.2.2.

5.2.7 Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les hélicoptères seront dotés d'un équipement de navigation assurant le guidage jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils seront dotés leur permettra d'obtenir ce guidage à chacune des hélistations où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à toute hélistation de dégagement désignée.

5.3. ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

5.3.1 Tout hélicoptère sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

5.3.2 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de surveillance doit respecter une spécification RSP liée à la surveillance basée sur la performance (PBS), outre l'équipement requis en vertu du § 5.3.1 :

a) l'hélicoptère sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation contiendra des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP ;

c) dans le cas d'un hélicoptère exploité conformément à une LME, la LME contiendra des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP.

5.3.3 L'État d'immatriculation établira des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite.

5.3.4 Dans l'établissement des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'État d'immatriculation exigera que l'exploitant/le propriétaire établisse :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RSP appropriées ;

c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RSP appropriées.

5.3.5 Pour les hélicoptères visés au § 5.3.2, l'État d'immatriculation veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RTA 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout hélicoptère, type d'hélicoptère ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.

CHAPITRE 6. MAINTENANCE DES HÉLICOPTÈRES

6. 1. Responsabilités

6.1.1. Le propriétaire d'un hélicoptère ou, si ce dernier est loué, le locataire, veillera à ce que :

a) l'hélicoptère soit maintenu en état de navigabilité ;

b) l'équipement opérationnel et l'équipement de secours nécessaires pour un vol prévu soient en bon état de fonctionnement ;

c) le certificat de navigabilité de l'hélicoptère demeure valide ;

d) la maintenance de l'hélicoptère soit effectuée conformément à un programme de maintenance acceptable pour l'État d'immatriculation ;

6.1.2.

6.1.2.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, l'hélicoptère ne doit pas être utilisé s'il n'est pas entretenu et remis en service dans le cadre d'un système acceptable pour l'ANAC.

6.1.2.2 À compter du 5 novembre 2020, le propriétaire ou le locataire n'utilisera pas l'hélicoptère à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, rotor et pièce connexe, soit effectuée :

a) par un organisme qui satisfait aux dispositions du RTA 8, Partie II, Chapitre 6, et qui est soit agréé par l'ANAC soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'ANAC ;

b) par une personne ou un organisme conformément à des procédures qui sont ont été autorisées par l'ANAC ;

et qu'il existe une fiche de maintenance pour les travaux effectués.

6.1.3. Jusqu'au 4 novembre 2020, si la fiche de maintenance est délivrée hors organisme agréé conformément au RTA8 Partie 145, la personne qui signe la fiche de maintenance doit être titulaire d'une licence conformément au RTA 1 PEL. Pour les visites 100 heures et annuelles, la personne qui signe la fiche de maintenance doit avoir, en plus de la licence, une autorisation d'inspection délivrée par l'ANAC États de maintenance

6. 2. ENREGISTREMENTS DE MAINTENANCE

6.2.1. Le propriétaire veillera à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au § 6.2.2 :

a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'hélicoptère et de tous les ensembles à vie limitée ;

b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;

c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations apportées à l'hélicoptère et à ses principaux ensembles ;

d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'hélicoptère ou de ses ensembles à potentiel entre révisions imposé ;

e) situation actuelle de conformité de l'hélicoptère avec le programme de maintenance ;

f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.2.2. Les états dont il est question au § 6.2.1, alinéas a) à e), seront conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 6.2.1, alinéa f), seront conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

6.2.3. Le locataire d'un hélicoptère se conformera, selon le cas, aux spécifications des § 6.2.1 et 6.2.2 pendant la durée de la location.

6.2.4. À compter du 5 novembre 2020, les enregistrements conservés et transférés conformément au § 6.2 seront entretenus sous une forme et dans un format qui en assurent en permanence la lisibilité, la sécurité et l'intégrité.

6.3. Renseignements sur le maintien de la navigabilité

Le propriétaire d'un hélicoptère dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg ou, si l'hélicoptère est loué, le locataire, veillera, comme le prescrit l'État d'immatriculation, à ce que les renseignements résultant de l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce

qui concerne le maintien de la navigabilité soient communiqués comme l'exigent les le RTA 8.

6.4. Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations seront conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'État d'immatriculation.

Des procédures seront établies pour assurer la conservation des renseignements attestant le respect des règlements de navigabilité.

6.5. Fiche de maintenance

6.5.1.

6.5.1.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance sera remplie et signée comme le prescrit l'État d'immatriculation pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués de façon satisfaisante.

6.5.1.2 À compter du 5 novembre 2020, lorsque des travaux de maintenance sont effectués par un organisme de maintenance agréé, celui-ci remplira la fiche de maintenance conformément à l'Annexe 8, Partie II, Chapitre 6, section 6.8.

6.5.2.

6.5.2.1 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, une personne titulaire d'une licence délivrée conformément au RTA 1 remplira et signera la fiche de maintenance pour certifier que les travaux ont été effectués de façon satisfaisante et conformément à des données et à des procédures acceptables pour l'ANAC.

6.5.2.2 Une fiche de maintenance contiendra une attestation comprenant :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

6.5.3 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, la fiche de maintenance contiendra notamment les renseignements suivants :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

CHAPITRE 7.ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES HÉLICOPTÈRES

7.1. Qualifications

Le pilote commandant de bord s'assurera que les licences de chacun des membres de l'équipage de conduite ont bien été émises ou validées par l'État d'immatriculation, comportent les qualifications appropriées et sont en cours de validité. Il s'assurera en outre que les membres de l'équipage de conduite ont fait le nécessaire pour maintenir leur compétence.

7.2. Composition de l'équipage de conduite

L'équipage de conduite ne sera pas inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel de vol ou tout autre document associé au certificat de navigabilité.

APPENDICES

**APPENDICE 1. SUPERVISION DE
LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS
DE TRANSPORT AÉRIEN
(Voir la Section II, Chapitre 2, § 2.2.1.8)**

**1. LÉGISLATION AÉRONAUTIQUE
DE BASE**

1.1 La Mauritanie a promulgué une loi complète et efficace sur l'aviation (loi n° 2011-020 du 27 Février 2011 portant Code de l'Aviation Civile et ses textes d'application), compatible avec l'ampleur et la complexité de ses activités aéronautiques ainsi qu'avec les prescriptions de la Convention relative à l'aviation civile internationale, qui lui permet de réglementer l'aviation civile et de faire respecter les règlements par l'intermédiaire de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) établie à cette fin.

1.2 La loi sur l'aviation prévoit l'accès du personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité aux hélicoptères, activités, installations, personnel et dossiers connexes, selon qu'il convient, des prestataires de services.

**2. RÈGLEMENTS
D'EXPLOITATION SPÉCIFIQUES**

Les règlements répondent, au minimum, aux exigences nationales issues de la législation aéronautique de base, concernant des procédures d'exploitation, produits, services, équipements et infrastructures normalisés conformes aux Annexes à la Convention relative à l'aviation civile internationale.

**3. SYSTÈME ET FONCTIONS DE
SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ
DE L'ÉTAT**

3.1 La Mauritanie a mis en place l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) et l'a dotée d'un personnel suffisant et qualifié et disposant de ressources financières adéquates avec des fonctions et des objectifs de sécurité déclarés qui lui permet de s'acquitter de ses responsabilités en matière de gestion de la sécurité.

3.2 L'ANAC veille à ce que le personnel exécutant des fonctions de supervision de la sécurité reçoive des orientations sur l'éthique, la conduite personnelle et la prévention des conflits d'intérêts réels ou apparents dans l'exercice de fonctions officielles.

3.3 L'ANAC a établi dans son PNS une méthode pour déterminer les besoins en personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité, en tenant compte de l'ampleur et de la complexité de ses activités d'aviation civile.

Une méthode pour déterminer le nombre d'inspecteurs assurant des fonctions de supervision de la sécurité nécessaires pour l'exploitant est définie dans le PNS.

4. PERSONNEL TECHNIQUE 4.1 Les qualifications minimales que le personnel technique chargé des fonctions de supervision de la sécurité sont fixées par l'ANAC. Une formation initiale et périodique appropriée pour le maintien et le renforcement de compétence au niveau souhaité est fourni à ce personnel par l'ANAC.

4.2 L'ANAC a mis en place un système pour la tenue des dossiers de formation.

5. INDICATIONS TECHNIQUES, OUTILLAGE ET FOURNITURE DE RENSEIGNEMENTS CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ

5.1 Des installations appropriées, des orientations et procédures techniques complètes et à jour, des renseignements critiques pour la sécurité, des outils et de l'équipement, et des moyens de transport, selon qu'il convient, sont fournis par l'ANAC au personnel technique pour lui permettre de s'acquitter de ses fonctions de supervision de la sécurité avec efficacité, conformément aux procédures établies et d'une manière normalisée.

5.2 L'ANAC a fourni aussi à l'industrie du transport aérien des orientations techniques sur l'application des règlements pertinents.

6. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE CERTIFICATION

L'ANAC a mis en place des processus et des procédures documentés pour s'assurer que le personnel et les organisations qui assurent une activité aéronautique remplissent les conditions établies avant qu'il leur soit permis d'exercer les privilèges d'une licence, d'un certificat, d'un permis, d'une autorisation et/ou d'une approbation pour l'activité en question.

7. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE CONTINUE

L'ANAC a mis en place des processus de surveillance documentés, en définissant et planifiant de manière continue des inspections, des audits et des activités de suivi, afin de s'assurer de façon proactive que les titulaires de licences, certificats, permis, autorisations et/ou approbations d'aviation remplissent en permanence les conditions établies. Les obligations en question englobent aussi la surveillance du personnel chargé par l'autorité d'assurer des fonctions de supervision de la sécurité en son nom.

8. RÉOLUTION DES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ

8.1 L'ANAC utilise un processus documenté pour prendre les mesures correctives appropriées, y compris des mesures d'exécution, pour résoudre les problèmes de sécurité constatés.

8.2 L'ANAC veille à ce que les problèmes de sécurité constatés soient résolus rapidement en utilisant un système de suivi et d'enregistrement des progrès réalisés, y compris des mesures prises par le prestataire de services pour résoudre les problèmes en question

**APPENDICE 2. SPÉCIFICATIONS
SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À
L'EXPLOITATION
D'HÉLICOPTÈRES EN CLASSE DE
PERFORMANCES 3 DANS DES
CONDITIONS
MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL
AUX INSTRUMENTS (IMC)**
(Voir la Section II, Chapitre 3, § 3.4.1)

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues par la Section II, Chapitre 3, § 3.4.1, répondront aux exigences suivantes.

1. FIABILITÉ DU MOTEUR

1.1 Approbation et maintien de l'approbation des moteurs équipant des hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC :

1.1.1 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un type de moteur déjà en service, il faut démontrer une fiabilité correspondant à un taux de perte de puissance nominale inférieur à 1 pour 100 000 heures de fonctionnement, sur la base d'un processus de gestion de risque.

1.1.2 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un nouveau type de moteur, l'État de conception évaluera chaque modèle de moteur du point de vue de son admissibilité pour l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

1.1.3 Pour maintenir l'approbation, l'État de conception, dans le cadre du processus de maintien de la navigabilité, veillera à ce que la fiabilité du moteur demeure compatible avec l'intention de la disposition énoncée au § 1.1.1.

1.2 L'exploitant aura la responsabilité d'un programme de suivi permanent des tendances des moteurs.

1.3 Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne en vol, le moteur sera équipé :

a) s'il s'agit d'un moteur à turbine, d'un système de rallumage automatique ou d'un système d'allumage continu commande manuelle, à moins qu'il n'ait été déterminé lors de la certification qu'un tel système n'est pas nécessaire compte tenu des conditions environnementales probables d'utilisation du moteur ;

b) d'un système magnétique de détection de particules, ou d'un système équivalent, pour le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, relié à un voyant d'avertissement situé dans le poste de pilotage ;

c) d'un moyen qui assure la poursuite du fonctionnement du moteur dans une gamme de puissance suffisante pour terminer le vol en sécurité en cas de toute panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

2. SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENT

Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC seront dotés des systèmes et de l'équipement suivants, qui sont destinés à garantir la poursuite du vol en sécurité ou à aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'utilisation admissibles :

a) soit deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes nécessaires au vol en IMC, soit une source

primaire d'électricité et une batterie de secours ou une autre source de courant électrique capable d'alimenter 150 % des charges électriques totales de tous les instruments et équipements nécessaires pour assurer la sécurité des opérations d'urgence de l'hélicoptère pendant au moins une heure ;

b) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de la génération électrique normale :

1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente depuis l'altitude maximale homologuée en configuration d'autorotation jusqu'à la fin de l'atterrissage ;

2) de maintenir en fonctionnement le système de stabilisation, s'il y a lieu ;

3) de sortir le train d'atterrissage, s'il y a lieu ;

4) au besoin, d'alimenter un réchauffeur de tube-pitot, qui doit faire fonctionner un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;

5) d'allumer le phare d'atterrissage ;

6) de faire une tentative de redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;

7) de faire fonctionner le radioaltimètre ;

c) un radioaltimètre ;

d) un système de pilotage automatique, si l'intention est d'en utiliser un en remplacement d'un second pilote. En pareil cas, l'ANAC s'assurera que l'approbation de l'exploitant indique

clairement toutes les conditions ou limitations imposées à l'utilisation de ce système ;

e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur ;

f) un système de navigation de surface dont l'emploi en vol IFR a été approuvé, qui peut être utilisé afin de trouver une aire appropriée pour un atterrissage en cas d'urgence ;

g) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage rétractable et capable d'éclairer suffisamment la zone déboucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;

h) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

3. SPÉCIFICATIONS MINIMALES RELATIVES À L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

L'ANAC établira les spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement nécessaire pour les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC.

4. RENSEIGNEMENTS DU MANUEL D'EXPLOITATION

Le manuel d'exploitation indiquera les limitations, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements applicables l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

5. COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENTS

5.1 Les exploitants qui ont reçu une approbation pour effectuer des vols

d'hélicoptères en classe de performances 3 en

IMC rendront compte de tous les cas de panne, d'anomalie de fonctionnement ou de défectuosité grave à l'État Del 'exploitant, qui, à son tour, notifiera l'État de conception.

5.2L'ANAC suivra l'exploitation des hélicoptères en classe de performances 3 en IMC de façon à pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien du niveau de sécurité voulu. L'ANAC signalera les événements d'importance ou les tendances soulevant des préoccupations particulières au titulaire du certificat de type concerné et à l'État de conception.

6. PLANIFICATION DE L'EXPLOITANT

La planification de route de l'exploitant tiendra compte de tous les renseignements utiles dans l'évaluation des routes ou régions de vol envisagées, notamment les suivants :

a) la nature du terrain à survoler, y compris la possibilité d'y exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement grave ;

b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et les autres phénomènes météorologiques défavorables pouvant nuire au vol ;

c) les autres critères et limitations spécifiés par l'ANAC.

7. EXPÉRIENCE, FORMATION ET VÉRIFICATION

DES ÉQUIPAGES DE CONDUITE

7.1 L'État de l'exploitant prescrira l'expérience minimale requise des équipages de conduite pour les vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC.

7.2 Le programme de formation et de vérification des équipages de conduite de l'exploitant conviendra à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC et portera sur les procédures normales, anormales et d'urgence et, en particulier, sur la détection des pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé en IMC, ainsi que, dans le cas d'hélicoptères monomoteurs, la mise en autorotation stabilisée.

8. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

L'exploitant démontrera sa capacité à assurer une exploitation en classe de performances 3 en IMC, dans le cadre d'un processus de certification et d'approbation spécifié par l'État de l'exploitant

APPENDICE 3. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA)

(Voir la partie I, Chapitre 2, § 2.2.1.5 et 2.2.1.6)

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Le PEA et les spécifications d'exploitation connexes applicables à chaque type d'hélicoptère comprendront au moins les renseignements spécifiés aux § 2 et 3 et suivront une présentation graphique normalisée.

1.2 Le permis d'exploitation aérienne et les spécifications d'exploitation connexes définiront les opérations que l'exploitant est autorisé à effectuer.

2. MODÈLE DU PEA

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)	
PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE AIR OPERATOR CERTIFICATE		
PEA N° 1 : AOC Date d'expiration² : Expiry date :	Nom de l'opérateur³ : Operator Name : Nom commercial⁴ : Trading Name : Adresse⁵ : PB : TEL : FAX : E-mail :	Point de contact opérationnels⁶ : Operational points of contact :
Le présent document atteste que ⁷..... a reçu l'autorisation d'effectuer les opérations de transport aérien commercial indiquées dans les spécifications d'exploitation, ci-jointes, conformément au Manuel d'exploitation, aux exigences de la réglementation mauritanienne RTA6-OPS1 relative à l'exploitation technique des hélicoptères et des standards OACI correspondants. This certificate certifies that⁷..... is authorized to perform commercial air operations, as defined in the attached operation's specifications, in accordance with the operation manual, the Mauritanian regulatory requirement RTA6-OPS1 relating to the aircraft operations and ICAO standards.		
Date de délivrance⁸ : Date issue:	Nom et signature⁹ : Name and signature:	

Description des rubriques :

1. Numéro du PEA, attribué par l'ANAC.
2. Date d'expiration du PEA (jj-mm-aa).
3. Le nom officiel de l'opérateur ou l'exploitant.
4. Nom commercial de l'opérateur ou l'exploitant, s'il est différent du nom de l'exploitant. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).
5. Adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant et numéros de téléphone et de fax du siège principal d'exploitation de l'exploitant, avec le code du pays. Et l'adresse électronique est indiquée si elle est disponible.
6. Les coordonnées comprennent les numéros de téléphone et de fax, avec le code du pays, ainsi que l'adresse électronique (si elle est disponible) permettant de joindre le service de gestion de l'exploitation sans délai excessif en cas de questions concernant les vols, la navigabilité, la compétence des équipages de conduite et de cabine, les marchandises dangereuses et d'autres sujets, selon qu'il convient.
7. Nom officiel de l'exploitant.
8. Date de délivrance du PEA (jj-mm-aa).
9. Fonction, nom et signature du représentant de l'autorité. De plus, un cachet officiel apposé sur le PEA.

**3. SPÉCIFICATIONS
D'EXPLOITATION APPLICABLES
À CHAQUE TYPE D'HÉLICOPTÈRE**

3.1 Pour chaque type d'hélicoptère de la flotte de l'exploitant, identifié par la marque, le modèle et la série de l'hélicoptère, la liste suivante d'autorisations, de conditions et de restrictions sera fournie : coordonnées de l'autorité de délivrance, nom de l'exploitant, numéro et date de délivrance du PEA, signature du représentant de l'autorité, type d'hélicoptère, types et zones d'exploitation, restrictions et autorisations spéciales.

3.2 La présentation graphique des spécifications d'exploitation, dont il est question au Chapitre 2, § 2.2.1.6, sera la suivante :

SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES

OPERATIONS SPECIFICATIONS

COORDONNEES DE L'AUTORITE DE DELIVRANCE¹

Issuing Authority contact details

Téléphone : +222 45244005

Fax : +222 45253578

E-mail : anac@anac.mr

PEA N°2:

AOC N° :

Nom de l'opérateur³ :

Operator Name :

Date⁴ :

Signature :

Type d'hélicoptère⁵:

Aircraft Model :

Type d'exploitation⁶ : Transport aérien commercialPassagers ☐Fret ☐Autre ☐

Type of operation : Commercial air transportation

Passengers

Cargo

Other

Zone d'exploitation⁷:

Area of operation :

Restrictions spéciales⁸:

Special Limitations:

AUTORISATION SPECIALES Special Authorisations		OUI Yes	NON No	APPROBATIONS PARTICULIERES ⁹ Specific Approvals	OBSERVATIONS Remarks
Marchandises Dangereuses Dangerous Goods		☐	☐		
Operations par faibles visibilités Low Visibility Operations	Approche et Atterrissage Approach and Landing	☐	☐	CAT ¹⁰ : ____ RVR : ____ m DH : ____ ft RVR ¹¹ : ____ m 12	
	Décollage Take-off	☐	☐		
	Crédit(s) opérationnel(s) Operational credit(s)	☐	☐		
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN Navigations Specifications for PBN operations		☐	☐		13
Maintien de la navigabilité Continuing airworthiness		☐	☐	14	
EFB		☐	☐	15	
Autres		☐	☐	16	

Description des rubriques:

1. Numéros de téléphone et de fax de l'ANAC et l'adresse électronique.

2. Numéro du PEA.

3. Nom officiel de l'exploitant ou l'opérateur et nom commercial de l'exploitant, s'il est différent de son nom officiel. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).

4. Date d'émission des spécifications d'exploitation (jj-mm-aa) et signature du représentant de l'ANAC.

5. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'hélicoptère

6. Type d'exploitation à préciser

7. Zones géographiques d'exploitation autorisée (définies par des coordonnées géographiques, des routes précises, des frontières nationales, des limites de région d'information de vol ou des limites régionales).

8. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).

9. Les critères les plus permissifs de chaque approbation ou le type d'approbation (avec les critères appropriés).

10. Opération d'approche aux instruments de type B applicable (CAT I, II, IIIA, IIIB ou IIIC). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. On doit utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.

11. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres. On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.

12. Énumérer les possibilités embarquées (c.-à-d. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

13. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque autorisation relative à une spécification PBN (p. ex. RNAV 10, RNAV 1, RNP 4), les restrictions ou conditions applicables figurant dans la colonne « Approbations particulières » et/ou « Observations ».

14. Nom de la personne ou de l'organisation responsable de veiller au maintien de la navigabilité de l'hélicoptère et le règlement en cause.

15. Énumérer les fonctions EFB et toutes les limitations applicables.

16. Autre type d'exploitation à préciser (p. ex. service médical d'urgence).

APPENDICE 4. ENREGISTREURS DE BORD

(Voir la Section II, Chapitre 4, § 4.3, étal Section III, Chapitre 4, § 4.7)

Les dispositions du présent appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les hélicoptères employés à la navigation aérienne internationale. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreurs de données de vol (FDR); un enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR); un enregistreurs d'images embarqués (AIR); un enregistreurs de communications par liaison de données (DLR).

Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ; un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ; un système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS) ; un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables seront peints d'une couleur orange distinctive.

1.2 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables protégés contre les impacts :

- a) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;
- b) seront dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujetti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz.

Dès que possible mais au plus tard le 1^{er} janvier 2018, ce dispositif aura une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables :

- a) seront peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef pourra toutefois être d'une autre couleur ;
- b) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;
- c) seront dotés d'un ELT intégré à mise en marche automatique.

1.4 L'installation des enregistreurs de bord répondra aux conditions suivantes :

- a) le risque d'endommagement des enregistrements sera le plus faible possible ;
- b) un dispositif sonore ou visuel permettra de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;
- c) si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement, l'installation sera conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact ;
- d) dans le cas des hélicoptères dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après, une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite sera fournie dans le poste de pilotage, qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par les techniques de relecture ou de copie ordinaires. L'installation sera conçue de

manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive d'une fonction d'effacement durant un accident sera réduite au minimum.

1.5 Les enregistreurs de bord seront installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui assurera la plus grande fiabilité de fonctionnement sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours.

1.6 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente démontreront que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

1.7 Des moyens seront prévus qui assureront une synchronisation précise entre les fonctions des enregistreurs de bord. 1.5 Le constructeur fournit habituellement à l'autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :

- a) mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
- b) comptes rendus d'essais du constructeur.

2. ENREGISTREUR DE DONNÉES DE VOL (FDR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF (ADRS)

2.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le FDR ou l'ADRS commencera à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.2 Paramètres à enregistrer

2.2.1 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans le Tableau A4-1. Le nombre de paramètres à enregistrer dépendra de la complexité de l'hélicoptère. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'hélicoptère.

Les paramètres suivis d'un astérisque seront également enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'hélicoptère. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'hélicoptère et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.2.2 Les paramètres ci-après répondront aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse :

- Altitude-pression
- Vitesse indiquée
- Température ambiante extérieure
- Cap
- Accélération normale
- Accélération latérale
- Accélération longitudinale (axe du fuselage)

— Heure ou chronométrage

— Données de navigation* : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude

— Hauteur radioaltimétrique*

2.2.3 Si le FDR offre une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants:

a) renseignements opérationnels supplémentaires provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS) :

b) paramètres moteurs supplémentaires (EPR, N1, débit carburant, etc.).

2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives à l'ADRS sont énumérés dans le Tableau A4-3.

2.3 Renseignements supplémentaires

2.3.1 La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé sont habituellement vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.

2.3.2 L'exploitant/le propriétaire tiendra une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation sera suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements

nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.

3 ENREGISTREUR DE CONVERSATIONS DE POSTE

DE PILOTAGE (CVR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE (CARS)

3.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le CVR ou le CARS commencera à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS commencera à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

3.2 Signaux à enregistrer

3.2.1 Le CVR enregistrera simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'aéronef ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;

d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une

aide d'approche et entendus dans le casque d'écoute ou le haut-parleur ;

e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'hélicoptère en est équipé.

3.2.2 L'attribution audio du CVR devrait de préférence être la suivante :

a) panneau audio du pilote commandant de bord ;

b) panneau audio du copilote ;

c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;

d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

3.2.3 Le CARS enregistrera simultanément au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'hélicoptère ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

3.2.4 L'attribution audio du CARS devrait de préférence être la suivante :

a) communications vocales ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage.

4. ENREGISTREUR D'IMAGES EMBARQUÉ (AIR) ET SYSTÈME EMBARQUÉ D'ENREGISTREMENT D'IMAGES (AIRS)

4.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS commencera à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il commencera à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol, jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

4.2 Classes

4.2.1 Les AIR et AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

4.2.2 Les AIR et AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

4.2.3 Les AIR et AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

5. ENREGISTREUR DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES (DLR)

5.1 Applications à enregistrer

5.1.1 Lorsque la trajectoire de vol de l'hélicoptère est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'hélicoptère) qu'en liaison descendante (en provenance de l'hélicoptère), seront enregistrés à bord de l'hélicoptère. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses seront enregistrées.

5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées ci-dessous seront enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque seront enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tendue l'architecture du système :

6. INSPECTIONS DES ENREGISTREURS DE BORD

6.1 Avant le premier vol de la journée, on procédera à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.

6.2 L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des AIR ou AIRS sera d'un an ; sous réserve de l'approbation de l'autorité de réglementation compétente, cet intervalle pourra être porté à deux ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes

offrent un haut degré d'intégrité. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes DLR ou DLRS sera de deux ans ; sous réserve de l'approbation de l'autorité de réglementation compétente, cet intervalle pourra être porté à quatre ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité.

6.3 Les inspections de la fonction d'enregistrement seront effectuées comme suit :

a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assurera que ces derniers fonctionnent bien pour la durée nominale d'enregistrement ;

b) l'analyse de la fonction d'enregistrement du FDR ou de l'ADRS comprendra une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si le taux d'erreurs sur les bits (erreurs dues à l'enregistreur, à l'unité d'acquisition, aux sources des données sur l'hélicoptère et aux outils utilisés pour extraire les données de l'enregistreur) se situe dans les limites acceptables et pour déterminer aussi la nature et la répartition des erreurs ;

c) l'enregistrement des données d'un vol complet par le FDR ou l'ADRS sera analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On accordera une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'aéronef si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;

d) le moyen de lecture sera doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;

e) on effectuera un examen du signal enregistré par le CVR ou le CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS enregistrera les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;

f) si possible, durant l'examen, on examinera un échantillon des enregistrements en vol du CVR ou du CARS pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;

g) on effectuera un examen des images captées par l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS enregistrera les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.

6.4 Un système enregistreur de bord sera considéré comme hors d'état de fonctionnement s'il y a une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

6.5 Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement sera mis à la disposition de l'autorité de réglementation,

pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

6.6 Étalonnage du FDR :

a) pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procédera à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et des'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage;

b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procédera à un réétalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs ou au moins tous les deux ans.

Tableau A4-1 Enregistreurs de données de vol —Caractéristiques des paramètres

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, si non chrono- mètre ou heure GNSS de synchronisation)		24heures	4	$\pm 0,125\%$ /h	1 s
2	Altitude-pression		de -300m (– 1000ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1500m (+5000ft)	1	de $\pm 30\text{m}$ à $\pm 200\text{m}$ (de $\pm 100\text{ft}$ à $\pm 700\text{ft}$)	1,5m (5ft)
3	Vitesse indiquée		Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote	1	$\pm 3\%$	1kt
4	Cap		360°	1	$\pm 2^\circ$	0,5°
5	Assiette en tangage		e -75° à +75° ou 100 % de la plage utilisable (la plus élevée des valeurs)	0,5	$\pm 2^\circ$	0,5°
6	Assiette en roulis		$\pm 180^\circ$	0,5	$\pm 2^\circ$	0,5°
7	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1		
8	Régime de chaque moteur		Plage totale	1(par moteur)	$\pm 2\%$	0,1% de la plage totale
10	Rotor principal					
	Vitesse du rotor principal		de 50 % à 130 %	0,51	$\pm 2\%$	0,3 % de la plage totale

	Frein de rotor		Marque d'événement		-	-
11	Action du pilote et/ou position des commandes principales (pas collectif, pas cyclique longitudinal, pas cyclique latéral, palonnier)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie avant le 1er janvier 2016	Plage totale	0,5	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,5% de la plage de fonctionnement
		Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2016 ou après	Plage totale	0,125	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale ou selon l'installation
12	Hydraulique, chaque circuit (pression basse et sélection)		Marque d'événement	1	-	-
13	Température extérieure		Plage du détecteur	2	$\pm 2^\circ\text{C}$	0,3°C
14	Mode pilote automatique/ automanette/commandes automatiques de vol et état d'embrayage		Combinaison appropriée de marques d'événement	1	-	-
15	Embrayage du système d'augmentation de stabilité		Marque d'événement	1	-	-
16	Pression de fluide boîte de transmission principale		Selon l'installation	1	Selon l'installation	6,895 kN/m ² (1 psi)
17	Température de fluide boîte de transmission principale		Selon l'installation	2	Selon l'installation	1 °C
18	Vitesse angulaire de lacet		de -400 °/seconde à +400 °/seconde	0,25	$\pm 1,5\%$ de la plage maximale, à l'exclusion de l'erreur de référence de $\pm 5\%$	$\pm 2\%$
19	Charge à l'élingue		de 0 % à 200 % de la charge certifiée	0,5	$\pm 3\%$ de la plage maximale	0,5 % pour la charge maximale certifiée

20	Accélération longitudinale		$\pm 1g$	0,25	$\pm 0,015g$, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05g$	0,004g
21	Accélération latérale		$\pm 1g$	0,0625	0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g	0,004 g
22	Hauteur radioaltimétrique		de -6 m à 750 m (de -20 ft à 2 500 ft)	1	$\pm 0,6$ m (± 2 ft) ou ± 3 %, selon la plus élevée des valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et ± 5 % au-dessus de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) au-dessous de 150 m (500 ft), 0,3 m (1 ft) + 0,5 % de la plage maximale au-dessus de 150 m (500 ft)
23	Écart par rapport à l'alignement vertical		Plage du signal	1	$\pm 3\%$	0,3% de la plage totale
24	Écart par rapport à l'alignement horizontal		Plage du signal	1	$\pm 3\%$	0,3% de la plage totale
25	Passage de radioborne		Marque d'événement	1		
26	Avertissement principal		Marque d'événement	1		
27	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation		Plage totale	4	Selon l'installation	
28	Distances DME1 et 2		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1852 m (1 NM)
29	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
30	Position train et sélecteur de train		Marque d'événement	4	Selon l'installation	
31	Température des gaz d'échappement (T ₄)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	

32	Température entrée turbine (TIT/ITT)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
33	Quantité de carburant		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
34	taux de variation d'altitude		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
35	Détection givrage		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
36	Système de contrôle d'état et d'utilisation		Selon l'installation	-	Selon l'installation	
37	Modes de conduite des moteurs		Marque d'événement	1	-	-
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)		Selon l'installation	64	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 in Hg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par

	pilote)					l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	4	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)		Marque(s) d'événement	4	-	-
47*	Format affichage multifonction/ moteurs/alertes		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
48*	Marqueur d'événement		Marque(s) d'événement	1	-	
49*	État GPWS/TAWS/GCAS [sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis consultatifs concernant le relief et position e l'interrupteur (marche/arrêt)]	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Marque d'événement	1		
50*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système		Marques d'événement	1	Selon l'installation	

	anticollision embarqué)					
51*	Commandes de vol principales – forces exercées par le pilote	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Plage totale	0,125 (0,0625 recommandé)	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,5 % de la plage de fonctionnement
52*	Centre de gravité calculé	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage de fonctionnement
53*	Masse calculée de l'hélicoptère	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 ^{er} janvier 2023 ou après	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage de fonctionnement

Tableau A8-2. Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications

Application N°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance.	C

		Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie ADS-B. Si des données paramétriques communiquées par l'avion figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins Du PEA (suivant la définition du PEA établie par l'ANAC).	M*

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion

* : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système

Tableau A4-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef —Caractéristiques des paramètres

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution Minimale d'enregistrement	Remarques
1	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180 degrés	1	±2°	0,5°	Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet sera enregistré
	b) Taux de lacet	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
2	Tangage	±90°	0,25	±2°	0,5°	Assiette en tangage, de préférence.
	a) Assiette en					

	tangage					À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de tangage	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\%$ (+ dérive) de $360^\circ/\text{h}$	$2^\circ/\text{s}$	
3	Roulis	± 180 degrés	0,25	$\pm 2^\circ$	$0,5^\circ$	Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis sera enregistré
	a) Assiette en roulis					
	b) Taux de roulis	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\%$ (+ dérive) de $360^\circ/\text{h}$	$2^\circ/\text{s}$	
4	Système de localisation :	24 heures	1	$\pm 0,5$ s	0,1 s	Heure UTC, de préférence, lorsqu'elle est disponible.
	a) Heure					
	b) Latitude/longitude	Latitude : $\pm 90^\circ$ Longitude $\pm 180^\circ$	2 (1 si disponible)	selon l'installation (recommandé : $0,00015^\circ$)	$0,00005^\circ$	
	c) Altitude	de -300 m ($-1\,000$ ft) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef $+1\,500$ m ($5\,000$ ft)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ± 15 m (± 50 ft)]	$1,5$ m (5 ft)	
	d) Vitesse sol	$0-1\,000$ kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ± 15 m (± 50 ft)]	1 kt	
	e) Route	$0-360^\circ$	2 (1 si disponible)	selon l'installation (recommandé : $\pm 2^\circ$)	$0,5^\circ$	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	Sera enregistrée si elle est facilement disponible
5	Accélération normale	de -3 g à $+6$ g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,09$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,45$ g)	$0,004$ g	
6	Accélération longitudinale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à	$0,004$ g	

				l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)		
7	Accélération Latérale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 mb (3,44 in Hg) à 310,2 mb (31,02 in Hg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ± 1 mb (0,1 in Hg) ou ± 30 m (± 100 ft) à ± 210 m (± 700 ft)]	0,1 mb (0,01 in Hg) ou 1,5 m (5 ft)	
9	Température extérieure (ou température totale)	de -50° à $+90^{\circ}$ °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : $\pm 2^{\circ}$ °C)	1°C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesures installées pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé : ± 3 %)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)	
11	Régime moteur	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
12	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
13	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
14	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
15	Pression d'admission	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
16	Paramètres poussée/puissance	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de

	/couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/ puissance de propulsion*					paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible.
17	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
18	Vitesse turbine libre (Nf)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
19	Température du liquide de refroidissement	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ± 5 °C)	1 °C	
20	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
21	Température de la culasse	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
22	Position des volets	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5 degré	
23	Position des gouvernes — commandes de vol principales	Plage totale	0,25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	

28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée et-verrouillée et la position sortie et-verrouillée
29	Caractéristiques nouvelles /uniques de l'aéronef	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

APPENDICE 5 : APPROBATIONS PARTICULIÈRES DE L'AVIATION GÉNÉRALE

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Les approbations particulières auront une forme de présentation normalisée et contiendront les renseignements minimaux prescrits dans le modèle correspondant.

2: MODÈLE D'APPROBATION PARTICULIÈRE

Legends

1. Numéros de téléphone et de fax de l'ANAC et l'adresse électronique.
2. Date de délivrance de l'approbation particulière (jj-mm-aa) et signature du représentant de l'autorité.
3. Nom et adresse du propriétaire ou de l'exploitant.
4. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'avion.
5. Indiquer dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation ou le type d'approbation (avec les critères appropriés).
6. Catégorie d'approche de précision applicable (CAT II, IIIA, IIIB ou IIIC). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. On utilise une ligne par catégorie d'approche indiquée.

7. RVR minimale approuvée pour le décollage, en mètres. On peut utiliser une ligne par approbation si différentes approbations ont été délivrées.

8. Énumérer les possibilités embarquées (c.-à-d. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

9. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque approbation relative à une spécification de navigation AR en PBN (p. ex. RNP AR APCH), les restrictions appropriées figurant dans la colonne « Description ».

10. On peut indiquer d'autres approbations ou données particulières dans ce champ, en utilisant une ligne (ou un bloc de plusieurs lignes) par approbation (p. ex. approbation d'approche particulière, MNPS).

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)				
SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES OPERATIONS SPECIFICATIONS					
COORDONNEES DE L'AUTORITE DE DELIVRANCE¹ Issuing Authority contact details Téléphone : +222 45244005 Fax : +222 45253578 E-mail : anac@anac.mr Date et signature² :					
Nom du propriétaire/exploitant³ : Téléphone : Fax : E-mail : Owner/ Operator Name :					
Type d'hélicoptère⁴ : Aircraft Model :					
AUTORISATIONS SPECIALES: Special Authorisations	OUI Yes	NON No	APPROBATIONS PARTICULIERES⁵ Specific Approvals	OBSERVATIONS Remarks	
Marchandises dangereuses Dangerous Goods	☐	☐			
Operations par faibles visibilités Low Visibility Operations	Approche et Atterrissage Approach and Landing	☐	☐	CAT⁶ : _____ RVR : _____ m DH : _____ ft	
	Décollage Take-off	☐	☐	RVR⁷: _____ m	
	Crédit(s) opérationnel(s)	☐	☐	8	
RVSM	☐	☐	9		
Autres¹⁰	☐	☐			

APPENDICE 6 : STRUCTURE ET TENEUR DU MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE

A. PAGES DE PRÉSENTATION DU MCM

En tête du MCM, on trouve les pages suivantes :

- Page de garde qui précise :
 - Nom officiel de l'exploitant.
 - Adresse, numéros de téléphone et de fax du Siège Social et de la Direction Technique.
 - Numéro d'identification du manuel/Edition/Date/Référence.
- Table des matières.
- Liste des pages en vigueur.
- Liste des éditions/amendements du document avec les dates d'édition/amendement associées.
- Page d'amendement.
- Liste des destinataires (ANAC, destinataires internes à l'entreprise et sous-traitants).

B. CONTENU DÉTAILLÉ DES PARAGRAPHE DE CHAQUE PARTIE

Part 0 Organisation générale

0.1 Engagement du Dirigeant responsable.

0.2 Information générale.

0.3 Personnel.

0.4 Organigramme.

0.5 Procédure de notification à l'ANAC des évolutions des activités, agrément, implantation, et personnel de l'organisme.

0.6 Procédure d'amendement.

Part 1 Procédures de gestion du maintien de la navigabilité :

1.1 Utilisation du Compte Rendu Matériel et application de la LME.

1.2 Programme d'Entretien aéronef (PE) - Développement et Amendement.

1.3 Planification et enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès.

1.4 Exécution et contrôle des consignes de navigabilité.

1.5 Analyse de l'efficacité du Programme d'Entretien aéronef.

1.6 Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles.

1.7 Traitement des modifications et réparations.

1.8 Notification de défauts.

1.9 Activités d'ingénierie.

1.10 Programme de fiabilité.

1.11 Visite pré vol.

1.12 Pesée de l'aéronef.

1.13 Procédures de vol de contrôle.

Part 2 Procédures du système qualité :

2.1 Politique qualité du suivi de la gestion de la navigabilité, programme d'assurance qualité et procédures d'audit qualité.

2.2 Surveillance de l'activité de la gestion de la navigabilité.

2.3 Surveillance de l'efficacité du programme d'entretien.

2.4 Surveillance que tout l'entretien est effectué par un organisme de maintenance.

2.5 Surveillance que tout l'entretien sous-traité est effectué en accord avec le contrat de sous-traitance comprenant la surveillance des sous-traitants.

2.6 Personnel du système qualité.

2.7 Système de gestion de la sécurité

Part 3 Contrat de maintenance :

3.1 Procédure de sélection des organismes de maintenance.

3.2 Audit aéronef.

Part 4 Annexes

4.1 Exemples de documents.

4.2 Liste du personnel de revue de navigabilité.

4.3 Liste des sous-traitants.

4.4 Liste des organismes de maintenance en contrat.

4.5 Copie des contrats des sous-traitants.

4.6 Copie des contrats avec les organismes de maintenance.

APPENDICE 7 TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION**1. Structure**

1.1 Le manuel d'exploitation établi en application de la Section 2, Chapitre 2, § 2.2.3.1, qui peut être publié en plusieurs parties distinctes correspondant à des aspects précis de l'exploitation, aura la teneur et la structure ci-après :

- a) Généralités ;
- b) Utilisation de l'aéronef ;
- c) Routes et aérodromes ;
- d) Formation.

2. Teneur

Le manuel d'exploitation doit contenir au moins les renseignements ci-après :

2.1. Généralités

2.1.1. Instructions indiquant les responsabilités du personnel d'exploitation en ce qui concerne la préparation et l'exécution des vols.

2.1.2. Informations et politiques concernant la gestion de la fatigue, notamment :

a) politique relative à la limitation du temps de vol des périodes de service de vol et des périodes de service, et exigences en matière de repos pour les membres de l'équipage de conduite et de l'équipage de cabine, conformément à la Section 2, Chapitre 2, § 2.8 ;

b) le cas échéant, politique et documentation relatives au FRMS de l'exploitant, conformément à l'Appendice 6.

2.1.3. Liste de l'équipement de navigation nécessaire à bord, y compris pour les vols où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.1.4. Circonstances dans lesquelles on doit assurer une veille radio.

2.1.5. Méthode de détermination des altitudes minimales de vol.

2.1.6. Méthodes de détermination des minimums opérationnels d'hélistation.

2.1.7. Mesures de sécurité à prendre pendant l'avitaillement avec passagers à bord.

2.1.8. Arrangements et procédures relatifs aux services d'assistance en escale.

2.1.9. Procédures (prescrites dans le RTA 12) à suivre par les pilotes commandants de bord lorsqu'ils sont témoins d'un accident.

2.1.10 Équipage de conduite nécessaire pour chaque type de vol, y compris l'indication de la hiérarchie du commandement à bord.

2.1.11 Instructions détaillées pour le calcul des quantités de carburant et de lubrifiant nécessaires, compte tenu de toutes les conditions de vol y compris l'éventualité d'une dépressurisation et d'une panne d'un ou plusieurs moteurs en cours de vol.

2.1.12 Conditions dans lesquelles l'oxygène sera utilisé et quantité d'oxygène déterminée

2.1.13 Instructions pour le contrôle de la masse et du centrage.

2.1.14 Instructions pour la conduite et le contrôle des opérations de dégivrage et d'antigivrage.

2.1.15 Spécifications relatives au plan de vol exploitation.

2.1.16 Procédures d'utilisation normalisées (SOP) pour chaque phase de vol.

2.1.17 Instructions relatives à l'emploi et au moment de l'emploi des listes de vérification normales.

2.1.18 Procédures d'urgence au départ.

2.1.19 Instructions relatives au maintien de la conscience de l'altitude.

2.1.20 Instructions relatives à l'éclaircissement et à l'acceptation des autorisations ATC, en particulier de celles qui ont trait au franchissement du relief.

2.1.21 Exposés verbaux pour le départ et l'approche.

2.1.22 Familiarisation avec la route et la destination.

2.1.23 Conditions exigées pour amorcer ou poursuivre une approche aux instruments.

2.1.24 Instructions relatives à l'exécution d'approches classiques et d'approches de précision aux instruments.

2.1.25 Attribution des fonctions aux membres d'équipage de conduite et procédures pour la gestion de la charge de travail de l'équipage de conduite pendant les manœuvres d'approche et d'atterrissage

aux instruments effectuées de nuit ou en IMC.

2.1.26 Renseignements et instructions concernant l'interception des aéronefs civils, y compris :

a) procédures (prescrites dans le RTA 2) que doivent suivre les pilotes commandants de bord d'aéronefs interceptés ;

b) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et interceptés, conformément à le RTA 2.

2.1.27 Détails du système de gestion de la sécurité (SGS).

2.1.28 Renseignements et instructions sur le transport des marchandises dangereuses, y compris les mesures à prendre en cas d'urgence.

2.1.29 Instructions et éléments indicatifs en matière de sûreté.

2.1.30 Liste des opérations de fouille de l'aéronef,

.

2.1.31 Instructions et formation nécessaires pour utiliser les systèmes de visualisation tête haute (HUD) et les systèmes de vision améliorée (EVS), le cas échéant.

2.1.32 Instructions et exigences de formation relatives à l'utilisation de l'EFB, s'il y a lieu.

2.2. Manuel d'utilisation de l'aéronef

2.2.1 Limites de certification et d'utilisation.

2.2.2 Procédures normales, anormales et d'urgence à utiliser par l'équipage de conduite et listes de vérification connexes requises

2.2.3 Données de planification de vol pour la planification avant et pendant le vol, avec différents réglages de poussée/régime et de vitesse.

2.2.4 Instructions et données pour le calcul de la masse et du centrage.

2.2.5 Instructions pour le chargement de l'aéronef et l'arrimage de la charge.

2.2.6 Renseignements sur les systèmes de bord et leurs commandes, et instructions sur leur utilisation.

2.2.7 Liste minimale d'équipements pour les types d'hélicoptères utilisés et pour les vols particuliers autorisés, y compris pour les vols où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.2.8 Liste de vérification de l'équipement de secours et de sécurité et instructions pour l'emploi de cet équipement.

2.2.9 Procédures d'évacuation d'urgence, y compris les procédures spécifiques au type d'aéronef, la coordination de l'équipage et les positions et fonctions de chaque membre d'équipage en cas d'urgence.

2.2.10 Procédures normales, anormales et d'urgence à suivre par l'équipage de cabine, listes de vérification connexes et renseignements nécessaires sur les systèmes de bord, y compris un énoncé relatif aux procédures à suivre pour la coordination entre les équipages de conduite et de cabine.

2.2.11 Équipement de survie et de secours pour différentes routes et procédures à suivre pour en vérifier le fonctionnement normal avant le décollage, y compris les procédures servant à déterminer la quantité d'oxygène nécessaire et la quantité disponible.

2.2.12 Code de signaux visuels sol-air à l'usage des survivants, indiqué dans le RTA 12.

2.3 Routes, aérodromes et hélistations

2.3.1 Guide routier permettant de faire en sorte que l'équipage de conduite disposera, pour chaque vol, des renseignements sur les installations de télécommunications, les aides de navigation, les aérodromes, les approches aux instruments, les arrivées aux instruments et les départs aux instruments concernant le vol, et tout autre renseignement que l'exploitant pourra juger nécessaire à la préparation et à l'exécution des vols.

2.3.2 Altitudes minimales de vol pour chaque route à suivre.

2.3.3 Minimums opérationnels de chaque hélistation susceptible d'être utilisée comme hélistation d'atterrissage prévu ou comme hélistation de dégagement.

2.3.4 Augmentation des minimums opérationnels d'hélistation, en cas de détérioration des installations d'approche ou de celles de l'hélistation.

2.3.5 Instructions pour l'utilisation de minimums opérationnels d'aérodrome dans le cas d'approches aux instruments utilisant des HUD et des EVS.

2.4 Formation

2.4.1 Détails du programme de formation de l'équipage de conduite et exigences connexes.

2.4.2 Détails du programme de formation relatif aux fonctions de l'équipage de cabine.

2.4.3 Détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec la méthode de supervision des vols.

SUPPLEMENTS

SUPPLÉMENT A. PERFORMANCES DES HÉLICOPTÈRES LIÉES AUX LIMITES D'EMPLOI**1. Définitions**

Catégorie A. En ce qui concerne les hélicoptères, appareil multi moteur intégrant les caractéristiques d'isolement de moteur et de système, et capable d'opérations utilisant des données de décollage et d'atterrissage établies dans le cadre d'un concept de défaillance du moteur le plus défavorable qui assure une superficie désignée adéquate et des performances suffisantes pour poursuivre le vol ou interrompre le décollage en sécurité.

Catégorie B. En ce qui concerne les hélicoptères, appareil monomoteur ou multi moteur ne répondant pas aux critères de la catégorie A. Il n'est pas garanti qu'un hélicoptère de catégorie B puisse poursuivre son vol en sécurité en cas de panne moteur, et un atterrissage forcé est présumé.

2. Généralités

- 2.1.** Les hélicoptères exploités en classes de performances 1 et 2 devraient être certifiés en catégorie A.
- 2.2.** Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 devraient être certifiés en catégorie A ou en catégorie B (ou l'équivalent).
- 2.3.** Sauf autorisation contraire de l'autorité compétente :

2.3.1 Aux hélistations situées en environnement hostile en zone habitée, les décollages et les atterrissages ne devraient être effectués qu'en classe de performances 1.

2.3.2 Les vols en classe de performances 2 ne devraient être effectués que si un atterrissage forcé en sécurité est possible au décollage et à l'atterrissage.

2.3.3 Les vols en classe de performances 3 ne devraient être effectués qu'en environnement non hostile.

3. Définitions

- 1.1.** Les définitions ci-après ne s'appliquent qu'à la classe de performances 1

Distance nécessaire à l'atterrissage (LDRH).

Distance horizontale nécessaire pour atterrir et s'immobiliser complètement à partir d'un point situé à 15 m (50 ft) au-dessus de la surface d'atterrissage.

Distance nécessaire au décollage (TODRH).

Distance horizontale nécessaire entre le début du décollage et le point où, après une défaillance du moteur le plus défavorable constatée au TDP et avec les autres groupes fonctionnant dans les limites d'emploi approuvées, l'hélicoptère atteint la vitesse VTOSS, une hauteur spécifiée et une pente de montée positive.

Distance nécessaire pour le décollage interrompu (RTODR). Distance horizontale nécessaire entre le début du décollage et le point où l'hélicoptère s'immobilise à la suite de la défaillance d'un moteur et de la décision d'interrompre le décollage, prise au point de décision au décollage.

1.2 Les définitions ci-après s'appliquent à toutes les classes de performances

Aire de prise de contact et d'envol (TLOF).

Aire portante sur laquelle un hélicoptère peut effectuer une prise de contact ou prendre son envol.

D. Dimension maximale de l'hélicoptère.

Distance DR.

Distance horizontale que l'hélicoptère a parcourue depuis la fin de la distance utilisable au décollage.

Distance utilisable à l'atterrissage (LDAH).

Longueur de l'aire d'approche finale et de décollage, augmentée de la longueur de toute aire supplémentaire, déclarée utilisable et permettant aux hélicoptères de mener à bien la manœuvre d'atterrissage à partir d'une hauteur définie.

Distance utilisable au décollage (TODAH).

Longueur de l'aire d'approche finale et de décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé pour hélicoptères, s'il y en a un, déclarée utilisable et permettant aux hélicoptères de mener à bien le décollage.

R. Rayon du rotor de l'hélicoptère.

Trajectoire de décollage.

Trajectoire verticale et horizontale, moteur le plus défavorable hors de fonctionnement, à partir d'un point spécifié du décollage jusqu'à 300 m (1 000 ft) au-dessus de la surface.

VTOSS. Vitesse de sécurité au décollage pour les hélicoptères certifiés en catégorie A.

Vy. Vitesse correspondant à la meilleure vitesse ascensionnelle.

4. Généralités

2.1 Application

2.1.1 Les hélicoptères dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19 ou qui effectuent des vols à destination ou en provenance d'hélistations situées dans un environnement hostile en zone habitée devraient être exploités en classe de performances 1.

2.1.2 Les hélicoptères dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 9 sans dépasser 19 devraient être exploités en classe de performances 1 ou 2. S'ils sont utilisés dans un environnement hostile en zone habitée, ils devraient être exploités en classe de performances 1.

2.1.3 Les hélicoptères dont le nombre de sièges passagers est de 9 ou moins devraient être exploités en classe de performances 1, 2 ou 3. S'ils sont utilisés à destination ou en provenance d'un environnement hostile en zone habitée, ils devraient être exploités en classe de performances 1.

2.2 Facteurs de performance significatifs

Les performances de l'hélicoptère sont déterminées en prenant en considération au moins les facteurs ci-après :

- a) la masse de l'hélicoptère ;
- b) l'altitude topographique ou l'altitude-pressure, et la température ; et
- c) le vent ; pour les décollages et les atterrissages, la valeur du vent prise en compte ne doit pas dépasser 50 % de toute composante constante de vent debout signalé égale ou supérieure à 5 nœuds. Si les décollages et atterrissages avec composante de vent arrière sont autorisés dans le manuel de vol, il faut tenir compte de 150 % au moins de toute composante de vent arrière signalé. Ces chiffres peuvent varier si l'on dispose d'un équipement anémométrique précis qui permette de mesurer avec exactitude la vitesse du vent au-dessus du point de décollage et d'atterrissage.

2.3 Conditions d'exploitation

2.3.1 Pour les hélicoptères exploités en classe de performances 2 ou 3, pour toute phase de vol où la défaillance d'un moteur peut contraindre l'hélicoptère à exécuter un atterrissage forcé :

- a) l'exploitant doit fixer la visibilité minimale, en tenant compte des caractéristiques de l'hélicoptère, visibilité qui ne doit pas toutefois être inférieure à 800 m dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 3 ;
- b) l'exploitant doit s'assurer que la surface située au-dessous de la trajectoire de vol prévue permet au pilote d'exécuter un atterrissage forcé en sécurité.

2.3.2 Les hélicoptères ne doivent pas être exploités en classe de performances 3 :

- a) sans référence visuelle avec la surface ;
- b) de nuit ; ou
- c) lorsque le plafond est inférieur à 180 m (600 ft).

2.4 Aire de prise en compte des obstacles

2.4.1 Aux fins des exigences de franchissement d'obstacles exposées à la section 4 ci-dessous, un obstacle doit être pris en considération lorsque sa distance latérale par rapport au point le plus proche de la surface qui se trouve au-dessous de la trajectoire de vol prévue ne dépasse pas :

a) pour les vols VFR :

1) la moitié de la largeur minimale de la FATO (ou du terme équivalent utilisé dans le manuel de vol de l'hélicoptère) définie dans le manuel de vol de l'hélicoptère (ou 0,75 D, si une largeur n'a pas été définie), plus 0,25 D (ou 3 m, si cette valeur est supérieure), plus :

- 0,10 DR, pour les vols VFR de jour
- 0,15 DR, pour les vols VFR de nuit

b) pour les vols IFR :

1) 1,5 D (ou 30 m, si cette valeur est supérieure), plus :

- 0,10 DR, pour les vols IFR avec guidage de parcours précis
- 0,15 DR, pour les vols IFR avec guidage de parcours standard
- 0,30 DR, pour les vols IFR sans guidage de parcours

c) dans le cas des vols dont la partie initiale du décollage est effectuée à vue et qui passent en IFR/IMC à un point de transition, les critères indiqués au § 2.4.1, alinéa a), s'appliquent jusqu'à ce point, et les critères indiqués au § 2.4.1, alinéa b), après ce point.

2.4.2 Pour les décollages utilisant une procédure de décollage avec recul (ou avec transition latérale) aux fins des exigences de franchissement d'obstacles exposés à la section 4 ci-dessous, un obstacle situé sous la trajectoire de recul (trajectoire latérale) doit être pris en considération lorsque sa distance latérale par rapport au point le plus proche de la surface qui se trouve au-dessous de la trajectoire de vol prévue ne dépasse pas la moitié de la largeur minimale de la FATO (ou du terme équivalent défini dans le manuel de vol de l'hélicoptère) définie dans le manuel de vol de l'hélicoptère (si une largeur n'a pas été définie,

0,75 D plus 0,25 D, ou 3 m, si cette valeur est supérieure) plus :

a) 0,10 de la distance parcourue depuis le bord arrière de la FATO pour les vols VFR de jour ;

b) 0,15 de la distance parcourue depuis le bord arrière de la FATO pour les vols VFR de nuit.

2.4.3 Les obstacles peuvent ne pas être pris en compte s'ils sont situés au-delà des distances ci-après :

a) 7 R pour les vols de jour s'il est assuré d'obtenir une bonne précision de navigation par référence à des repères visuels appropriés pendant la montée ;

b) 10 R pour les vols de nuit s'il est assuré d'obtenir une bonne précision de navigation par référence à des repères visuels appropriés pendant la montée ;

c) 300 m si la précision de navigation peut être obtenue au moyen d'aides de navigation appropriées ;

d) 900 m dans les autres cas.

2.4.4 Le point de transition ne doit pas se trouver avant la fin de la TODRH dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 1, ou avant le DPATO dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 2.

2.4.5 En ce qui concerne la trajectoire d'approche interrompue, la divergence de l'aire de prise en compte des obstacles ne doit pas s'appliquer qu'après la fin de la distance de décollage utilisable.

2.5 Source des données de performance

Les exploitants devraient veiller à ce que les données de performance approuvées figurant dans les manuels de vol des hélicoptères soient utilisées pour déterminer la conformité avec cet exemple, complétées au besoin par d'autres données acceptables pour l'ANAC.

5. Considérations relatives aux aires d'exploitation

5.1 FATO

Pour l'exploitation en classe de performances 1, les dimensions de la FATO devraient être au moins égales aux dimensions spécifiées dans le manuel de vol de l'hélicoptère.

6. Limites d'emploi résultant des performances

4.1 Exploitation en classe de performances 1

4.1.1 Décollage

4.1.1.1 La masse au décollage de l'hélicoptère ne doit pas dépasser la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol pour la procédure à utiliser et pour permettre un taux de montée de 100 ft/min à 60 m (200 ft) et de 150 ft/min à 300 m (1 000 ft) au-dessus du niveau de l'hélistation, le moteur le plus défavorable étant hors de fonctionnement et les moteurs restants fonctionnant à un régime de puissance approprié, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2 (Figure A-1).

4.1.1.2 Décollage interrompu

La masse au décollage doit être telle que la distance nécessaire pour le décollage interrompu ne dépasse pas la distance utilisable pour le décollage interrompu.

4.1.1.3 Distance de décollage

La masse au décollage doit être telle que la distance nécessaire au décollage ne dépasse pas la distance utilisable au décollage.

4.1.1.4 Procédures de décollage avec recul (ou procédures avec transition latérale)

Les exploitants devraient veiller à ce que dans l'éventualité où le moteur le plus défavorable cesse de fonctionner, tous les obstacles situés sous la trajectoire de recul (la trajectoire latérale) puissent être franchis avec une marge suffisante. Seuls les obstacles spécifiés au § 2.4.2 devraient être pris en compte.

4.1.2 Trajectoire de décollage

À partir de la fin de la distance nécessaire au décollage, lorsque le moteur le plus défavorable est hors de fonctionnement :

4.1.2.1 La masse au décollage doit être telle que la trajectoire de montée assure une marge verticale égale ou supérieure à 10,7 m (35 ft) pour les vols VFR, et à 10,7 m (35 ft) plus 0,01 DR pour les vols IFR, au-dessus de tous les obstacles situés dans la trajectoire de montée. Seuls les obstacles spécifiés au § 2.4 devraient être pris en compte.

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

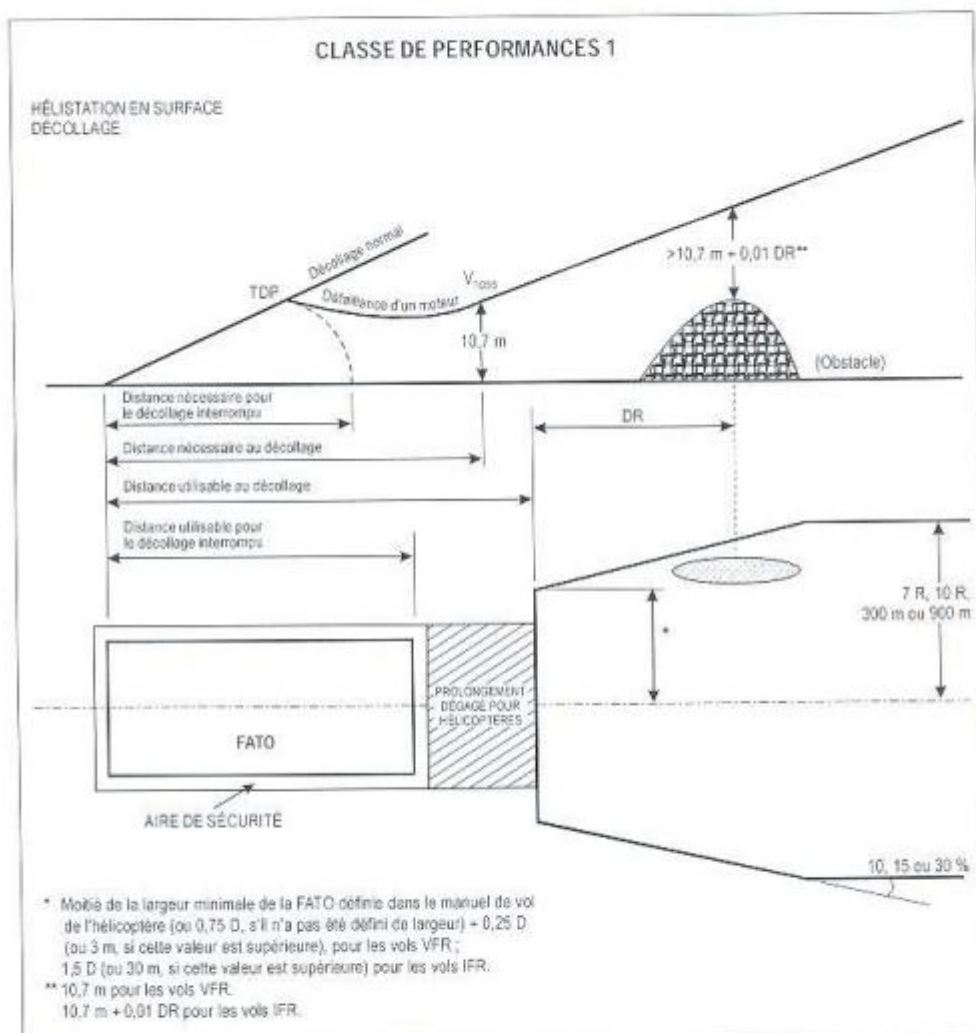


Figure A-1

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

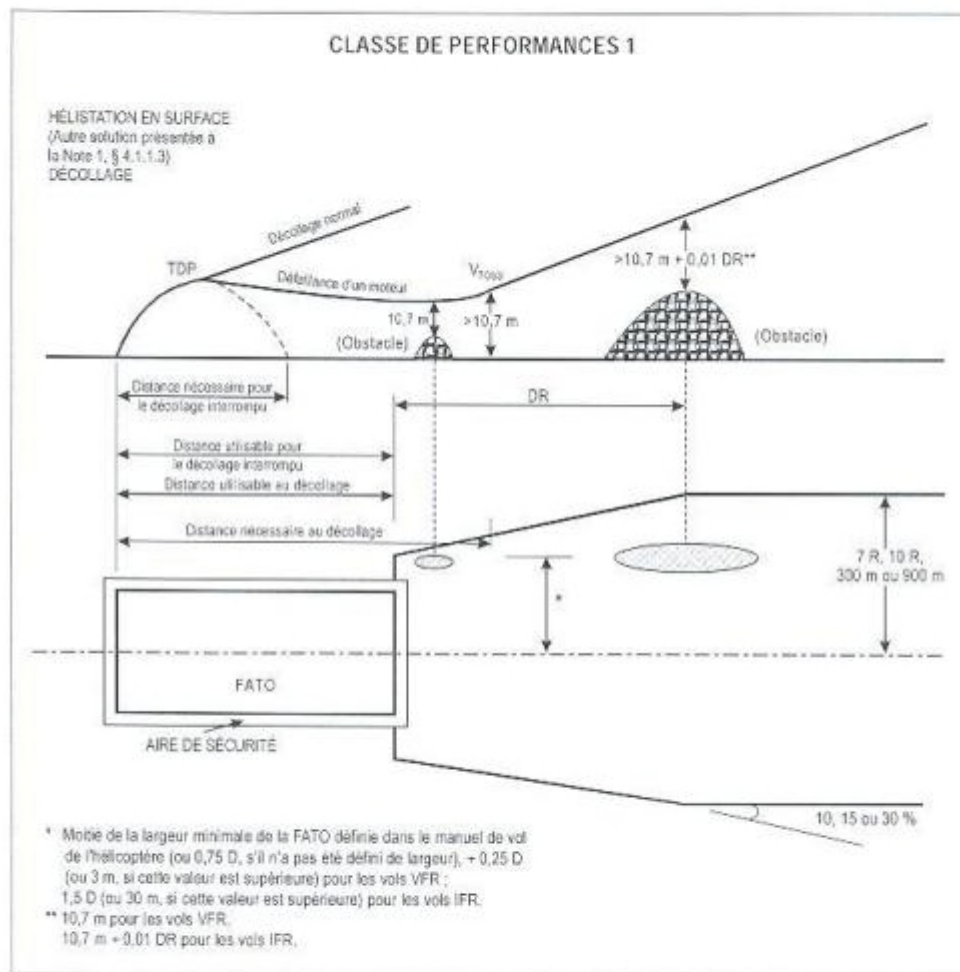


Figure A-2

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

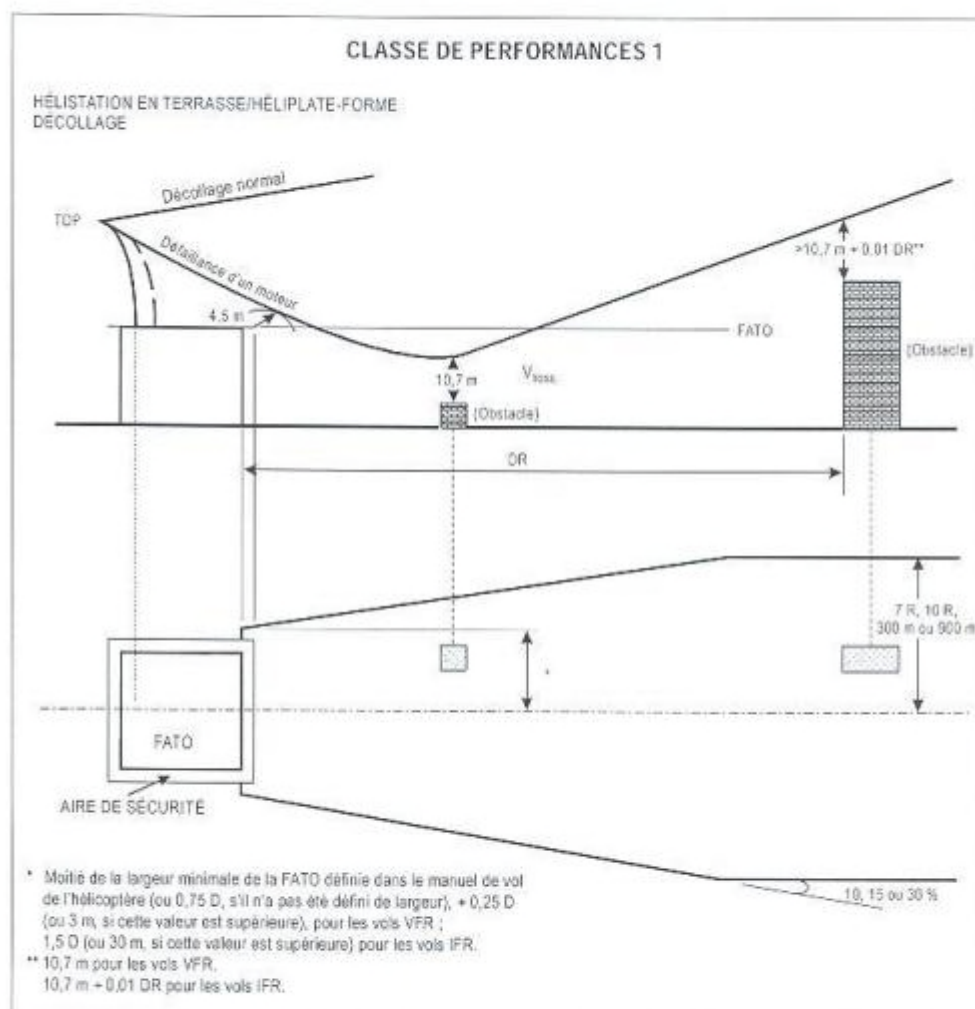


Figure A-3

4.1.2.2 En cas de changement de direction supérieur à 15 degrés, la marge de franchissement d'obstacles doit être augmentée de 5 m (15 ft) à partir du point où le virage est amorcé. Ce virage ne doit pas être amorcé avant que soit atteinte une hauteur de 60 m (200 ft) au-dessus de la surface de décollage, à moins que le manuel de vol ne l'autorise dans le cadre d'une procédure approuvée.

4.1.3 Croisière

La masse au décollage est telle qu'il est possible, en cas de défaillance du moteur le plus défavorable survenant en un point quelconque de la trajectoire de vol, de poursuivre le vol jusqu'à un emplacement d'atterrissage approprié et de respecter les altitudes minimales de vol pour la route à parcourir.

4.1.4 Approche, atterrissage et atterrissage interrompu (Figures A-4 et A-5)

La masse estimée à l'atterrissage à destination ou au dégagement doit être telle que :

a) elle ne dépasse pas la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol pour la procédure à utiliser et pour permettre un taux de montée de 100 ft/min à 60 m (200 ft) et de 150 ft/min à 300 m (1 000 ft) au-dessus du niveau de l'hélistation, le moteur le plus défavorable étant hors de fonctionnement et les moteurs restants fonctionnant à un régime de puissance approprié, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2 ;

b) la distance nécessaire à l'atterrissage ne dépasse pas la distance utilisable à l'atterrissage, à moins que l'hélicoptère

ayant subi une défaillance du moteur le plus défavorable constatée au LDP puisse, à l'atterrissage, franchir tous les obstacles situés sur la trajectoire d'approche ;

c) en cas de défaillance du moteur le plus défavorable survenant en un point quelconque après le LDP, il est possible d'atterrir et de s'immobiliser dans les limites de la FATO ;

d) en cas de défaillance du moteur le plus défavorable constatée au LDP ou à un point quelconque avant le LDP, il est possible soit d'atterrir et de s'immobiliser dans les limites de la FATO, soit de remettre les gaz tout en respectant les conditions des § 4.1.2.1 et 4.1.2.2.

4.2 Exploitation en classe de performances 2

4.2.1 Décollage (Figures A-6 et A-7)

La masse de l'hélicoptère au décollage ne doit pas dépasser la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol pour les procédures à utiliser et pour permettre un taux de montée de 150 ft/min à 300 m (1 000 ft) au-dessus du niveau de l'hélistation, le moteur le plus défavorable étant hors de fonctionnement et les moteurs restants fonctionnant à un régime de puissance approprié, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2.

4.2.2 Trajectoire de décollage

À partir du DPATO ou, comme autre solution, à partir d'au plus tard 60 m (200 ft) au-dessus de la surface de décollage, le moteur le plus défavorable étant hors de fonctionnement, les conditions des § 4.1.2.1 et 4.1.2.2 devraient être respectées.

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

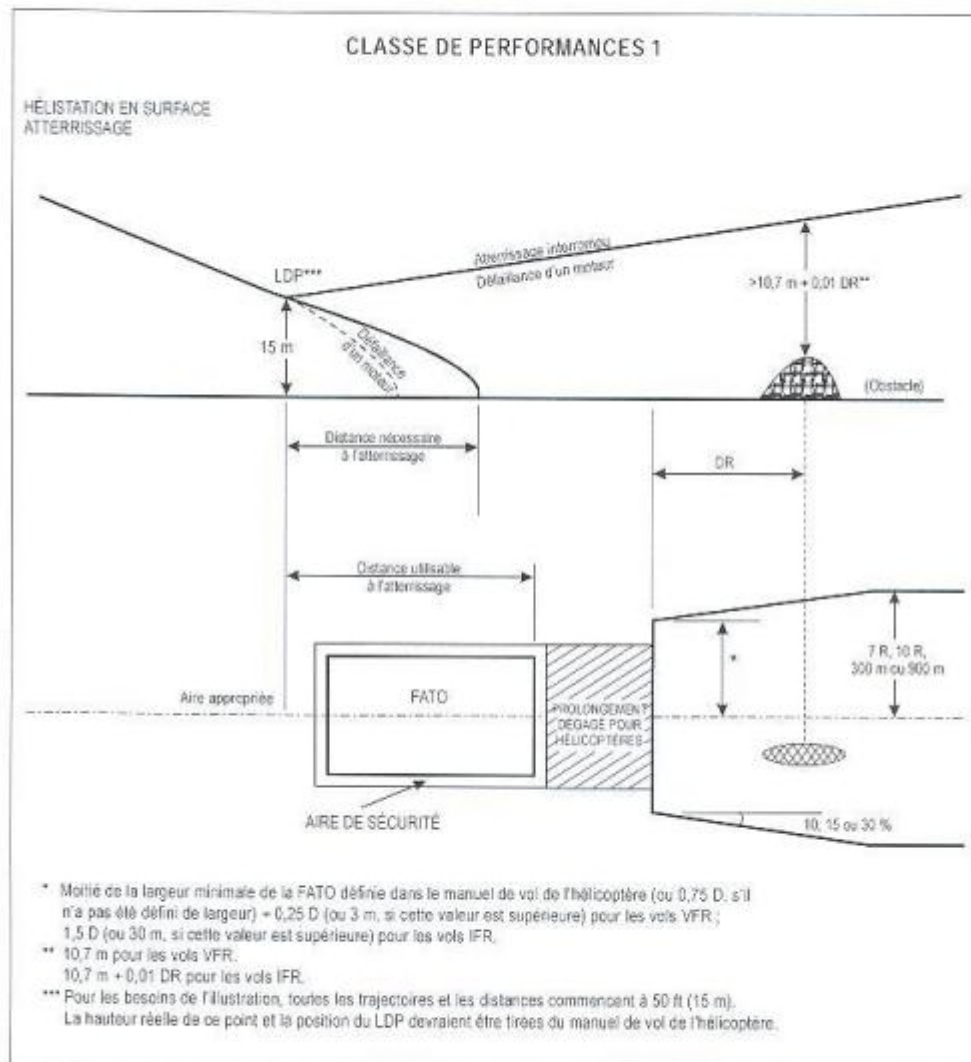


Figure A-4

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

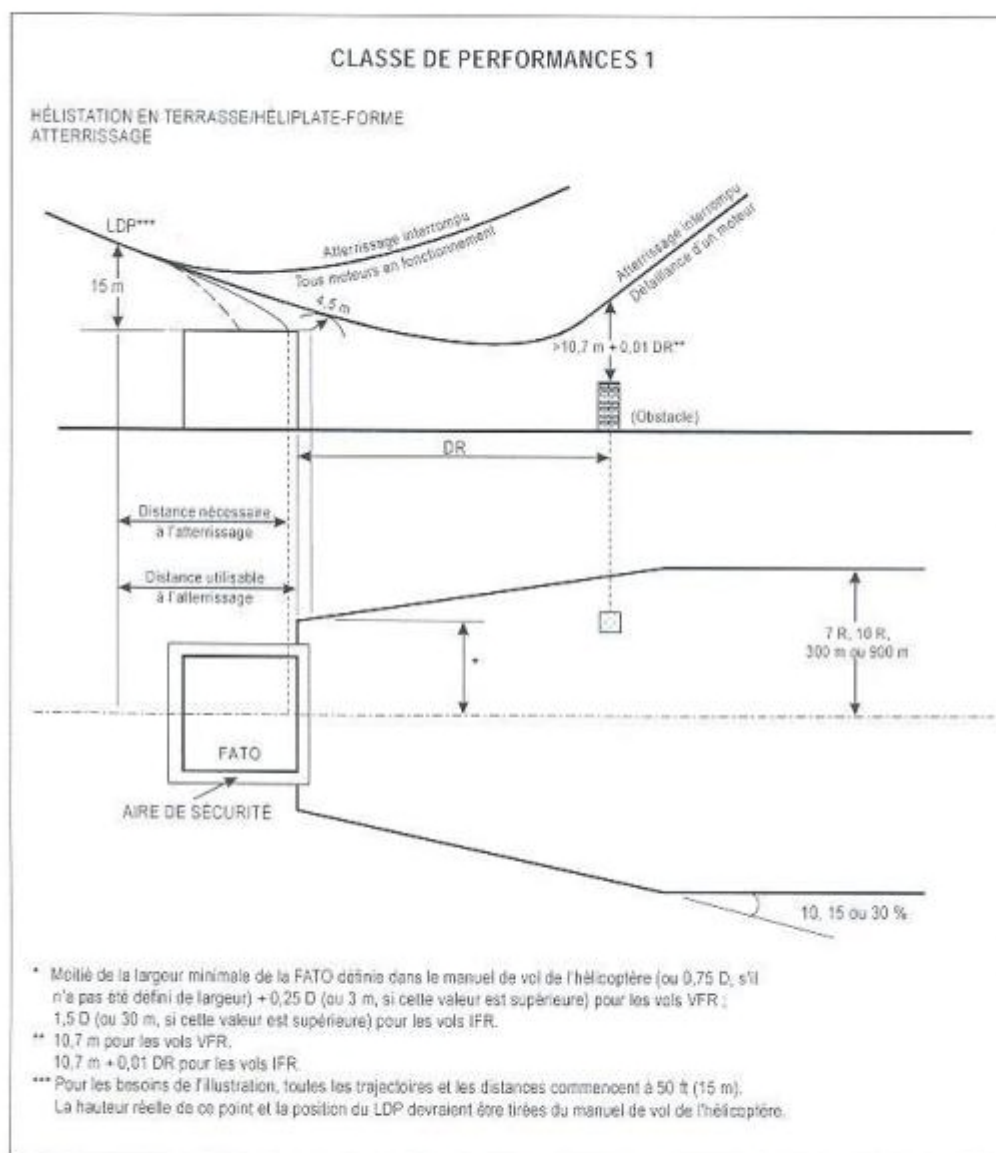


Figure A-5

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

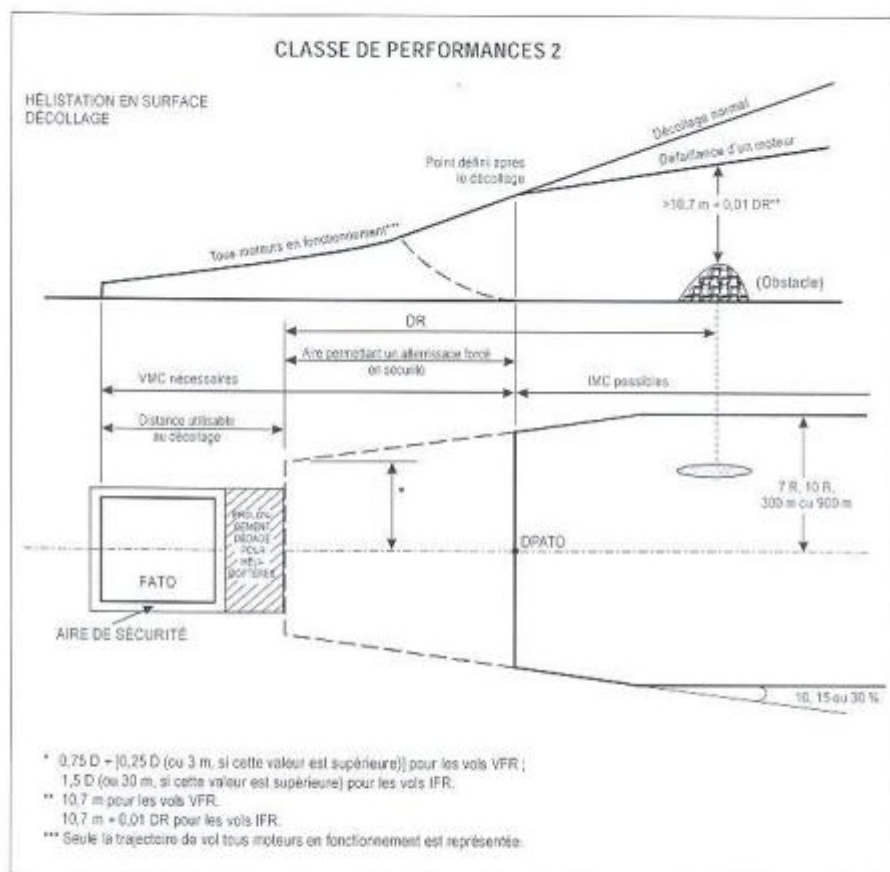


Figure A-6

4.2.3 Croisière

Les dispositions du § 4.1.3 devraient être respectées.

4.2.4 Approche, atterrissage et atterrissage interrompu (Figures A-8 et A-9)

La masse estimée à l'atterrissage à destination ou au dégagement doit être telle que :

a) elle ne dépasse pas la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol, pour un taux de montée de 150 ft/min à 300 m (1 000 ft) au-dessus du niveau de l'hélistation, le moteur le plus défavorable étant hors de fonctionnement et les moteurs restants fonctionnant à un régime de puissance approprié, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2 ;

b) il est possible, en cas de défaillance du moteur le plus défavorable survenant au DPBL ou avant, soit d'effectuer un atterrissage forcé en sécurité, soit de remettre les gaz tout en respectant les exigences des § 4.1.2.1 et 4.1.2.2.

Seuls les obstacles spécifiés au § 2.4 devraient être pris en compte.

4.3 Exploitation en classe de performances 3

4.3.1 Décollage

La masse de l'hélicoptère au décollage ne doit pas dépasser la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol, pour un vol stationnaire en effet de sol tous moteurs fonctionnant à la puissance de décollage, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2. Si les conditions sont telles qu'il n'est pas probable qu'un vol stationnaire en effet de sol soit établi, la

masse au décollage ne doit pas dépasser la masse maximale spécifiée pour un vol stationnaire hors effet de sol tous moteurs fonctionnant à la puissance de décollage, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2.

4.3.2 Montée initiale

La masse au décollage doit être telle que la trajectoire de montée assure une marge verticale suffisante au-dessus de tous les obstacles situés sur la trajectoire de montée, tous les moteurs étant en fonctionnement.

4.3.3 Croisière

La masse au décollage est telle que, tous moteurs en fonctionnement, il est possible de respecter les altitudes minimales de vol pour la route à parcourir.

4.3.4 Approche et atterrissage

La masse estimée à l'atterrissage à destination ou au dégagement doit être telle que :

a) elle ne dépasse pas la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol, pour un vol stationnaire en effet de sol tous moteurs fonctionnant à la puissance de décollage, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2. Si les conditions sont telles qu'il n'est pas probable qu'un vol stationnaire en effet de sol soit établi, la masse au décollage ne doit pas dépasser la masse maximale spécifiée pour un vol stationnaire hors effet de sol tous moteurs fonctionnant à la puissance de décollage, compte tenu des paramètres spécifiés au § 2.2 ;

b) il est possible, tous moteurs en fonctionnement, d'interrompre l'atterrissage en un point quelconque de la trajectoire de vol et de franchir tous les obstacles avec une marge suffi

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

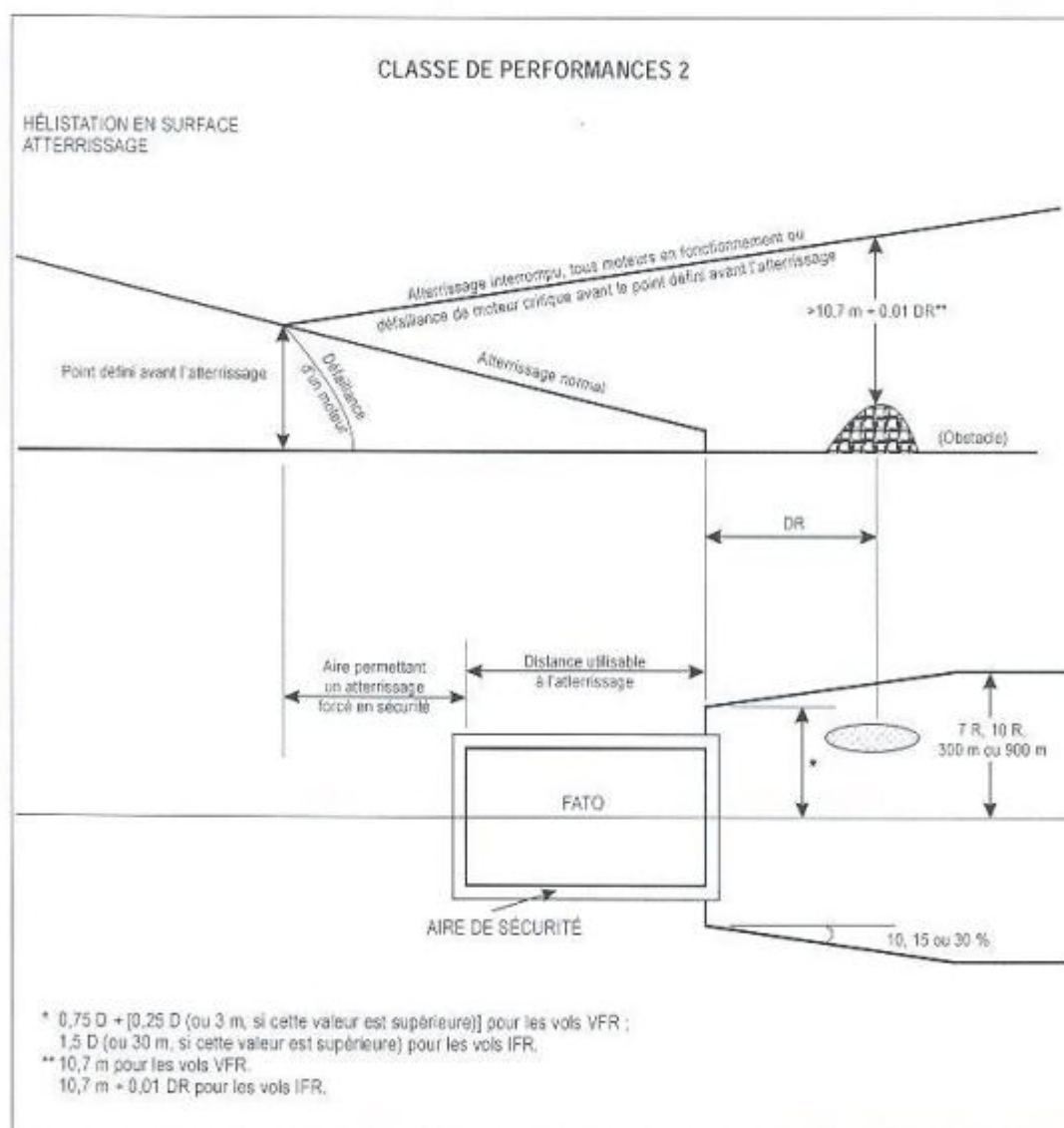


Figure A-8

RTA 6 OPS 3 HELICOPTERES

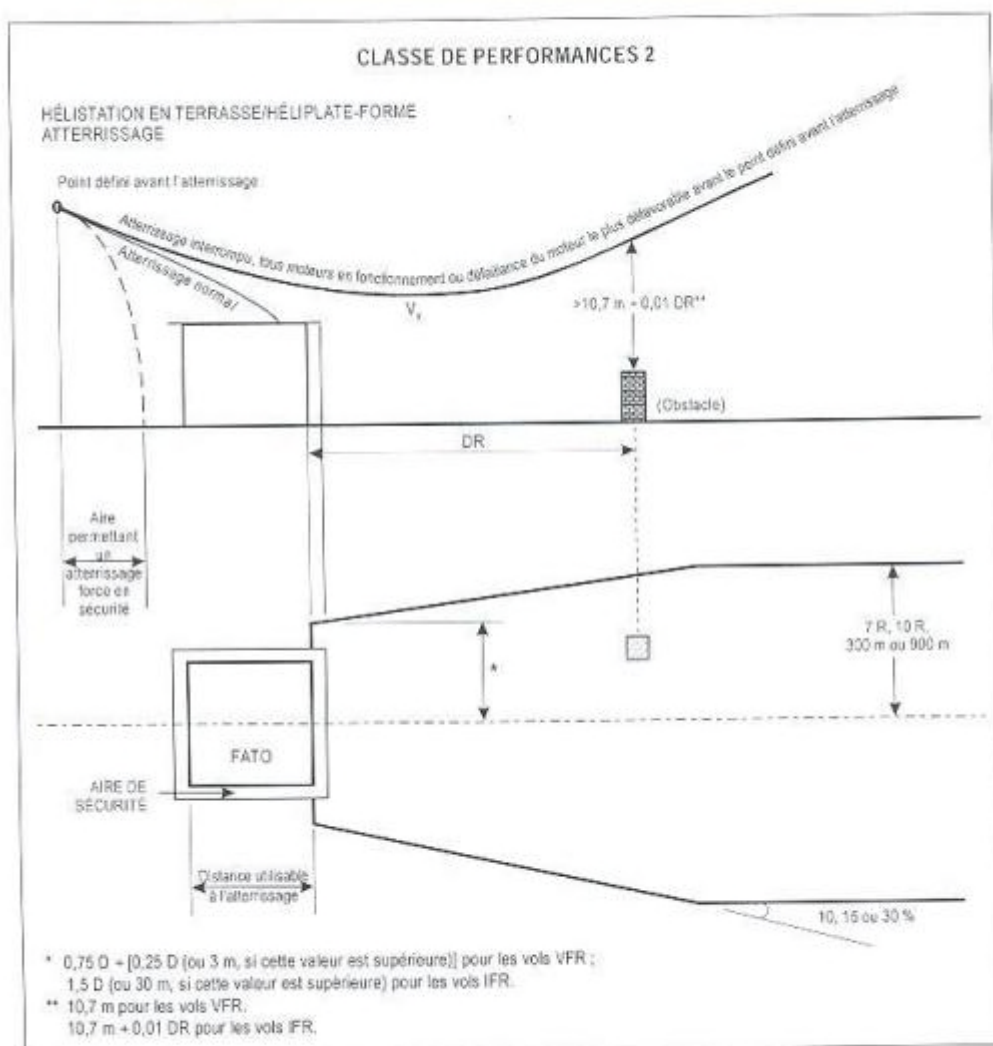


Figure A-9

SUPPLÉMENT B. FOURNITURES MÉDICALES

1. Trousse de premiers soins

Voici, à titre indicatif, le contenu typique d'une trousse de premiers soins d'hélicoptère :

- Liste du contenu
 - Tampons antiseptiques (10/paquet)
 - Bandage : sparadraps
 - Bandage : gaze 7,5 cm × 4,5 m
 - Bandage : triangulaire ; épingles de sûreté
 - Pansement : pour brûlure 10 cm × 10 cm
 - Pansement : compresse stérile 7,5 cm × 12 cm
 - Pansement : gaze stérile 10,4 cm × 10,4 cm
 - Ruban adhésif 2,5 cm (rouleau)
 - Sutures adhésives (ou bandelettes adhésives équivalentes)
 - Désinfectant pour les mains ou lingettes désinfectantes
 - Tampon oculaire
 - Ciseaux : 10 cm (si le règlement national le permet)
 - Ruban adhésif chirurgical 1,2 cm × 4,6 m
 - Pincettes : échardeuses
 - Gants jetables (plusieurs paires)
 - Thermomètres (sans mercure)
 - Masque pour réanimation bouche-à-bouche avec valve unidirectionnelle
 - Manuel de premiers soins, édition à jour
 - Formulaire de compte rendu d'incident
- Les médicaments suggérés suivants peuvent faire partie de la trousse de premiers soins lorsque le règlement national le permet :
- Analgésique, doux à moyen

- Antiémétique
- Décongestionnant nasal
- Antiacide
- Antihistaminique

2. Trousse de prévention universelle

Un hélicoptère dont l'exploitation exige la présence à bord d'au moins un membre d'équipage de cabine doit transporter une trousse de prévention universelle. Cette trousse peut être utilisée pour le nettoyage de matières organiques potentiellement infectieuses, telles que le sang, l'urine, les vomissements et les matières fécales, ainsi que pour la protection de l'équipage de cabine lorsqu'il s'occupe de personnes potentiellement infectées soupçonnées d'avoir une maladie transmissible.

Contenu typique

- Poudre sèche transformant les petits déversements liquides en gel granulé stérile
- Nettoyant germicide pour surfaces
- Lingettes
- Masque(s) pour le visage/les yeux (masques séparés ou masque combiné)
- Gants (jetables)
- Tablier protecteur
- Grand chiffon absorbant
- Pelle avec racloir
- Sac pour l'évacuation de déchets bio dangereux
- Instructions

**SUPPLÉMENT C. LISTE MINIMALE
D'ÉQUIPEMENT (LME)**

1. L'ANAC exige que l'exploitant établisse une liste minimale d'équipements basée sur la liste minimale d'équipement de référence (LMER) conçue pour permettre l'exploitation d'un hélicoptère avec certains systèmes ou équipements hors de fonctionnement, à condition qu'un niveau acceptable de sécurité soit maintenu.
2. La liste minimale d'équipements n'est pas destinée à prévoir l'exploitation de l'hélicoptère pour une période indéfinie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement. Son objectif fondamental est de garantir la sécurité de l'exploitation d'un hélicoptère avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement dans le cadre d'un programme contrôlé et solide de réparation et de remplacement de pièces.
3. Les exploitants doivent veiller à ce qu'aucun vol ne soit commencé avec de nombreux éléments de la liste minimale d'équipements hors de fonctionnement, sans déterminer qu'une relation éventuelle entre des systèmes ou composants hors de fonctionnement ne se traduira pas par une dégradation inacceptable du niveau de sécurité ou par une augmentation injustifiée de la charge de travail de l'équipage de conduite.
4. Le risque de panne supplémentaire lorsque l'exploitation est poursuivie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement doit également être pris en considération dans la détermination du maintien d'un niveau acceptable de sécurité. La liste minimale d'équipements ne peut pas s'écarter des exigences de la section limites d'emploi du manuel de vol, des procédures d'urgence ou des autres exigences de navigabilité de l'État d'immatriculation ou de l'ANAC, sauf dispositions contraires du service de navigabilité compétent ou du manuel de vol.
5. Les systèmes ou équipements dont on accepte qu'ils soient hors de fonctionnement pour un vol devraient être étiquetés le cas échéant et tous ces éléments devraient être notés dans le carnet technique de l'hélicoptère pour signaler à l'équipage de conduite et au personnel d'entretien les systèmes ou équipements hors de fonctionnement.
6. Pour un système ou élément d'équipement particulier devant être accepté comme hors de fonctionnement, il peut être nécessaire d'établir une procédure d'entretien, à achever avant le vol, visant à mettre hors tension ou à isoler le système ou l'équipement. De même, il peut être nécessaire de préparer une procédure appropriée d'utilisation pour l'équipage de conduite.
7. Les responsabilités du pilote commandant de bord dans l'acceptation d'utiliser un hélicoptère présentant des insuffisances par rapport à la liste minimale d'équipements sont spécifiées à la Partie 2, Chapitre 2, § 2.3.

SUPPLÉMENT D. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Introduction

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les mesures requises au sujet des spécifications du Chapitre 2, § 2.2.1, relatives à la certification des exploitants, notamment sur la façon d'appliquer et d'enregistrer ces mesures.

1.2 Certification préalable requise

Conformément à la disposition 2.2.1.3, la délivrance d'un permis d'exploitation aérienne (PEA) dépend de ce que l'exploitant aura démontré que son organisation et ses méthodes en matière de formation, d'exploitation aérienne et de maintenance sont compatibles avec la nature et la portée des vols spécifiés. Avant la délivrance initiale d'un PEA ou l'addition d'une autorisation à un PEA, l'ANAC, dans le cadre du processus de certification, évalue chaque exploitant avant d'établir qu'il est capable d'exécuter les vols en toute sécurité.

1.3 Pratiques de certification normalisées

Conformément à la disposition 2.2.1.8, l'ANAC a établi un système de certification pour veiller au respect des dispositions applicables au type de vol à exécuter.

2.ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

2.1 Approbations et acceptations

2.1.1 Le processus de certification et de surveillance continue des exploitants comprend les actions entreprises par l'ANAC sur les questions qui lui ont été soumises pour examen. Ces actions peuvent être classées en approbations et en acceptations selon la réponse donnée par l'ANAC.

2.1.2 Une approbation est une réponse explicite de l'ANAC à une question qui lui a été soumise pour examen. Elle traduit une constatation ou une détermination de conformité avec les dispositions applicables. L'approbation est attestée par la signature du Directeur Général de l'ANAC, par la délivrance d'un document ou d'un certificat ou par toute autre mesure officielle prise par l'ANAC.

2.1.3 Une acceptation n'exige pas nécessairement que l'ANAC donne une réponse explicite à une question qui lui a été soumise pour examen. L'ANAC peut accepter la conformité d'une question avec les normes applicables en ne rejetant pas expressément tout ou partie de la question à l'étude, normalement après un délai de

Quarante Cinq (45) jours suivant la date de soumission de la question.

2.1.4 L'expression « approuvé par l'ANAC » ou des expressions semblables renfermant le terme « approbation » sont fréquentes dans la présente Partie 3, Section II. Les dispositions indiquant un examen et dénotant une approbation ou du moins une « acceptation » par l'ANAC sont plus fréquentes encore. La Partie 3, Section II, contient en outre de nombreux renvois à des spécifications qui, au minimum, créent la nécessité pour l'ANAC de procéder au moins à un examen technique.

2.1.5 L'ANAC organisera une évaluation technique de la sécurité avant de donner une approbation ou une acceptation. L'évaluation sera :

- a) réalisée par une personne ayant les qualifications requises pour effectuer cette évaluation ;
- b) conforme à une méthode écrite et normalisée ;

Lorsque c'est nécessaire pour la sécurité, cette évaluation comprendra une démonstration pratique de la capacité réelle de l'exploitant de conduire une telle exploitation.

2.2 Démonstrations avant la délivrance de certaines approbations

2.2.1 Conformément à la disposition 2.2.1.3, l'ANAC exige de l'exploitant, avant de lui accorder la certification, qu'il effectue un nombre suffisant de démonstrations pour permettre à l'ANAC de déterminer si l'exploitant a une organisation appropriée, une méthode de contrôle et de supervision des vols et des arrangements relatifs aux services d'assistance en escale et à l'entretien. Ces

démonstrations s'ajoutent à l'examen ou aux inspections des manuels, des dossiers, des installations et de l'équipement. Certaines approbations requises par la Section II de ce règlement, comme l'approbation des opérations de catégorie III, ont d'importantes incidences sur la sécurité et sont validées par des démonstrations avant qu'elles ne soient accordées par l'ANAC.

2.2.2 Les inspecteurs de l'ANAC, techniquement qualifiés évaluent les domaines de la formation, de la maintenance et des opérations réelles avant de délivrer un PEA ou des autorisations additionnelles au PEA.

2.3 Enregistrement des certifications

2.3.1 Les certifications, approbations et acceptations accordées par l'ANAC sont convenablement documentées. L'ANAC délivre un instrument écrit (une lettre ou un document officiel) qui constitue un acte authentique attestant la certification. Ces instruments sont conservés tant et aussi longtemps que l'exploitant continue à utiliser les autorisations pour lesquelles l'approbation ou l'acceptation a été délivrée. Ces instruments attestent sans équivoque les autorisations détenues par l'exploitant et constituent une preuve en cas de désaccord entre l'ANAC et l'exploitant au sujet des opérations que l'exploitant est autorisé à exécuter.

2.3.2 L'ANAC rassemble les documents de certification tels que les instruments relatifs aux inspections, aux démonstrations, aux approbations et aux acceptations dans un même dossier.

2.4 Coordination des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité

Certaines approbations et acceptations mentionnées dans la Partie 3, Section II, exigent des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité. Dans le cas de l'approbation de faibles minimums pour les approches ILS des catégories II et III, par exemple, les inspecteurs de l'exploitation technique et de la navigabilité effectuent une évaluation préalable coordonnée. Les inspecteurs de l'exploitation technique évaluent les procédures opérationnelles, les inspecteurs licences du personnel évaluent la formation et les qualifications, tandis que les inspecteurs de la navigabilité évaluent l'hélicoptère, la fiabilité de l'équipement et les procédures de maintenance. Ces évaluations peuvent être effectuées séparément, mais elles sont coordonnées pour veiller à ce que tous éléments nécessaires à la sécurité soient vérifiés avant que l'approbation ne soit accordée.

2.5 Responsabilités de l'État de l'exploitant et de l'État d'immatriculation

2.5.1 L'ANAC a la responsabilité de la certification initiale, de la délivrance du PEA et de la surveillance continue des exploitants. L'ANAC prend en compte et respecte les approbations et les acceptations accordées par tous les autres États d'immatriculation. Selon les dispositions du RTA 6 I, L'ANAC s'assure que ses actions sont compatibles avec les approbations et les acceptations de l'État d'immatriculation et que l'exploitant satisfait aux prescriptions de l'État d'immatriculation.

2.5.2 Il est essentiel que l'ANAC soit satisfaite des arrangements qui gouvernent la façon dont ses exploitants utilisent les hélicoptères immatriculés dans un autre État, notamment en ce qui concerne la maintenance et la formation. L'ANAC examine ces arrangements en coordination avec l'État d'immatriculation. Au besoin, l'ANAC peut conclure un accord transférant ses responsabilités de supervision en sa qualité d'État d'immatriculation à l'ANAC conformément à l'article 83 bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale afin d'éviter tout malentendu sur la détermination de l'État qui est chargé des responsabilités de supervision.

3. APPROBATIONS

3.1 Définition

Dans le cadre d'une certification, une « approbation » suppose une action plus formelle de la part de l'ANAC qu'une « acceptation ». L'ANAC exige que le directeur de l'aviation civile établisse un instrument écrit pour chaque approbation.

3.2 Permis d'exploitation aérienne (PEA)

3.2.1 Le PEA exigé par le RTA 6, Partie 3, Section II, Chapitre 2, § 2.2.1, est un instrument officiel. La Section II, Chapitre 2, § 2.2.1.5, énumère les renseignements qui doivent figurer sur le PEA.

3.2.2 En plus des renseignements énumérés à l'Appendice 3, § 3, les spécifications d'exploitation peuvent comprendre d'autres autorisations particulières, comme les suivantes :

- a) opérations de décollage et d'atterrissage avec temps d'exposition ;
- b) procédures d'approche spéciales (p. ex. approche à forte pente, approche sous surveillance de précision des pistes, approche sous surveillance de précision des pistes avec aide directionnelle de type radiophare d'alignement de piste, approche RNP) ;
- c) opérations en conditions météorologiques de vol aux instruments en classe de performances 3 ;
- d) vols dans des zones faisant l'objet de procédures spéciales (p. ex. vols dans des régions utilisant des unités altimétriques ou des procédures de calage altimétrique différentes).

3.3 Dispositions exigeant une approbation

L'ANAC fournira une approbation pour tous les éléments qui ne sont pas précédés d'un astérisque. Les éléments précédés d'au moins un astérisque exigent l'approbation de l'État d'immatriculation (*) ou de l'État de conception (**). Cependant, l'ANAC prendra les mesures nécessaires pour s'assurer que les exploitants dont elle est responsable respectent les approbations délivrées par l'État d'immatriculation et/ou par l'État de conception et qu'ils se conforment à ses propres spécifications.

- a) **Liste d'écarts de configuration (LEC) (Définitions) ;
- b) **Liste minimale d'équipements de référence (LMER) (Définitions) ;
- c) Méthode d'établissement des altitudes minimales de vol (§ 2.2.7.3) ;
- d) Méthode de détermination des minimums opérationnels d'hélistation (§ 2.2.8.1) ;

- e) Temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos (§ 2.2.10.2) ;
- f) Liste minimale d'équipements (LME) pour chaque type d'hélicoptère (§ 4.1.3) ;
- g) Vols en navigation fondée sur les performances [§ 5.2.2, alinéa b)] ;
- h) *Organisme de maintenance agréé (§ 6.1.2) ;
- i) *Programme de maintenance pour chaque type d'hélicoptère (§ 6.3.1) ;
- j) Programmes d'instruction des membres des équipages de conduite (§ 7.3.1) ;
- k) Instruction dans le domaine du transport des marchandises dangereuses (§ 7.3.1) ;
- l) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol [§ 7.3.2, alinéa a), § 7.4.2 et § 7.4.4.1] ;
- m) Méthode de contrôle et de supervision des vols (§ 2.2.1.3 et § 8.1) ;
- n) **Tâches et intervalles obligatoires de maintenance (§ 9.3.2) ;
- o) Programmes de formation des membres des équipages de cabine (§ 10.3).

3.4 Dispositions exigeant une évaluation technique

Certaines dispositions de la Partie 3, Section II, exigent que l'ANAC effectue une évaluation technique. Elles contiennent des expressions telles que : « acceptable pour l'ANAC », « satisfaisant pour l'ANAC », « déterminé par l'ANAC », « jugé acceptable par l'ANAC » ou « prescrit par l'ANAC ». Ces dispositions portent sur les éléments énumérés ci-après ; elles n'exigent pas nécessairement que ces éléments soient approuvés par l'ANAC mais que l'ANAC les accepte après avoir effectué un examen ou une évaluation.

- a) Informations sur les listes de vérification pour chaque type d'hélicoptère (définition : manuel d'utilisation de l'hélicoptère et § 4.1.4) ;
- b) Informations sur les systèmes pour chaque type d'hélicoptère (définition : manuel d'utilisation de l'hélicoptère et § 4.1.4) ;
- c) Éléments obligatoires destinés au manuel d'exploitation (§ 2.2.3.2 et Supplément G) ;
- d) *Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance pour chaque type d'hélicoptère (§ 6.1.1) ;
- e) *Méthode de maintenance et de remise en service (§ 6.1.2) ;
- f) *Manuel de contrôle de maintenance (§ 6.2.1) ;
- g) *Éléments obligatoires pour le manuel de contrôle de maintenance (§ 6.2.4) ;
- h) *Fourniture des renseignements sur l'expérience de maintenance (§ 6.5.1) ;
- i) *Application des mesures correctives de maintenance nécessaires (§ 6.5.2) ;
- j) *Spécifications relatives aux modifications et aux réparations (§ 6.6) ;
- k) Moyens d'instruction (§ 7.3.1) ;
- l) Qualifications des instructeurs (§ 7.3.1) ;
- m) Besoin d'instruction périodique (§ 7.3.1) ;
- n) Recours aux cours par correspondance et aux examens écrits (§ 7.3.1) ;
- o) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 7.3.2) ;
- p) Qualifications de l'équipage de conduite (§ 7.4.3.4) ;
- q) Représentant désigné de l'ANAC (§ 7.4.4.1) ;

- r) *Modifications apportées au manuel de vol (§ 9.1) ;
- s) Effectif minimal de l'équipage de cabine affecté à chaque type d'hélicoptère (§ 10.1).

4. ACCEPTATIONS

4.1 Définition

4.1.1 La portée de l'évaluation technique effectuée par l'ANAC pour déterminer si l'exploitant est prêt à réaliser certains vols est beaucoup plus grande que celle des dispositions qui prescrivent ou impliquent une approbation. Durant la certification, l'ANAC veille à ce que l'exploitant soit en conformité avec toutes les spécifications de la Partie 3, Section II, avant d'effectuer des vols de transport commercial international.

4.1.2 L'ANAC utilise le concept d'acceptation comme moyen formel de s'assurer de certains aspects essentiels de la certification de l'exploitant avant de délivrer le PEA. Ce concept est confié à des inspecteurs techniques afin d'examiner toutes les politiques et procédures de l'exploitant ayant une incidence sur la sécurité opérationnelle.

4.1.3 L'acceptation s'ajoute à l'approbation. Certaines parties du manuel d'exploitation, partie B et C, peuvent être acceptées, cependant que la liste minimale d'équipements est approuvées par un instrument officiel distinct.

4.2 Rapport de conformité

L'ANAC utilise un rapport de conformité pour documenter les acceptations qu'ils donnent à un exploitant. Il s'agit d'un document soumis par l'exploitant dans

lequel il explique en détail, par des renvois au manuel d'exploitation et au manuel de maintenance, comment il compte se conformer à tous les règlements nationaux applicables. Ce type de document est indiqué dans le Doc 8335. Le rapport de conformité est utilisé pendant le processus de certification et il est révisé au besoin pour tenir compte des modifications que l'exploitant doit apporter à ses politiques et procédures à la demande de l'ANAC. Un rapport final de conformité est ensuite ajouté aux documents de certification de l'ANAC et conservé avec les autres documents de certification. Le rapport de conformité est une excellente manière de démontrer que l'exploitant a été dûment certifié en fonction de toutes les prescriptions réglementaires applicables

4.3 Manuel d'exploitation et manuel de maintenance

4.3.1 Le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance, ainsi que les amendements apportés à ces manuels, doivent être soumis à l'ANAC (§ 2.2.3.2, 6.1.1, 6.2.4 et 6.3.2). C'est l'ANAC qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 9.2, 9.3, 9.4 et Supplément G). L'ANAC indique dans ses guides techniques les parties pertinentes des manuels de l'exploitant qui doivent faire l'objet d'une évaluation, par exemple, le manuel des politiques d'exploitation, le manuel d'utilisation de l'hélicoptère, le manuel de l'équipage de cabine, le guide routier et le manuel de formation.

4.3.2 En plus de vérifier que les manuels contiennent tous les éléments requis, l'évaluation technique effectuée par l'ANAC détermine si les politiques et les procédures donneront les résultats

escomptés. Par exemple, les spécifications relatives au plan de vol exploitation (Supplément G, § 2.1.15) doivent comprendre toutes les indications nécessaires pour respecter les dispositions du § 2.3 relatives au contenu et à la conservation de ces plans.

4.3.3 Pendant la certification, les évaluateurs techniques de l'ANAC peuvent également exiger d'évaluer des pratiques éprouvées de l'industrie, comme un exemple d'un plan de vol exploitation réel dûment rempli qui peut être utilisé par l'équipage de conduite et les agents techniques d'exploitation (même s'il ne s'agit pas d'une disposition). Cette partie de l'évaluation technique est effectuée par des inspecteurs expérimentés dans la certification des exploitants.

5. AUTRES CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS

L'ANAC prévoit l'approbation ou l'acceptation de certains documents, états ou procédures essentiels indiqués dans la Partie 3, Section II, même si les dispositions du RTA 6 ne spécifient pas qu'ils doivent être approuvés ou acceptés par l'ANAC. En voici quelques exemples :

- a) Moyens pour obtenir les données aéronautiques (§ 2.1.1) ;
- b) Adéquation des relevés du carburant et du lubrifiant (§ 2.2.9) ;
- c) Adéquation des relevés de temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de repos (§ 2.2.10.3, 7.6, 10.4) ;
- d) Adéquation des fiches de maintenance de l'hélicoptère [§ 2.3.1, alinéas a), b) et c)] ;manifeste de charge [§ 2.3.1, alinéas d), e) et f)] ;
- f) Adéquation du plan opérationnel [§ 2.3.1, alinéa g)] ;

- g) Méthode pour obtenir les données météorologiques (§ 2.3.5.1 et 2.3.5.2) ;
- h) Méthode de rangement des bagages à main (§ 2.7) ;
- i) Limites d'emploi relatives aux performances des hélicoptères (§ 3.2.4) ;
- j) Méthode d'obtention et d'application des données sur les obstacles d'hélistation (§ 3.3) ;
- k) Adéquation des fiches de renseignements destinés aux passagers [§ 4.2.2, alinéa d)] ;
- l) Procédures de navigation grande distance [§ 5.2.1, alinéa b)] ;
- m) Contenu du carnet de route (§ 9.4) ;
- n) Contenu du programme de formation à la sûreté (§ 11.2).

6. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION

La disposition 2.2.1.4 spécifie que la validité d'un PEA dépend de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences de certification originales (§ 2.2.1.3) sous la supervision de l'ANAC. Cette supervision exige l'établissement d'un système de surveillance continue pour veiller au respect des normes d'exploitation requises (§ 2.2.1.8). La réalisation d'inspections annuelles, d'observations et de tests pour valider les approbations et les acceptations requises pour la certification constitue un bon point de départ pour la mise en place de ce système.

7. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE

La certification des exploitants est un processus continu. L'ANAC effectue des évaluations techniques avant de délivrer les instruments officiels approuvant la modification du PEA d'origine et d'autres

autorisations. Toutes les demandes liées et l'autorisation originale sont utilisées comme base pour déterminer la portée de l'évaluation qui doit être effectuée par l'ANAC avant de délivrer l'instrument officiel.

SUPPLÉMENT E. SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS

1. INTRODUCTION

1.1 Le présent supplément donne des orientations sur la création et l'organisation par les exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols. La création d'un système de documents sur la sécurité des vols est un processus complet, et tout changement apporté à l'un quelconque des documents qui le composent peut avoir une incidence sur l'ensemble du système. L'ANAC et les constructeurs mettent à la disposition des exploitants des lignes directrices concernant l'élaboration des documents d'exploitation.

1.2 En outre, les lignes directrices sur l'élaboration des documents d'exploitation mettent souvent l'accent sur un seul aspect de la conception des documents, par exemple la présentation visuelle et la typographie, et portent rarement sur l'ensemble du processus. Les documents d'exploitation doivent être cohérents entre eux et doivent être conformes aux règlements, aux exigences des constructeurs et aux principes relatifs aux facteurs humains. Les dispositions intéressant les différents services ne doivent pas se contredire et doivent être appliquées de façon uniforme. Par conséquent, il faut adopter une démarche intégrée, dans laquelle les documents d'exploitation sont considérés comme un système complet.

1.3 Les lignes directrices du présent supplément portent sur les principaux aspects du processus d'élaboration par les

exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols, en vue de l'application de la Section II, Chapitre 1, § 1.3.6. Ces lignes directrices sont fondées non seulement sur des recherches scientifiques, mais également sur les meilleures pratiques actuelles de l'industrie, et elles accordent une grande importance à l'utilité opérationnelle

2. ORGANISATION

2.1 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être organisé selon des critères qui facilitent la recherche de l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol qui figure dans les différents documents d'exploitation composant le système, ainsi que la gestion de la diffusion et de la révision des documents d'exploitation.

2.2 Les renseignements contenus dans le système de documents sur la sécurité des vols doivent être regroupés en fonction de leur importance et de leur usage, comme suit :

- a) renseignements d'urgence critique, par exemple renseignements dont la non-disponibilité immédiate peut compromettre la sécurité de l'exploitation;
- b) renseignements urgents, par exemple renseignements dont la non-disponibilité à bref délai peut avoir une incidence sur le niveau de sécurité de l'exploitation ou entraîner des retards ;
- c) renseignements d'usage fréquent ;
- d) renseignements de référence, par exemple renseignements nécessaires à

l'exploitation qui ne correspondent pas aux définitions de l'alinéa b) ou c) ;

e) renseignements qui peuvent être groupés en fonction de la phase de vol pendant laquelle ils sont utilisés.

2.3 Les renseignements d'urgence critique doivent figurer au début des documents sur la sécurité des vols et être facilement repérables.

2.4 Les renseignements d'urgence critique, les renseignements urgents et les renseignements d'usage fréquent doivent être présentés sur des cartes et des guides de consultation rapide.

3. VALIDATION

Le système de documents sur la sécurité des vols doit être validé avant d'être mis en place, et ce dans des conditions réalistes. La validation portera sur les aspects critiques de l'utilisation de l'information, afin d'en vérifier l'efficacité. Le processus de validation portera sur les interactions entre tous les groupes qui peuvent intervenir au cours de l'exploitation d'un vol.

4. CONCEPTION

4.1 La terminologie utilisée dans le système de documents sur la sécurité des vols sera uniforme, et les objets et actions habituels doivent être désignés par des termes d'usage courant.

4.2 Les documents d'exploitation doivent comprendre un lexique des termes et sigles, accompagnés de leur définition courante. Le lexique doit être mis à jour régulièrement pour qu'il soit possible d'avoir accès à la terminologie la plus récente. Tous les termes, sigles et

abréviations importants figurant dans le système de documents doivent être définis.

4.3 Les documents de tous les types composant le système de documents sur la sécurité des vols doivent avoir une présentation uniforme, notamment en ce qui concerne le style, la terminologie, les graphiques et les symboles ainsi que la présentation visuelle. Cette uniformisation s'applique également à l'emplacement des différents types d'information et à l'utilisation des unités de mesure et des codes.

4.4 Le système de documents sur la sécurité des vols doit comprendre un index principal qui permet de retrouver rapidement l'information figurant dans plus d'un document d'exploitation.

Le système de documents sur la sécurité des vols doit être conforme aux exigences du système qualité de l'exploitant.

4 MISE EN PLACE

L'exploitant surveillera la mise en place du système de documents sur la sécurité des vols, pour veiller à ce que les documents soient utilisés d'une façon appropriée et réaliste, en fonction des particularités du milieu d'exploitation et d'une manière qui soit à la fois utile pour l'exploitation et profitable pour le personnel. Le mécanisme de surveillance doit comprendre un système formel de rétroaction permettant au personnel d'exploitation d'apporter sa contribution.

6. AMENDEMENT

6.1 L'exploitant mettra en place un système de contrôle de la collecte, de

l'examen, de la diffusion et de la révision de l'information pour traiter les renseignements et les données provenant de toutes les sources pertinentes pour le type d'exploitation qu'il réalise, y compris (sans que la liste soit limitative) l'ANAC, l'État de conception, l'État d'immatriculation, les constructeurs et les fournisseurs d'équipement.

6.2 L'exploitant mettra en place un système de collecte, d'examen et de diffusion de l'information pour traiter les renseignements découlant de changements émanant de leurs activités, notamment :

- a) changements résultant de l'installation de nouveaux équipements ;
- b) changements apportés par suite de l'expérience en exploitation ;
- c) changements apportés aux politiques et procédures de l'exploitant ;
- d) changements apportés au certificat de l'exploitant ;
- e) changements visant à maintenir l'uniformité dans l'ensemble du parc aérien.

6.3 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être révisé :

- a) régulièrement (au moins une fois l'an) ;
- b) après des événements importants (fusion, acquisition, croissance rapide, réduction des effectifs, etc.) ;

c) après des changements technologiques (introduction de nouveaux équipements) ;

d) après une modification des règlements de sécurité

6.4 Les exploitants doivent se doter de méthodes pour diffuser les renseignements nouveaux. Les méthodes seront modulées en fonction de l'urgence de cette diffusion.

6.5 Les renseignements nouveaux doivent être examinés et validés compte tenu de leurs effets sur l'ensemble du système de documents sur la sécurité des vols.

6.6 La méthode de diffusion des renseignements nouveaux doit être complétée par un système de suivi pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose des renseignements les plus récents. Le système de suivi doit comprendre une procédure permettant de vérifier que le personnel d'exploitation a reçu les dernières mises à jour.

SUPPLÉMENT F .ÉLÉMENTS INDICATIFS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À L'EXPLOITATION D'HÉLICOPTÈRES EN CLASSE DE PERFORMANCES 3 DANS DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

1 .OBJET ET PORTÉE

Le présent supplément a pour objet de fournir des indications supplémentaires sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation figurant à la Section II, Chapitre 3, § 3.4, et à l'Appendice 2, spécifications qui ont été conçues en vue de la réalisation du niveau de sécurité d'ensemble prévu pour l'exploitation approuvée d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC.

2. FIABILITÉ DU MOTEUR

2.1 Le taux de perte de puissance spécifié au § 3.4.1 du Chapitre 3 et au § 1 de l'Appendice 2 doit être établi sur la base de données provenant de vols commerciaux de transport complété par des données appropriées issues de vols effectués dans des circonstances similaires. Cette évaluation nécessite une expérience en service, à savoir un certain nombre d'heures, acceptable pour l'ANAC, sur la combinaison hélicoptère/moteur réelle considérée, à moins que des essais supplémentaires n'aient été conduits ou qu'une expérience ait été acquise sur des variantes suffisamment similaires du moteur utilisé.

2.2 Pour l'évaluation de la fiabilité du moteur, les éléments de preuve devraient être tirés d'une base de données sur le parc

aérien mondial, couvrant un échantillonnage aussi vaste que possible de vols considérés comme étant représentatifs, base qui aura été compilée par les titulaires des certificats de type concernés et contrôlée par les États de conception. Étant donné que les comptes rendus d'heures de vol ne sont pas obligatoires pour bien des types d'exploitants, on peut recourir à des estimations statistiques appropriées pour élaborer les données sur la fiabilité du moteur. Les données concernant les exploitants ayant reçu une approbation pour les vols en question, y compris les comptes rendus de suivi des tendances et les comptes rendus d'événements, sont contrôlées et examinées par l'ANAC pour s'assurer que rien n'indique que l'expérience de l'exploitant n'est pas satisfaisante.

2.2.1 Le processus de suivi des tendances des moteurs doit comprendre les éléments suivants :

a)un programme de contrôle de la consommation d'huile, fondé sur les recommandations du constructeur ;

b) un programme de contrôle de l'état du moteur, décrivant les paramètres à contrôler, la méthode de collecte des données et le processus d'action correctrice ; ce programme doit être fondé sur les recommandations du constructeur. Le but de ce contrôle est de détecter dès que possible toute détérioration du moteur afin que des mesures correctives soient prises avant que la sécurité du vol n'en souffre.

2.2.2 Un programme de fiabilité sera établi pour le moteur et les systèmes connexes. Ce programme doit tenir compte des heures de vol effectuées dans la période considérée et du taux de perte de puissance, pour toutes

les causes, établi sur une base statistique appropriée. Le processus de compte rendu d'événement doit porter sur tous les éléments concernant la capacité d'effectuer des vols en IMC dans de bonnes conditions de sécurité. Les données devraient être à la disposition du titulaire du certificat de type et de l'État de conception pour qu'ils puissent établir si les niveaux de fiabilité voulus sont obtenus. Toute tendance défavorable soutenue doit donner lieu à une évaluation immédiate par l'exploitant en consultation avec le ou les États de conception et les titulaires de certificat de type en vue de déterminer les mesures à prendre pour rétablir le niveau de sécurité voulu.

Le taux de perte de puissance doit être déterminé sous forme de moyenne mobile sur une période appropriée. Le taux de perte de puissance a été retenu plutôt que le taux d'arrêt des moteurs en vol, car il est considéré comme étant plus approprié pour un hélicoptère exploité en classe de performances 3. Si une panne survient sur un hélicoptère exploité en classe de performances 1 ou 2, causant une perte de puissance importante mais non pas totale d'un moteur, il est probable que ce moteur sera arrêté étant donné que l'on dispose encore de suffisamment de puissance, tandis que sur un hélicoptère exploité en classe de performances 3, on peut bien décider d'utiliser la puissance résiduelle pour prolonger la distance de vol plané.

3. MANUEL D'EXPLOITATION

Le manuel d'exploitation doit contenir tous les renseignements nécessaires pour l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, notamment tout ce qui concerne l'équipement supplémentaire,

les procédures et la formation requise pour ce type d'exploitation, les routes et/ou régions d'exploitation, ainsi que des renseignements sur l'aire probable d'atterrissage (y compris la planification et les minimums opérationnels).

4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

Le processus de certification de l'exploitant spécifié par l'ANAC garanti l'adéquation des procédures normales, anormales et d'urgence établies par l'exploitant, y compris les mesures à prendre en cas de panne de moteur, de système ou d'équipement. En plus des exigences normales de certification, il est tenu compte des éléments ci-après dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC :

- a) confirmation de la fiabilité de la combinaison hélicoptère/moteur (voir l'Appendice 2, § 1) ;
- b) procédures de formation et de vérification spécifiques et appropriées, comme il est prévu à l'Appendice 2, § 7 ;
- c) programme de maintenance élargi de façon à porter sur l'équipement et les systèmes indiqués dans l'Appendice 2, § 2 ;
- d) LME modifiée pour tenir compte de l'équipement et des systèmes nécessaires à l'exploitation en IMC ;
- e) planification et minimums opérationnels appropriés à l'exploitation en IMC ;
- f) procédures de départ et d'arrivée et toutes limitations de route/région ;
- g) qualifications et expérience du pilote

h) manuel d'exploitation, y compris les limitations, les procédures d'urgence, les routes ou les régions d'exploitation, LME et procédures normales concernant l'équipement mentionné dans l'Appendice 2, § 2.

**5. APPROBATION
OPÉRATIONNELLE
ET SPÉCIFICATIONS DU
PROGRAMME DE MAINTENANCE**

5.1 L'approbation d'effectuer des vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, spécifiée dans le certificat de l'exploitant ou tout document équivalent, indique les combinaisons particulières cellule/moteur, y compris la norme de conception de type applicable aux vols en question, les hélicoptères spécifiques approuvés et les régions ou les routes où se dérouleront les vols.

5.2 Le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant comprend une déclaration de certification de l'équipement supplémentaire requis et du programme de maintenance et de fiabilité de cet équipement, y compris le moteur.

SUPPLÉMENT G. SYSTÈMES D'ATERRISSAGE AUTOMATIQUE, DISPOSITIFS DE VISUALISATION TÊTE HAUTE (HUD) OU AFFICHAGES ÉQUIVALENTS ET SYSTÈMES DE VISION

Introduction

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les systèmes d'atterrissage automatique, les HUD ou affichages équivalents et systèmes de vision certifiés destinés à être utilisés en exploitation à bord d'hélicoptères employés à la navigation aérienne internationale. Ces systèmes et des systèmes hybrides peuvent être installés et utilisés pour réduire la charge de travail, améliorer le guidage, réduire les erreurs techniques de pilotage et améliorer la conscience de la situation et/ou obtenir des crédits opérationnels. Des systèmes d'atterrissage automatique, des HUD ou des affichages équivalents et des systèmes de vision peuvent être installés séparément ou ensemble dans un système hybride. Tout crédit opérationnel pour leur utilisation par des exploitants de transport aérien commercial est approuvé par l'ANAC.

1 HUD ET AFFICHAGES ÉQUIVALENTS

1.1 Généralités

1.1.1 Les HUD présentent des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote, sans gêner de façon significative la vue vers l'extérieur.

1.1.2 Des informations de vol seront présentées sur les HUD ou les affichages équivalents, selon l'utilisation prévue.

1.2 Applications opérationnelles

1.2.1 L'emploi de HUD dans les opérations aériennes peut améliorer la conscience de la situation en combinant des informations de vol affichées sur les systèmes de visualisation tête basse (HDD) avec la vue extérieure pour que les pilotes soient plus immédiatement conscients des paramètres de vol pertinents et des informations sur la situation pendant qu'ils regardent constamment à l'extérieur. Cette meilleure conscience de la situation peut aussi réduire les erreurs de pilotage et améliorer la capacité du pilote de faire la transition entre les repères visuels et les instruments lorsque les conditions météorologiques changent.

1.2.2 Les HUD peuvent être utilisés en complément aux instruments de bord classiques ou comme écran principal de pilotage s'ils sont certifiés à cet effet.

1.2.3 Un HUD approuvé peut :

a) se qualifier pour des opérations par visibilité réduite ou avec RVR réduite ; ou

b) remplacer certaines parties des installations au sol telles que les feux de zone de toucher des roues et/ou les feux axiaux.

1.2.4 Les fonctions d'un HUD peuvent être remplies par un système d'affichage équivalent adéquat. Cependant, avant que de tels systèmes puissent être utilisés, l'approbation de navigabilité appropriée doit être obtenue.

1.3 Formation aux HUD

Des exigences en matière de formation et d'expérience récente concernant les opérations utilisant les HUD ou les affichages équivalents sont établies par

l'ANAC pour les exploitants commerciaux, pour les exploitants d'aviation générale. Pour les vols de transport commercial, les programmes de formation doivent être approuvés par l'ANAC. La formation doit porter sur toutes les opérations aériennes pour lesquelles le système HUD ou l'affichage équivalent est utilisé.

2. SYSTÈMES DE VISION

2.1 Généralités

2.1.1 Les systèmes de vision peuvent afficher des images électroniques en temps réel de l'extérieur au moyen de capteurs d'images, à savoir l'EVS, ou afficher des images synthétiques obtenues de systèmes avioniques de bord, à savoir le SVS. Les systèmes de vision peuvent consister aussi en une combinaison de ces deux systèmes, appelée système de vision combiné, à savoir le CVS. Un tel système peut afficher des images électroniques en temps réel de l'extérieur en utilisant sa composante EVS. Les informations provenant de systèmes de vision peuvent être présentées sur un affichage tête haute et/ou tête basse. Le crédit opérationnel peut être accordé aux systèmes de vision qui sont dûment qualifiés.

2.1.2 Il est possible que les feux à diodes électroluminescentes (DEL) ne soient pas visibles pour les systèmes de vision basés sur l'infrarouge. Les exploitants de tels systèmes de vision doivent acquérir de l'information sur les programmes de mise en œuvre de DEL aux aérodomes qu'ils comptent utiliser. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient de plus amples informations sur les conséquences de l'utilisation des feux DEL.

2.2 Applications opérationnelles

2.2.1 L'utilisation d'EVS en vol permet au pilote de voir l'extérieur malgré l'obscurité ou d'autres restrictions de visibilité. L'EVS permet aussi d'obtenir une image de la situation extérieure plus rapidement que ne le permettrait la seule vision naturelle sans aide, assurant ainsi une transition plus en douceur aux références par la vision naturelle. L'acquisition améliorée d'une image de l'environnement extérieur peut améliorer la conscience de la situation. Le système peut se qualifier pour un crédit opérationnel si les informations du système de vision sont présentées adéquatement aux pilotes et si l'approbation de navigabilité nécessaire et l'approbation spécifique de l'ANAC ou de l'État d'immatriculation ont été obtenues pour le système combiné.

2.2.2 L'imagerie d'un système de vision peut aussi permettre aux pilotes de détecter d'autres hélicoptères au sol, le relief ou des obstacles sur la piste ou les voies de circulation ou à proximité immédiate de celles-ci.

2.3 Concepts opérationnels

2.3.1 Les opérations d'approche aux instruments comprennent une phase de vol aux instruments et une phase de vol à vue. La phase de vol aux instruments se termine à la MDA/H ou à la DA/H publiée, à moins qu'une approche interrompue ait été amorcée. L'utilisation de l'EVS ou du CVS ne change pas la MDA/H ou la DA/H applicable. La poursuite de l'approche de MDA/H ou DA/H jusqu'à l'atterrissage sera menée en utilisant des références visuelles. Ceci s'applique aussi aux opérations avec systèmes de vision. La différence est que les références visuelles seront acquises en utilisant un EVS ou CVS, la vision naturelle ou le système de vision en combinaison avec la vision naturelle.

2.3.2 Jusqu'à une hauteur définie du segment à vue, généralement à 30 m (100 ft) ou au-dessus, les références visuelles peuvent être acquises uniquement au moyen du système de vision. La hauteur définie dépend de l'approbation de navigabilité et de l'approbation spécifique de l'ANAC ou de l'État d'immatriculation. Au-dessous de cette hauteur, les références visuelles devraient être basées seulement sur la vision naturelle. Dans les applications les plus avancées, le système de vision peut être utilisé jusqu'à la zone de toucher des roues sans que l'acquisition de références visuelles par la vision naturelle soit nécessaire. C'est donc dire qu'un tel système de vision peut être le seul moyen d'acquérir des références visuelles, et qu'il peut être utilisé sans vision naturelle.

2.4 Formation aux systèmes de vision

Des exigences en matière de formation et d'expérience récente ont été établies pour les exploitants commerciaux, et pour les exploitants d'aviation générale. Pour les

exploitants commerciaux, les programmes de formation doivent être approuvés par l'ANAC et la prestation de la formation doit être soumise à la supervision de l'ANAC. La formation doit porter sur toutes les opérations aériennes pour lesquelles le système de vision est utilisé.

2.5 Références visuelles

2.5.1 En principe, les références visuelles requises ne changent pas du fait de l'utilisation d'un EVS ou d'un CVS, mais il est permis que ces références soient acquises au moyen du système de vision jusqu'à une certaine hauteur pendant l'approche, comme le décrit le § 2.3.2 (voir Figure I-1).

2.5.2 Dans les États qui ont élaboré des spécifications pour les opérations avec systèmes de vision, l'utilisation de références visuelles a été réglementée, et des exemples à ce sujet figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365).

Opérations EVS

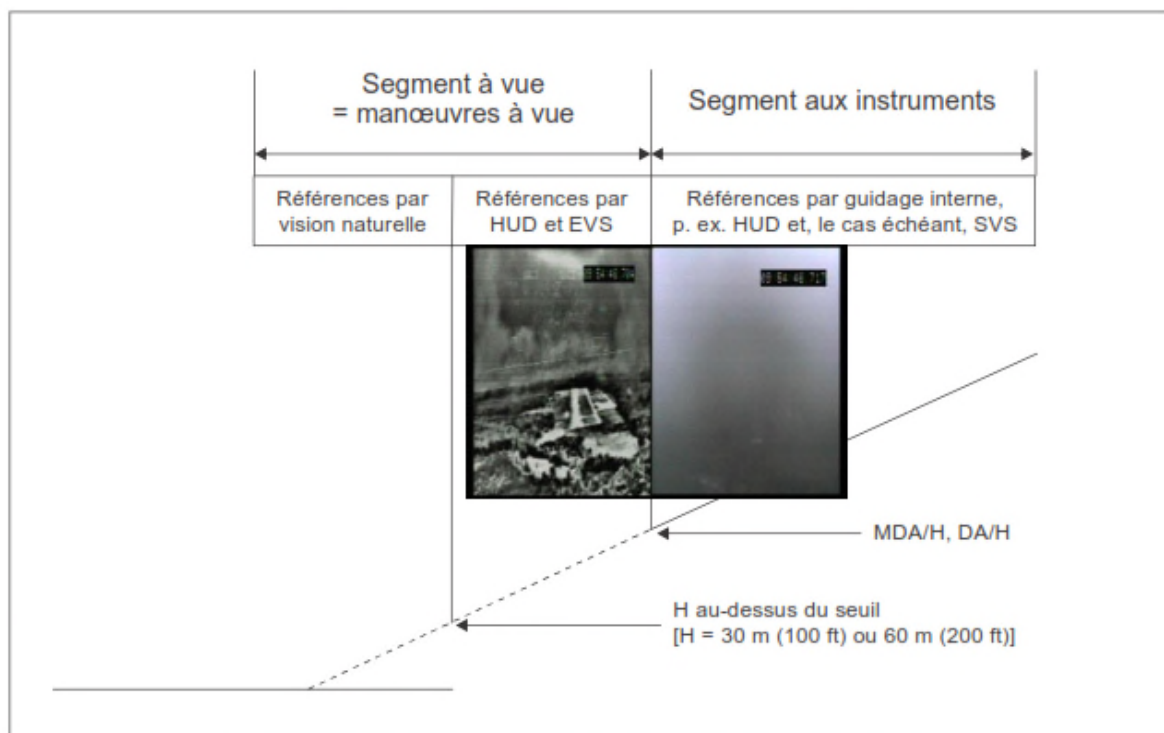


Figure I-1. Opérations EVS — Transition des références de l'approche aux instruments aux références de l'approche à vue

3. SYSTÈMES HYBRIDES

Le terme générique de système hybride est employé lorsque deux systèmes ou plus sont combinés. Généralement, le système hybride a une performance améliorée en comparaison de chacun des systèmes qui le composent, ce qui à son tour peut le qualifier pour un crédit opérationnel. Inclure plus de systèmes dans le système hybride améliore normalement la performance du système. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des exemples de systèmes hybrides.

4. CRÉDITS OPÉRATIONNELS

4.1 Les minimums opérationnels d'aérodrome sont exprimés en termes de visibilité/RVR minimale et de MDA/H ou DA/H. Quand des minimums opérationnels d'aérodrome sont établis, la capacité

combinée de l'équipement embarqué et de l'infrastructure au sol doit être prise en compte. Les hélicoptères mieux équipés peuvent être exploités dans des conditions de visibilité naturelle inférieures, avec une DA/H moins élevée et/ou avec une infrastructure au sol moins importante. Un crédit opérationnel indique que les minimums opérationnels d'aérodrome peuvent être réduits dans le cas des hélicoptères convenablement équipés. Un autre moyen pour accorder un crédit opérationnel est de permettre que les exigences en matière de visibilité soient satisfaites, en tout ou en partie, au moyen des systèmes de bord. Les HUD, les systèmes d'atterrissage automatique ou les systèmes de vision n'existaient pas au moment où les critères pour les minimums

opérationnels d'aérodrome ont été établis à l'origine.

4.2 L'octroi de crédits opérationnels n'a pas d'effet sur la classification (à savoir le type ou la catégorie) d'une procédure d'approche aux instruments, étant donné que ces procédures sont conçues pour appuyer des opérations d'approche aux instruments menées au moyen d'hélicoptères dotés de l'équipement minimal prescrit.

4.3 La relation entre la conception de procédure et l'exploitation peut être décrite comme suit. L'OCA/H est le produit final de la conception de procédures, qui ne contient pas de valeur pour la RVR ou la visibilité. D'après l'OCA/H et tous les autres éléments, tels que les aides visuelles de piste disponibles, l'exploitant établira la MDA/H ou la DA/H et la RVR/visibilité, soit les minimums opérationnels d'aérodrome. Les valeurs obtenues ne doivent pas être inférieures à celles prescrites par l'ANAC.

5. PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

Conformément au § 4.16.2 de la Section II et au § 4.11.2 de la Section III, l'exploitant doit élaborer des procédures opérationnelles adéquates associées à l'utilisation d'un système d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'un affichage équivalent, de systèmes de vision et de systèmes hybrides. Ces procédures devraient figurer dans le manuel d'exploitation et comprendre au moins les éléments suivants :

- a) les limitations ;
- b) les crédits opérationnels ;
- c) la planification des vols ;
- d) les opérations au sol et en vol ;

- e) la gestion des ressources en équipe ;
- f) les procédures d'exploitation normalisées ;

Les plans de vol ATS et les communications

6. APPROBATIONS

6.1 Généralités

6.1.1 Un exploitant qui souhaite effectuer des vols avec un système d'atterrissage automatique, un HUD ou un affichage équivalent, un système de vision ou un système hybride devra obtenir certaines approbations prescrites dans les SARP applicables. L'étendue des approbations dépendra des vols prévus et de la complexité de l'équipement.

6.1.2 Les systèmes qui ne sont pas utilisés pour obtenir un crédit opérationnel ou qui ne sont pas autrement critiques relativement aux minimums opérationnels d'aérodrome, p. ex. des systèmes de vision servant à améliorer la conscience de la situation, peuvent être utilisés sans approbation spécifique. Cependant, les procédures d'exploitation normalisées pour ces systèmes devraient être spécifiées dans le manuel d'exploitation ou un document équivalent.

Un exemple de ce type d'opération peut comprendre un EVS ou un SVS sur une visualisation tête basse qui est utilisé seulement pour la conscience de la situation dans la zone entourant l'hélicoptère pendant des manœuvres au sol où l'affichage n'est pas dans le champ de vision principal du pilote. Pour que la conscience de la situation soit améliorée, l'installation et les procédures opérationnelles devront assurer que le fonctionnement du système de vision n'entrave pas les procédures normales ou le fonctionnement ou l'utilisation d'autres

systèmes de bord. Dans certains cas, il pourra être nécessaire d'apporter des modifications à ces procédures normales pour d'autres systèmes ou équipements de bord pour assurer la compatibilité.

6.1.3 La disposition 4.16 de la Section II exige que, pour les vols de transport commercial, l'utilisation d'un système d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'un affichage équivalent, d'un EVS, d'un SVS ou d'un CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, soit approuvée quand ces systèmes sont utilisés « pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un hélicoptère ». Quand des crédits opérationnels sont accordés par l'ANAC conformément à la réglementation en vigueur, l'utilisation de ce système devient essentielle pour la sécurité de ces opérations et est soumise à une approbation spécifique. L'utilisation de ces systèmes uniquement pour améliorer la conscience de la situation, réduire les erreurs techniques de pilotage et/ou réduire la charge de travail représente un élément de sécurité important, mais elle ne nécessite pas une approbation spécifique.

6.1.4 Pour les vols de transport commercial, tout crédit opérationnel qui a été accordé doit être pris en compte dans les spécifications d'exploitation applicables au type d'hélicoptère ou à un hélicoptère particulier, selon le cas.

6.1.5 Pour les vols d'aviation générale, la disposition 4.11 de la Section III exige que l'État d'immatriculation établisse des critères d'utilisation d'un système d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'un affichage équivalent, d'un EVS, d'un SVS ou d'un CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un hélicoptère, et elle spécifie ces critères.

Quand des crédits opérationnels sont accordés par l'État d'immatriculation conformément à la disposition 2.2.1.1, l'utilisation de ce système devient essentielle pour la sécurité de ces opérations et l'approbation de l'utilisation de ces systèmes fait partie de l'approbation spécifique pour crédit opérationnel. L'utilisation de ces systèmes uniquement pour améliorer la conscience de la situation, réduire les erreurs techniques de pilotage et/ou réduire la charge de travail représente un élément de sécurité important, mais elle ne nécessite pas une approbation spécifique

6.1.6 Pour les vols d'aviation générale, tout crédit opérationnel qui a été accordé doit être pris en compte dans le modèle d'approbation spécifique transporté à bord de l'hélicoptère particulier

6.2 Approbations spécifiques pour crédit opérationnel

6.2.1 Pour obtenir une approbation pour crédit opérationnel, l'exploitant devra spécifier le crédit opérationnel désiré et soumettre une demande appropriée. Une demande appropriée doit inclure les éléments suivants :

a) Précisions concernant le postulant. Pour les titulaires d'un PEA, le nom de la compagnie, le numéro du PEA et l'adresse électronique. Pour les autres exploitants, le nom officiel et tout nom commercial, adresse, adresse postale, adresse électronique et coordonnées téléphoniques/fax du postulant.

b) Précisions concernant l'hélicoptère. Nom du constructeur, modèle de l'hélicoptère et marque(s) d'immatriculation.

c) Liste de conformité du système de vision de l'exploitant. La teneur de la liste de

conformité est présentée dans le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365). La liste de conformité doit comprendre les renseignements pertinents pour l'approbation demandée et les marques d'immatriculation des hélicoptères dont il s'agit. Si une demande porte sur plus d'un type d'hélicoptère/de parc aérien, une liste de conformité remplie doit être jointe pour chaque hélicoptère/parc aérien.

a) d) Documents à joindre à la demande. Il convient de joindre copie de tous les documents auxquels l'exploitant a fait référence. Il ne doit pas être nécessaire d'envoyer les manuels complets ; seuls les passages/pages pertinents doivent être requis. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des orientations supplémentaires

e) Nom, titre et signature.

6.2.2 Les éléments suivants devraient figurer dans la liste conformité d'un système de vision :

a) documents de référence utilisés pour établir la demande d'approbation ;

b) manuel de vol ;

c) retours d'information et comptes rendus de problèmes importants ;

d) crédit opérationnel demandé et minimums opérationnels d'aérodrome en découlant ;

e) mentions dans le manuel d'exploitation (ou un document équivalent), y compris la LME (s'il y a lieu), et procédures d'exploitation normalisées ;

f) évaluation du risque de sécurité ;

g) programmes de formation ;

h) Maintien de la navigabilité.

Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des orientations plus détaillées sur ces éléments.

SUPPLÉMENT H. GUIDE DES DISPOSITIONS ACTUELLES RELATIVES AUX ENREGISTREURS DE BORD

(Complément aux dispositions de la Section II, Chapitre 4 § 4.3, et de la Section III, Chapitre 4, § 4.7.)

Les tableaux qui suivent récapitulent les exigences actuelles relatives à l'emport d'enregistreurs de bord.

Tableau AH-1. Exigences relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la Section II

Date	MCTOM			
	Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg	Plus de 2 250 kg jusqu'à 3 175 kg	Moins de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères à turbine Nouveau certificat de type	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
1989	4.3.1.1.2	4.3.1.1.3		
2016	4.3.1.1.1			
2018			4.3.1.1.4	4.3.1.1.5

Tableau AH-2. Exigences relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la Section III

Date	MCTOM	
	Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
1989	4.7.1.1.2	4.7.1.1.3
2016	4.7.1.1.1	4.7.1.1.1

Table AH-3. Exigences des Sections II et III relatives à l'installation de CVR/CARS

Date	MCTOM	
	Plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
	4.3.2.1.1 ou 4.7.2.1.1	
1987		4.3.2.1.2 ou 4.7.2.1.2

Arrêté N°0841 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique– RTA 8 partie-145–Deuxième édition, relatif aux agréments des organismes de maintenance.

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique RTA8Partie-145 - Deuxième Edition, relatif aux agréments des organismes de maintenance.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent Règlement Technique Aéronautique – RTA8 Partie-145 - Deuxième

Edition, seront fixées par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique – RTA 8 Partie-145 - Deuxième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA 8 Partie 145

AGREMENTS DES ORGANISMES DE MAINTENANCE

2^e Edition- 2018

Inscription des amendements

<i>Amendements</i>					
<i>No</i>	<i>Motif</i>	<i>Arrêté N°</i>	<i>Applicable le</i>	<i>Inscrit-le</i>	<i>Par</i>
<i>00 (1^{re} Edition)</i>	<i>Edition initiale</i>	<i>123/MET</i>	<i>07/03/2018</i>	<i>07/03/2018</i>	<i>SST</i>
<i>01 (4^e Edition)</i>	<i>Intégration de l'Amendement 106 de l'annexe 8 de l'OACI</i>				<i>SST</i>

Chapitre A – Exigences techniques

145. A.001 – Dispositions transitoires

Les nouvelles dispositions introduites dans le présent règlement par rapport aux règlements antérieurs sont applicables aux postulants qui déposent leurs demandes pour l'obtention d'un agrément d'organisme de maintenance après le 07 mars 2018.

Les organismes de maintenance agréés par l'ANAC avant le 07 mars 2018, doivent se conformer à ces dispositions au plus tard le 30 novembre 2018. En particulier, les dispositions du §145.B.070 sont applicables à partir du 30 novembre 2018, aux organismes de maintenance agréés avant le 07 mars 2018.

Les organismes nationaux ou étrangers ayant un agrément EASA partie 145 sont considérés conformes au présent règlement.

145. A.002 - Définitions

(a) Aux fins du présent règlement les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aéronef : Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Aéronef ELA1 : Aéronef léger:

(1) un avion, un planeur ou un planeur motorisé d'une masse maximale au décollage (MTOM) inférieure à 1 000 kg, non classé comme aéronef à motorisation complexe;

(2) un ballon dont le volume maximal par construction des gaz de sustentation ou

d'air chaud n'excède pas 3 400 m³ pour les ballons à air chaud, 1 050 m³ pour les ballons à gaz et 300 m³ pour les ballons à gaz captifs;

(3) un dirigeable conçu pour deux occupants au maximum et dont le volume maximal par construction des gaz de sustentation ou d'air chaud n'excède pas 2 500 m³ pour les dirigeables à air chaud et 1 000 m³ pour les dirigeables à gaz

Aéronef LSA : un aéronef léger de sport ayant toutes les caractéristiques suivantes:

(1) une masse maximale au décollage n'excédant pas 600 kg;

(2) une vitesse de décrochage en configuration d'atterrissage (VSO) maximale ne dépassant pas 45 nœuds en vitesse corrigée (VC) pour la masse maximale au décollage certifiée et pour le centre de gravité le plus critique de l'aéronef;

(3) une capacité maximale de deux places assises, y compris le pilote;

(4) un moteur unique sans turbine doté d'une hélice;

(5) une cabine non pressurisée;

Avion : Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Avion léger : Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieure ou égale à 5700 kg.

Avion lourd : Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5700 kg.

Certificat de remise en service : Un certificat d'approbation émis par un représentant agréé de l'organisme de maintenance qui stipule que la maintenance effectuée sur un aéronef ou un élément d'aéronef a été exécutée en utilisant les méthodes, techniques, et pratiques, prescrites dans le manuel de maintenance à jour du constructeur ou instructions pour le maintien de la navigabilité élaborées par son fabricant, ou en utilisant d'autres méthodes, techniques, et pratiques acceptables pour l'ANAC.

Dirigeant responsable (Maintenance) : Le Dirigeant qui détient l'autorité pour garantir que la totalité de la maintenance exigée par le propriétaire/l'exploitant peut être financée et effectuée suivant les normes requises par l'ANAC.

Données de navigabilité : Toute information nécessaire pour assurer que l'aéronef ou l'élément d'aéronef peut être maintenu dans un état tel que la navigabilité ou le bon fonctionnement des éléments opérationnels et de secours suivant le cas sont assurés.

En état de navigabilité : État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

Élément d'aéronef. Tout élément constituant d'un aéronef jusqu'à et y compris un groupe motopropulseur complet et/ou tout équipement opérationnel ou de secours.

Exploitant : Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Installations : Espace physique, incluant terrain, bâtiments, et équipements, fournissant les moyens d'effectuer la maintenance de tout article.

Liste d'écarts de configuration (LEC) : Liste établie par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les pièces externes d'un type d'aéronef dont on peut permettre l'absence au début d'un vol, et qui contient tous les renseignements nécessaires sur les limites d'emploi et corrections de performance associées.

Liste minimale d'équipements (MEL) : Liste prévoyant l'exploitation d'un aéronef, dans des conditions spécifiées, avec un équipement particulier hors de fonctionnement; cette liste, établie par un exploitant, est conforme à la LMER de ce type d'aéronef ou plus restrictive que celle-ci.

Liste minimale d'équipements de référence (MMEL) : Liste établie pour un type particulier d'aéronef par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les éléments dont il est permis qu'un ou plusieurs soient hors de fonctionnement au début d'un vol. La LMER peut être associée à des conditions, restrictions ou procédures d'exploitation spéciales.

Locaux : Bâtiments, hangars, et autres structures abritant l'équipement

nécessaire et le matériel de l'organisme de maintenance qui :

(1) procurent l'espace de travail pour effectuer la maintenance, pour laquelle l'organisme de maintenance est agréé ; et

(2) procurent les structures pour la protection convenable des aéronefs et éléments d'aéronef pour effectuer la maintenance ;

(3) fournissent les moyens convenables de stockage, ségrégation, et protection du matériel, des pièces, et fournitures.

Maintenance : Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes: révision, inspection, remplacement, correction de défautuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintenance spécialisée : Toute maintenance non effectuée normalement par un organisme de maintenance agréé (exemple, rechapage des pneus, métallisation, etc.).

Maintenance en ligne: doit être comprise comme toute maintenance effectuée avant le vol pour s'assurer que l'avion est adapté au vol prévu. La maintenance en ligne peut inclure:

- Dépannage.
- Rectification de défaut.
- Remplacement des composants avec utilisation d'un équipement de test externe si nécessaire. Le remplacement de

composants peut inclure des composants tels que des moteurs et des hélices.

- La maintenance et / ou les contrôles programmés, y compris les inspections visuelles qui détecteront des conditions / écarts insatisfaisants évidents, mais qui ne nécessitent pas une inspection approfondie. Il peut également inclure la structure interne, les systèmes et les éléments de la centrale électrique qui sont visibles à travers les panneaux / portes d'accès à ouverture rapide.

- Réparations mineures et modifications qui ne nécessitent pas un démontage important et peuvent être effectuées par des moyens simples.

- Pour les cas temporaires ou occasionnels (AD, SB), le responsable qualité peut accepter des tâches de maintenance de base à effectuer par un organisme de maintenance en ligne, à condition que toutes les exigences soient respectées, telles que définies par l'autorité compétente.

Maintenance de base: Les tâches de maintenance ne répondant pas à ces critères de la maintenance en ligne sont considérées comme maintenance de base.

Maintenance Steering Group : Le MSG est une procédure d'analyse et une logique de décision permettant de développer un programme d'entretien programmé.

Maintien de la navigabilité : Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état

d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel de vol : Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.

Manuel d'exploitation : Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Manuel d'utilisation de l'aéronef : Manuel, acceptable pour l'ANAC, qui contient les procédures d'utilisation de l'aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'aéronef.

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance : Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.

Matériaux composites : Matériaux structuraux faits de substances incluant mais non limitées au bois, métal, céramique, plastique, matériaux en fibre

renforcée, graphite, bore ou résine avec des éléments de renforcement incorporés qui se présentent sous forme de filaments, de feuilles, poudres, ou des petits lambeaux de feuilles, de matériaux différents;

Modification : Le changement apporté à un aéronef ou à un élément d'aéronef en conformité avec une définition approuvée.

Moteur : Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).

Organisme : une personne physique, une personne morale ou une partie de personne morale. Un tel organisme peut être établi en plusieurs lieux situés dans ou à l'extérieur du territoire des États membres.

Personnel habilité à prononcer l'approbation pour remise en service : Le personnel autorisé par l'organisme d'entretien agréé et suivant une procédure acceptable pour l'ANAC à prononcer l'approbation pour remise en service de l'aéronef ou élément d'aéronef.

Personnels chargés de la certification : les personnels responsables de la remise en service d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef après une opération de maintenance.

Pilote commandant de bord : Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Principal établissement : l'administration centrale ou le siège statutaire de l'entreprise où sont exercés les principales fonctions financières et le contrôle de l'exploitation des activités visées dans le présent règlement.

Programme de maintenance : Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs auxquels il s'applique.

conformément à une norme approuvée pour prolonger sa durée d'utilisation en exploitation.

Signature : Une identification unique d'un individu utilisée comme moyens d'authentifier un enregistrement ou une fiche de maintenance. Une signature peut être manuelle, électronique, ou sous toute autre forme acceptable pour l'ANAC.

Système informatique : Tout système électronique ou automatisé capable de

Programme de sécurité: Ensemble intégré de règlements et d'activités destinés à améliorer la sécurité.

Réparation : Remise d'un produit aéronautique dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'aéronef demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.

Révision générale : remise complète dans un état de bon fonctionnement d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef par vérifications et remplacements

réception, stockage, et traitement des données externes, et de transmission et présentation de telles données sous un format convenable pour l'accomplissement d'une fonction spécifique

Visite prévol : l'inspection effectuée avant le vol pour s'assurer que l'aéronef est apte à effectuer le vol considéré ; elle ne comprend pas la correction des défauts.

45. A.004 – Abréviations et acronymes

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent RTA :

AD : Airworthiness Directive ;

LSA : Light Sport Aircraft

MEL : Liste minimale d'équipements ;

MMEL : Liste minimale d'équipements de référence ;

MSG : Maintenance Steering Group ;

MTOM : masse maximale au décollage ;

ANAC: Agence Nationale de l'Aviation Civile ;

APU : Auxiliary Power unit ;

CND : Contrôle non destructif

LEC : Liste d'écarts de configuration ;

MOE: Manuel des spécifications d'un Organisme de maintenance ;

AMO : Organisme de Maintenance Agréé ;

SB : Service Bulletin

145. A.010 Domaine d'application

Le présent règlement établit les exigences régissant la délivrance et le maintien d'agréments à des organismes de maintenance d'aéronefs et d'éléments d'aéronefs ainsi que les règles générales de fonctionnement de ces organismes agréés. L'agrément, lorsque délivré, s'applique à l'ensemble de l'organisme sous la responsabilité du Dirigeant responsable.

145. A.015 Demande de délivrance, de modification ou de renouvellement

(a) Une demande de délivrance, de modification ou de renouvellement de l'agrément d'un organisme de maintenance, est soumise par la forme et de la manière prescrite par l'ANAC.

Elle est transmise avec deux (2) exemplaires du manuel des spécifications de l'organisme de maintenance ou de l'amendement à celui-ci, ainsi que tout autre document exigé par l'ANAC, ou faisant objet d'amendement ou de modification.

(b) La demande doit être déposée au moins:

(1) Quatre-vingt-dix (90) jours avant le début des activités d'entretien envisagées pour une délivrance initiale;

(2) Trente (30) jours avant le début des activités d'entretien envisagées pour une modification majeure des activités d'entretien ;

(3) Trente (30) jours avant la date d'expiration de validité de l'agrément pour un renouvellement.

145. A.020 Termes de l'agrément

L'organisme doit indiquer dans ses spécifications le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé.

L'Appendice **1-145.B.020** donne des indications sur le système de classes et de catégories utilisé pour l'agrément des organismes de maintenance.

145. A.025 Exigences en matière de locaux

L'organisme doit s'assurer que:

(a) Les locaux sont adaptés à tous les travaux prévus, assurant en particulier une protection contre les intempéries. Les ateliers et halls spécialisés sont cloisonnés comme il convient pour prévenir toute contamination de l'environnement et de la zone de travail.

1. Pour l'entretien de base des aéronefs, des hangars d'aéronefs sont disponibles et suffisamment grands pour

abriter des aéronefs en entretien en base programmé;

2. Pour l'entretien des éléments d'aéronefs, les ateliers d'éléments d'aéronefs sont suffisamment grands pour abriter les éléments d'aéronefs en entretien programmé.

(b) Les bureaux sont disponibles pour la gestion du travail programmé référencé au sous paragraphe (a) ci-dessus et les personnels de certification afin qu'ils

puissent effectuer leurs tâches désignées de façon à contribuer aux bonnes normes d'entretien des aéronefs.

(c) Les conditions de travail, y compris les hangars d'aéronefs, les ateliers d'éléments d'aéronefs et les implantations de bureaux, sont adaptées à la tâche effectuée et en particulier au respect des exigences spécifiques. Sauf impératif lié à l'environnement particulier d'une tâche, les conditions de travail ne doivent pas nuire à l'efficacité du personnel:

1. les températures doivent être maintenues à un niveau tel que le personnel puisse accomplir son travail sans être exagérément incommodé;

2. la poussière et toute autre contamination de l'air sont maintenues à un niveau minimal et il n'est pas permis qu'elles atteignent dans l'environnement de travail un niveau tel qu'une contamination des surfaces de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef soit apparente. Lorsque de la poussière ou toute autre contamination de l'air entraîne une contamination de surface apparente, tous les systèmes sensibles doivent être protégés de façon étanche jusqu'à ce que des conditions acceptables soient rétablies;

3. l'éclairage est tel qu'il garantit que chaque tâche d'inspection et d'entretien puisse être effectuée correctement;

4. Il n'est pas autorisé que les niveaux sonores atteignent le point où le personnel serait gêné pour effectuer ses tâches d'inspection. Dans les lieux où il n'est pas possible de contrôler la source de bruit, ce personnel

disposent d'équipements individuels nécessaires pour prévenir toute gêne due à un bruit excessif pendant les tâches d'inspection;

5. si une tâche d'entretien particulière nécessite l'application de conditions d'environnement spécifiques, différentes de ce qui précède, ces conditions sont alors observées. Les conditions spécifiques sont identifiées dans les données d'entretien;

6. les conditions de travail pour l'entretien en ligne sont telles que la tâche d'inspection ou d'entretien particulière puisse être menée à bien sans gêne excessive. Il s'ensuit donc que si les conditions de travail se détériorent à un niveau inacceptable de température, d'humidité, de grêle, de givre, de neige, de vent, de lumière, de poussière ou toute autre contamination de l'air, les tâches d'inspection ou d'entretien particulières doivent être suspendues jusqu'à ce que des conditions satisfaisantes soient rétablies.

(d) Des installations de stockages sûrs sont fournies pour les pièces, les équipements, les outillages et les matériels. Les conditions de stockage doivent assurer l'isolation des équipements et matériels d'aéronef en état de fonctionnement, et des matériels, équipements et outillages inutilisables. Les conditions de stockage sont conformes aux instructions des fabricants pour éviter la détérioration et l'endommagement des éléments stockés. L'accès aux locaux de stockage est limité au personnel habilité.

L'Appendice 2-145.B.025 donne des indications supplémentaires sur les exigences relatives aux locaux et installations

145. A.030 - Exigences en matière de personnel

(a) L'organisme doit désigner un dirigeant responsable qui a les pouvoirs statutaires pour s'assurer que tout l'entretien exigé par le client peut être financé et effectué selon la norme exigée par le présent règlement. Le dirigeant responsable doit:

(1) s'assurer que toutes les ressources nécessaires sont disponibles pour effectuer l'entretien conformément au § 145.A.065 (b) pour supporter l'agrément de l'organisme;

(2) établir et promouvoir la politique de sécurité et de qualité spécifiée dans le § 145.A.065 (a); **(3)** démontrer qu'il a une vision d'ensemble du présent règlement.

(b) L'organisme doit nommer une personne ou un groupe de personnes; il lui incombera entre autres de s'assurer que l'organisme satisfait aux exigences du présent règlement. Cette ou ces personnes doi(ven)t en dernier ressort rendre compte au dirigeant responsable.

(1) La ou les personnes désignée(s) doi(ven)t représenter la structure de gestion de l'entretien au sein de l'organisme et être responsable(s) de toutes les fonctions précisées dans le présent règlement.

(2) La ou les personnes désignée(s) doi(ven)t être identifiée(s) et leurs cursus soumis sous une forme et selon une procédure établies par l'ANAC.

(3) La ou les personnes désignée(s) doi(ven)t pouvoir démontrer avoir des connaissances appropriées, un passé et une expérience satisfaisante dans le domaine de l'entretien d'aéronefs/d'éléments d'aéronef et démontrer une connaissance pratique du présent règlement.

(4) Les procédures doivent clairement indiquer qui supplée toute personne particulière dans le cas d'une absence de longue durée de ladite personne.

(c) Le dirigeant responsable selon le § (a) doit nommer une personne chargée de contrôler le système qualité, y compris le système de retour d'information associé tel qu'exigé par le §145.A.065 (c). La personne nommée doit pouvoir accéder directement au dirigeant responsable afin de s'assurer que le dirigeant responsable est correctement tenu informé des problèmes de qualité et de conformité.

(d) L'organisme de maintenance agréé doit employer un personnel suffisant pour planifier, effectuer, surveiller et contrôler les travaux conformément à l'agrément. De plus, l'organisme doit avoir une procédure pour réévaluer le travail devant

être effectué lorsque la disponibilité réelle du personnel est moindre que le niveau prévu de la dotation en personnel pour toute période de travail spécifique.

(e) L'organisme doit établir et contrôler la compétence du personnel impliqué dans toute activité d'entretien, gestion et/ou audit de qualité suivant une procédure et une norme approuvées par l'ANAC. En plus de l'expertise nécessaire pour exercer la fonction, les compétences doivent inclure la compréhension pratique des questions de facteurs humains et de performances humaines appropriées aux fonctions des personnes dans l'organisme. «Les facteurs humains» désignent les principes qui s'appliquent à la conception aéronautique, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance et qui cherchent à établir une interface sûre entre la composante humaine et celles d'autres systèmes par la prise en considération de manière appropriée des performances humaines. «Les performances humaines» désignent les capacités et limites humaines qui ont un impact sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

(f) L'organisme doit s'assurer que le personnel qui effectue et/ou contrôle un test non-destructif de maintien de la navigabilité des structures et/ou éléments de l'aéronef, est convenablement qualifié pour le test non-destructif spécifique conformément à une norme reconnue par l'ANAC. Le personnel qui effectue toute autre tâche spécialisée doit être convenablement qualifié conformément aux normes reconnues officiellement. Par dérogation au présent paragraphe, ces

personnels spécifiés dans le § (g) et les sous paragraphes (h) (1) et (2), qualifié dans la catégorie B1 ou B3 du RTA 01, peut effectuer et/ou contrôler des essais par ressuage du contraste des couleurs.

(g) Tout organisme entretenant des aéronefs, sauf indication contraire dans le § (j), doit, dans le cas d'entretien en ligne des aéronefs, avoir du personnel possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1, B2 et B3 conformément au RTA 01 et au § 145.A.035. De plus, ces organismes peuvent également utiliser du personnel de certification formé aux tâches de manière appropriée et appartenant à la catégorie A conformément au RTA 01 et au point 145.A.035 pour effectuer un entretien en ligne mineur programmé et une rectification simple de défaut. La disponibilité d'un tel personnel de certification ne doit pas remplacer le besoin de personnel de certification des catégories B1, B2 et B3 selon le cas.

(h) Tout organisme entretenant des aéronefs, sauf indication contraire dans le § (j) doit:

(1) dans le cas d'entretien en base d'aéronefs lourds, avoir un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant à la catégorie C conformément au RTA 01 et au §145.A.035. De plus, l'organisme doit avoir des personnels suffisants possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1 et B2 selon le cas conformément au RTA 01 et au § 145.A.035 pour

soutenir le personnel de certification de catégorie C.

- (i) Les personnels de soutien des catégories B1 et B2 doivent s'assurer que toutes les tâches ou inspections pertinentes ont été effectuées selon la norme requise avant que le personnel de certification de catégorie C délivre le certificat de remise en service.
 - (ii) L'organisme doit tenir un registre de tous les personnels de soutien des catégories B1 et B2.
 - (iii) Le personnel de certification de catégorie C doit s'assurer de la conformité au § (i) et que tout le travail demandé par le client a été réalisé au cours de la vérification d'entretien en base spécifique ou dans l'ensemble des tâches, et doit également évaluer l'impact de tout travail non effectué en vue d'exiger sa réalisation ou de s'entendre avec l'exploitant pour reporter ce travail lors d'une autre vérification spécifique ou échéance calendaire.
- (2)** dans le cas d'entretien en base d'aéronefs autres que les aéronefs lourds, avoir
- (i) un personnel de certification possédant la qualification de type appropriée appartenant aux catégories B1, B2 et B3 conformément au RTA 01 et au § 145.A.035 ; ou
 - (ii) un personnel de certification possédant la qualification de type appartenant à la catégorie C assisté de

personnel de soutien conformément au § 145.A.035 (a)(i).

- (i)** Le personnel de certification des éléments d'aéronef doit se conformer au RTA 01 .
- (j)** Par dérogation aux § (g) et (h) en lien avec l'obligation de se conformer au RTA 01 , l'organisme peut utiliser du personnel de certification qualifié conformément aux dispositions suivantes:
 - (1)** pour des installations d'un organisme situées en-dehors du territoire mauritanien, le personnel de certification peut être qualifié conformément aux réglementations aéronautiques nationales de l'État dans lequel l'organisme est agréé selon les conditions spécifiées dans l'appendice **3- 145.B.030** du présent règlement;
 - (2)** pour un entretien en ligne effectué à une escale d'un organisme qui est situé en-dehors du territoire mauritanien, le personnel de certification peut être qualifié conformément aux réglementations aéronautiques nationales de l'État dans lequel l'escale est basée, selon les conditions spécifiées dans l'appendice 3 - 145.B.030 du présent règlement;
 - (3)** pour une consigne de navigabilité pré-vol répétitive qui mentionne de façon spécifique que l'équipage peut exécuter cette consigne de navigabilité, l'organisme peut délivrer une habilitation de certification limitée au commandant de bord et/ou au mécanicien navigant sur la base de la licence détenue par l'équipage. Cependant, l'organisme doit vérifier qu'une formation pratique suffisante a

été dispensée afin de s'assurer que le commandant de bord et le mécanicien navigant de cet aéronef peuvent appliquer la consigne de navigabilité selon la norme requise ;

(4) dans le cas d'un aéronef fonctionnant en-dehors d'un site pourvu de moyens nécessaires, l'organisme peut délivrer une habilitation de certification limitée au commandant de bord et/ou au mécanicien navigant sous réserve que l'équipage soit titulaire d'une licence, et qu'il ait été reconnu qu'une formation pratique suffisante a été dispensée afin de s'assurer que le commandant de bord et le mécanicien navigant de cet aéronef peuvent effectuer les tâches spécifiées selon la norme requise. Les dispositions du présent paragraphe doivent être détaillées dans les procédures de spécifications de l'organisme de maintenance.

(5) dans les cas imprévus suivants, lorsqu'un aéronef est immobilisé au sol à un endroit autre que la base principale où aucun personnel de certification approprié n'est disponible, l'organisme chargé par contrat d'assurer l'entretien peut délivrer une habilitation de certification unique:

(i) à l'un de ses employés titulaire d'une autorisation de type équivalente sur aéronefs de même technologie, construction et systèmes ; ou

(ii) à toute personne ayant au moins cinq (5) années d'expérience en matière d'entretien et titulaire d'une licence de maintenance d'aéronef

OACI valide correspondante au type d'aéronef nécessitant une certification sous réserve qu'il n'y ait aucun organisme convenablement agréé conformément au présent règlement à cet endroit et que l'organisme sous contrat obtienne et détienne des documents justifiant l'expérience et la licence de cette personne.

Tous ces cas spécifiés dans le présent sous-paragraphe doivent être rapportés à l'ANAC dans un délai de sept jours à compter de la délivrance de cette habilitation de certification. L'organisme délivrant l'habilitation unique doit s'assurer qu'un tel entretien pouvant affecter la sécurité du vol soit revérifié par un organisme convenablement agréé.

145. A.035 - Personnels de certification et personnels de soutien

(a) En plus des conditions propres aux § 145.A.030 (g) et (h), l'organisme doit s'assurer que les personnels de certification et les personnels de soutien ont une connaissance adéquate des aéronefs et/ou éléments d'aéronef correspondants devant être entretenus ainsi que des procédures d'organismes associées. Dans le cas des personnels de certification, cela doit précéder la délivrance ou la redélivrance de l'habilitation de certification.

(i) Les «personnels de soutien» désignent les personnels titulaires d'une licence de maintenance d'aéronefs «RTA 01 » dans les catégories B1, B2 et/ou B3 avec les qualifications d'aéronef appropriées, travaillant dans un environnement d'entretien en base sans

nécessairement avoir une prérogative de certification.

(ii) «**Aéronefs et/ou éléments d'aéronef correspondants**», désignent les aéronefs ou éléments d'aéronef spécifiés dans l'habilitation de certification particulière.

(iii) «**Habilitation de certification**», désigne l'habilitation délivrée aux personnels de certification par l'organisme et qui spécifie qu'ils peuvent signer des certificats d'autorisation de remise en service, dans les limites définies par cette habilitation, au nom de l'organisme agréé

(b) Excepté les cas visés au § 145.A.030 (j) et § 145.A.020 (a) 3 (ii) du RTA 01, l'organisme peut uniquement délivrer une habilitation de certification aux personnels de certification appartenant aux catégories et sous-catégories de base et ayant toute qualification de type figurant sur la liste de la licence d'entretien d'aéronef conformément au RTA 01, sous réserve que la licence reste valide pendant toute la période de validité de l'habilitation et que les personnels de certification restent en conformité avec ledit RTA 01.

(c) L'organisme doit s'assurer que tous les personnels de certification et les personnels de soutien ont pratiqué réellement l'entretien approprié d'aéronef ou d'éléments d'aéronef avec au moins six mois d'expérience au cours d'une période de deux années consécutives.

Aux fins du présent paragraphe, l'expression «ont pratiqué réellement l'entretien approprié d'aéronef ou

d'éléments d'aéronef» signifie que la personne a travaillé dans un environnement d'entretien d'aéronef ou d'élément d'aéronef et a exercé les prérogatives de l'habilitation de certification et/ou effectué un entretien sur au moins quelques-uns des systèmes de types d'aéronefs spécifiés dans l'habilitation de certification spécifique.

(d) L'organisme doit s'assurer que tous les personnels de certification et les personnels de soutien reçoivent une formation continue suffisante au cours de chaque période de deux ans pour s'assurer que ces personnels ont des connaissances à jour concernant les questions correspondantes en matière de technologie, procédures d'organisme et facteurs humains.

(e) L'organisme doit établir un programme de formation continue pour les personnels de certification et les personnels de soutien, comprenant une procédure pour s'assurer que les paragraphes correspondants au § 145.A.035 sont respectés pour la délivrance des habilitations de certification aux personnels de certification conformément au présent règlement, et une procédure pour s'assurer que le RTA 01 est respectée.

(f) Excepté lorsque les cas imprévus du § 145.A.030 (j) (5) s'appliquent, l'organisme doit évaluer tous les personnels de certification potentiels au niveau de leurs compétences, leur qualification et capacité à effectuer leurs tâches de certification potentielles conformément à une procédure telle que précisée dans les spécifications avant la délivrance ou la re-délivrance d'une habilitation de certification selon le présent règlement.

(g) Lorsque les conditions des § (a), (b), (d), (f) et, le cas échéant, du § (c) ont été remplies par les personnels de certification, l'organisme doit délivrer une habilitation de certification qui spécifie clairement le domaine d'application et les limites de cette habilitation. Le maintien de la validité de l'habilitation de certification dépend du maintien de la conformité aux § (a), (b), (d), et le cas échéant, le § (c).

(h) L'habilitation de certification doit être rédigée dans un style qui fait apparaître clairement le domaine d'application aux personnels de certification..

(i) La personne responsable du système qualité doit également rester responsable, au nom de l'organisme, à la délivrance des habilitations de certification aux personnels de certification. Cette personne peut nommer d'autres personnes pour délivrer ou retirer les habilitations de certification conformément à une procédure telle qu'indiquée dans les spécifications.

(j) L'organisme doit conserver un dossier de tous les personnels de certification et les personnels de soutien, ce dossier devant contenir :

(1) les détails de toute licence d'entretien d'aéronef détenue conformément au RTA 01 ;

(2) toutes les formations appropriées effectuées;

(3) le domaine d'application des habilitations de certification délivrées, le cas échéant; et

(4) des renseignements sur les personnels ayant des habilitations de certification limitées ou uniques.

L'organisme doit conserver les dossiers pendant au moins trois ans après que les personnels visés au présent point (j) ont cessé de travailler avec l'organisme ou dès que l'habilitation a été retirée. De plus, sur demande, l'organisme de maintenance doit fournir aux personnels visés au présent point une copie de leur dossier personnel lorsqu'ils quittent l'organisme.

Les personnels visés au présent point (j) doivent avoir accès sur demande à leur dossier personnel, comme indiqué ci-dessus.

(k) L'organisme doit fournir aux personnels de certification une copie de leur habilitation de certification soit sous format papier soit sous format électronique.

(l) Les personnels de certification doivent présenter leur habilitation de certification à toute personne habilitée dans les vingt (24) heures.

(m) L'âge minimum pour des personnels de certification et des personnels de soutien est de vingt et un (21) ans.

(n) Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie A peut exercer les prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique seulement après achèvement satisfaisant de la formation aux tâches d'entretien d'aéronef de la catégorie A correspondante effectuée par un organisme convenablement agréé conformément au présent règlement ou au RTA 01 147. Cette formation doit inclure des travaux pratiques sur la formation et une formation théorique, comme il convient, pour chaque tâche autorisée. L'accomplissement satisfaisant

de la formation doit être démontré par un examen ou par une évaluation en atelier effectué(e) par l'organisme.

(o) Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie B2 peut exercer les prérogatives de certification seulement après achèvement satisfaisant de i) la formation aux tâches d'entretien d'aéronef de la catégorie A correspondante et ii) six mois d'expérience pratique documentée couvrant le domaine d'application de l'habilitation qui sera délivrée. La formation aux tâches doit inclure des travaux pratiques sur la formation et une formation théorique, comme il convient, pour chaque tâche autorisée. L'accomplissement satisfaisant de la formation doit être démontré par un examen ou par une évaluation en atelier. La formation aux tâches et l'examen/l'évaluation doivent être effectués par l'organisme de maintenance délivrant l'habilitation de personnel de certification. L'expérience pratique doit également être acquise au sein de cet organisme de maintenance.

145. A.040 - Instruments, outillages et matériels

(a) L'organisme doit disposer des instruments, outillages et matériels nécessaires et les utiliser pour effectuer les travaux entrant dans le cadre de l'agrément.

(1) Lorsque le fabricant spécifie un outil ou un équipement particulier, l'organisme doit utiliser cet outil ou équipement, à moins que des procédures approuvées par l'ANAC et précisées dans les spécifications permettent

l'utilisation d'un outillage ou équipement alternatif.

(2) Les équipements et outils doivent être disponibles en permanence, excepté dans le cas d'un outil ou équipement qui est utilisé si rarement que sa disponibilité permanente n'est pas nécessaire. Ces cas doivent être détaillés dans une procédure de spécifications.

(3) Un organisme agréé pour un entretien en base doit avoir des plates-formes de travail et des instruments d'accès à l'aéronef suffisants afin que l'aéronef puisse être correctement inspecté.

(b) L'organisme doit s'assurer que tous les outillages, instruments, et en particulier les instruments de mesure et de contrôle, selon le cas, sont contrôlés et étalonnés suivant une norme reconnue officiellement et à une périodicité propre à garantir le bon fonctionnement et la précision. Les enregistrements de ces étalonnages et la traçabilité selon la norme utilisée doivent être conservés par l'organisme.

145. A.042 - Acceptation des éléments d'aéronefs

(a) Tous les éléments d'aéronef doivent être classés et disposés de manière appropriée dans les catégories suivantes:

(1) éléments d'aéronef qui sont dans un état satisfaisant et remis en service sur un **Formulaire F-ANAC-AIR-301** ou équivalent conformément au règlement applicable à la conception de type.

Les certificats EASA Form 1 et FAA Form 8130-3 sont reconnus équivalents

au certificat ANAC-MAURITANIE **F-ANAC-AIR-301**;

(2) éléments d'aéronefs inaptes au service qui doivent être entretenus conformément à cette section ;

(3) éléments d'aéronef non récupérables qui sont classés conformément au § 145.A.042 (d) ;

(4) pièces standards utilisées sur un aéronef, un moteur, une hélice ou tout autre élément lorsqu'elles sont spécifiées dans le catalogue des pièces illustré du fabricant et/ou dans les données d'entretien ;

(5) matières premières et consommables utilisés au cours de l'entretien lorsque l'organisme s'est assuré que les matières répondent aux spécifications exigées et ont une traçabilité appropriée. Toutes les matières doivent être accompagnées d'une documentation spécifique et contenant une déclaration de conformité aux spécifications ainsi que l'origine du fabricant et du fournisseur.

(b) Avant d'installer un élément d'aéronef, l'organisme doit s'assurer que l'admissibilité de l'élément spécifique lui permet d'être monté lorsque différentes normes de modifications et/ou de consignes de navigabilité peuvent être applicables.

(c) L'organisme peut fabriquer une gamme limitée de pièces utilisables dans un programme de travail en cours dans ses propres installations sous réserve de l'acceptation de l'ANAC et que des procédures soient identifiées dans les spécifications.

(d) Les éléments d'aéronefs qui ont atteint leur limite de vie certifiée ou qui contiennent un défaut non réparable doivent être classés comme irrécupérables et ne seront pas autorisés à réintégrer le système

145. A. 045 – Données d'entretien

(a) L'organisme doit détenir et utiliser des données d'entretien à jour applicables dans l'exécution de l'entretien, y compris les modifications et les réparations. «Applicable» signifie approprié à tout aéronef, élément ou processus spécifié dans le programme des qualifications de type d'agrément de l'organisme et dans toute liste d'habilitation associée.

Dans le cas de données d'entretien fournies par un exploitant ou un client, l'organisme doit détenir ces données lorsque le travail est en cours, à l'exception du besoin de se conformer au §145.A.055 (c).

(b) Aux fins du présent règlement, les données d'entretien applicables désignent:

- (1) toute exigence, procédure, consigne opérationnelle ou information applicable délivrée par l'Autorité de l'aviation civile responsable de la surveillance de la navigabilité de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef;
- (2) toute consigne de navigabilité applicable délivrée par l'Autorité de l'aviation civile responsable de la surveillance de la navigabilité de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef;
- (3) toutes instructions de maintien de navigabilité délivrées par les détenteurs de certificat de type, les détenteurs de certificat de type supplémentaire ;

d'approvisionnement en éléments, à moins que les limites de vie certifiées n'aient été prolongées par l'État de conception ou qu'une solution de réparation n'ait été autorisée.

(4) toute norme applicable, telle que mais pas limitée à, des pratiques courantes d'entretien reconnues par l'ANAC comme de bonnes normes pour l'entretien;

(5) toute donnée applicable conformément au § (d).

(c) L'organisme doit établir des procédures pour s'assurer que toute procédure, pratique, information ou instruction d'entretien contenue dans les données d'entretien utilisées par le personnel d'entretien qui s'avère être imprécise, incomplète ou ambiguë, est enregistrée et notifiée à l'auteur des données d'entretien.

(d) L'organisme peut seulement modifier des instructions d'entretien conformément à une procédure précisée dans les spécifications de l'organisme de maintenance. Concernant ces changements, l'organisme doit démontrer qu'ils se traduisent par des normes d'entretien équivalentes ou améliorées et doit informer le titulaire du certificat de type de ces changements. Aux fins du présent paragraphe, les «instructions d'entretien» désignent les instructions sur la manière d'effectuer la tâche d'entretien spécifique; elles excluent la conception technique des réparations et modifications.

(e) L'organisme doit fournir un système de cartes ou de formulaires de travail commun permettant d'être utilisé dans

toutes les parties appropriées de l'organisme. De plus, l'organisme doit soit transcrire précisément les données d'entretien contenues dans les § (b) et (d) concernant ces cartes ou formulaires de travail ou faire précisément référence à la ou les tâche(s) d'entretien spécifique(s) contenue(s) dans ces données d'entretien. Les cartes ou formulaires de travail peuvent être établis sur ordinateur et figurer dans une base de données électronique soumise à la fois à des sauvegardes appropriées contre toute modification non autorisée et une base de données électronique de sauvegarde qui doit être mise à jour dans les vingt (24) heures de toute entrée apportée à la base de données électronique principale. Les tâches d'entretien complexes doivent être transcrites sur les cartes ou formulaires de travail et sous-divisées en étapes bien définies pour assurer un enregistrement de la réalisation de l'intégralité de la tâche d'entretien.

(f) Lorsque l'organisme fournit un service d'entretien à un exploitant d'aéronef qui exige que son système de cartes de travail

soit utilisé, ce système de cartes de travail peut alors être utilisé. Dans ce cas, l'organisme doit établir une procédure pour s'assurer que les cartes de travail des exploitants d'aéronef sont correctement remplies.

(g) l'organisme doit s'assurer que toutes les données d'entretien applicables sont utilisables immédiatement lorsque le personnel d'entretien en a besoin.

(h) l'organisme doit établir une procédure destinée à garantir que les données d'entretien qu'il contrôle sont mises à jour. Dans le cas de données d'entretien contrôlées et fournies par un exploitant/client, l'organisme doit pouvoir démontrer soit qu'il a une confirmation écrite de l'exploitant/du client attestant que ces données d'entretien sont à jour ou qu'il a des ordres de travaux spécifiant le statut des amendements des données d'entretien à utiliser ou il peut démontrer qu'elles sont sur la liste des amendements aux données d'entretien fournis par l'exploitant/client.

145. A. 047 - Planification de la production

(a) L'organisme doit avoir un système adapté à la quantité et à la complexité du travail pour planifier la disponibilité de tous les personnels, outillages, instruments, matériels, données d'entretien et installations nécessaires afin de s'assurer que le travail d'entretien est réalisé en toute sécurité.

(b) La planification des tâches d'entretien ainsi que l'organisation des équipes,

doivent tenir compte des limites des performances humaines et des facteurs humains de façon générale.

(c) Lorsqu'il est nécessaire de transmettre la poursuite ou l'achèvement des tâches d'entretien pour des raisons de changement d'équipe ou relève de personnel, les informations correspondantes doivent être communiquées de manière appropriée entre le personnel sortant et le personnel entrant.

145. A.048 - Performance de la maintenance

L'organisation doit établir des procédures pour s'assurer que:

(a) après l'achèvement de l'entretien, une vérification générale est effectuée pour s'assurer que l'aéronef ou le composant est dégagé de tous les outils, de l'équipement et des pièces ou matériaux étrangers, et que tous les panneaux d'accès enlevés ont été réaménagés;

145. A.050 - Attestation des travaux d'entretien

(a) Un certificat de remise en service doit être délivré par le personnel chargé de la certification dûment habilité, pour le compte de l'organisme, lorsqu'il a été vérifié que tout l'entretien commandé a été correctement effectué par l'organisme conformément aux procédures indiquées au point 145.A.070, en tenant compte de la disponibilité et de l'utilisation de données d'entretien spécifiées au point 145.A.045 et du fait qu'il n'existe pas de défaut de conformité connu pour porter gravement atteinte à la sécurité du vol.

(b) Un certificat de remise en service doit être délivré avant le vol à l'issue de tout ensemble de travaux d'entretien.

(c) Les nouveaux défauts ou ordres de travaux d'entretien incomplets identifiés au cours de l'entretien ci-dessus doivent être portés à l'attention de l'exploitant de l'aéronef dans le but spécifique d'obtenir l'agrément pour rectifier ces défauts ou de compléter les éléments manquants de l'ordre de travaux d'entretien. Dans le cas où l'exploitant de l'aéronef refuse que cet entretien soit effectué conformément au présent paragraphe, le § (e) est applicable.

(b) une méthode de capture d'erreur est mise en œuvre après l'exécution de toute tâche de maintenance critique;

(c) le risque d'erreurs multiples pendant la maintenance et le risque d'erreurs répétées dans des tâches de maintenance identiques sont minimisés; et,

(d) les dommages sont évalués et les modifications et les réparations sont effectuées à l'aide de données y concernées

(d) Un certificat de remise en service doit être délivré à l'issue de tout entretien effectué sur un élément déposé de l'aéronef. Le certificat d'autorisation de remise en service, ou «Formulaire F-ANAC –AIR-301», constitue le certificat de remise en service des éléments d'aéronef. Quand un organisme entretient un élément d'aéronef pour son propre usage, un Formulaire F-ANAC-AIR-301 peut ne pas être nécessaire en fonction des procédures internes de remise en service de l'organisme définies dans les spécifications.

(e) Par dérogation au § (a), lorsque l'organisme ne peut pas achever tout l'entretien commandé, il peut délivrer un certificat de remise en service dans les limitations approuvée de l'aéronef. L'organisme doit mentionner cette situation sur le certificat de remise en service de l'aéronef avant la délivrance de ce certificat.

(f) Par dérogation au § (a) et au point 145.A.042, lorsqu'un aéronef est interdit de vol à un endroit autre que l'escale principale ou la base d'entretien principale en raison de la non disponibilité d'un élément avec le certificat de remise en service approprié, il est permis de monter temporairement, sous

réserve de l'approbation de l'ANAC, un élément sans le certificat de remise en service approprié pour un maximum de trente (30) heures de vol ou jusqu'à ce que l'aéronef retourne à l'escale principale ou à la base d'entretien principale, selon que l'une ou l'autre circonstance se produira la première, selon l'agrément d'exploitant de l'aéronef et le dit élément ayant un certificat de remise en service approprié mais sinon conformément à toutes les exigences d'entretien et opérationnelles applicables. Ces éléments doivent être déposés avant la fin de la période prescrite ci-dessus à moins qu'un certificat de remise en service approprié n'ait été obtenu dans le même temps conformément au § (a) et 145.A.042.

(g) Un certificat de remise en service doit comporter au minimum:

- (1)** les détails essentiels des travaux effectués, y compris la mention détaillée des données approuvées qui ont été utilisées ;
- (2)** la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- (3)** le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- (4)** le nom de la personne ou des personnes qui ont signé le certificat;
- (5)** les restrictions à la navigabilité ou les limites d'exploitation, le cas échéant.

145. A.055 - Enregistrements des travaux d'entretien

(a) L'organisme doit enregistrer tous les détails des travaux d'entretien effectués. Au minimum, l'organisme doit conserver des enregistrements nécessaires pour prouver que toutes les exigences ont été

respectées pour la délivrance du certificat de remise en service, y compris les documents de sortie du sous- traitant.

(b) L'organisme doit fournir une copie de chaque certificat de remise en service à l'exploitant de l'aéronef, ainsi qu'une copie de toute donnée de réparation/modification spécifique approuvée utilisée pour les réparations/modifications effectuées.

(c) L'organisme doit conserver une copie de tous les enregistrements d'entretien détaillés et de toutes les données d'entretien associées pendant une durée de trois (03) ans à compter de la date de la remise en service par l'organisme de maintenance agréé de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef concerné par les travaux.

(1) les enregistrements visés au présent point doivent être stockés dans un endroit sûr pour les protéger des dommages, altérations et vols ;

(2) tous les disques, cassettes, etc. de sauvegarde informatique doivent être stockés dans un endroit différent de celui contenant les disques, cassettes, etc. de travail, dans un environnement garantissant qu'ils resteront en bon état ;

(3) Lorsqu'un organisme agréé conformément à la présente partie cesse son activité, tous les enregistrements des entretiens conservés couvrant les deux dernières années doivent être remis au dernier propriétaire ou client de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef respectif ou doivent être archivés comme indiqué par l'ANAC.

145. A.060 - Compte-rendu d'évènements

(a) L'organisme doit rapporter à l'ANAC, l'état d'immatriculation, et l'organisme responsable de la conception de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef tout état de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef constaté par l'organisme qui a provoqué ou peut provoquer une condition qui porte gravement atteinte à la sécurité du vol.

(b) L'organisme doit établir un système de comptes rendus d'événements interne tel que détaillé dans les spécifications permettant de recueillir et d'évaluer ces comptes rendus, y compris d'évaluer et d'extraire les événements à rapporter conformément au § (a). Cette procédure doit identifier les tendances négatives, les actions correctives entreprises ou à entreprendre par l'organisme pour signaler des déficiences et inclure une évaluation de toutes les informations pertinentes connues relatives à ces événements et une méthode pour faire circuler les informations si nécessaire.

(c) L'organisme doit faire ces comptes rendus sous une forme et selon une procédure établie par l'ANAC et s'assurer qu'ils contiennent toutes les informations pertinentes relatives à l'état et aux constats d'évaluation connus de l'organisme.

(d) Lorsque l'organisme est contracté par un exploitant commercial pour effectuer l'entretien, l'organisme doit également rapporter à l'exploitant tout état affectant l'aéronef ou un élément de l'aéronef de l'exploitant.

(e) L'organisme doit produire et soumettre ces comptes rendus dès que possible, et en tout état de cause dans les soixante-

douze(72) heures après que l'organisme a identifié l'état faisant l'objet du rapport.

145. A.065 - Politique de gestion de la sécurité et de qualité, procédure d'entretien et système qualité.

(a) L'organisme doit mettre en place une politique de gestion de la sécurité et de qualité à inclure dans les spécifications conformément au point 145.A.070.

La politique de gestion de la sécurité doit être conforme aux exigences applicables du RTA19.

(b) L'organisme doit établir des procédures acceptées par l'ANAC en tenant compte des facteurs humains et des performances humaines pour garantir de bonnes techniques d'entretien et la conformité au présent règlement qui doit inclure une commande ou contrat de travaux clair de sorte que l'aéronef et les éléments d'aéronef puissent être remis en service conformément au présent règlement.

(1) Les procédures d'entretien conformes au présent paragraphe s'appliquent aux 145.A.025 à 145.A.100.

(2) Les procédures d'entretien établies ou à établir par l'organisme conformément au présent paragraphe doivent couvrir tous les aspects de la réalisation de l'activité d'entretien, y compris la disposition et le contrôle de services spécialisés et établir les normes par rapport auxquelles l'organisme travaillera.

(3) Concernant l'entretien en ligne et en base de l'aéronef, l'organisme doit établir des procédures pour minimiser le risque de multiplier des erreurs et de saisir des erreurs sur des systèmes critiques, et de s'assurer que personne ne doit effectuer

et vérifier des tâches relatives à l'entretien impliquant un élément de dépose/repose de plusieurs éléments du même type montés sur plus d'un système sur le même aéronef au cours d'une vérification d'entretien spécifique. Toutefois, en cas de force majeure, lorsqu'une seule personne est disponible pour effectuer ces tâches, alors la carte de travail de l'organisme doit inclure une étape supplémentaire pour la réinspection du travail par cette personne à l'issue de la réalisation de toutes les tâches identiques.

(4) Les procédures de maintenance sont établies de sorte à garantir que le dommage est évalué et que les modifications et réparations sont entreprises selon les données approuvées par l'organisme de conception de type.

(c) L'organisme doit mettre au point un système de qualité incluant:

(1) des audits indépendants afin de contrôler la conformité aux normes exigées de l'aéronef/des éléments d'aéronef et l'adéquation des procédures pour s'assurer que ces procédures évoquent de bonnes techniques d'entretien et la navigabilité de l'aéronef/des éléments d'aéronef. Dans les plus petits organismes, l'audit indépendant, qui fait partie du système qualité, peut être sous-traité à un autre organisme agréé conformément au présent règlement ou à une personne ayant des connaissances techniques appropriées et une expérience des audits satisfaisante prouvée, et

(2) un système de comptes rendus des retours d'information qualité à la personne ou au groupe de personnes spécifié dans le § 145.A.030 (b) et en dernier lieu au dirigeant responsable permettant de garantir qu'une action corrective est entreprise correctement et au moment opportun suite aux comptes rendus résultant d'audits indépendants établis pour répondre au § 145.A.030 (d) (1) ci-dessus.

145. A.070 - Manuel des spécifications de l'organisme de maintenance (MOE)

(a) Le «Manuel des spécifications d'organisme de maintenance» désigne le(s) document(s) contenant les informations spécifiant le domaine d'application pour lequel l'agrément est demandé et montrant comment l'organisme compte respecter le présent règlement. L'organisme doit fournir à l'Autorité de l'aviation civile le manuel des spécifications d'organisme de maintenance dont le format est présenté contenant les informations suivantes:

(1) une attestation signée par le Dirigeant responsable confirmant que le manuel des spécifications d'organisme de maintenance et tous les manuels associés qui définissent la conformité de l'organisme au présent règlement seront en permanence respectés. Lorsque le Dirigeant responsable n'est pas le Directeur général de l'organisme, ce Directeur général contresigne l'attestation.

(2) la politique de sécurité et de qualité de l'organisme telle que spécifiée par le point 145.A.065;

(3) les titres et noms des personnes mentionnées dans le § 145.A.030 (b);

(4) les tâches et les responsabilités des personnes mentionnées dans le § 145.A.030 (b), y compris les sujets qu'ils peuvent directement traiter avec l'ANAC au nom de l'organisme;

(5) un organigramme montrant les chaînes de responsabilités associées entre (

6) une liste des personnels de certification et des personnels de soutien B1 et B2; (7) une description générale des ressources humaines;

(8) une description générale des installations situées à chaque adresse spécifiée sur le certificat d'agrément d'organisme;

(9) une description générale du domaine d'application de l'organisme dans le cadre de l'agrément;

(10) la procédure de notification du point 145.A.085 pour des changements d'organisation; (11) la procédure de modification du manuel des spécifications d'organisme de maintenance;

(12) les procédures et le système qualité établis par l'organisme du point 145.A.025 au 145.A.090;

(13) le cas échéant, une liste des exploitants commerciaux pour lesquels l'organisme fournit un service d'entretien d'aéronef;

les personnes mentionnées dans le § 145.A.030 (b);

(14) le cas échéant, une liste des organismes sous-traitants telle que spécifiée dans le § 145.A.075 (b);

(15) le cas échéant, une liste des escales telle que spécifiée dans le § 145.A.075 (d);

(16) le cas échéant, une liste des organismes contractants.

(b) Le MOE et ses amendements doivent être approuvés par l'ANAC

(c) Nonobstant le § (b), des amendements mineurs aux spécifications peuvent être approuvés selon une procédure (ci-après nommé approbation indirect).

(d) L'organisme de maintenance doit veiller à ce que le MOE soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

(e) Des exemplaires de toutes les modifications apportées au MOE doivent être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

L'Appendice 5 - 145 .B.070 donne le format du Manuel des spécifications de l'organisme de maintenance.

145. A.075 - Prérogatives de l'organisme

(a) Conformément aux spécifications, l'organisme doit être habilité à effectuer les tâches suivantes:

(1) entretenir tout aéronef et/ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, aux lieux précisés sur le certificat d'agrément et dans les spécifications.

(2) mettre en œuvre l'entretien de tout aéronef ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, auprès d'un autre organisme soumis au système qualité de l'organisme. Cela fait référence au travail effectué par un organisme qui n'est lui-même pas agréé de manière appropriée pour effectuer cet entretien conformément au présent règlement et qui est limité au domaine d'application permis par les procédures du § 145.A.065 (b). Ce domaine d'application ne doit pas inclure la vérification d'entretien en base d'un aéronef ou la vérification complète d'entretien d'atelier ou la révision générale d'un moteur ou d'un module de motorisation;

(3) entretenir tout aéronef ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, dans un endroit quelconque, sous réserve que la nécessité d'un tel entretien découle soit de l'incapacité en vol de l'aéronef, soit du besoin d'effectuer un entretien en ligne occasionnel, conformément aux conditions citées dans les spécifications;

(4) entretenir tout aéronef et/ou élément d'aéronef pour lequel il est agréé, en un lieu identifié comme une station d'entretien en ligne, capable d'effectuer de l'entretien mineur et uniquement si les spécifications de l'organisme autorise cette activité et contient la liste de ces lieux;

(5) délivrer des certificats d'autorisation de remise en service relatifs à l'exécution de l'entretien conformément au § 145.A.050.

145. A.080 - Limitations de l'organisme

(a) L'organisme est autorisé à entretenir un aéronef ou un élément d'aéronef pour lequel

il est agréé uniquement lorsque l'ensemble des installations, instruments, outillages, matériels, données techniques et personnels de certification nécessaires, sont disponibles.

145. A.085 - Modifications de l'organisme

(a) L'organisme doit notifier à l'ANAC toute proposition de modifications suivantes avant que ces modifications n'aient lieu pour permettre à l'Autorité de l'aviation civile de déterminer le maintien de la conformité au présent règlement et pour amender, si nécessaire, le certificat d'agrément, excepté dans le cas de propositions de modifications dans le personnel dont la direction ne serait pas avisée au préalable, ces modifications doivent être notifiées le plus rapidement possible:

(1) le nom de l'organisme;

(2) le site principal de l'organisme;

(3) d'autres sites où se situe l'organisme;

(4) le dirigeant responsable;

(5) une des personnes nommées conformément au § 145.A.030 (b);

(6) les installations, instruments, outils, matériels, procédures, domaine d'application ou personnels de certification qui pourraient affecter l'agrément.

145. A.090 - Maintien de la validité

(a) La validité d'un agrément délivré doit être pour une durée de vingt-quatre (24) mois renouvelable. Il doit rester valide sous réserve que:

(1) l'organisme reste conforme au RTA 145, conformément aux dispositions relatives au traitement des constatations tel que spécifié au point 145.A.100 ; et

(2) l'ANAC ait accès à l'organisme pour déterminer si le présent règlement est toujours respectée; et

(3) le certificat ne fasse pas l'objet d'une renonciation ou d'un retrait.

(b) Après renonciation ou retrait, l'agrément doit être restitué à l'ANAC.

L'Appendice 6 - 145 .B.090 donne un modèle de certificat d'agrément des organismes de maintenance au sens du RTA 8 Partie 145.

145. A.095 – Système de gestion de la sécurité

L'organisme de maintenance doit établir et maintenir un système de gestion de la sécurité conformément aux exigences du RTA 19

145. A.100 – Constatations

(a) Une constatation de niveau Majeur correspond à un non-respect très significatif des exigences du présent règlement abaissant le niveau de sécurité et portant gravement atteinte à la sécurité du vol.

(b) Une constatation de niveau significatif ou mineur correspondent à un non-respect des exigences du présent règlement qui pourrait abaisser le niveau de sécurité et éventuellement porter atteinte à la sécurité du vol.

(c) Après réception d'une notification de constatations de l'ANAC, le titulaire de l'agrément d'organisme de maintenance doit définir un plan d'actions correctives et convaincre l'ANAC que ces actions correctives sont satisfaisantes dans les délais fixés en accord avec l'ANAC.

145. A.105 - Dérogations

(a) Accord de dérogation

(1) L'ANAC peut, à titre exceptionnel et provisoire, accorder une dérogation aux dispositions du présent règlement lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

(2) L'ANAC peut mettre fin à la dérogation aux procédures ou l'amender à tout moment.

(b) Demande de dérogation

La demande de dérogation aux procédures doit être faite sous une forme et d'une manière acceptable pour l'Autorité de l'aviation civile. Elle devra être adressée nécessairement à l'ANAC au moins soixante(60) jours avant l'échéance de la date à laquelle la dérogation aux procédures définies dans les paragraphes spécifiques de ce présent règlement concernant les travaux de maintenance est projetée. Une demande de dérogation aux procédures doit comporter la description complète des circonstances et des justifications relatives à la dérogation aux procédures demandées, et démontrer que le niveau de sécurité sera maintenu égal à celui fourni par la règle pour laquelle l'autorisation a été recherchée.

(c) Notification de la dérogation au personnel de maintenance par l'organisme

Tout organisme de maintenance agréé qui reçoit une lettre d'autorisation de dérogation aux procédures doit disposer de moyens de notifier au commandement, personnel

habilité à certifier l'état de navigabilité et personnel concerné par la dérogation y compris son étendue, sa date limite de validité ou

Chapitre B – Éléments Indicatifs

Appendice 1 – 145.B.20 Système de classes et de catégories utilisé pour l'agrément des organismes de maintenance

1. Sauf dispositions particulières prévues au § 12 pour les petits organismes, le tableau du § 13 constitue la grille uniforme utilisée pour l'agrément des organismes de maintenance. Un organisme peut recevoir un agrément allant d'une seule classe et d'une seule catégorie avec limitations jusqu'à l'ensemble des classes et catégories avec limitations.

2. En plus du tableau du § 13, de maintenance agréé doit indiquer son domaine d'activité dans le manuel d'organisme de maintenance. Voir aussi le § 11.

3. À l'intérieur d'une (des) classe(s) et d'une (des) catégorie(s) d'agrément approuvée(s) par l'autorité compétente, le domaine d'activité précisé dans le manuel d'organisme de maintenance fixe les limites exactes de l'agrément. Il est donc essentiel que la (les) classe(s) et catégorie(s) d'agrément soient compatibles avec le domaine d'activité de l'organisme.

4. Une catégorie de classe A signifie que l'organisme de maintenance agréé peut effectuer des opérations d'entretien sur l'aéronef ou n'importe quel élément d'aéronef (y compris les moteurs et APU), selon les données d'entretien ou, en cas

d'accord de l'autorité compétente, selon les données d'entretien des éléments d'aéronef, seulement lorsque ceux-ci sont installés sur l'aéronef. Un tel organisme de maintenance agréé de classe A peut néanmoins retirer temporairement un composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès à ce composant, sauf lorsque le fait de retirer le composant rend nécessaires d'autres opérations d'entretien auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent point. Cette opération fera l'objet d'une procédure de contrôle prévue dans le manuel d'organisme d'entretien à approuver par l'autorité compétente. La section «limitation» doit préciser le champ d'un tel entretien et donc l'étendue de l'agrément.

5. Une catégorie de classe B signifie que l'organisme de maintenance agréé peut effectuer des opérations d'entretien sur des moteurs et/ou des APU déposés et sur des éléments de moteurs et/ou d'APU, selon les données d'entretien des moteurs et/ou des APU ou, en cas d'accord de l'autorité compétente, selon les données d'entretien des éléments d'aéronef, seulement lorsque ceux-ci sont installés sur le moteur et/ou l'APU. Un tel organisme de maintenance agréé de classe B peut néanmoins retirer temporairement un composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès à ce composant, sauf lorsque le fait de retirer le composant rend nécessaires d'autres opérations d'entretien auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent paragraphe.

La section «limitation» doit préciser le champ d'un tel entretien et donc l'étendue de l'agrément. Un organisme de maintenance agréé possédant une

catégorie de classe B peut aussi effectuer des opérations d'entretien sur un moteur installé au cours d'un entretien «en base» et «en ligne» à condition que le manuel d'organisme de maintenance à approuver par l'autorité compétente prévoit une procédure de contrôle. Le domaine d'activité décrit dans le manuel d'organisme de maintenance doit indiquer une telle activité lorsque l'autorité compétente le permet.

6. Une catégorie de classe C signifie que l'organisme de maintenance agréé peut effectuer des opérations d'entretien sur des éléments d'aéronef déposés (à l'exclusion des moteurs et APU) prévus pour être installés sur aéronef ou sur moteur/APU. La section «limitation» doit préciser le champ d'un tel entretien et donc l'étendue de l'agrément. Un organisme de maintenance agréé possédant une catégorie de classe C peut aussi effectuer des opérations d'entretien sur un élément d'aéronef installé au cours d'un entretien «en base» et «en ligne» ou au sein d'un atelier d'entretien moteur/APU à condition que le manuel d'organisme de maintenance à approuver par l'autorité compétente prévoit une procédure de contrôle. Le domaine d'activité décrit dans le manuel d'organisme de maintenance doit indiquer une telle activité lorsque l'autorité compétente le permet.

7. Une catégorie de classe D est une catégorie distincte, qui n'est pas nécessairement liée à un aéronef, un moteur ou autre élément d'aéronefs spécifiques. La catégorie D1 Contrôle non destructif (CND) est seulement nécessaire pour les organismes de

maintenance agréés effectuant des CND comme tâche particulière pour un autre organisme. Un organisme de maintenance agréé possédant une catégorie de classe A, B ou C peut effectuer des CND sur les produits qu'il entretient sans avoir besoin de la catégorie D1 à condition que le manuel d'organisme de maintenance prévoit les procédures CND.

8. Dans le cas des organismes de maintenance agréés conformément à ce présent règlement RTA 8 partie 145, les catégories de classe A sont divisées en entretien «en base» et en entretien «en ligne». Ces organismes peuvent être agréés pour les entretiens «en base» ou «en ligne», ou pour les deux. Il est à noter qu'un site d'entretien «en ligne» situé au sein d'un site d'entretien en base principale nécessite un agrément d'entretien «en ligne».

9. La section «limitation» a pour but de laisser aux autorités compétentes la marge de manœuvre nécessaire pour adapter l'agrément à un organisme donné. Les catégories ne doivent figurer sur l'agrément que si elles sont utilement limitées. Le tableau du paragraphe (m) précise les types de limitations possibles. Bien que les tâches d'entretien soient indiquées en dernier lieu pour chaque classe/catégorie, il est accepté de mettre l'accent sur la tâche d'entretien plutôt que sur l'aéronef, le type de moteur ou le constructeur, si cela est mieux adapté à l'organisme (l'installation et l'entretien de systèmes avioniques en sont un exemple). Une telle mention inscrite dans la section «limitations» indique que l'organisme de maintenance est agréé pour les opérations

d'entretien pouvant aller jusqu'au type/à la tâche en question.

10. Lorsque, dans la section «limitation» des catégories de classes A et B, il est fait référence à des séries, types et groupes, «série» signifie des séries spécifiques de types telles que Airbus 300,310 ou 319 ou Boeing 737 série 300 ou RB211 série 524 ou Cessna série 150 ou 172 ou Beech série 55 ou Continental série O-200, etc.; «type» signifie un type spécifique ou un modèle tels que Airbus type 310-240 ou RB 211-524 type B4 ou Cessna 172 type RG. Toutes les références de série ou de type peuvent être notées. «Groupe» signifie, par exemple, monomoteur à pistons Cessna ou moteurs à pistons non turbocompressés Lycoming, etc.

13. Tableau 02 (voir pages 52-53)

11. Lorsqu'une longue liste de capacités sujette à de fréquentes modifications est utilisée, ces modifications peuvent s'effectuer selon une procédure d'approbation indirecte visée au § 145.A.70 d) du présent RTA, et conformément aux procédures applicables selon le cas.

12. Un organisme de maintenance employant uniquement une personne pour planifier et effectuer tout l'entretien ne peut obtenir qu'un domaine d'agrément réduit. Les limites maximales autorisées sont représentés par les tableaux 01 (Page 51).

Tableau 01

CLASSE	CATÉGORIE	LIMITATION
CLASSE AÉRONEF	CATÉGORIE A2 AVIONS DE 5 700 KG ET MOINS	MOTEURS À PISTONS, JUSQU'À 5 700 KG
CLASSE AÉRONEF	CATÉGORIE A3 HÉLICOPTÈRES	MONOMOTEUR À PISTON, JUSQU'À 3175 KG
CLASSE AÉRONEF	CATÉGORIE A4 AÉRONEFS AUTRES QUE A1, A2 ET A3	SANS LIMITATION
CLASSE MOTEURS	CATÉGORIE B2 PISTON	INFÉRIEURS À 450 HP
CLASSE ÉLÉMENTS AUTRES CATÉGORIES QUE LES MOTEURS ENTIERS ET APU	C1 A C22	SELON LISTE DE CAPACITÉS
CLASSE TRAVAUX SPÉCIALISÉS	D1 CND	PROCÉDÉS À SPÉCIFIER

Tableau 02

CLASSE	CATÉGORIES	LIMITATIONS	BASE	LIGNE
Aéronefs Aircrafts	A1 Avions de plus de 5 700 kg	[Catégorie réservée aux organismes de maintenance agréés conformément à l'annexe II (PART 145)] [Doit préciser le constructeur, le groupe, la série ou le type de l'avion et/ou les tâches d'entretien] Exemple: Airbus série A320	[OUI/ NON]	[OUI/ NON]
	A2 Avions de 5 700 kg et moins	[Doit préciser le constructeur, le groupe, la série ou le type de l'avion et/ou les tâches d'entretien] Exemple: DHC-6 série TwinOtter	[OUI/ NON]	[OUI/ NON]
	A3 Hélicoptères	[Doit préciser le constructeur, le groupe, la série ou le type de l'hélicoptère et/ou la ou les tâches d'entretien] Exemple: Robinson R44	OUI/ NON]	OUI/ NON]
	A4 Aéronefs autres que A1, A2 et A3	[Doit préciser la série ou le type de l'aéronef et/ou la ou les tâches d'entretien]	OUI/ NON]	OUI/ NON]
Moteurs Engines	B1 Moteurs à turbines	[Doit préciser la série ou le type du moteur et/ou la ou les tâches d'entretien]		
	B2 Moteurs à Pistons	[Doit préciser le constructeur, le groupe, la série ou le type du moteur et/ou la ou les tâches d'entretien]		
	B3 APU	[Doit préciser le constructeur, la série ou le type du moteur et/ou la ou les tâches d'entretien]		
ÉLÉMENTS AUTRES QUE LE MOTEUR COMPLET ET LES APUs COMPONENTS OTHER THAN COMPLETE ENGINES OR APUs	C1 Air conditionné & Pressurisation	[Doit préciser le type d'aéronef ou le constructeur d'aéronef ou le fabricant de l'élément d'aéronef ou l'élément particulier et/ou la référence à une liste de capacité dans le manuel de spécifications de l'organisme de maintenance et/ou à la tâche ou aux tâches d'entretien] <i>Exemple: PT6A - régulateur de carburant</i>		
	C2 Pilote Automatique			
	C3 Communication et Navigation			
	C4 Portes et Panneaux			
	C5 Génération Électrique			
	C6 Aménagement			
	C7 Moteur – APU			

CLASSE	CATÉGORIES	LIMITATIONS	BASE	LIGNE
	C8 Commandes de vol			
	C9 Carburant			
	C10 Hélicoptères – Rotors			
	C11 Hélicoptères –Transmissions			
	C12 Hydraulique			
	C13 Système d’indication d’enregistrement			
	C14 Trains d’atterrissage			
	C15 Oxygène			
	C16 Hélices			
	C17 Système pneumatique et de vide			
	C18 Protection givre / pluie /incendie			
	C19 Hublots			
	C20 Structure			
	C21 Ballast d’eau			
C22 Propulsion auxiliaire				
TRAVAUX SPECIALISÉS	D1 Contrôles Non Destructifs	[Doit préciser la ou les méthodes CND particulières]		

Appendice 2-145.B.025 Éléments indicatifs sur les exigences relatives aux locaux et installations

a) Installations

1. Lorsque le hangar n'appartient pas à l'organisation, il peut être nécessaire d'établir une preuve de location. De plus, la suffisance

de l'espace du hangar pour effectuer l'entretien planifié de la base devrait être démontrée par la préparation d'un plan de visite hangar d'aéronef projeté relativement au programme d'entretien. Le plan de visite du hangar d'aéronef devrait être mis à jour régulièrement.

2. La protection contre les intempéries est liée aux conditions météorologiques locales normales qui sont attendues pendant toute période de douze mois. Les hangars d'aéronefs et les structures des ateliers de composants devraient empêcher la pluie, la grêle, la glace, la neige, le vent et la poussière de pénétrer. Le hangar des aéronefs et les planchers des ateliers devraient être scellés pour minimiser la production de poussière.

3. Pour l'entretien des avions en ligne, les hangars ne sont pas essentiels, mais il est recommandé que l'accès aux hangars soit démontré pour une utilisation pendant les intempéries pour un travail programmé mineur et une longue réparation des défauts.

4. Le personnel d'entretien des aéronefs devrait disposer d'une zone où il peut étudier les instructions d'entretien et remplir les dossiers d'entretien d'une manière appropriée.

b) Bureaux

Il est acceptable de combiner tout ou partie des besoins en locaux en un seul bureau sous réserve que le personnel dispose de suffisamment de place pour effectuer les tâches assignées.

Appendice 3 – 145.B.030 Conditions d'utilisation du personnel Non Qualifié Selon Le RTA 01 Conformément Aux Sous Paragraphes 145.A.030 (J) (1) Et (2)

Les personnels de certification répondront aux exigences des sous paragraphes 145.A.030 (j) (1) et (2) conformément aux conditions suivantes:

1. La personne doit être titulaire d'une licence ou d'une habilitation de personnel

De plus, dans le cadre des locaux à bureaux, le personnel d'entretien des aéronefs devrait disposer d'une zone où il peut étudier les instructions d'entretien et remplir les dossiers d'entretien de manière appropriée.

c) Magasins

1. Les installations de stockage des composants de l'aéronef en bon état devraient être propres, bien ventilées et maintenues à une température constante et sèche afin de minimiser les effets de la condensation.

Les recommandations de stockage du fabricant doivent être suivies pour les composants d'aéronef identifiés dans ces recommandations publiées.

2. Les casiers de stockage doivent être suffisamment solides pour contenir les composants de l'aéronef et assurer un soutien suffisant pour les gros composants de l'aéronef, de sorte que le composant ne soit pas déformé pendant le stockage.

3. Tous les composants de l'aéronef, dans la mesure du possible, doivent être emballés dans un matériau protecteur pour minimiser les dommages et la corrosion pendant le stockage.

de certification délivrée selon les règlements nationaux du pays concerné

2. Le domaine d'activité de la personne doit se limiter à celui défini par la licence/l'autorisation de personnel de certification nationale;

3. La personne doit montrer qu'elle a reçu une formation sur les facteurs humains et les règlements de navigabilité.

4. La personne doit justifier de cinq(5) années d'expérience en matière d'entretien pour les personnels de certification d'entretien en ligne et 8 années pour le personnel de certification d'entretien en base. Cependant, les personnes dont les tâches autorisées se limitent à celles des personnels de certification de catégorie A du RTA 1, doivent justifier de trois (3) années d'expérience seulement en matière d'entretien ;

5. Les personnels de certification d'entretien en ligne et les personnels de soutien d'entretien en base doivent recevoir

une formation type à un niveau correspondant au niveau 3 pour tout aéronef qu'ils sont habilités à certifier. Cependant, les personnes dont les tâches autorisées se limitent à celles des personnels de certification de catégorie A du RTA 1, peuvent recevoir une formation aux tâches à la place d'une formation de type complète ;

6. Les personnels de certification d'entretien en base doivent recevoir une formation type à un niveau correspondant au moins au niveau 1 du RTA 1, pour tout aéronef qu'ils sont habilités à certifier.

Appendice 4 –145.B.050 Certificat d'autorisation de mise en service – Formulaire F-ANAC-AIR-301

Les présentes instructions ne concernent que l'utilisation du formulaire F-ANAC-AIR-301 à des fins de maintenance.

1. Objet et utilisation

1.1 L'objectif premier du certificat est de déclarer la navigabilité des travaux de maintenance effectués sur des produits, pièces et équipements (ci-après dénommés «élément(s)»).

1.2 Une corrélation doit être établie entre le certificat et le ou les éléments. L'émetteur doit conserver un certificat sous une forme permettant la vérification des données originales.

1.3 Les «données de définition approuvées» mentionnées dans ce certificat signifient ainsi que les données ont été approuvées par l'autorité compétente en matière de navigabilité du pays d'importation.

1.4 Le certificat n'est ni un bon de livraison, ni une lettre de transport.

1.5 Le certificat ne peut être utilisé pour la remise en service d'un aéronef.

1.6 Le certificat ne vaut pas approbation d'installer l'élément sur un aéronef, un moteur ou une hélice spécifique, mais permet à l'utilisateur final de déterminer son état de navigabilité (approuvé).

1.7 Il n'est pas permis d'utiliser un même certificat pour différents éléments mis en service après production ou entretien.

2. Modèle général

2.1. Le certificat doit être conforme au modèle joint, y compris les numéros de cases et l'emplacement de chaque case. La taille des cases peut cependant être modifiée pour s'adapter à chaque cas particulier, mais sans dépasser des limites qui rendraient le certificat méconnaissable.

2.2. Le certificat doit être en format «paysage», mais la taille globale peut être notablement augmentée ou diminuée pour autant qu'il demeure reconnaissable et lisible.

2.3. La déclaration de responsabilité de l'utilisateur/installateur peut figurer sur l'un ou l'autre côté du formulaire

2.4. Ce qui est imprimé doit être clair et lisible pour permettre une lecture facile.

2.5. Le certificat peut être soit pré-imprimé, soit émis de manière informatisée, mais dans tous les cas, l'impression des traits et caractères doit être claire, lisible et conforme au modèle.

2.6. Le certificat doit être rédigé en français et en anglais.

2.7. Les informations à porter sur le certificat peuvent être soit imprimées, soit écrites à la main en lettres majuscules et doivent permettre une lecture facile.

2.8. Dans un souci de clarté, éviter autant que possible les abréviations.

2.9. L'espace disponible au verso du certificat peut être utilisé par l'émetteur pour toute information complémentaire à l'exclusion de toute attestation de

conformité. Toute inscription au verso doit être signalée dans la case appropriée au recto du certificat.

3. Copies

Le nombre de copies du certificat envoyées au client ou conservées par l'émetteur n'est pas limité.

4. Inscriptions erronées sur un certificat

4.1 Si un utilisateur final constate une erreur sur un certificat, il doit l'indiquer par écrit à l'émetteur.

L'émetteur ne peut délivrer un nouveau certificat que si les erreurs peuvent être vérifiées et corrigées.

4.2 Le nouveau certificat doit comporter un nouveau numéro de traçage, une nouvelle signature et une nouvelle date.

4.3 Il n'est pas nécessaire de procéder à une nouvelle vérification de l'état du ou des éléments pour accepter une demande de nouveau certificat. Le nouveau certificat n'est pas une déclaration concernant l'état actuel de l'élément et doit comporter une référence au certificat précédent dans la case 12, comme suit: «Le présent certificat corrige l'erreur ou les erreurs constatée(s) dans la ou les cases [numéro de la ou des cases concernées] du certificat [numéro de traçage de l'original] daté du [date de délivrance de l'original] et ne couvre pas

la conformité/l'état/la mise en service». Les deux certificats doivent être conservés pendant la même période que celle prévue pour le certificat original.

5. ÉLABORATION DU CERTIFICAT PAR L'ÉMETTEUR

Case 1 ANAC / Mauritanie.

Case 2 En-tête du formulaire F-ANAC AIR-301

«CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE FORMULAIRE F-ANAC- AIR-301»

Case 3 Numéro de traçage du formulaire

Indiquer le numéro unique établi par le système/la procédure de numérotation de l'organisme mentionné dans la case 4; ce numéro peut comprendre des caractères alphanumériques.

Case 4 Nom et adresse de l'organisme

Indiquer le nom et l'adresse complets de l'organisme agréé (se reporter au formulaire F-ANAC AIR-333) qui émet les travaux couverts par le présent certificat. Les logos, etc., sont autorisés s'ils peuvent s'inscrire dans la case.

Case 5 Bon de commande/contrat/facture

Pour faciliter la traçabilité du ou des éléments par le client, indiquer le numéro du bon de commande, le numéro du contrat, le numéro de la facture ou toute autre référence similaire.

Case 6 Élément

Indiquer le numéro de ligne lorsqu'il y a plusieurs lignes. Cette case permet d'effectuer facilement des références croisées avec les observations indiquées dans la case 12.

Case 7 Description

Indiquer le nom ou la description de l'élément. Il convient d'utiliser de préférence le terme employé dans les instructions pour le maintien de la navigabilité ou les données d'entretien (par exemple, catalogue des pièces illustré, manuel de maintenance de l'aéronef, bulletin de service, manuel d'entretien des composants).

Case 8 Numéro de la pièce

Indiquer le numéro de référence de l'élément tel qu'il apparaît sur l'article ou l'étiquette/l'emballage. Dans le cas d'un moteur ou d'une hélice, la désignation de type peut être utilisée.

Case 9 Quantité

Indiquer la quantité d'éléments.

Case 10 Numéro de série

Si la réglementation impose d'identifier l'élément par un numéro de série, indiquer ce numéro dans cette case. Tout autre numéro de série non exigé par la réglementation peut également être indiqué. Si l'élément ne porte pas de numéro de série, indiquer «sans objet».

Case 11 État/travaux

Ci-après sont définies les mentions admises à figurer dans la case 11.

N'indiquer qu'une seule de ces mentions. Si plusieurs mentions peuvent convenir, utiliser celle qui décrit le mieux la plus grande partie des travaux effectués et/ou l'état de l'article.

i) Révision générale.

Processus garantissant que l'élément concerné est tout à fait conforme à l'ensemble des tolérances applicables spécifiées dans le certificat de type, dans les instructions du fabricant en matière de maintien de la navigabilité ou dans les données approuvées ou acceptées par l'ANAC. L'élément aura au minimum été démonté, nettoyé, inspecté, réparé le cas échéant, remonté et testé conformément aux données précisées ci-dessus.

ii) Réparé. Correction de déféctuosité(s) conformément à une norme applicable (*).

iii) Inspecté/testé. Examen, mesure, etc., effectués conformément à une norme applicable (*) (par exemple, inspection visuelle, essais de fonctionnement, essais au banc, etc.).

iv) Modifié. Modification d'un élément conformément à une norme applicable (*).

Case 12 Observations

Décrire les travaux mentionnés dans la case 11, soit directement, soit par renvoi à des documents de référence, afin que l'utilisateur ou l'installateur puisse déterminer la navigabilité du ou des éléments compte tenu des travaux à certifier. Si besoin est, un feuillet séparé

peut être utilisé et référencé dans le corps du Formulaire F - ANAC-AIR-301. Chaque mention doit indiquer clairement à quel(s) élément(s) de la case 6 elle se rapporte.

Exemples d'informations à saisir dans la case 12:

- i) données d'entretien utilisées, y compris l'état et la référence de la révision;
- ii) conformité avec les consignes de navigabilité ou bulletins de service;
- iii) réparations effectuées;
- iv) modifications effectuées;
- v) pièces de rechange installées;
- vi) état des pièces à durée de vie limitée;
- vii) déviations par rapport au bon de commande client;
- viii) déclarations de remise en service propres à satisfaire aux exigences d'entretien d'une autorité de l'aviation civile étrangère;
- ix) informations nécessaires en cas de livraison partielle ou de remontage après livraison;

En cas d'impression des données d'un Formulaire F-ANAC-AIR-301 sur support électronique, toute donnée utile n'ayant pas sa place dans les autres cases doit être indiquée dans cette case.

Cases 13a-13e

Exigences générales pour les cases 13a-13e: non applicable pour une remise en

service dans le cadre d'une maintenance. Utiliser une nuance différente, plus sombre par exemple, ou marquer d'une autre façon de façon à éviter une utilisation accidentelle ou non autorisée.

Case 14a

Marquer la ou les cases correspondant à la réglementation applicable aux travaux effectués.

«sauf dispositions contraires mentionnées dans cette case» est destinée à traiter les situations suivantes :

- (a) lorsque l'entretien n'a pas été entièrement mené à bien ;
- (b) lorsque l'entretien effectué ne correspond pas au niveau exigé par le présent RTA;
- (c) lorsque l'entretien a été effectué conformément à des exigences autres que celles énoncées dans le présent RTA. Dans ce cas, il doit être précisé dans la case 12 quelle réglementation nationale s'applique.

Case 14b Signature autorisée

Cet espace est réservé à la signature de la personne autorisée. Seules les personnes dûment autorisées en vertu des règles et politiques de l'ANAC peuvent apposer leur signature dans cette case. Pour faciliter la reconnaissance, un numéro unique d'identification de la personne autorisée peut être ajouté.

Case 14c Numéro de certificat/d'agrément

Indiquer le numéro/la référence du certificat/de l'agrément. Ce numéro ou cette référence sont délivrés par l'autorité compétente.

Case 14d Nom

Indiquer lisiblement le nom de la personne qui appose sa signature dans la case 14b.

Case 14e Date

Indiquer la date à laquelle la signature est apposée dans la case 14b, en respectant la structure suivante : jj = les 2 chiffres du jour, mm = les 2 chiffres du mois et aaaa = les 4 chiffres de l'année.

Responsabilités de l'utilisateur/installateur

Inscrire la mention suivante sur le certificat afin d'indiquer aux utilisateurs finals qu'ils ne sont pas exonérés de leurs responsabilités concernant l'installation et l'utilisation de tout élément accompagné du présent formulaire :

Ce certificat ne vaut pas automatiquement autorisation d'installer le ou les éléments. Lorsque l'utilisateur/installateur effectue des travaux conformément à la réglementation d'une autorité responsable de la navigabilité, autre que l'ANAC, il est essentiel que l'utilisateur s'assure que l'autorité responsable de la navigabilité dont il relève accepte les éléments approuvés par l'ANAC. Les mentions figurant dans les cases 13a et 14a ne constituent pas une certification d'installation. Dans tous les cas, le dossier d'entretien de l'aéronef doit contenir une

certification d'installation délivrée conformément à la réglementation applicable par l'utilisateur/installateur avant que l'aéronef puisse décoller.

(*) Par «norme applicable», il faut entendre une norme, méthode, technique ou pratique de fabrication / de conception / d'entretien / de qualité que l'ANAC a accepté. La norme applicable doit être décrite dans la case

1. Agence Nationale de l'Aviation Civile de la Mauritanie		2. CERTIFICAT D'AUTORISATION DE MISE EN SERVICE F-ANAC-AIR-301			3. Numéro de traçage du formulaire
4. Nom de l'organisation et adresse :					5. Bon de commande/contrat/facture
6. Élément	7. Description	8. Numéro de la pièce	9. Quantité	10. Numéro de série	11. État/travaux
12. Observation					
13a. Certifie que les éléments identifiés ci-dessus ont été fabriqués conformément : ☐ aux données de définition approuvées et sont en état de la fonctionner en tout sécurité ☐ aux données de définition non approuvées indiquées dans la case 12			14a. ☐ RTA 08 Partie 145.A.050 Remise en service ☐ Autre réglementation visée à la case 12 Certifie que, sauf dispositions contraires mentionnées dans la case 12, les travaux indiqués dans la case 11 et décrits dans la case 12 ont été accomplis conformément au RTA 08 Partie-145 et, compte tenu de ces travaux, les éléments sont considérés comme prêts à être remis en service		
13b. Signature autorisée		13c. Numéro de l'agrément/autorisation	14b. Signature autorisée		14c. N° de certificat/d'agrément
13d. Nom		13e. Date (jj/mm/aaaa)	14d. Nom		14e. Date (jj/mm/aaaa)
RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR/INSTALLATEUR Ce certificat ne vaut pas automatiquement autorisation d'installer le ou les éléments. Lorsque l'utilisateur/installateur effectue des travaux conformément à la réglementation d'une autorité responsable de la navigabilité, autre que l'ANAC, il est essentiel que l'utilisateur s'assure que l'autorité responsable de la navigabilité dont il relève accepte les éléments approuvés par l'ANAC. Les mentions figurant dans les cases 13a et 14a ne constituent pas une certification d'installation. Dans tous les cas, le dossier d'entretien de l'aéronef doit contenir une certification d'installation délivrée conformément à la réglementation applicable par l'utilisateur/installateur avant que l'aéronef puisse décoller.					

FORMULAIRE F-ANAC- AIR-301

Appendice 5 – 145.B.070 Format du manuel des spécifications d'organisme de maintenance

(Il est recommandé d'utiliser le découpage proposé dans le présent appendice afin de faciliter l'étude du présent manuel ; tous les chapitres applicables à l'organisme de maintenance doivent être couverts).

PARTIE 1 – ORGANISATION

1.1 Engagement de l'organisme par le Dirigeant Responsable

1.2 Politique de Sécurité et de Qualité

1.3 Personnel de Commandement

1.4 Tâches et responsabilités du personnel de commandement

1.5 Organigramme général

1.6 Liste du personnel autorisé à délivrer l'approbation pour remise en service et du personnel de soutien

Note : Peut faire l'objet d'un document séparé

1.7 Ressources humaines

1.8 Description générale des installations pour chaque site devant être agréé

1.9 Domaine d'activité prévu par l'organisme

1.10 Procédure de notification à l'Autorité de l'aviation civile des changements dans les activités / agrément/habilitations / site d'implantation / personnel de l'organisme.

1.11 Procédure d'amendement des spécifications y compris, si applicable, les procédures de délégation

PARTIE 2 - PROCÉDURES DE MAINTENANCE

2.1 Procédure d'évaluation des fournisseurs et de maîtrise de la sous-traitance

2.2 Contrôle et acceptation des éléments d'aéronefs et des matériels reçus de l'extérieur.

2.3 Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronefs et des matériels aux équipes d'entretien d'aéronefs..

2.4 Acceptation des outillages et des instruments.

2.5 Vérification des outillages et des instruments

2.6 Utilisation des outillages et des équipements par le personnel (y compris les outillages de substitution)

2.7 Normes de propreté des locaux de maintenance

2.8 Instructions de maintenance et méthode de concordance avec les instructions des constructeurs et équipementiers, y compris mise à jour et mise à disposition du personnel

2.9 Procédure de réparation

2.10 Respect du programme de maintenance de l'aéronef

2.11 Procédure concernant les consignes de navigabilité

2.12 Procédure concernant les modifications optionnelles

2.13 Documentation de maintenance utilisée et renseignement de celle-ci

2.14 Contrôle des dossiers techniques

2.15 Rectification des défauts constatés en maintenance en base

2.16 Procédure de remise en service

2.17 Transmission des enregistrements à l'exploitant aérien.

2.18 Notification des défauts à l'ANAC/Exploitant/Constructeur

2.19 Retour des équipements aéronefs défectueux au magasin

2.20 Envoi d'équipements défectueux aux sous-traitants extérieurs

2.21 Gestion des systèmes informatisés d'enregistrement des travaux

2.22 Contrôle de la planification des heures de main d'œuvre par rapport aux travaux d'entretien programmés.

2.23 Contrôle des travaux critiques.

2.24 Renvoi à des procédures d'entretien spécifiques telles que :

-Procédure de mise en route moteurs

-Procédure de mise en pression d'un aéronef-

Procédure de remorquage d'un aéronef

- Procédure de roulage d'un aéronef.

2.25 Procédures de détection et de rectification des erreurs d'entretien.

2.26 Procédures de passage de consignes aux équipages.

2.27 Procédures de notification au détenteur de certificat de type des erreurs et d'ambiguïtés.

2.28 Procédures de planification de l'entretien.

PARTIE L2 - PROCÉDURES COMPLÉMENTAIRES MAINTENANCE EN LIGNE

L2.1 Gestion des équipements d'aéronef, de l'outillage et du matériel etc. pour la maintenance en ligne

L2.2 Procédures de maintenance en ligne relatives à l'assistance au sol d'aéronef / remplissage carburant / dégivrage, etc.

L2.3 Suivi des défauts et défauts répétitifs en maintenance en ligne

L2.4 Procédure pour le renseignement du compte rendu matériel en maintenance en ligne

L2.5 Procédure pour les pièces mises en commun ou louées en maintenance en ligne

L2.6 Procédure pour le retour des pièces

défectueuses déposées d'un aéronef en maintenance en ligne.

L2.7 Procédure de contrôle des travaux critiques en entretien en ligne.

PARTIE 3 - PROCÉDURES DU SYSTÈME QUALITÉ

3.1 Audit Qualité des procédures de l'organisme

3.2 Audit Qualité de l'aéronef

3.3 Procédures de gestion des actions correctives liées aux audits Qualité.

3.4 Procédures de qualification et de formation du personnel autorisé à prononcer l'APRS et du personnel de soutien

3.5 Dossiers du personnel autorisé à prononcer l'APRS et du personnel de soutien

3.6 Personnel du système qualité

3.7 Qualification des contrôleurs

3.8 Qualification des mécaniciens

3.9 Contrôle des procédures d'autorisations exceptionnelles relatives aux tâches d'un aéronef ou d'un élément d'aéronef.

3.10 Contrôle des autorisations de déviation aux procédures de l'organisme

3.11 Procédure de qualification pour des activités spécialisées telles que le contrôle non destructif, soudage, etc.

3.12 Contrôle des équipes d'intervention des constructeurs et des autres équipes de maintenance..

3.13 Procédure de formation sur les facteurs humains.

3.14 Évaluation des compétences des personnels.

3.15 Procédure de formation en cours d'emploi

3.16 Procédure pour l'émission d'une recommandation à l'ANAC en vue de la délivrance d'une licence RTA 01

PARTIE 4 – DOCUMENTATION

4.1 Exploitants sous contrat

4.2 Procédures et documents de maintenance de l'Exploitant

4.3 Renseignement des dossiers techniques pour l'exploitant.

PARTIE 5 – APPENDICES

5.1 Exemples de documents

5.2 Liste des sous-traitants

5.3 Liste des sites de maintenance en ligne

5.4 Liste des organismes sous-traitants suivant le § 145.B.70(a) 16.

[Comme précisé auparavant, il est recommandé d'utiliser cette structure de

M.O.E. Par contre, certains titres peuvent, selon le cas, être modifiés afin de s'appliquer aux activités spécifiques des organismes d'entretien.]

Appendice 6 - 145 .B.090 modèle de certificat d'agrément

Le **Formulaire F-ANAC–AIR-333** présenté dans la page suivante constitue le modèle de certificat d'agrément des organismes de maintenance au sens du RTA 8 Partie 145

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur – Fraternité – Justice

MINISTRE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS
AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE



CERTIFICAT D'AGREMENT D'ORGANISME DE MAINTENANCE

N° xxx/Année/DG/ANAC

MAINTENANCE ORGANIZATION APPROVAL CERTIFICATE N°

Vu l'arrêté N° xxx/MET du jj/mm/année, portant adoption du Règlement Technique Aéronautique (RTA) N°8 Partie-145 relatif aux agréments des organismes de maintenance et les conditions indiquées ci-après, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile certifie que :

Considering the decree N° xxx/MET of mm/dd/year, adopting the Aeronautic Technical Regulation N° 6 part-145 approvals of maintenance organizations and the conditions specified below, The General Director of National Civil Aviation Agency certify that:

NOM

Name

Adresse

Address

Est un organisme de maintenance agréé pour entretenir les aéronefs et éléments d'aéronefs énumérés dans la liste figurant dans le tableau d'agrément joint, et délivrer les approbations de remise en service (APRS) correspondantes.

Is an approved maintenance organization to maintain products, parts and appliances listed in the attached approval schedule, and issue related certificates of release to service (CRS).

CONDITIONS :

1. Le présent certificat d'agrément est limité au domaine d'activité du Manuel de spécifications de l'Organisme d'Entretien (MOE) approuvé par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC).

This certificate of approval is limited to the work activity of the Maintenance Organization Exposition Manual. (MOE) approved by the National Civil Aviation Agency (ANAC).

2. Le présent certificat d'agrément exige le respect des procédures spécifiées dans le MOE approuvé par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

This certificate of approval requires compliance with the procedures specified in the MOE approved by the National Civil Aviation Agency

3. Le présent certificat d'agrément est valable pour une période de deux ans, tant que les conditions qui ont conduit à sa délivrance sont maintenues et sous réserve du respect de la réglementation en vigueur et des procédures décrites dans le Manuel de spécifications d'Organisme d'Entretien (MOE).

This certificate of approval is valid for a period of two years, until the conditions that have led to its issue are maintained and subject to compliance with the regulations and procedures described in the Maintenance Organization Exposition manual (MOE)

4. Sous réserve du respect des conditions énoncées ci-dessus, le présent certificat d'agrément reste valide jusqu'au jj/mm/Année, Sauf si l'agrément a auparavant été rendu, remplacé, suspendu ou retiré.

Subject to the conditions set out above, this certificate of approval remain valid until mm/dd/Year., unless the approval has previously been surrendered, superseded, suspended or revoked.

Date d'expiration : jj/mm/Année

Expiry Date:

Nom et signature

Name and signature

Date de la délivrance en vigueur : jj/mm/Année

Issue Date:

Date de la délivrance initiale : jj/mm/Année

Date of original issue:

Fonction :

Title :

TABLEAU D'AGRÉMENT
MAINTENANCE ORGANISATION APPROVAL SCHEDULE

Nom de l'organisme :
Organization Name

Référence : **xxx/Année/DG/ANAC**
Reference

ACTIVITES AUTORISÉES
AUTHORIZED SCOPE

CLASSE	CATÉGORIES	LIMITATION	BASE	LIGNE
Aéronef <i>Aircraft</i>				
Moteurs <i>Engines</i>				
Éléments <i>Components</i>				
Travaux Spécialisés <i>Specialised Services</i>				

Ce tableau d'agrément est limité aux produits, pièces et équipements et activités spécifiées dans la section du domaine d'activités du MOE approuvé.

This approval schedule is limited to those products, parts and appliances and to the activities specified in the scope of work section of approved MOE.

Référence du manuel des spécifications de l'organisme de maintenance:
Maintenance Organisation Exposition Reference

Date d'expiration : jj/mm/Année
Date of Expiry:

Nom et signature
Name and signature

Délivré le : jj/mm/Année
Issued on:

Date de la délivrance initiale : jj/mm/Année
Date of original issue:

Fonction :
Title :

FORMULAIRE F-ANAC- AIR-333

Arrêté N°0842 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique – RTA 13, Troisième Edition, amendement n°03 relatif aux Enquêtes sur les accidents Et incidents d’aviation

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique -RTA 13 Troisième Edition, amendement n°03 relatif aux Enquêtes sur les accidents Et incidents d’aviation.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent

Règlement Technique Aéronautique -RTA 13 - Troisième Edition seront fixées par le chef du bureau d’Enquêtes sur les accidents Et incidents d’aviation.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique -RTA 13– Troisième Edition constitue l’annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l’Agence Nationale de l’Aviation Civile est chargé de l’application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

RTA 13

Enquêtes sur les accidents

Et incidents d’aviation

Edition III

LISTE DES AMENDEMENTS

Révision	Date	Motif
02	25 Septembre 2017	Mise à jour par rapport aux amendements 13,14 et 15 de l'annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile Internationale.
03	15 Novembre 2018	Mise à jour par rapport à l'amendement 16 de l'annexe 13

INTRODUCTION

L'objet du présent RTA est de fixer les règlements pratiques pour la conduite de l'enquête technique sur les accidents et les incidents d'aéronefs et ce en application de la Loi portant code de l'aviation civile. Il s'applique aux enquêtes techniques sur les accidents et incidents d'aviation civile.

Avertissement

L'enquête technique sur les accidents et incidents d'aéronefs a pour seul objectif la prévention de futurs accidents ou incidents d'aviation civile et ne vise nullement à déterminer des fautes ou des responsabilités.

Les enquêtes techniques sur les accidents et incidents d'aviation civile ne doivent pas servir à toute action administrative visant à déterminer les fautes ou les responsabilités.

PUBLICATIONS DE L'OACI (Mentionnées dans le présent Règlement)

Documents :

- Convention relative à l'aviation civile internationale et notamment son Annexe 13 ;
- Manuel de prévention des accidents (Doc. 9422) ;
- Manuel d'investigations technique sur les accidents et les incidents d'aviation (Doc. 9756)
- Manuel de compte rendu d'accident/incident (Doc. 9156) ;
- Manuel sur la prévention des incursions sur piste (Doc. 9870) ;

- Manuel de la gestion de la sécurité (Doc. 9859) ;
- Manuel de médecine aéronautique (Doc. 8984) ;
- Manuel sur l'assistance aux victimes d'accidents d'aviation et à leur famille (Doc 9973)
- Instruction technique pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc. 9284)
- Circulaire relative aux directives pour la formation des enquêteurs sur les accidents (Cir. 298) ;
- Circulaire relative à l'enquête sur les facteurs humains dans les accidents et les incidents (Cir. 240).

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Les expressions ci-dessous, employées dans le RTA 13 — Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation, ont les significations suivantes :

Accident. Événement lié à l'utilisation d'un aéronef, qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou, dans le cas d'un aéronef sans pilote, qui se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté, et au cours duquel :

a) une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve :

— dans l'aéronef, ou

— en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou

— directement exposée au souffle des réacteurs, sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès ; ou

b) l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle :

— qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performances ou de vol, et

— qui normalement devraient nécessiter une réparation importante ou le remplacement de l'élément endommagé,

sauf s'il s'agit d'une panne de moteur ou d'avaries de moteur, lorsque les dommages sont limités à un seul moteur (y compris à ses capotages ou à ses accessoires), aux hélices, aux extrémités d'ailerons, aux antennes, aux sondes, aux girouettes d'angle d'attaque, aux pneus, aux freins, aux roues, aux carénages, aux panneaux, aux trappes de train d'atterrissage, aux pare-brise, au revêtement de

fuselage (comme de petites entailles ou perforations), ou de dommages mineurs aux pales de rotor principal, aux pales de rotor anti couple, au train d'atterrissage et ceux causés par de la grêle ou des impacts d'oiseaux (y compris les perforations du radome) ; ou

c) l'aéronef a disparu ou est totalement inaccessible.

Aéronef. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Blessure grave. Toute blessure que subit une personne au cours d'un accident et qui :

a) nécessite l'hospitalisation pendant plus de 48 heures, cette hospitalisation commençant dans les sept jours qui suivent la date à laquelle les blessures ont été subies ; ou

b) se traduit par la fracture d'un os (exception faite des fractures simples des doigts, des orteils ou du nez) ; ou

c) se traduit par des déchirures qui sont la cause de graves hémorragies ou de lésions d'un nerf, d'un muscle ou d'un tendon ; ou

d) se traduit par la lésion d'un organe interne ; ou

e) se traduit par des brûlures du deuxième ou du troisième degré ou par des brûlures affectant plus de 5 % de la surface du corps ; ou

f) résulte de l'exposition vérifiée à des matières infectieuses ou à un rayonnement pernicieux.

Bureau d'Enquêtes sur les Accidents et Incidents d'aviation : entité mise en place par le ministère chargé de l'aviation civile pour la conduite des enquêtes sur les accidents incidents graves d'aviation civile .

Causes. Actes, omissions, événements, conditions ou toute combinaison de ces divers éléments qui ont conduit à l'accident ou à l'incident. L'établissement des causes n'implique pas l'attribution de fautes ou la détermination d'une responsabilité administrative, civile ou criminelle.

Compte rendu préliminaire. Communication utilisée pour diffuser promptement les

renseignements obtenus dans les premières phases de l'enquête.

Conseiller. Personne nommée par un État, en raison de ses qualifications, pour seconder son représentant accrédité à une enquête.

Enquête. Activités menées en vue de prévenir les accidents, qui comprennent la collecte et l'analyse de renseignements, l'exposé des conclusions, la détermination des causes et/ou des facteurs contributifs et, s'il y a lieu, l'établissement de recommandations de sécurité.

Enquêteur désigné. Personne chargée, en raison de ses qualifications, de l'organisation, de la conduite et du contrôle d'une enquête.

Enregistreur de bord automatique largable (ADFR). Enregistreur combiné installé sur un aéronef, qui peut être largué automatiquement de l'aéronef.

État de conception. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.

État de construction. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de l'assemblage final d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

État de l'exploitant. État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

État d'occurrence. État sur le territoire duquel se produit un accident ou un incident.

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Facteurs contributifs. Actes, omissions, événements, conditions, ou combinaison de ces divers éléments, dont la suppression, l'évitement ou l'absence aurait réduit la probabilité d'un accident ou d'un incident ou la gravité de ces conséquences. L'établissement des facteurs contributifs n'implique pas l'attribution de fautes ou la détermination d'une responsabilité administrative, civile ou criminelle.

Incident. Événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation.

Incident grave. Incident dont les circonstances indiquent qu'il y a eu une forte probabilité d'accident, qui est lié à l'utilisation d'un aéronef et qui, dans le cas d'un aéronef avec pilote, se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer le vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, ou qui, dans le cas d'un aéronef sans pilote, se produit entre le moment où l'aéronef est prêt à manœuvrer en vue du vol et le moment où il s'immobilise à la fin du vol et où le système de propulsion principal est arrêté.

Masse maximale. Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

Programme national de sécurité(PNS). Ensemble intégré de règlements et d'activités destinés à améliorer la sécurité.

Recommandation de sécurité. Proposition formulée par un service d'enquête sur les accidents sur la base de renseignements résultant d'une enquête, en vue de prévenir des accidents ou incidents, et qui n'a jamais pour but de créer une présomption de blâme ou de responsabilité pour l'accident ou l'incident en question. Les recommandations de sécurité peuvent non seulement provenir des enquêtes sur les accidents et sur les incidents mais aussi de diverses autres sources, notamment d'études sur la sécurité.

Représentant accrédité. Personne désignée par un État, en raison de ses qualifications, pour participer à une enquête menée par un autre État. Lorsque l'État a établi un service d'enquête sur les accidents, le représentant accrédité désigné proviendra normalement de ce service.

Service d'enquête sur les accidents. Service désigné par un Etat pour procéder aux enquêtes sur les accidents et les incidents d'aviation dans le cadre du présent RTA.

CHAPITRE 2. APPLICATION

2.1 Les dispositions du présent RTA s'appliquent aux :

- Enquêtes techniques sur les accidents et les incidents d'aviation civile qui se sont produits sur le territoire de la Mauritanie, compte tenu de la réglementation nationale et des dispositions prévues par l'annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale.
- Enquêtes techniques sur les accidents et les incidents d'aviation civile qui se sont produits en dehors du territoire de La Mauritanie impliquant un aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'ANAC.
- Les enquêtes techniques sur les accidents et les incidents d'aviation civile pour lesquels la Mauritanie a accepté la délégation.

2.2 Les dispositions du présent RTA 13 qui concernent l'État de l'exploitant ne s'appliquent que s'il s'agit d'un aéronef loué, affrété, ou banalisé, et si l'État de l'exploitant n'est pas l'État d'immatriculation et exerce au regard du présent RTA, en partie ou en totalité, les fonctions et obligations de l'État d'immatriculation.

CHAPITRE 3. GÉNÉRALITÉS

OBJECTIF DE L'ENQUÊTE

3.1 L'enquête sur un accident ou un incident a pour seul objectif la prévention de futurs accidents ou incidents. Cette activité ne vise nullement à la détermination des fautes ou des responsabilités.

INDEPENDANCE DES ENQUÊTES

3.2 En application de la Loi portant code de l'aviation civile, les enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation civile sont menées par un organisme d'enquête fonctionnellement indépendant des autorités nationales de l'aviation et des autres entités pouvant entraver la conduite ou l'objectivité d'une enquête.

CONSERVATION DES INDICES, GARDE ET ENLÈVEMENT DE L'AÉRONEF

Généralités

3.3 Sur les lieux où est survenu l'accident la Mauritanie prendra toutes dispositions utiles pour assurer la conservation des indices ainsi que la garde de l'aéronef et de son contenu pendant le temps qui sera nécessaire aux fins d'enquête. Les mesures de conservation des indices comprendront notamment la conservation, par des procédés photographiques ou autres, de tous les indices susceptibles d'être enlevés, effacés, perdus ou détruits. La garde de l'aéronef comprendra des mesures de protection destinées à éviter de nouveaux dommages, à interdire l'accès de l'aéronef aux personnes non autorisées et à empêcher le pillage et la détérioration.

3.3.1 L'autorité locale appelée à intervenir, doit assurer par ses propres moyens et de façon vigilante, la garde de l'épave en attendant la prise en charge par les forces de sécurité et de sûreté compétentes qui en assurent la garde officielle jusqu'à l'arrivée de l'enquêteur.

Demande émanant de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception

ou de l'État de construction

3.4 S'il reçoit de l'État d'immatriculation, de l'État de l'exploitant, de l'État de conception ou de l'État de construction la demande que l'aéronef, son contenu et tous les indices soient conservés intacts en attendant leur examen par un représentant accrédité de l'État demandeur, la Mauritanie prendra toutes dispositions nécessaires pour satisfaire à cette demande, dans la mesure où cela sera pratiquement possible et compatible avec la conduite normale de l'enquête ; toutefois, l'aéronef pourra être déplacé dans la mesure où ce déplacement sera nécessaire pour dégager des personnes, des animaux, des articles postaux ou des objets de valeur, pour empêcher toute destruction par le feu ou par toute autre cause, ou pour faire disparaître tout danger ou toute gêne pour la navigation aérienne, pour les autres moyens de transport ou pour le public, et à condition que cela ne retarde pas inutilement la remise de l'aéronef en service lorsque celle-ci est matériellement possible.

Transfert de la garde de l'aéronef

3.5 Sous réserve des dispositions des § 3.3 et 3.4, la Mauritanie abandonnera à la personne ou aux personnes dûment désignées par l'État d'immatriculation ou par l'État de l'exploitant, selon le cas, la garde de l'aéronef et de tout ou partie de son contenu, dès que ces objets ne seront plus nécessaires à

L'enquête. À cet effet, la Mauritanie facilitera l'accès à l'aéronef et à son contenu, ou à certaines parties de l'aéronef ou de son contenu ; toutefois, si l'aéronef ou son contenu se trouve, en totalité ou en partie, dans une zone à laquelle la Mauritanie juge impossible de permettre l'accès, cet État assurera lui-même le déplacement de l'aéronef ou de son contenu à un endroit où il pourra en autoriser l'accès.

CHAPITRE 4. NOTIFICATION

ACCIDENT OU INCIDENT GRAVE SURVENU SUR LE TERRITOIRE DE LA MAURITANIE À UN AÉRONEF D'UN ÉTAT CONTRACTANT

RESPONSABILITÉ DE LA MAURITANIE

Envoi de la notification

4.1 La Mauritanie adressera une notification d'accident ou d'incident grave survenu à :

- a) un aéronef civil sur le territoire de la Mauritanie
- b) un aéronef immatriculé en Mauritanie ; ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles :
- a) à l'État d'immatriculation ;
- b) à l'État de l'exploitant ;
- c) à l'État de conception ;
- d) à l'État de construction ;
- e) à l'Organisation de l'aviation civile internationale, quand la masse maximale de l'aéronef concerné est supérieure à 2 250 kg ou quand il s'agit d'un avion à turboréacteur.

Lorsque l'Etat d'occurrence n'est pas au courant d'un incident grave survenu à un aéronefs immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un Exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'ANAC selon les cas, la Mauritanie notifie cet incident à l'Etat d'occurrence, de l'Etat de Conception et à l'Etats de construction.

Notification à l'échelle nationale

4.1.1 Une notification sera adressée dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles aux autorités suivantes:

- Le BEA ;
- L'Autorité Judiciaire dans le ressort de laquelle l'accident s'est produit.

Cette obligation incombe au Commandant de Bord ou à un membre de l'équipage ou, à défaut, soit au Commandant de l'Aérodrome le plus proche du lieu d'occurrence, soit l'Autorité locale, Civile ou Militaire du lieu d'occurrence.

Forme et contenu de la notification

4.2 La notification sera rédigée en langage clair et comprendra tous ceux des renseignements ci-après qui pourront être immédiatement obtenus, mais l'envoi de la notification ne devra pas être retardé du fait que ces renseignements seraient incomplets :

- a) abréviation d'identification ACCID, pour un accident, et INCID, pour un incident grave ;
- b) constructeur, modèle, marques de nationalité et d'immatriculation et numéro de série de l'aéronef ;
- c) nom du propriétaire et, le cas échéant, nom de l'exploitant et de l'affréteur de l'aéronef ;
- d) qualification du pilote commandant de bord et nationalité de l'équipage et des passagers ;
- e) date et heure (heure locale ou UTC) de l'accident ou de l'incident grave ;
- f) dernier point de départ de l'aéronef et point d'atterrissage prévu ;
- g) position de l'aéronef par rapport à un point de repère géographique facile à identifier, latitude et longitude ;
- h) nombre de membres d'équipage et de passagers ; à bord : tués et grièvement blessés ; autres : tués et grièvement blessés ;
- i) description de l'accident ou de l'incident grave et étendue des dommages causés à l'aéronef, dans la mesure où elle est connue ;
- j) indication de la mesure dans laquelle la Mauritanie mènera l'enquête ou se propose de déléguer ses pouvoirs pour la conduite de cette enquête ;

k) caractéristiques physiques de la zone de l'accident ou de l'incident grave et indication des difficultés d'accès ou des dispositions spéciales concernant l'accès au site ;

l) identification du service émetteur et moyen de contacter l'enquêteur désigné et le service d'enquête sur les accidents de l'État d'occurrence ;

m) présence et description des marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef.

Langue à utiliser

4.3 La notification sera rédigée, en arabe, en français ou en anglais compte tenu de la langue du ou des destinataires toutes les fois que cela pourra se faire sans entraîner un retard excessif.

Renseignements complémentaires

4.4 Dès qu'il sera en mesure de le faire, la Mauritanie communiquera les renseignements omis dans la notification ainsi que tous autres renseignements utiles.

RESPONSABILITÉ DE L'ÉTAT
D'IMMATRICULATION,
DE L'ÉTAT DE L'EXPLOITANT, DE L'ÉTAT
DE CONCEPTION ET
DE L'ÉTAT DE CONSTRUCTION

Renseignement – Participation

4.6 Lorsqu'ils recevront la notification, l'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction fourniront, dès que possible, à la Mauritanie tous renseignements utiles dont ils disposent au sujet de l'aéronef et de l'équipage de conduite impliqués dans l'accident ou l'incident grave. Chacun fera savoir également à la Mauritanie s'il a l'intention de désigner un représentant accrédité, et, dans l'affirmative, il indiquera son nom et les coordonnées permettant de le contacter. Si le représentant accrédité doit se

rendre dans la Mauritanie, chacun indiquera aussi la date probable de son arrivée.

4.7 Lorsqu'il recevra la notification d'un accident ou un incident grave survenu à un aéronef utilisé par un exploitant mauritanien, la Mauritanie communiquera à l'État d'occurrence, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles, les détails concernant les marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef.

**ACCIDENT OU INCIDENT GRAVE
SURVENU SUR LE TERRITOIRE
DE L'ÉTAT D'IMMATRICULATION,
DANS UN ÉTAT NON CONTRACTANT
OU EN DEHORS DU TERRITOIRE D'UN
ÉTAT QUELCONQUE**

**RESPONSABILITÉ DE L'ÉTAT
D'IMMATRICULATION**

Envoi de la notification

4.8 Lorsque la Mauritanie ouvre une enquête sur un accident ou un incident grave survenu à un aéronef immatriculé en Mauritanie sur le territoire d'un Etat non contractant ou en dehors du territoire d'un Etat quelconque, il transmettra une notification conformément aux § 4.2 et 4.3 ci-dessus, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles :

- a) à l'État de l'exploitant ;
- b) à l'État de conception ;
- c) à l'État de construction ;
- d) à l'Organisation de l'aviation civile internationale, quand la masse maximale de l'aéronef concerné est supérieure à 2 250 kg ou quand il s'agit d'un avion à turboréacteur.

**RESPONSABILITÉ DE L'ÉTAT DE
L'EXPLOITANT,**

**DE L'ÉTAT DE CONCEPTION ET DE
L'ÉTAT DE CONSTRUCTION**

Renseignements — Participation

4.10 Lorsque la Mauritanie recevra la notification d'un accident ou un incident grave survenu à un aéronef utilisé par un exploitant mauritanien, fournira à l'État d'immatriculation, sur demande, tous renseignements utiles dont ils disposent au sujet de l'aéronef et de l'équipage de conduite impliqués dans l'accident ou l'incident grave. La Mauritanie fera savoir également à l'État d'immatriculation s'il a l'intention de désigner un représentant accrédité, et dans l'affirmative, il indiquera son nom et les coordonnées permettant de le contacter. Si le représentant accrédité doit être présent à l'enquête, la Mauritanie indiquera aussi la date probable de son arrivée.

4.11 Lorsqu'il recevra la notification d'un accident ou un incident grave survenu à un aéronefs utilisé par un exploitant mauritanien, la Mauritanie communiquera à l'État d'immatriculation, dans les délais les plus brefs et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles, les détails concernant les marchandises dangereuses se trouvant à bord de l'aéronef.

CHAPITRE 5. ENQUÊTE

**RESPONSABLE DE L'OUVERTURE ET DE
LA CONDUITE DE L'ENQUÊTE**

**ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU SUR
LE TERRITOIRE
DE LA MAURITANIE**

5.1.1 Lorsqu'un accident survient sur son territoire, La Mauritanie ouvrira une enquête sur les circonstances de l'accident et sera en outre responsable de la conduite de l'enquête, mais il pourra déléguer, en totalité ou en partie, cette

conduite à un autre État ou à un organisme régional d'enquête sur les accidents et incidents par accord et consentement mutuels. Dans tous les cas, l'Etat Mauritanien facilitera l'enquête par tous les moyens.

5.1.2 La Mauritanie ouvrira une enquête sur les circonstances de tout incident grave concernant un aéronef dont la masse maximale est supérieure à 2 250 kg. Il pourra déléguer, en totalité ou en partie, la conduite d'une telle enquête un autre État ou à un organisme régional d'enquête sur les accidents par accord et consentement mutuels. Dans tous les cas, La Mauritanie devra faciliter l'enquête par tous les moyens.

Financement des enquêtes

5.1.3 Les dépenses occasionnées par les enquêtes techniques (Frais de mission en Mauritanie et à l'étranger, expertises, analyses, essais, etc.) sur les accidents et les incidents sont à la charge du ministère chargé de l'aviation civile. Celui-ci peut demander à l'exploitant de l'aéronef, de l'aéroport ou du fournisseur de services de la circulation aérienne, de supporter une partie ou la totalité des frais occasionnés par l'enquête.

5.1.3.1 Le ministre chargé de l'aviation civile peut décider de renoncer ou mettre un terme à l'enquête technique sur un accident ou incident lorsqu'elle risque d'entraîner des coûts disproportionnés par rapport aux résultats attendus ou en cas de non disposition des États d'immatriculation, de l'État de l'exploitant ou des États dont certains de leurs ressortissants sont au nombre de morts ou de blessés graves de contribuer aux coûts de l'enquête technique.

Enquêteur technique

5.1.4 L'enquêteur technique doit notamment :

- Veiller à l'application des dispositions réglementaires nationales et internationales relatives aux enquêtes techniques ;
- Collecter et protéger les évidences ;

- Établir, rédiger ou contribuer à la rédaction des rapports préliminaires, finaux ou autre ;
- Conduire les auditions avec les témoins ;
- Assurer les investigations en collaboration directe avec l'enquêteur responsable.

5.1.4.1 Un dossier est établi pour chaque enquêteur technique. Ce dossier contient des renseignements sur l'identité de l'enquêteur, ses coordonnées, sa formation, son expérience professionnelle, sa participation aux enquêtes sur les accidents et les incidents graves et les différents stages suivis.

5.1.4.2 Un plan de formation est établi au profit des enquêteurs techniques

5.1.4.3 Chaque enquêteur a l'obligation de tenir au secret tous les éléments de l'enquête dont il a connaissance.

ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU SUR LE TERRITOIRE D'UN ÉTAT NON CONTRACTANT

5.2 Lorsqu'un accident ou un incident grave est survenu à un aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, sur le territoire d'un État non contractant qui n'a pas l'intention de mener une enquête conformément à l'Annexe 13, la Mauritanie s'efforce d'ouvrir une enquête technique en collaboration avec l'État d'occurrence ou, s'il ne peut s'assurer de la collaboration de ce dernier, mène seul l'enquête d'après les renseignements disponibles.

ACCIDENT OU INCIDENT SURVENU EN DEHORS DU TERRITOIRE D'UN ÉTAT QUELCONQUE

5.3 La Mauritanie ouvrira une enquête sur un accident ou un incident grave survenu à un

aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'ANAC, lorsqu'il est impossible d'établir avec certitude que le lieu de cet accident ou incident grave se trouve sur le territoire d'un État quelconque. La Mauritanie peut également déléguer la conduite de cette enquête en totalité ou en partie à un autre État par accord et consentement mutuels.

5.3.1 La Mauritanie prêtera l'assistance qu'il sera en mesure de fournir et répondra, de la même façon, aux demandes de l'État d'immatriculation, lorsque La Mauritanie est parmi les plus proches du lieu d'un accident survenu dans les eaux internationales.

ORGANISATION ET CONDUITE DE L'ENQUÊTE

5.4 L'organisme d'enquête sur les accidents mène l'enquête en toute indépendance et sans restrictions, en accord avec les dispositions du présent RTA. L'enquête comprendra normalement :

- a) la collecte, l'enregistrement et l'analyse de tous les renseignements pertinents sur l'accident ou l'incident en question ;
- b) la protection de certains éléments d'enquête sur les accidents et incidents, comme prévu au §5.12
- c) s'il y a lieu, la formulation de recommandations de sécurité ;
- d) si possible, la détermination des causes et/ou des facteurs contributifs ;
- e) l'établissement du rapport final.

En outre, l'organisme d'enquête est chargé :

- de conduire ou de participer aux enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile ;
- de faire, à l'issue des enquêtes, des recommandations de sécurité pour la prévention des accidents et incidents graves d'aviation civile ;
- de diffuser et veiller à la conservation des rapports d'enquête ;
- participer à l'élaboration des politiques, procédures et méthodes de planification

des enquêtes sur les accidents et incidents graves d'aviation civile.

Lorsque ce sera matériellement possible, L'organisme d'enquête inspectera les lieux de l'accident, examinera l'épave et notera les déclarations des témoins. L'étendue de l'enquête et la procédure à suivre pour sa réalisation seront également déterminées par L'organisme d'enquête sur les accidents en fonction des leçons que celle-ci s'attend à en tirer pour améliorer la sécurité.

5.4.1 Toute enquête réalisée conformément aux dispositions du présent RTA sera distincte de toute action judiciaire ou administrative visant à déterminer les fautes ou les responsabilités.

5.4.2. Le personnel de l'organisme d'enquête agit en toute indépendance et ne reçoit, ni ne sollicite d'instructions d'aucune autorité, ni d'aucun organisme dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission qui leur est confiée.

RESPONSABILITE DE L'ETAT QUI MENE L'ENQUETE

5.4.3 La Mauritanie veillera à ce que toute enquête menée au titre des dispositions du présent RTA puisse accéder sans restriction et sans délai à tous les éléments de preuve.

Enquêteur désigné — Désignation

5.5 La Mauritanie qui mène l'enquête désignera l'enquêteur désigné qui sera chargé de la direction de l'enquête et déclenchera immédiatement cette enquête.

Enquêteur désigné — Accès à l'épave et contrôle de l'épave

5.6 L'enquêteur désigné devra pouvoir accéder librement à l'épave et à tous les éléments pertinents, notamment les enregistreurs de bord et les dossiers ATS, et sur lesquels il exercera un contrôle total afin que le personnel autorisé qui

participe à l'enquête puisse procéder sans retard à un examen détaillé.

Enregistreurs de bord — Accidents et incidents

5.7 Les enregistreurs de bord seront utilisés de manière effective au cours de l'enquête sur un accident ou un incident. La Mauritanie qui mène l'enquête prendra des dispositions en vue de la lecture sans retard des enregistreurs de bord.

Autopsies

5.9 La Mauritanie qui mène l'enquête sur un accident mortel fera pratiquer, par un pathologiste ayant de préférence une expérience des enquêtes sur les accidents, une autopsie complète des membres de l'équipage de conduite ainsi que, sous réserve des circonstances d'espèce, des passagers et des membres du personnel de cabine mortellement blessés. Ces examens seront complets et entrepris rapidement.

Coordination — Autorités judiciaires

5.10 La Mauritanie qui mène l'enquête reconnaîtra la nécessité d'une coordination entre l'enquêteur désigné et les autorités judiciaires. On prêtera une attention particulière aux indices qui doivent être consignés et analysés rapidement pour que l'enquête puisse être menée à bien, par exemple à l'examen et à l'identification des victimes et au dépouillement des enregistrements des enregistreurs de bord.

Information des services de sûreté en aviation

5.11 Si, au cours d'une enquête, on apprend ou présume qu'il y a eu acte d'intervention illicite, l'enquêteur désigné prendra immédiatement des dispositions pour que les autorités chargées de la sûreté en aviation dans l'État ou les États concernés en soient informées.

Protection des éléments d'enquête sur les enquêtes et les incidents

5.12 La Mauritanie qui mène l'enquête sur un accident ou un incident ne communiquera aucun des éléments décrits ci-dessous d'autres fins que l'enquête sur l'accident ou l'incident, à moins que l'autorité compétente désignée par l'Etat ne détermine, en conformité avec le droit national et sous réserve de l'Appendice 2 et § 5.12.5 que leur divulgation ou utilisation l'emporte sur les incidences négatives qu'une telle mesure risque d'avoir, au niveau national et international, sur l'enquête ou sur toute enquête future:

- a) enregistrement de conversations et d'images du poste de pilotage et toutes transcriptions de ces enregistrements ;
- b) élément sous la garde ou le contrôle de l'organisme d'enquête, à savoir :
 - 1) toutes les déclarations obtenues de personnes par l'organisme d'enquête dans le cours de ses enquêtes ;
 - 2) toutes les communications entre personnes qui ont participé à l'exploitation de l'aéronef ;
 - 3) renseignements d'ordre médical et privé concernant des personnes touchées par l'accident ou l'incident ;
 - 4) enregistrements et transcriptions d'enregistrements provenant des organismes de contrôle de la circulation aérienne ;
 - 5) analyse des renseignements et opinions sur ces derniers, y compris les renseignements des enregistreurs de bord, provenant du BEA et des représentants accrédités, concernant l'accident ou l'incident ;
 - 6) projet de rapport final de l'enquête sur l'accident ou l'incident.

5.12.2 les éléments énumérés au §5.12 ne seront inclus dans le rapport final ou dans ses appendices que s'ils sont pertinents à l'analyse de l'accident ou de l'incident. Les parties de ces éléments qui ne sont pas pertinentes à l'analyse ne seront pas divulguées.

5.12.3 L'organisme d'enquête sur les accidents ne divulguera pas les noms des personnes touchées par l'accident ou l'incident.

5.12.4 La Mauritanie veillera à ce que les demandes visant des éléments qui sont sous la garde ou le contrôle de l'organisme d'enquête sur les accidents soient adressées à la source initiale des renseignements, lorsqu'elle est disponible.

5.12.5 La Mauritanie prendra des mesures pour veiller à ce que le contenu audio des enregistrements de conversations du poste de pilotage et le contenu visuel et audio des enregistrements d'images du poste de pilotage ne soient pas divulgués au public.

5.12.6 La Mauritanie qui publie ou qui reçoit un projet de rapport final prendra des mesures pour veiller à ce qu'il ne soit pas divulgué au public.

Réouverture de l'enquête

5.13 Si, après la clôture de l'enquête, des éléments nouveaux particulièrement importants sont découverts, La Mauritanie qui a mené l'enquête rouvrira cette enquête. Toutefois, si La Mauritanie n'est pas celui qui a ouvert l'enquête, il devra d'abord obtenir le consentement de l'État qui l'a ouverte.

Renseignements sur un accident ou un incident

5.14 La Mauritanie fournira, à la demande de l'État qui mène l'enquête sur un accident ou sur un incident, tous les renseignements utiles dont il dispose.

5.15 La Mauritanie dont les installations ou services ont été utilisés ou auraient dû normalement être utilisés par un aéronef avant un accident ou un incident et qui dispose de renseignements se rapportant à l'enquête fournira ces renseignements à l'État qui mène l'enquête.

Enregistreurs de bord — Accidents et incidents graves

5.16 Lorsqu'un aéronef impliqué dans un accident ou un incident grave atterrit autre que l'État d'occurrence, la Mauritanie en tant qu'État d'immatriculation ou État de l'exploitant, sur demande de l'État qui mène l'enquête, fournira à ce dernier État les enregistrements provenant des enregistreurs de bord et, s'il y a lieu, les enregistreurs en cause.

Renseignements sur les organismes

5.17 À la demande de l'État qui mène l'enquête, sur un aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant Mauritanien, l'État Mauritanien fournira les renseignements pertinents sur tout organisme dont les activités ont pu avoir une incidence directe ou indirecte sur l'exploitation de l'aéronef.

PARTICIPATION À L'ENQUÊTE

Droits

5.18 L'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction auront chacun la faculté de désigner un représentant accrédité qui participera à l'enquête.

5.19 L'État d'immatriculation ou l'État de l'exploitant nommera un ou plusieurs conseillers proposés par l'exploitant pour seconder son représentant accrédité.

5.19.1 Lorsque ni l'État d'immatriculation ni l'État de l'exploitant ne nomme de représentant accrédité, la Mauritanie peut inviter l'exploitant à participer à l'enquête technique, dans le cadre des procédures de la Mauritanie..

5.20 L'État de conception et l'État de construction auront la faculté de désigner un ou plusieurs conseillers proposés par les organismes responsables de la conception du type et de

l'assemblage final de l'aéronef pour seconder leurs représentants accrédités.

5.21 Lorsque ni l'État de conception, ni l'État de construction ne nomme de représentant accrédité, de la Mauritanie, qui mène l'enquête, peut inviter les organismes responsables de la conception du type et de l'assemblage final de l'aéronef à participer à l'enquête, sous réserve des procédures de la Mauritanie.

Obligations

5.22 Lorsque l'État qui mène l'enquête sur un accident survenu à un aéronef d'un poids dont la masse maximale est supérieure à 2250 kg immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par l'ANAC, demande expressément la participation de la Mauritanie à l'enquête, la Mauritanie désigne un représentant accrédité pour participer à cette enquête.

5.22.1 La Mauritanie peut demander à l'État qui mène l'enquête, la désignation d'un expert pour participer à l'enquête lorsque des ressortissants Mauritaniens sont au nombre des morts ou des blessés graves.

PARTICIPATION D'AUTRES ÉTATS

Droits

5.23 Tout Etat qui fournit des renseignements, des moyens ou des experts, sur demande de l'État de Mauritanie qui mène l'enquête, cet Etat peut désigner un représentant accrédité auprès de l'État Mauritanien pour participer à cette enquête.

PRIVILÈGES DES REPRÉSENTANTS ACCRÉDITÉS

Conseillers

5.24 Un État qui a la faculté de désigner un représentant accrédité aura également la faculté de lui adjoindre un ou plusieurs conseillers pour l'aider au cours de l'enquête.

5.24.1 Les conseillers d'un représentant accrédité seront autorisés à participer à l'enquête, sous le contrôle de celui-ci, dans la mesure nécessaire pour permettre au représentant accrédité d'apporter une contribution efficace.

Participation

5.25 La participation à l'enquête conférera la faculté de participer à tous les aspects de l'enquête, sous le contrôle de l'enquêteur désigné, et en particulier :

- a) de visiter le lieu de l'accident ;
- b) d'examiner l'épave ;
- c) d'obtenir des renseignements des témoins et de proposer des sujets d'interrogation ;
- d) d'accéder librement à tous les renseignements utiles, le plus tôt possible ;
- e) de recevoir copie de tous les documents pertinents ;
- f) de participer à la lecture des enregistrements ;
- g) de participer aux activités d'enquête hors des lieux de l'accident, telles que les examens des éléments, les exposés techniques, les essais et simulations ;
- h) de participer aux réunions sur l'avancement de l'enquête et notamment aux délibérations portant sur l'analyse, les conclusions, les causes, les facteurs contributifs et les recommandations de sécurité. Toutefois, s'il a lieu de craindre un danger pour la sûreté intérieure ou extérieure de l'Etat, l'organisme d'enquête sur les accidents peut décider de siéger à huis clos ou limiter le droit d'assistance à la séance ;
- i) de faire des suggestions au sujet des divers éléments de l'enquête ;

Étant entendu toutefois que la participation des États autres que l'État d'immatriculation, l'État de l'exploitant, l'État de conception et l'État de construction peut être limitée aux questions qui ont donné à ces États la faculté de participer à l'enquête en vertu des dispositions du § 5.23.

Obligations

5.26 Le représentant accrédité par la Mauritanie et ses conseillers doivent :

- fournir à l'enquêteur désigné tous les renseignements pertinents dont ils disposent ;
- s'abstenir de divulguer des informations sur le déroulement et les éléments de l'enquête sans le consentement formel de l'Etat qui mène l'enquête

PARTICIPATION DES ÉTATS DONT DES RESSORTISSANTS SONT AU NOMBRE DES MORTS OU DES BLESSÉS GRAVES

Droits et privilèges

5.27 L'État qui s'intéresse particulièrement à un accident parce que certains de ses ressortissants sont au nombre des morts ou des blessés graves, sera en droit de désigner un expert qui aura la faculté :

- a) de visiter le lieu de l'accident ;
- b) d'accéder librement à tous les renseignements utiles dont l'État qui mène l'enquête approuve la divulgation au public, ainsi qu'aux renseignements sur l'évolution de l'enquête ;
- c) de recevoir copie du rapport final.

Cette disposition n'empêchera pas l'État d'aider aussi à l'identification des victimes et aux entretiens avec les survivants qui sont ses ressortissants.

CHAPITRE 6. RAPPORT FINAL

Diffusion de renseignements — Consentement

6.2 La Mauritanie s'abstiendra de communiquer, de rendre public ou de laisser consulter un projet de rapport ou une partie de projet de rapport et tout document obtenu au cours d'une enquête sur un accident ou un incident sans le consentement

formel de l'État qui a mené l'enquête, à moins que ces rapports ou ces documents n'aient déjà été rendus publics ou diffusés par ce dernier.

6.2.1 Toute enquête sur un accident ou un incident grave doit faire l'objet d'un rapport sous une forme appropriée.

Consultation

6.3 La Mauritanie qui mène l'enquête enverra un exemplaire du projet de rapport final aux États indiqués ci-après, en les invitant à présenter aussitôt que possible toutes observations dignes d'intérêt qu'ils souhaiteraient faire sur le rapport, avec justification à l'appui :

- a) l'État qui a ouvert l'enquête ;
- b) l'État d'immatriculation ;
- c) l'État de l'exploitant ;
- d) l'État de conception ;
- e) l'État de construction ;
- f) tous les États qui ont participé à l'enquête, conformément au Chapitre 5.

Si la Mauritanie qui a mené l'enquête reçoit des observations dans les 60 jours, il amendera le projet de rapport final de façon à y inclure la teneur des observations reçues ou, si l'État qui a formulé les observations le souhaite, la Mauritanie présentera ces observations en annexe au rapport. Si La Mauritanie qui a mené l'enquête ne reçoit pas d'observations dans les 60 jours qui suivent la date de la première lettre d'accompagnement, la Mauritanie rendra public le rapport final conformément aux dispositions du § 6.3, sauf si les États intéressés se sont entendus pour prolonger ce délai.

États auxquels le rapport sera envoyé

6.4 La Mauritanie qui a mené l'enquête enverra sans retard le rapport final d'enquête sur un accident aux États suivants :

- a) l'État qui a ouvert l'enquête ;
- b) l'État d'immatriculation ;
- c) l'État de l'exploitant ;
- d) l'État de conception ;

- e) l'État de construction ;
- f) tous les États qui ont participé à l'enquête ;
- g) tout État dont des ressortissants sont au nombre des morts ou des blessés graves ;
- h) tout État qui a fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts.

Diffusion du rapport final

6.5 Pour contribuer à la prévention des accidents, la Mauritanie qui mène l'enquête sur un accident ou un incident rendra public le rapport final dans les plus brefs délais et, si possible, dans les 12 mois.

6.6 Si le rapport ne peut être rendu public dans les 12 mois, la Mauritanie qui a mené l'enquête émettra une déclaration intérimaire publique à chaque date anniversaire de l'occurrence, détaillant les progrès de l'enquête et toutes questions de sécurité qui auront été soulevées.

6.7 Lorsque la Mauritanie qui a mené l'enquête sur un accident ou un incident survenu à un aéronef d'une masse maximale supérieure à 5 700 kg a rendu public un rapport final, il en adressera un exemplaire à l'Organisation de l'aviation civile internationale.

Recommandations de sécurité

6.8 À n'importe quel stade de l'enquête sur un accident ou un incident, l'organisme d'enquête sur les accidents et incidents de la Mauritanie qui mène l'enquête recommandera aux autorités compétentes, y compris celles d'autres États, dans une correspondance d'accompagnement datée, toute mesure préventive qu'il considère nécessaire de prendre promptement afin de renforcer la sécurité de l'aviation.

6.9 La Mauritanie qui mène des enquêtes sur des accidents ou incidents adressera, le cas échéant, dans une correspondance d'accompagnement datée, toutes recommandations de sécurité issues de ses enquêtes aux autorités chargées des enquêtes sur les accidents dans l'autre (les autres) État(s) intéressé(s) et, lorsque des documents de l'OACI sont en cause, à l'OACI.

Suite à donner aux recommandations de sécurité

6.10 La qu'il a prises ou qu'il envisage de prendre, ou des raisons pour lesquelles il n'en prendra pas, dans les 90 jours de la date de la correspondance d'accompagnement.

Mauritanie qui reçoit des recommandations de sécurité informera l'État qui a présenté les propositions des mesures préventives.

6.11 La Mauritanie qui mène l'enquête mettra en œuvre des procédures pour enregistrer les réponses reçues en vertu du paragraphe 6.10, concernant les recommandations de sécurité émises.

6.12 La Mauritanie qui reçoit une recommandation de sécurité mettra en œuvre des procédures pour suivre l'avancement des mesures prises afin de donner suite à cette recommandation.

CHAPITRE

7.

COMPTES RENDUS ADREP

COMPTE RENDU PRÉLIMINAIRE

Accidents survenus à des aéronefs de plus de 2 250 kg

7.1 Lorsque l'aéronef accidenté est un aéronef d'une masse maximale supérieure à 2 250 kg, la Mauritanie qui mène l'enquête enverra le compte rendu préliminaire :

- a) à l'État d'immatriculation ou à l'État d'occurrence, selon le cas ;
- b) à l'État de l'exploitant ;
- c) à l'État de conception ;
- d) à l'État de construction ;
- e) à tout État qui aura fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts ;
- f) à l'Organisation de l'aviation civile internationale.

Accidents survenus à des aéronefs de 2 250 kg ou moins

7.2 Lorsqu'un aéronef non visé par le § 7.1 est accidenté et que se posent des questions de navigabilité ou des questions qui peuvent présenter de l'intérêt pour d'autres États, la Mauritanie qui mène l'enquête enverra le compte rendu préliminaire :

- a) à l'État d'immatriculation ou à l'État d'occurrence, selon le cas ;
- b) à l'État de l'exploitant ;
- c) à l'État de conception ;
- d) à l'État de construction ;
- e) à tout État qui aura fourni des renseignements pertinents, des moyens importants ou des experts.

Langue à utiliser

7.3 Le compte rendu préliminaire sera présenté aux États destinataires et à l'Organisation de l'aviation civile internationale dans une des langues de travail de l'OACI.

Envoi

7.4 Le compte rendu préliminaire sera envoyé par télécopieur, courrier électronique ou poste aérienne dans les 30 jours qui suivent la date de l'accident, à moins que le compte rendu de données d'accident/incident n'ait été envoyé avant cette date. Lorsque se posent des questions intéressant directement la sécurité, ce compte rendu sera envoyé dès que les renseignements

sauront été obtenus et par la meilleure et la plus rapide des voies disponibles.

COMPTE RENDU DE DONNÉES D'ACCIDENT/INCIDENT

Accidents survenus à des aéronefs de plus de 2 250 kg

7.5 Si l'aéronef accidenté a une masse maximale supérieure à 2 250 kg, la Mauritanie qui mène l'enquête enverra, aussitôt que possible après l'enquête, le compte rendu de données d'accident à l'Organisation de l'aviation civile internationale.

Incidents survenus à des aéronefs de plus de 5 700 kg

7.7 La Mauritanie qui mène une enquête sur un incident survenu à un aéronef d'une masse maximale supérieure à 5 700 kg enverra, aussitôt que possible après l'enquête, le compte rendu de données d'incident à l'Organisation de l'aviation civile internationale.

Renseignements à fournir aux familles des victimes

7.8 Les renseignements à fournir aux familles des victimes de l'accident survenu :

- a) Soit en Mauritanie, à un aéronef étranger ou à un aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par le Directeur Général de l'ANAC
- b) Soit à l'étranger, à un aéronef immatriculé en Mauritanie ou utilisé par un exploitant titulaire d'un permis d'exploitation aérienne délivré par le Directeur Général de l'ANAC, sont communiqués par :
 - le ministre chargé de l'aviation civile ou son représentant ; ou
 - toute personne ou groupe de personnes chargés par le

ministre chargé de l'aviation civile à cet effet

Conservation et archivage

7.9 Les rapports d'enquêtes sur les incidents et les accidents d'aéronefs, sont conservés en toute sécurité sur papier et sur support électronique. Les documents qui ont servi à leur élaboration sont conservés pour une période de trois années.

CHAPITRE 8. MESURES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Base de données et mesures préventives

8.1 La Mauritanie établira et tiendra à jour une base de données sur les accidents et incidents, pour faciliter l'analyse efficace des renseignements sur les carences réelles ou potentielles en matière de sécurité ainsi que pour déterminer les mesures préventives qui peuvent être nécessaires.

8.3 Les recommandations de sécurité peuvent non seulement provenir des enquêtes sur les accidents et sur les incidents mais aussi de diverses autres sources, notamment d'études sur la sécurité. Il est recommandé que les recommandations de sécurité qui s'adressent à un organisme d'un autre État soient également communiquées au service d'enquête dudit État.

Compte rendu obligatoire

8.4 Toute irrégularité d'exploitation d'aéronef civil doit faire l'objet d'une déclaration du commandant de bord aux représentants de l'aviation civile, si possible après les premiers atterrissages qui suivirent cette irrégularité.

8.5 Tout incident concernant un aéronef civil, fait obligatoirement l'objet de la part du commandant de bord, d'un membre de l'équipage ou d'un représentant du propriétaire ou d'exploitant d'un avis immédiat :

- soit au service chargé du contrôle de l'aérodrome lorsque l'appareil a atterri sur un aérodrome contrôlé, où il existe un service AFIS
- soit à l'autorité locale civile ou militaire la plus proche qui avertira le centre contrôle régional intéressé. Cet avis doit comporter les éléments suivants :

- a) date
- b) lieu
- c) renseignement sur l'aéronef type et immatriculation
- d) propriétaire
- e) nature du vol (transport public travail aérien, tourisme)
- f) aérodrome de départ et de destination
- g) personnel à bord : nom du commandant de bord, équipage (nombre), passagers (nombre)
- h) nature et circonstances de l'incident.

En outre, tout incident concernant un aéronef civil, fait obligatoirement l'objet de la part du commandant de bord ou d'un membre d'équipage, d'une notation sur le document de bord réservé à cet effet.

Compte rendu volontaire

8.6 Toute personne physique ou morale, qui dans l'exercice d'une activité, a connaissance d'un accident ou d'un incident d'aviation civile est tenue d'en rendre compte sans délai au ministre chargé de l'aviation civile, au Bureau d'Enquêtes et d'Analyses sur les accidents et incidents d'aviation et à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, à son employeur selon les modalités fixées par le code de l'aviation civile, Aucune sanction administrative, disciplinaire ou professionnelle ne peut être infligée à une personne qui a rendu compte d'un accident ou d'un incident d'aviation civile.

Informations des Services de Sûreté en aviation dans les États concernés

8.7 Si au cours d'une enquête technique, on apprend ou on présume qu'il y a eu acte d'intervention illicite, l'enquêteur désigné doit prendre immédiatement les dispositions

nécessaires pour que les services compétents en matière de sûreté de l'aviation civile relevant du ministère chargé de l'aviation civile, soient informés. Les services de la sûreté en aviation du ministère chargé de l'aviation civile prendront immédiatement les dispositions nécessaires pour informer les autorités chargées de la sûreté en aviation dans les États concernés.

APPENDICE1. MODÈLE DE PRÉSENTATION DU RAPPORT FINAL

OBJET

Ce modèle a pour objet de présenter le rapport final sous une forme commode et uniforme. Le Manuel d'enquêteur contient des indications détaillées sur la manière de remplir chaque section du rapport final.

PRÉSENTATION

Titre. Le rapport final débute par un titre qui comporte les éléments suivants :

Nom de l'exploitant ; constructeur, modèle, marques de nationalité et d'immatriculation de l'aéronef ; lieu et date de l'accident ou de l'incident.

Synopsis. Le titre est suivi d'un synopsis donnant brièvement tous les renseignements pertinents sur :

la notification de l'accident aux administrations nationales et aux administrations étrangères ; l'identification du service d'enquête sur les accidents et des représentants accrédités ; l'organisation de l'enquête ; le service qui a publié le rapport et la date de publication ;

et se terminant par un bref résumé des circonstances qui ont précédé l'accident.

Corps du document. Le rapport final comprend les principales rubriques ci-après :

1. Renseignements de base

2. Analyse
3. Conclusions
4. Recommandations de sécurité

Chacune de ces rubriques comportant un certain nombre de sous-rubriques, comme il est indiqué dans les paragraphes qui suivent.

Appendices. À insérer le cas échéant.

Dans la présentation d'un rapport final suivant le présent modèle, il convient de veiller aux points suivants :

a) tous les renseignements se rapportant à la compréhension des renseignements de base, de l'analyse et des conclusions figureront sous chacune des rubriques correspondantes ;

b) si des renseignements concernant l'un quelconque des éléments de la rubrique 1 (Renseignements de base) ne sont pas disponibles ou ne s'appliquent pas aux circonstances qui ont mené à l'accident, une note le mentionnant sera insérée dans les sous-rubriques correspondantes.

1. RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1 Déroulement du vol. Bref compte rendu donnant les renseignements suivants :

— Numéro du vol, type d'exploitation, dernier point de départ, heure de départ (heure locale ou UTC), point d'atterrissage prévu.

— Préparation du vol, description du vol et des événements qui ont conduit à l'accident, y compris, s'il y a lieu, la reconstitution de la partie significative de la trajectoire de vol.

— Lieu (latitude, longitude, altitude), date et heure (heure locale ou UTC) de l'accident, étant précisé si l'accident s'est produit le jour ou la nuit.

1.2 Tués et blessés. Remplir le tableau ci-dessous (en inscrivant les nombres voulus) :

Blessures	Membres d'équipage	Passagers	Autres personnes
Mortelles			
Graves			
Légères/Aucune			

Il convient de porter dans la catégorie blessures mortelles toutes les personnes dont la mort résulte directement de lésions imputables à l'accident. L'expression blessure grave est définie au Chapitre 1 du présent RTA.

1.3 Dommages à l'aéronef. Bref exposé des dommages subis par l'aéronef lors de l'accident (détruit, sérieusement endommagé, légèrement endommagé, intact).

1.4 Autres dommages. Brève description des dommages subis par des objets autres que l'aéronef.

1.5 Renseignements sur le personnel :

a) Tous renseignements utiles concernant chaque membre d'équipage de conduite, notamment : âge, validité des licences, qualifications, contrôles obligatoires, nombre d'heures de vol (total et sur

le type d'aéronef en cause) et renseignements pertinents sur le temps de service.

b) Bref aperçu des titres et de l'expérience des autres membres d'équipage.

c) S'il y a lieu, renseignements pertinents concernant d'autres catégories de personnel comme celui des services de la circulation aérienne, le personnel d'entretien, etc.

1.6 Renseignements sur l'aéronef :

a) Bref exposé sur l'état de navigabilité et l'entretien de l'aéronef (indication des déficiences dont on connaissait l'existence avant et pendant le vol et qui auraient un rapport quelconque avec l'accident).

b) Bref exposé sur les performances, s'il y a lieu, et mention indiquant si la masse et le centrage de l'aéronef étaient conformes aux limites prescrites pendant la phase du vol intéressant l'accident. (En cas de non-conformité ayant pu influencer sur l'accident, donner tous détails utiles.)

c) Type de carburant utilisé.

1.7 Conditions météorologiques :

a) Bref exposé des conditions météorologiques intéressant l'accident, notamment en ce qui concerne les conditions prévues et les conditions effectivement rencontrées, ainsi que la disponibilité des renseignements météorologiques pour l'équipage.

b) Conditions d'éclairement naturel au moment de l'accident (lumière solaire, lumière de la lune, demi-jour, etc.).

1.8 Aides à la navigation. Renseignements utiles sur les aides à la navigation en service, notamment sur les aides à l'atterrissage (ILS, MLS, NDB, PAR, VOR, aides visuelles au sol, etc.) et sur leur efficacité au moment de l'accident.

1.9 Télécommunications. Renseignements utiles sur les communications du service fixe et du service mobile aéronautique et sur leur efficacité.

1.10 Renseignements sur l'aérodrome. Tous renseignements utiles sur l'aérodrome, ses installations et services, et leur état, ou sur l'aire de décollage ou d'atterrissage s'il ne s'agit pas d'un aérodrome.

1.11 Enregistreurs de bord. Point de montage des enregistreurs de bord sur l'aéronef, état de ces instruments lorsqu'ils ont été retrouvés et toutes données utiles qu'ils ont pu fournir.

1.12 Renseignements sur l'épave et sur l'impact. Renseignements généraux sur les lieux de l'accident et sur la répartition des débris, sur les

ruptures ou défaillances constatées ; normalement, il n'y a pas lieu de fournir de données détaillées sur l'emplacement des différents éléments de l'épave et sur leur état, à moins que cela ne soit nécessaire pour indiquer une rupture de l'aéronef antérieure à l'impact. Des diagrammes, des cartes et des photographies peuvent être insérés dans cette section ou dans les appendices.

1.13 Renseignements médicaux et pathologiques. Brève description des résultats des enquêtes entreprises et renseignements pertinents qui résultent de ces enquêtes.

Les renseignements médicaux relatifs aux licences de membres d'équipage de conduite devraient être donnés au § 1.5 — Renseignements sur le personnel.

1.14 Incendie. En cas d'incendie, fournir les renseignements sur les circonstances de l'incendie ainsi que sur le matériel d'incendie utilisé et sur son efficacité.

1.15 Questions relatives à la survie des occupants. Brève description des recherches, de l'évacuation et du sauvetage des membres d'équipage et des passagers, ainsi que de l'emplacement où ils se trouvaient, en relation avec les blessures subies et les défaillances d'éléments de structure (fixations des sièges et des ceintures de sécurité, par exemple).

1.16 Essais et recherches. Brefs exposés des résultats de tout essai et de toute recherche nécessaires.

1.17 Renseignements sur les organismes et la gestion. Renseignements pertinents concernant les organismes et leurs pratiques de gestion qui ont pu avoir une influence sur l'exploitation de l'aéronef. Ces organismes comprennent par exemple l'exploitant, les services de la circulation aérienne, les organismes responsables des voies aériennes, des aérodromes et des services météorologiques, et les services responsables de

la réglementation. Ces renseignements pourraient porter entre autres sur la structure et les fonctions de l'organisme, les ressources, la situation économique, les politiques et pratiques de gestion et le cadre normatif.

1.18 Renseignements supplémentaires. Tous renseignements pertinents qui n'ont pu être inclus sous les rubriques 1.1 à 1.17.

1.19 Techniques d'enquête utiles ou efficaces. Si des techniques utiles ou efficaces ont été utilisées au cours de l'enquête, indiquer brièvement sous cette rubrique la raison de l'utilisation de ces techniques et mentionner ici leurs caractéristiques principales en décrivant également les résultats obtenus dans les paragraphes correspondants 1.1 à 1.18.

2. ANALYSE

Analyser seulement les renseignements qui sont indiqués dans la rubrique 1 (Renseignements de base) et qui se rapportent à la détermination des conclusions et des causes et/ou des facteurs contributifs.

3. CONCLUSIONS

Énumérer les conclusions, les causes et/ou les facteurs contributifs déterminés lors de l'enquête. La liste des causes et/ou des facteurs contributifs devrait comprendre les causes immédiates et les causes et/ou facteurs contributifs systémiques plus profonds.

4. RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ

Le cas échéant, indiquer brièvement toute recommandation formulée en vue de prévenir des accidents et faire état des mesures de sécurité déjà mises en œuvre.

APPENDICES

Joindre au rapport, le cas échéant, tous autres renseignements pertinents jugés nécessaires pour la compréhension du rapport.

APPENDICE 2. PROTECTION DES ELEMENTS D'ENQUETE SUR LES ACCIDENTS ET LES INCIDENTS

1. INTRODUCTION

La divulgation ou l'utilisation des éléments énumérés au chapitre 5, 5.12 dans la cadre de procédures pénales, civiles, administratives. Ou leur divulgation au public, peuvent avoir des conséquences néfastes pour les personnes ou les organisations concernées par un accident ou un incident. Conséquences qui pourraient faire hésiter ces personnes et organisations et d'autres à coopérer avec les services d'enquête sur les accidents dans l'avenir. La décision quant à la divulgation ou l'utilisation, exigée par le §5.12. doit tenir compte de cette question.

En conformité avec le §5.12. Les dispositions énoncées dans le présent appendice sont destinées à :

Aider les Etats à élaborer des lois, règlements et politiques nationaux pour protéger de façon appropriée les éléments d'enquête sur les accidents et les incidents :

- a) Aider l'autorité compétente à prendre la décision exigée par le § 5.12

1. Dans le présent appendice :

- a) Critère de mise en balance fait référence à la décision par l'autorité compétente, en conformité avec le §5.12, quant à l'incidence que la divulgation ou l'utilisation d'éléments d'une enquête sur un accident ou un incident pourrait avoir sur les enquêtes actuelles ou futures :
- b) Eléments désigne les éléments énumérés au §5.12

Le RTA 19 contient des dispositions sur l'utilisation et la protection des renseignements sur la sécurité et des sources connexes autres que les éléments d'enquête sur les accidents et des incidents.

2. GENERALITES

2.1 les Etats accorderont les protections prévues par le §5.12 et le présent appendice à la totalité des enregistrements de conversations et d'images de poste de pilotage et toutes transcriptions des ces enregistrements. Ces protections s'appliqueront à partir du moment où un accident ou un incident se produit jusqu'au moment où le rapport final est publié.

2.2 Les Etats accorderont les protections prévues par le §5.12 et le présent appendice aux autres éléments énumérés au § 5.12, alinéa b). ces protections s'appliqueront à partir du moment où les éléments sont tous sous la garde ou le contrôle du service d'enquête sur les accidents et seront maintenues après la publication du rapport final.

Non –divulgaration au public des enregistrements audio ou d'images

2.3 La Mauritanie prendra des mesures pour assurer la non-divulgaration au public de contenu audio des enregistrements de conversations des postes de pilotage et du contenu visuel et audio des renseignements d'images du postes de pilotage, en conformité avec les dispositions du §5.12.5, par exemple :

- a) En adoptant des lois, règlements ou politiques nationales : ou
- b) En adoptant des mesures de protections qui font autorité (mesures conservatoires, procédures à huis clos, examens en chambre etc.) : ou
- c) En appliquant des procédés techniques aux enregistrements (chiffrement ou écrasement du contenu avant la remise des enregistrements de conversations ou d'images de postes de pilotages à leurs propriétaires).

les enregistrements de l'ambiance sonore d'un lieu de travail qui sont exigés par des SARP figurant dans les annexes à la convention de Chicago, comme les enregistrements de

conversations et d'images du poste de pilotage, peuvent être perçus comme un attente à la vie privée par le personnel d'exploitation s'ils sont divulgués ou utilisés à des fins autres que celles pour lesquelles ils ont été faits.

3. AUTORITE COMPETENTE

En conformité avec le §5.12, la Mauritanie confiera à une ou à des autorités compétentes appropriées la tâche d'appliquer le critère de mise en balance.

4. APPLICATION DU CRITERE DE MISE EN BALANCE

4.1 Lorsque la demande porte sur un élément destiné à être divulgué ou utilisé dans le cadre d'une procédure pénale, civile, administrative ou disciplinaire, l'autorité compétente acquerra la certitude qu'un fait substantiel en question dans la procédure ne puisse être déterminé sans cet élément, avant d'appliquer le critère de mise en balance.

4.2 Dans l'application du critère de mise en balance, l'autorité compétente tiendra compte notamment de ce qui suit :

- a) le but dans lequel l'élément a été créé ou produit ;
- b) l'utilisation que le demandeur entend faire de l'élément ;
- c) si la divulgation ou l'utilisation de l'élément aura une conséquence néfaste sur les droits ou les intérêts d'une personne ou d'une organisation ;
- d) si la personne ou l'organisation concernée par l'élément a consenti à la mise à disposition de celui-ci ;
- e) si des mesures de protections suffisantes sont en place pour limiter la divulgation ou l'utilisation ultérieure de l'élément ;
- f) Si l'élément a été ou peut être dépersonnalisé, résumé ou synthétisé,
- g) Si la mise à disposition de l'élément est urgente pour un risque pour la santé ou la vie,

h) Si l'élément représente une information sensible ou à laquelle il faudrait limiter l'accès ;

i) Si l'élément laisse raisonnablement présumer que l'accident ou l'incident a été causé par un acte ou une omission considérés, d'après les lois et règlements nationaux, comme équivalent à des cas de négligences grave ou de faute volontaire, ou ayant été accomplis dans une intention criminelle.

5 REGISTRE DES DECISIONS

Recommandation._ Il est recommandé que l'autorité compétente consigne les motifs de sa décision lorsqu'elle applique le critère de mise en balance. Les motifs devraient être mis et être consultés selon les besoins pour des décisions ultérieurs.

6 RAPPORT FINAL

Recommandation._ Afin de limiter l'utilisation du rapport final à des fins autres que la prévention des accidents et des incidents, il est recommandé que les Etats envisagent :

- a) de réaliser des enquêtes distinctes pour les utilisations à autres fins ;
- b) de différencier les parties du rapport final de manière à permettre l'utilisation des renseignements factuels qui y figurent tout en empêchant l'utilisation de l'analyse des conclusions et des recommandations de sécurité pour attribuer un blâme ou une responsabilité ;
- c) d'empêcher l'utilisation du rapport final comme élément de preuve dans les procédures visant à attribuer un blâme ou une responsabilité.

En conformité avec le chapitre 6 §6.5. les rapports finals sont rendus publics aux fins de la prévention des accidents et ne font pas l'objet d'une protection en vertu du §5.12. Cela dit, l'utilisation de parties du rapport final, en particulier de l'analyse, des conclusions et des recommandations de sécurité, comme éléments

de preuve devant les tribunaux nationaux en vue de l'attribution d'une blâme ou d'une responsabilité est contraire au but dans le quel l'enquête a été réalisée.

SUPPLEMENT : LISTE D'INCIDENTS GRAVES

La présente liste constitue une liste non exhaustive d'incidents graves .

Quasi-collisions ayant exigé une manœuvre d'évitement pour prévenir un abordage ou une situation dangereuse et cas où une action d'évitement aurait été appropriée ;

Impact avec le sol sans perte de contrôle évité de justesse ;

Décollages interrompus sur une piste fermée ou non libre ;

Décollages d'une piste fermée ou non libre avec une très faible marge par rapport aux obstacles ;

Atterrissages ou tentatives d'atterrissage sur une piste fermée ou non libre ;

Performances ou décollage ou en montée initiale très inférieures aux performances prévues ;

Incendies ou fumée dans la cabine des passagers ou dans les compartiments de fret ou incendies de

moteur, même si ces incendies ont été éteints au moyen d'agents extincteurs ;

Événements qui ont exigé l'utilisation d'oxygène de secours par l'équipage de conduite ;

Défaillances structurelles d'aéronef ou désintégrations de moteurs non classées comme accidents ;

Pannes multiples d'un ou de plusieurs systèmes de bord ayant pour effet de nuire à la conduite de l'aéronef ;

Cas d'incapacité d'un membre d'équipage de conduite en cours de vol ;

Quantité de carburant qui exige du pilote qu'il déclare une urgence ;

Incidents au décollage ou à l'atterrissage. Incidents tels que prise de terrain trop courte, dépassement de piste ou sortie latérale de piste ;

Pannes de systèmes, phénomènes météorologiques, évolution en dehors de l'enveloppe de vol approuvée ou autres occurrences qui pourraient avoir rendu difficile la maîtrise de l'aéronef ;

Pannes de plus d'un système dans un système redondant obligatoire pour le guidage du vol et la navigation ;

Largage non intentionnel, ou intentionnel à titre de mesure d'urgence, d'une charge sous élingue ou de toute autre charge externe transportée par l'aéronef.

Arrêté no 0843 du 23 Novembre 2018 portant adoption du règlement technique aéronautique (RTA) N°14 relatif à la conception et l'exploitation Technique des Aérodrômes.

Article Premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les modifications apportées au règlement technique aéronautique (RTA) N°14 relatif à la conception et l'exploitation Technique des Aérodrômes.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions modifiées du (RTA) N°14 seront fixées par décision du

Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique – RTA 14 constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

Règlement Technique Aéronautique (RTA) N° 14

AERODROMES

Volume I

Conception et Exploitation Technique des Aérodrômes

Huitième édition, Novembre 2018

La présente édition comprend tous les amendements adoptés par le Conseil de l'OACI relatifs aux aérodromes, y compris les amendements 12, 13 A et 14 et est mise à jour par rapport à l'annexe 14, 8^{ième} édition. Elle annule et remplace les éditions antérieures du Règlement Technique Aéronautique RTA 14, Volume I.

Tous les renseignements relatifs à l'application des normes et des pratiques recommandées figurent à l'Avant-propos et au Chapitre 1, section 1.2.

AMENDMENTS

[illegible]

Révision du Règlement

Le Règlement sera mis à jour et révisé par voie d'amendements. Les projets d'amendements seront coordonnés par le Responsable chargé de la réglementation des aérodomes.

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

Abréviations

ACN	Numéro de classification d'aéronef
AFFF	Agent formant film flottant
ANC	Commission de navigation aérienne
ASDA	Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
ATS	Service de la circulation aérienne
C	Degré Celsius
CBR	Indice portant californien
cd	Candela
CIE	Commission internationale de l'Éclairage
cm	Centimètre
CWY	Prolongement dégagé
DME	Dispositif de mesure de distance
F	Degré Fahrenheit
ft	Pied
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
K	Degré Kelvin
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre par heure
kt	Nœud
L	Litre
LDA	Distance utilisable à l'atterrissage
lx	Lux
m	Mètre
max.	Maximum
min.	Minimum
mm	Millimètre
MN	MégaNewton

Abréviations

MPa	MégaPascal
NM	Mille marin
NU	Non utilisable
OCA/H	Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles
OCL	Hauteur limite de franchissement d'obstacles
PCN	Numéro de classification de chaussée
RESA	Aire de sécurité d'extrémité de piste
RETIL	Feux indicateurs de voie de sortie rapide
RVR	Portée visuelle de piste
s	Seconde
SWY	Prolongement d'arrêt
TODA	Distance utilisable au décollage
TORA	Distance de roulement utilisable au décollage
VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF
OMGWS	Largeur hors tout du train principal

Symboles

°	Degré
=	Égal
'	Minute d'arc
μ	Coefficient de frottement
>	Plus grand que
<	Moins grand que
%	Pourcentage
±	Plus ou moins

PUBLICATIONS DE L'OACI
(Mentionnés dans le présent Règlement)

Indicatifs de types d'aéronef (Doc 8643)

Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157)

1re Partie — Pistes

2e Partie — Voies de circulation, aires de trafic et plates-formes d'attente de circulation

3e Partie — Chaussées

4e Partie — Aides visuelles

5e Partie — Installations électriques

6e Partie — Frangibilité

Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859)

Manuel de l'adacport (Doc 9150)

Manuel de l'hélistation (Doc 9261)

Manuel de navigabilité (Doc 9760)

Volume I — Organisation et procédures

Volume II — Certification de la conception et maintien de la navigabilité

Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184)

1re Partie — Planification générale

2e Partie — Utilisation des terrains et réglementation de l'environnement

3e Partie — Lignes directrices pour l'élaboration des contrats de consultant et des contrats de construction

Manuel de planification des services de la circulation aérienne (Doc 9426)

Manuel des services d'aéroport (Doc 9137)

1re Partie — Sauvetage et lutte contre l'incendie

2e Partie — État de la surface des chaussées

3e Partie — Prévention et atténuation du risque faunique

5e Partie — Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés

6e Partie — Réglementation des obstacles

7e Partie — Planification des mesures d'urgence aux aéroports

8e Partie — Exploitation

9e Partie — Maintenance

Manuel des services d'information aéronautique (Doc 8126)

Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683)

Manuel du Système géodésique mondial – 1984 (WGS-84) (Doc 9674)

Manuel du système OACI d'information sur les impacts d'oiseaux (IBIS) (Doc 9332)

Manuel sur la certification des aérodromes (Doc 9774)

Manuel sur les activités de dégivrage et d'antigivrage au sol des aéronefs (Doc 9640)

Manuel sur les émetteurs laser et la sécurité des vols (Doc 9815)

Manuel sur les opérations simultanées sur pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles (SOIR) (Doc 9643)

Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476)

Manuel sur les systèmes perfectionnés de guidage et de contrôle des mouvements à la surface (A-SMGCS) (Doc 9830)

Orientations relatives à l'approche équilibrée de la gestion du bruit des aéronefs (Doc 9829)

Procédures pour les services de navigation aérienne – Aéroports (PANS-AÉRODROMES) (Doc 9981)

Procédures pour les services de navigation aérienne – Exploitation technique des aéronefs (PANS-OPS) (Doc 8168)

Volume I — Procédures de vol

Volume II — Construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments

*Procédures pour les services de navigation
aérienne – Gestion du trafic aérien (PANS-
ATM) (Doc 4444)*

Procédures pour les services de navigation
aérienne (PANS) – Gestion de l'information
aéronautique (PANS-AIM) (Doc 10066)

AVANT-PROPOS

Emploi

Les spécifications contenues dans ce règlement s'appliquent aux aérodromes de la République Islamique de Mauritanie. Lorsque l'aérodrome, des portions de l'aérodrome ou des installations sont remis en service, remplacés, remis à neuf ou améliorés, les spécifications du présent règlement doivent être appliquées.

Les spécifications contenues dans ce règlement peuvent être détaillées ou complétées au besoin par décision du Directeur Général de l'Aviation Civile.

État des composantes du règlement

Le présent règlement sert de référence pour les spécifications d'aérodrome, y compris les caractéristiques physiques, les surfaces de limitation d'obstacles, le balisage lumineux, les balises, les marques et les panneaux. Il utilise la phraséologie de l'OACI "norme" ou "pratique recommandée", pour distinguer les spécifications considérées comme ayant des conséquences directes sur la sécurité de vol de celles qui n'affectent que le rendement de l'exploitation. Les termes suivants sont définis comme suit :

Définitions d'expressions utilisées dans les normes et pratiques recommandées lorsque la signification de ces expressions n'est pas couramment admise. Les définitions n'ont pas un caractère indépendant ; elles font partie des normes et pratiques recommandées où l'expression définie apparaît, car le sens des spécifications dépend de la signification donnée à cette expression.

Introduction et notes explicatives figurant au début des diverses parties, chapitres ou sections afin de faciliter l'application des spécifications.

Norme. Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est

reconnue nécessaire à la sécurité ou à la régularité de la navigation aérienne internationale et à laquelle les exploitants se conformeront. En cas d'impossibilité de s'y conformer, une notification à l'OACI sera faite aux termes de l'article 38 de la Convention. Les normes, reconnaissables sont obligatoires pour la certification, à moins de dérogation.

Notes insérées dans le texte lorsqu'il est nécessaire de fournir des indications ou renseignements concrets sur certaines normes ou pratiques recommandées ; ces notes ne font pas partie de la norme ou de la pratique recommandée en question.

Appendices contenant des dispositions qu'il a été jugé commode de grouper séparément mais qui font partie des normes et pratiques recommandées.

Suppléments contenant des dispositions complémentaires à celles des normes et pratiques recommandées, ou des indications relatives à la mise en application.

Les tableaux et figures qui complètent ou illustrent une norme ou une pratique recommandée et auxquels renvoie le texte de la disposition font partie intégrante de la norme ou de la pratique recommandée correspondante et ont le même caractère que celle-ci.

Dans certains cas, il a été constaté durant l'élaboration des spécifications, qu'une application uniforme n'était pas toujours possible. Ceci fut considéré dans ces spécifications par l'emploi de "si praticable", "lorsque matériellement praticable" ou d'autres expressions équivalentes. Dans pareils cas, l'autorité compétente pour l'application des spécifications concernées demeure le détenteur des pouvoirs de certification.

En effet il n'est pas prévu dans ce Règlement des suppléments, appendices ou autres conformément aux annexes de l'OACI.

A cet effet, lorsqu'on fait référence, dans le présent règlement, à une annexe, un document, un

supplément ou un appendice, il s'agit bien des annexes à la Convention de l'OACI et leurs suppléments ou appendices et leurs documents associés.

Règles de présentation

Pour bien faire ressortir le caractère de chaque énoncé, il a été décidé d'adopter la présentation suivante : les **normes** sont en romain, les notes, précédées de la mention Note sont en italique.

Il y a lieu de noter que **l'obligation exprimée par les normes** a été rendue par le **futur simple**.

Dans le présent document, les unités de mesure utilisées sont conformes au Système international d'unités (SI) spécifié dans l'Annexe 5 à la Convention relative à l'aviation civile internationale. Lorsque l'Annexe 5 permet l'emploi d'unités supplétives hors SI, celles-ci sont indiquées entre parenthèses à la suite de l'unité principale. Lorsque deux séries d'unités sont utilisées, il ne faut pas en déduire que les paires de valeurs sont égales et interchangeables. On peut toutefois admettre qu'un niveau de sécurité équivalent est obtenu avec l'emploi exclusif de l'une ou l'autre des deux séries d'unités.

Tout renvoi à un passage du présent document identifié par un numéro porte sur toutes les subdivisions dudit passage.

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

Note liminaire. — Le présent règlement comprend des normes et pratiques recommandées (spécifications) prescrivant les caractéristiques physiques et surfaces de limitation d'obstacles que doivent présenter les aérodrômes, ainsi que certaines installations et certains services techniques fournis en principe sur un aéroport. Il contient aussi des spécifications concernant les obstacles à l'extérieur des surfaces de limitation d'obstacles. Ces spécifications n'ont pas pour but de limiter ou de réglementer l'exploitation d'un aéronef.

Les spécifications relatives aux différentes installations mentionnées dans ce règlement ont été, dans une large mesure, rapportées à un code de référence décrit dans le présent chapitre, et définies au moyen de la désignation du type de piste pour lequel elles doivent être fournies, ainsi qu'il est spécifié dans les définitions. Cela a pour effet non seulement de simplifier la lecture du règlement, mais aussi, dans la plupart des cas, de permettre la conception d'aérodrômes bien proportionnés lorsque les spécifications sont appliquées.

Le présent document définit les spécifications minimales d'aéroport pour des aéronefs qui ont les mêmes caractéristiques que ceux qui sont actuellement en exploitation ou pour des aéronefs analogues dont la mise en service est prévue. En conséquence, il n'a pas été tenu compte des précautions supplémentaires qui pourraient être

jugées appropriées pour des aéronefs plus exigeants. Il appartiendra à l'autorité compétente d'étudier ces questions et d'en tenir compte au besoin pour chaque aéroport particulier. On trouvera dans les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981) des dispositions relatives à l'accueil d'aéronefs plus exigeants à des aéroports existants. La 2^{ème} Partie du Manuel de conception des aéroports (Doc 9157) contient des indications sur certains des effets que pourrait avoir, sur ces spécifications, l'exploitation des futurs types d'aéronefs.

Il faut noter que les spécifications relatives aux pistes avec approche de précision des catégories II et III ne sont applicables qu'aux pistes destinées à être utilisées par des avions dont le chiffre de code est 3 ou 4.

Le présent règlement ne comprend pas de spécifications concernant la planification d'ensemble des aéroports (comme l'espacement entre aéroports voisins ou la capacité des différents aéroports), l'incidence sur l'environnement, ou les facteurs économiques et autres facteurs non techniques dont il faut tenir compte lors de l'aménagement d'un aéroport. Le Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184), 1^{re} Partie, contient des renseignements sur ces questions. Les éléments indicatifs concernant les aspects environnementaux du développement et de l'exploitation d'un aéroport figurent dans le Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184), Partie 2.

La sûreté de l'aviation fait partie intégrante de la planification et de l'exploitation des aéroports. Le Présent règlement renferme un certain nombre de spécifications visant à relever le niveau de sûreté aux aéroports. Des spécifications relatives à d'autres installations et services ayant rapport à la sûreté figurent dans l'Annexe 17, et des éléments indicatifs détaillés en la matière se trouvent dans le Manuel de sûreté de l'OACI.

1.1 Définitions

Dans le présent règlement, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Accotement : Bande de terrain bordant une chaussée et traitée de façon à offrir une surface de raccordement entre cette chaussée et le terrain environnant.

Aéroport : Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aéroport certifié : Aéroport dont l'exploitant a reçu un certificat d'aéroport.

Aire à signaux : Aire d'aéroport sur laquelle sont disposés des signaux au sol.

Aire d'atterrissage : Partie d'une aire de mouvement destinée à l'atterrissage et au décollage des aéronefs

Aire de demi-tour sur piste : Aire définie sur un aéroport terrestre, contiguë à une piste, pour permettre aux avions d'effectuer un virage à 180° sur la piste.

Aire de manœuvre : Partie d'un aéroport à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, à l'exclusion des aires de trafic.

Aire de mouvement : Partie d'un aéroport à utiliser pour les décollages, les atterrissages et la circulation des aéronefs à la surface, et qui comprend l'aire de manœuvre et les aires de trafic.

Aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) : Aire symétrique par rapport au prolongement de l'axe de la piste et adjacente à l'extrémité de la bande, qui est destinée principalement à réduire les risques de dommages matériels au cas où un

avion atterrira trop court ou dépasserait l'extrémité de piste.

Aire de trafic : Aire définie, sur un aérodrome terrestre, destinée aux aéronefs pendant l'embarquement ou le débarquement des voyageurs, le chargement ou le déchargement de la poste ou du fret, l'avitaillement ou la reprise de carburant, le stationnement ou l'entretien.

Altitude d'un aérodrome : Altitude du point le plus élevé de l'aire d'atterrissage.

Approches parallèles indépendantes : Approches simultanées en direction de pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles, sans minimum réglementaire de séparation radar entre les aéronefs se trouvant à la verticale des prolongements des axes de pistes adjacentes.

Approches parallèles interdépendantes : Approches simultanées en direction de pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles, avec minimum réglementaire de séparation radar entre les aéronefs se trouvant à la verticale des prolongements des axes de pistes adjacentes.

Atterrissage interrompu : Manœuvre d'atterrissage abandonnée de manière inattendue à un point quelconque au-dessous de l'altitude/hauteur de franchissement d'obstacles (OCA/H).

Balise : Objet disposé au-dessus du niveau du sol pour indiquer un obstacle ou une limite.

Bande de piste : Aire définie dans laquelle sont compris la piste ainsi que le prolongement d'arrêt, si un tel prolongement est aménagé, et qui est destinée :

- a) à réduire les risques de dommages matériels au cas où un avion sortirait de la piste ;
- b) à assurer la protection des avions qui survolent cette aire au cours des opérations de décollage ou d'atterrissage.

Bande de voie de circulation : Aire dans laquelle est comprise une voie de circulation, destinée à protéger les avions qui circulent sur cette voie et à réduire les risques de dommages matériels causés à un avion qui en sortirait accidentellement.

Barrette : Ensemble composé d'au moins trois feux aéronautiques à la surface, très rapprochés et disposés en une ligne droite transversale de telle façon qu'à une certaine distance, il donne l'impression d'une courte barre lumineuse.

Base de données cartographiques d'aérodrome (AMDB) : Collection de données cartographiques d'aérodrome organisées et arrangées en un ensemble structuré de données.

Calendrier : Système de référence temporel discret qui sert de base à la définition de la position temporelle avec une résolution de un jour (ISO 19108*).

Calendrier grégorien : Calendrier d'usage courant. Introduit en 1582 pour définir une année qui soit plus proche de l'année tropique que celle du calendrier julien (ISO 19108*).

Note. — Le calendrier grégorien comprend des années ordinaires de 365 jours et des années bissextiles de 366 jours, divisées en douze mois consécutifs.

Certificat d'aérodrome : Certificat délivré par l'autorité compétente en vertu des règlements applicables d'exploitation d'un aérodrome.

Classification de l'intégrité (données aéronautiques) : Classification basée sur le risque que peut entraîner l'utilisation de données altérées. Les données aéronautiques sont classées comme suit :

- a) données ordinaires : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une très faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;
- b) données essentielles : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une faible probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe ;
- c) données critiques : données dont l'utilisation, si elles sont altérées, entraîne une forte probabilité que la poursuite du vol et l'atterrissage d'un aéronef comportent un risque sérieux de catastrophe.

Coefficient d'utilisation : Pourcentage de temps pendant lequel l'utilisation d'une piste ou d'un réseau de pistes n'est pas restreinte du fait de la composante de vent traversier.

Note.— On entend par composante de vent traversier la composante du vent à la surface qui est perpendiculaire à l'axe de la piste.

Contrôle de redondance cyclique (CRC) : Algorithme mathématique appliqué à l'expression numérique des données qui procure un certain degré d'assurance contre la perte ou l'altération de données.

Déclinaison de station : Écart entre la direction de la radiale zéro degré d'une station VOR et la direction du nord vrai, déterminé au moment de l'étalonnage de la station.

Délai de commutation (d'un feu) : Temps nécessaire pour que l'intensité effective d'un feu, mesurée dans une direction donnée, baisse au-dessous de 50 % et revienne à 50 % pendant un passage d'une source d'énergie à une autre, lorsque le feu fonctionne à des intensités de 25 % ou plus.

Densité de la circulation d'aérodrome :

a) Faible. Lorsque le nombre de mouvements à l'heure de pointe moyenne n'est pas supérieur à 15 mouvements par piste, ou lorsqu'il est généralement inférieur à un total de 20 mouvements sur l'aérodrome.

b) Moyenne. Lorsque le nombre de mouvements à l'heure de pointe moyenne est de l'ordre de 16 à 25 mouvements par piste, ou lorsqu'il y a généralement un total de 20 à 35 mouvements sur l'aérodrome.

c) Forte. Lorsque le nombre de mouvements à l'heure de pointe moyenne est de l'ordre de 26 mouvements par piste ou plus, ou lorsqu'il y a généralement un total de plus de 35 mouvements sur l'aérodrome.

Note 1.— Le nombre de mouvements à l'heure de pointe moyenne correspond à la moyenne arithmétique, pour l'ensemble de l'année, du

nombre de mouvements pendant l'heure la plus occupée de la journée.

Note 2.— Décollages et atterrissages constituent des mouvements.

Départs parallèles indépendants : Départs simultanés sur pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles.

Décision d'homologation : Décision délivrée par l'autorité compétente en vertu des règlements applicables d'exploitation d'un aérodrome, non soumis à l'obligation de certification.

Distance de référence de l'avion : Longueur minimale nécessaire pour le décollage à la masse maximale certifiée au décollage, au niveau de la mer, dans les conditions correspondant à l'atmosphère type, en air calme, et avec une pente de piste nulle, comme l'indiquent le manuel de vol de l'avion prescrit par les services chargés de la certification ou les renseignements correspondants fournis par le constructeur de l'avion. La longueur en question représente, lorsque cette notion s'applique, la longueur de piste équilibrée pour les avions et, dans les autres cas, la distance de décollage.

Note.— La section 2 du Supplément A explique le concept de la longueur de piste équilibrée, et le Manuel de navigabilité

(Doc 9760) donne des indications détaillées sur des questions liées à la distance de décollage.

Distances déclarées :

a) Distance de roulement utilisable au décollage (TORA) : Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion au décollage.

b) Distance utilisable au décollage (TODA) : Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé, s'il y en a un.

c) Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA) : Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.

d) Distance utilisable à l'atterrissage (LDA) : Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

Données cartographiques d'aérodrome (AMD) : Données recueillies en vue de compiler des informations cartographiques d'aérodrome.

Note.— Les données cartographiques d'aérodrome sont recueillies à différentes fins, notamment l'amélioration de la conscience de la situation pour l'utilisateur, les opérations à la surface, la formation, l'établissement de cartes et la planification.

Durée de protection : Temps estimé pendant lequel le liquide d'antigivrage (traitement) empêchera la formation de glace ou de givre ou l'accumulation de neige sur les surfaces protégées (traitées) d'un avion.

Feu aéronautique à la surface : Feu, autre qu'un feu de bord, spécialement prévu comme aide de navigation aérienne.

Feu fixe. Feu dont l'intensité lumineuse reste constante lorsqu'il est observé d'un point fixe.

Feux de protection de piste : Feux destinés à avertir les pilotes et les conducteurs de véhicules qu'ils sont sur le point de s'engager sur une piste en service.

Fiabilité du balisage lumineux : Probabilité que l'ensemble de l'installation fonctionne dans les limites des tolérances spécifiées et que le dispositif soit utilisable en exploitation.

Géoïde : Surface équipotentielle du champ de pesanteur terrestre qui coïncide avec le niveau moyen de la mer (MSL) hors perturbations et avec son prolongement continu à travers les continents.

Note.— La forme du géoïde est irrégulière à cause de perturbations locales du champ de pesanteur (dénivellations dues au vent, salinité, courant, etc.), et la direction de la pesanteur est perpendiculaire au géoïde en tout point.

Hauteur au-dessus de l'ellipsoïde : Hauteur par rapport à l'ellipsoïde de référence, comptée

suivant la normale extérieure à l'ellipsoïde qui passe par le point en question.

Hauteur orthométrique : Hauteur d'un point par rapport au géoïde, généralement présentée comme une hauteur au-dessus du niveau moyen de la mer (altitude).

Hélistation : Aérodrome, ou aire définie sur une construction, destiné à être utilisé, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des hélicoptères à la surface.

Indicateur de direction d'atterrissage : Dispositif indiquant visuellement la direction et le sens désignés pour l'atterrissage et le décollage.

Intégrité des données (niveau d'assurance) : Degré d'assurance qu'une donnée aéronautique et sa valeur n'ont pas été perdues ou altérées depuis leur création ou leur modification autorisée.

Intensité efficace : L'intensité efficace d'un feu à éclats est égale à l'intensité d'un feu fixe de même couleur, qui permettrait d'obtenir la même portée visuelle dans des conditions identiques d'observation.

Intersection de voies de circulation : Jonction de deux ou plusieurs voies de circulation.

Largeur hors tout du train principal. Distance entre les bords extérieurs des roues du train principal.

Marque : Symbole ou groupe de symboles mis en évidence à la surface de l'aire de mouvement pour fournir des renseignements aéronautiques.

Mouvements parallèles sur pistes spécialisées : Mouvements simultanés sur pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles, au cours desquels une piste sert exclusivement aux approches et l'autre piste exclusivement aux départs.

Neige (au sol) :

a) Neige sèche : Neige qui, non tassée, se disperse au souffle ou qui, tassée à la main, se désagrège une fois relâchée ; densité inférieure à 0,35.

b) Neige mouillée : Neige qui, tassée à la main, s'agglutine et forme ou tend à former une boule ; densité égale ou supérieure à 0,35 et inférieure à 0,5.

c) Neige compactée : Neige qui a été comprimée en une masse solide et résiste à une nouvelle compression et qui forme bloc ou se fragmente lorsqu'on la ramasse ; densité égale ou supérieure à 0,5.

Neige fondante : Neige gorgée d'eau qui, si l'on frappe du pied à plat sur le sol, produit des éclaboussures ; densité de 0,5 à 0,8.

Note. — Les mélanges de glace, de neige et/ou d'eau stagnante peuvent, notamment lors des chutes de pluie, de pluie et neige, ou de neige, avoir des densités supérieures à 0,8. Ces mélanges, en raison de leur haute teneur en eau ou en glace, ont un aspect transparent au lieu d'un aspect translucide, ce qui, dans la gamme des mélanges à haute densité, les distingue facilement de la neige fondante.

Numéro de classification d'aéronef (ACN) : Nombre qui exprime l'effet relatif d'un aéronef sur une chaussée pour une catégorie type spécifiée du terrain de fondation.

Note. — Le numéro de classification d'aéronef est calculé en fonction de la position du centre de gravité qui fait porter la charge critique sur l'atterrisseur critique. On utilise normalement, pour calculer l'ACN, le centrage extrême arrière correspondant à la masse maximale brute sur l'aire de trafic. Dans des cas exceptionnels, le centrage extrême avant peut avoir pour effet que la charge appliquée sur l'atterrisseur avant sera plus critique.

Numéro de classification de chaussée (PCN) : Nombre qui exprime la force portante d'une chaussée pour une exploitation sans restriction.

Objet frangible : Objet de faible masse conçu pour casser, se déformer ou céder sous l'effet d'un impact de manière à présenter le moins de risques possible pour les aéronefs.

Note. — Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 6^{ème} Partie, contient des

éléments indicatifs sur la conception en matière de frangibilité.

Objet intrus (FOD) : Objet inanimé présent sur l'aire de mouvement, qui n'a aucune fonction opérationnelle ou aéronautique et qui peut constituer un danger pour l'exploitation d'aéronefs.

Obstacle : Tout ou partie d'un objet fixe (temporaire ou permanent) ou mobile :

a) qui est situé sur une aire destinée à la circulation des aéronefs à la surface ; ou

b) qui fait saillie au-dessus d'une surface définie destinée à protéger les aéronefs en vol ; ou

c) qui se trouve : à l'extérieur d'une telle surface définie et qui est jugé être un danger pour la navigation aérienne.

Ondulation du géoïde : Distance du géoïde au-dessus (positive) ou au-dessous (négative) de l'ellipsoïde de référence mathématique.

Note. — Dans le cas de l'ellipsoïde défini pour le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84), l'ondulation du géoïde correspond à la différence entre la hauteur par rapport à l'ellipsoïde du WGS-84 et la hauteur orthométrique.

Panneau :

a) Panneau à message fixe : Panneau présentant un seul message.

b) Panneau à message variable : Panneau capable de présenter plusieurs messages prédéterminés ou aucun message, selon le cas.

Performances humaines : Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Phare aéronautique : Feu aéronautique à la surface, visible d'une manière continue ou intermittente dans tous les azimuts afin de désigner un point particulier à la surface de la terre.

Phare d'aérodrome : Phare aéronautique servant à indiquer aux aéronefs en vol l'emplacement d'un aérodrome.

Phare de danger : Phare aéronautique servant à indiquer un danger pour la navigation aérienne.

Phare d'identification : Phare aéronautique émettant un indicatif permettant de reconnaître un point de référence déterminé.

Piste : Aire rectangulaire définie, sur un aérodrome terrestre, aménagée afin de servir au décollage et à l'atterrissage des aéronefs.

Piste aux instruments : Piste destinée aux aéronefs qui utilisent des procédures d'approche aux instruments. Ce peut être :

a) Une piste avec approche classique : Piste aux instruments desservie par des aides visuelles et une aide non visuelle assurant au moins un guidage en direction satisfaisant pour une approche en ligne droite.

b) Une piste avec approche de précision, catégorie I : Piste aux instruments desservie par un ILS, un MLS ou les deux et des aides visuelles et destinée à l'approche avec une hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft), et avec une visibilité au moins égale à 800 m ou une portée visuelle de piste au moins égale à 550 m.

c) Une piste avec approche de précision, catégorie II : Piste aux instruments desservie par un ILS, un MLS ou les deux et des aides visuelles et destinée à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft) mais au moins égale à 30 m (100 ft), et une portée visuelle de piste au moins égale à 300 m.

d) Une piste avec approche de précision, catégorie III : Piste aux instruments desservie par un ILS, un MLS ou les deux, jusqu'à la surface de la piste et le long de cette surface, et :

A — destinée à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft), ou sans hauteur de décision, et une portée visuelle de piste au moins égale à 175 m ;

B — destinée à l'approche avec une hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft), ou sans hauteur de décision, et une portée visuelle de piste inférieure à 175 m mais au moins égale à 50 m ;

C — destinée à être utilisée sans hauteur de décision ni limites de portée visuelle de piste.

Note 1.— Les spécifications ILS et MLS correspondantes figurent à l'Annexe 10, Volume I.

Note 2.— Les aides visuelles ne doivent pas nécessairement être à l'échelle des aides non visuelles mises en œuvre. Les aides visuelles sont choisies en fonction des conditions dans lesquelles il est projeté d'effectuer les mouvements aériens.

Piste avec approche de précision : Voir **Piste aux instruments**.

Piste à vue : Piste destinée aux aéronefs effectuant une approche à vue.

Piste de décollage : Piste réservée au décollage seulement.

Piste(s) principale(s) : Piste(s) utilisée(s) de préférence aux autres toutes les fois que les conditions le permettent.

Pistes quasi parallèles : Pistes sans intersection dont les prolongements d'axe présentent un angle de convergence ou de divergence inférieur ou égal à 15°.

Plate-forme d'attente de circulation : Aire définie où les aéronefs peuvent être mis en attente, ou dépassés, pour faciliter la circulation à la surface.

Plate-forme de dégivrage/antigivrage : Aire comprenant une partie intérieure destinée au stationnement de l'avion devant recevoir un traitement de dégivrage/antigivrage, et une partie extérieure destinée au mouvement de deux ou plusieurs dispositifs mobiles de dégivrage/antigivrage.

Point chaud : Endroit sur l'aire de mouvement d'un aérodrome où il y a déjà eu des collisions ou des incursions sur piste, ou qui présente un risque à ce sujet, et où les pilotes et les conducteurs doivent exercer une plus grande vigilance.

Point d'attente avant piste : Point désigné en vue de protéger une piste, une surface de limitation d'obstacles ou une zone

critique/sensible d'ILS/MLS, auquel les aéronefs et véhicules circulant à la surface s'arrêteront et attendront, sauf autorisation contraire de la tour de contrôle d'aérodrome.

Note.— Dans les expressions conventionnelles de radiotéléphonie, le terme « point d'attente » désigne le point d'attente avant piste.

Point d'attente intermédiaire : Point établi en vue du contrôle de la circulation, auquel les aéronefs et véhicules circulant à la surface s'arrêteront et attendront, lorsqu'ils en auront reçu instruction de la tour de contrôle d'aérodrome, jusqu'à être autorisés à poursuivre.

Point d'attente sur voie de service : Point déterminé où les véhicules peuvent être enjoints d'attendre.

Point de référence d'aérodrome : Point déterminant géographiquement l'emplacement d'un aérodrome.

Portée visuelle de piste (RVR) : Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

Poste de dégivrage/antigivrage : Installation où les surfaces d'un avion sont nettoyées du givre, de la glace ou de la neige (dégivrage), ou traitées en vue d'empêcher la formation de givre ou de glace ou l'accumulation de neige ou de neige fondante (antigivrage) pendant une période limitée.

Note.— De plus amples indications figurent dans le Manuel sur les activités de dégivrage et d'antigivrage au sol des aéronefs (Doc 9640).

Poste de stationnement d'aéronef : Emplacement désigné sur une aire de trafic, destiné à être utilisé pour le stationnement d'un aéronef.

Précision des données : Degré de conformité entre une valeur mesurée ou estimée et la valeur réelle.

Principes des facteurs humains : Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance

aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Prolongement d'arrêt : Aire rectangulaire définie au sol à l'extrémité de la distance de roulement utilisable au décollage, aménagée de telle sorte qu'elle constitue une surface convenable sur laquelle un aéronef puisse s'arrêter lorsque le décollage est interrompu.

Prolongement dégagé : Aire rectangulaire définie, au sol ou sur l'eau, placée sous le contrôle de l'autorité compétente et choisie ou aménagée de manière à constituer une aire convenable au-dessus de laquelle un avion peut exécuter une partie de la montée initiale jusqu'à une hauteur spécifiée.

Qualité des données : Degré ou niveau de confiance que les données fournies répondent aux exigences de leurs utilisateurs en matière de précision, de résolution, d'intégrité (ou d'un niveau d'assurance équivalent), de traçabilité, de ponctualité, de complétude et de format.

Référentiel : Toute quantité ou tout ensemble de quantités pouvant servir de référence ou de base pour calculer d'autres quantités (ISO 19104*).

Référentiel géodésique : Ensemble minimal de paramètres nécessaire pour définir la situation et l'orientation du système de référence local par rapport au système ou cadre de référence mondial.

Service de gestion d'aire de trafic : Service fourni pour assurer la régulation des activités et des mouvements des aéronefs et des autres véhicules sur une aire de trafic.

Seuil : Début de la partie de la piste utilisable pour l'atterrissage.

Seuil décalé : Seuil qui n'est pas situé à l'extrémité de la piste.

Signe d'identification d'aérodrome : Signe qui, placé sur un aérodrome, sert à l'identification, en vol, de cet aérodrome.

Système autonome d'avertissement d'incursion sur piste (ARIWS) : Système qui assure, de façon autonome, la détection d'incursions potentielles sur une piste en service, ou la détection de l'état d'occupation d'une piste en service, et qui fournit des avertissements directs aux équipages de conduite des aéronefs et aux conducteurs des véhicules.

Système d'arrêt : Système conçu pour freiner un avion en cas de dépassement de piste.

Système de gestion de la sécurité (SGS) : Approche systémique de la gestion de la sécurité comprenant les structures organisationnelles, responsabilités, politiques et procédures nécessaires.

Voie de circulation : Voie définie, sur un aérodrome terrestre, aménagée pour la circulation à la surface des aéronefs et destinée à assurer la liaison entre deux parties de l'aérodrome, notamment :

a) Voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef : Partie d'une aire de trafic désignée comme voie de circulation et destinée seulement à permettre l'accès à un poste de stationnement d'aéronef.

b) Voie de circulation d'aire de trafic : Partie d'un réseau de voies de circulation qui est située sur une aire de trafic et destinée à matérialiser un parcours permettant de traverser cette aire.

c) Voie de sortie rapide : Voie de circulation raccordée à une piste suivant un angle aigu et conçue de façon à permettre à un avion qui atterrit de dégager la piste à une vitesse plus élevée que celle permise par les autres voies de sortie, ce qui permet de réduire au minimum la durée d'occupation de la piste.

Voie de service : Route de surface aménagée sur l'aire de mouvement et destinée à l'usage exclusif des véhicules.

Zone dégagée d'obstacles (OFZ) : Espace aérien situé au-dessus de la surface intérieure d'approche, des surfaces intérieures de transition, de la surface d'atterrissage interrompu et de la partie de la bande de piste limitée par ces

surfaces, qui n'est traversé par aucun obstacle fixe, à l'exception des objets légers et frangibles qui sont nécessaires pour la navigation aérienne.

Zone de toucher des roues. Partie de la piste, située au-delà du seuil, où il est prévu que les avions qui atterrissent entrent en contact avec la piste.

Zone de vol critique en ce qui concerne les faisceaux laser (LCFZ) : Espace aérien proche de l'aérodrome mais extérieur à la LFFZ, à l'intérieur duquel l'éclairement énergétique est limité à un niveau qui ne risque pas de causer d'éblouissement.

Zone de vol normale (NFZ) : Espace aérien qui n'est pas une LFFZ, une LCFZ ou une LSFZ mais qui doit être protégé contre les émissions laser susceptibles de causer des lésions aux yeux.

Zone de vol sans danger de faisceau laser (LFFZ) : Espace aérien à proximité immédiate de l'aérodrome, à l'intérieur duquel l'éclairement énergétique est limité à un niveau qui ne risque pas de causer de perturbation visuelle.

Zone de vol sensible aux faisceaux laser (LSFZ) : Espace aérien extérieur et non nécessairement attenant à la LFFZ et à la LCFZ, à l'intérieur duquel l'éclairement énergétique est limité à un niveau qui ne risque pas de causer d'aveuglement ou d'image rémanente.

Zones de vol protégées : Espaces aériens établis expressément pour atténuer les effets préjudiciables des émissions laser.

1.2 Application

1.2.1 Certaines spécifications du règlement imposent explicitement à l'autorité compétente l'obligation de faire un choix, de prendre une décision ou d'exercer une fonction. D'autres ne mentionnent pas l'« autorité compétente » mais son intervention est implicite. Dans les deux cas, la responsabilité de la décision ou de l'action requise incombera à l'autorité compétente.

1.2.2 Sauf indication contraire précisée dans le contexte, les spécifications s'appliqueront à tous

les aérodromes ouverts au public dans les conditions prévues à l'article 15 de la Convention. Les spécifications du Chapitre 3 du présent règlement, s'appliqueront seulement aux aérodromes terrestres. Les spécifications du présent volume s'appliqueront, le cas échéant, aux hélistations, mais elles ne s'appliqueront pas aux adacports.

Note. — Il n'existe pas actuellement de spécifications concernant les adacports, mais il est prévu que des spécifications sur ces aérodromes seront insérées au fur et à mesure de leur élaboration. En attendant, on trouvera dans le Manuel de l'adacport de l'OACI (Doc 9150) des éléments indicatifs sur ce type d'aérodrome particulier.

1.2.3 Lorsqu'il est fait mention d'une couleur dans le présent règlement, il s'agit de la couleur spécifiée à l'Appendice 1 de l'annexe 14 volume I.

1.3 Systèmes de référence communs

1.3.1 Système de référence horizontal

Le Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) sera utilisé comme système de référence horizontal (géodésique). Les coordonnées géographiques aéronautiques (latitude et longitude) communiquées seront exprimées selon le référentiel géodésique WGS-84.

Note. — Le Manuel du Système géodésique mondial — 1984 (WGS-84) (Doc 9674) contient des éléments indicatifs complets sur le WGS-84.

1.3.2 Système de référence vertical

Le niveau moyen de la mer (MSL), qui donne la relation entre les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) et une surface appelée géoïde, sera utilisé comme système de référence vertical.

Note 1. — La forme du géoïde est celle qui, mondialement, suit de plus près le niveau moyen de la mer. Par définition, le géoïde représente la surface équipotentielle du champ de gravité

terrestre qui coïncide avec le MSL au repos prolongé de façon continue à travers les continents.

Note 2. — Les hauteurs liées à la gravité (altitudes topographiques) s'appellent également altitudes orthométriques, tandis que les distances à un point situé au-dessus de l'ellipsoïde s'appellent hauteurs ellipsoïdales.

1.3.3 Système de référence temporel

1.3.3.1 Le système de référence temporel utilisé sera le calendrier grégorien et le temps universel coordonné (UTC).

1.3.3.2 L'emploi d'un système de référence temporel différent sera signalé dans la partie GEN 2.1.2 de la publication d'information aéronautique (AIP).

Note.— Voir les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 2.

1.4 Certification des aérodromes

Note.— Le but des dispositions ci-après est d'assurer l'établissement d'un régime de réglementation afin que les spécifications du présent Règlement puissent être effectivement appliquées. Il est reconnu que les modes de propriété, d'exploitation et de surveillance des aérodromes diffèrent entre les États. Le moyen le plus efficace et le plus transparent de veiller au respect des spécifications applicables est une entité de supervision de la sécurité distincte et un mécanisme de supervision de la sécurité bien défini appuyés par une législation appropriée qui permet de mener à bien la fonction de réglementation de la sécurité des aérodromes. La délivrance d'une certification à un aérodrome signifie pour les exploitants d'aéronefs et les autres organisations qui utilisent cet aérodrome qu'au moment de la certification il répondait aux spécifications concernant les installations et l'exploitation technique et que, selon l'autorité de certification, il est capable de continuer à y répondre pendant la période de validité du certificat. Le processus de certification définit

aussi la base de référence pour la surveillance continue de la conformité aux spécifications. Des renseignements sur l'état de certification des aérodromes devraient être fournis aux services d'information aéronautique compétents pour être inclus dans les publications d'information aéronautique (AIP). Se reporter au § 2.13.1 et aux PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 2, section AD 1.5.

1.4.1 Exigence d'un certificat d'aérodrome

1.4.1.1 Tout exploitant d'un aérodrome, utilisé pour les vols internationaux, doit être en possession d'un certificat d'aérodrome, si le nombre maximal de sièges passagers des aéronefs utilisés dans les opérations est supérieur à 30 sièges ou la masse maximale au décollage desdits aéronefs est supérieure à 3700 kilogrammes.

1.4.1.2 Tout autre aérodrome non soumis à l'obligation de certification, peut néanmoins être certifié sur demande de son gestionnaire, conformément à la réglementation en vigueur.

1.4.1.3 Pour la délivrance, le renouvellement et le transfert d'un certificat d'aérodrome, un droit pourra être facturé à l'exploitant d'aérodrome.

1.4.1.4 La forme et le contenu d'un certificat d'aérodrome, sont fixés par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

1.4.1.5 L'exploitant d'un aérodrome ouvert ou non à la circulation aérienne publique qui n'est pas soumis à l'obligation de certification doit être en possession d'une décision d'homologation. L'homologation portera sur l'évaluation de la conformité aux exigences réglementaires, des infrastructures, installations et équipements de l'aérodrome.

1.4.1.6 La forme et le contenu de la décision d'homologation des aérodromes sont fixés par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

1.4.1.7 Pour la délivrance, le renouvellement et le transfert d'une décision d'homologation d'aérodrome, un droit pourra être facturé à l'exploitant d'aérodrome.

1.4.1.8 Lorsque plusieurs Exploitants opèrent sur un même aérodrome, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile désigne pour cet aérodrome, l'Exploitant principalement chargé de la conduite du processus de certification de l'aérodrome. L'exploitant désigné prend les dispositions nécessaires pour assurer la coordination des activités de tous les autres exploitants et fournisseurs de services concernés par la certification de l'aérodrome. Il sera le demandeur et le détenteur du certificat d'aérodrome.

Note.— Des procédures spécifiques sur les étapes de la certification d'un aérodrome figurent dans les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981). On trouvera de plus amples orientations sur la certification des aérodromes dans le Manuel sur la certification des aérodromes (Doc 9774).

1.4.2 Demande de certificat d'aérodrome

Le postulant soumettra à l'approbation de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile une demande établie dans la forme prescrite par celle-ci. Le manuel d'aérodrome établi pour l'aérodrome dont il s'agit en fera partie intégrante.

1.4.3 Délivrance d'un certificat d'aérodrome

1.4.3.1 Sous réserve des dispositions des paragraphes **1.4.3.2** et **1.4.3.3**, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver la demande et accepter ou approuver le manuel d'aérodrome qui lui est soumis au titre du paragraphe **1.4.2** et délivrer au postulant un certificat d'aérodrome.

1.4.3.2 Avant de délivrer un certificat d'aérodrome, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile devra s'être assurée que :

a) le postulant et son personnel possèdent les compétences et l'expérience nécessaires pour exploiter l'aérodrome et en assurer la maintenance comme il convient ;

b) le manuel d'aérodrome établi pour l'aérodrome du postulant et accompagnant la demande contient toutes les informations pertinentes ;

c) les installations, les services et l'équipement de l'aérodrome sont en conformité avec les normes et pratiques spécifiées dans le RTA 14 ;

d) les procédures d'exploitation de l'aérodrome assurent de façon satisfaisante la sécurité des aéronefs;

e) un système acceptable de gestion de la sécurité est en place à l'aérodrome.

f) une étude d'impact environnemental a été réalisée par le postulant et qu'il est détenteur d'un certificat de conformité environnemental délivré par les entités compétentes de l'Etat.

1.4.3.3 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut refuser de délivrer un certificat d'aérodrome à un postulant. Dans ce cas, elle doit notifier ses raisons à celui-ci, par écrit, au plus tard 30 jours après avoir pris cette décision, et en tout état de cause, dans les 90 jours après l'acceptation de la demande.

1.4.4 Annotation des conditions sur un certificat d'aérodrome

Après que l'instruction de la demande et l'inspection de l'aérodrome seront achevées avec succès, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, en accordant le certificat, annotera sur

celui-ci les conditions relatives au type d'utilisation de l'aérodrome et d'autres précisions qu'elle jugera nécessaires.

1.4.5 Durée de validité d'un certificat d'aérodrome

La durée de validité d'un certificat d'aérodrome est de 3 ans tant qu'il n'a pas été suspendu ou annulé.

1.4.6 Renonciation à un certificat d'aérodrome

1.4.6.1 Le titulaire d'un certificat d'aérodrome doit donner à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile un préavis écrit d'au moins 180 jours avant la date à laquelle il renonce au certificat, afin que les dispositions utiles puissent être prises pour la publication.

1.4.6.2 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile annulera le certificat à la date spécifiée dans le préavis.

1.4.7 Transfert d'un certificat d'aérodrome

1.4.7.1 Le certificat d'aérodrome n'est pas cessible. Toutefois, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut donner son consentement au transfert d'un certificat d'aérodrome et délivrer un instrument de transfert au cessionnaire lorsque:

a) le titulaire actuel du certificat d'aérodrome l'avise par écrit, au moins 180 jours avant de cesser d'exploiter l'aérodrome, qu'il cessera de l'exploiter à compter de la date spécifiée dans ce préavis;

b) le titulaire actuel du certificat d'aérodrome l'avise par écrit du nom du cessionnaire;

c) le cessionnaire lui demande par écrit, dans un délai de 90 jours avant que le titulaire actuel du certificat d'aérodrome

cesse d'exploiter l'aérodrome, que le certificat lui soit transféré ;

d) les conditions énoncées au paragraphe **1.4.3.2** seront respectées en ce qui concerne le cessionnaire.

1.4.7.2 Si l'Agence Nationale de l'Aviation Civile ne consent pas au transfert d'un certificat d'aérodrome, elle avise le cessionnaire de ses raisons, par écrit, au plus tard 30 jours après avoir pris cette décision, et en tout état de cause, dans les 60 jours après l'acceptation de la demande.

1.4.8 Certificat d'aérodrome provisoire

1.4.8.1 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut délivrer au postulant mentionné au paragraphe **1.4.2**, ou au cessionnaire proposé d'un certificat d'aérodrome mentionné au paragraphe **1.4.7.1**, un certificat d'aérodrome provisoire autorisant le postulant ou le cessionnaire à exploiter l'aérodrome, pourvu qu'elle se soit assurée que:

a) un certificat d'aérodrome relatif à l'aérodrome en question sera délivré au postulant ou au cessionnaire aussitôt après l'achèvement de la procédure de demande d'attribution ou de transfert;

b) la délivrance du certificat provisoire est dans l'intérêt public et n'est pas contraire à la sécurité de l'aviation civile.

1.4.8.2 Un certificat d'aérodrome provisoire émis en vertu du paragraphe **1.4.8.1** vient à expiration:

a) à la date à laquelle le certificat d'aérodrome est délivré ou transféré; ou

b) à la date d'expiration spécifiée dans ce certificat d'aérodrome provisoire, selon que l'une ou l'autre éventualité interviendra en premier lieu.

1.4.8.3 Ce règlement s'applique à un certificat d'aérodrome provisoire de la même manière qu'il s'applique à un certificat d'aérodrome.

1.4.9 Amendement d'un certificat d'aérodrome

L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut, pourvu que les conditions énoncées aux paragraphes **1.4.3.2**, **3.5** et **3.6** soient respectées, amender un certificat d'aérodrome si:

a) une modification intervient dans la propriété ou la gestion de l'aérodrome;

b) une modification intervient dans l'utilisation ou l'exploitation de l'aérodrome;

c) une modification intervient dans les limites de l'aérodrome;

d) le titulaire du certificat d'aérodrome demande un amendement.

1.4.10 Renouvellement d'un certificat d'aérodrome

Le certificat d'aérodrome est renouvelé dans les mêmes conditions qui ont prévalu à sa délivrance.

1.4.11 Publication d'un certificat d'aérodrome

La délivrance, l'annulation, la révocation ou la suspension d'un certificat d'aérodrome doit faire l'objet d'une publication dans la Publication d'Information Aéronautique.

1.4.12 Surveillances continues des aérodromes certifiés

Une fois que l'autorité de l'aviation civile aura achevé un examen approfondi de la conformité d'un aérodrome aux exigences de certification applicables, menant à la délivrance du certificat à l'exploitant d'aérodrome, il établira une supervision continue pour s'assurer du maintien de la conformité aux conditions de la certification et aux exigences qui s'y seront ajoutées.

Avant le renouvellement du certificat, le programme de surveillance continue couvrira tous les thèmes de certification d'aérodrome et le

suivi du plan d'action correctrice de l'exploitant d'aérodrome.

Des inspections inopinées et ou spéciales peuvent être réalisées à tout moment. Des inspections peuvent être renforcées sur un domaine lorsque des risques de sécurité sont identifiés. L'exploitant d'aérodrome en sera informé.

1.4.13 Manuel d'aérodrome

Note 1.— Le contenu d'un manuel d'aérodrome, y compris les procédures pour la soumission et l'approbation/acceptation du manuel, la vérification de la conformité de l'aérodrome et la délivrance du certificat d'aérodrome, est énuméré dans les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981).

1.4.13.1 Objet et portée du manuel d'aérodrome : Le manuel d'aérodrome est une exigence fondamentale du processus de certification. Les renseignements présentés dans le manuel d'aérodrome démontreront que l'aérodrome est conforme aux exigences nationales de certification et qu'il n'y a pas de lacunes apparentes qui compromettent la sécurité de l'exploitation aérienne.

Ce document de référence fera l'objet d'une entente formelle entre l'exploitant d'aérodrome et l'Autorité de l'Aviation Civile en ce qui a trait aux spécifications, aux conditions et au niveau de service à maintenir à l'aérodrome.

Le manuel d'aérodrome reste le document clé d'assurance de la sécurité pour déterminer la compétence organisationnelle initiale et continue de l'exploitant d'aérodrome.

1.4.13.2 Le manuel d'aérodrome est un document vivant, tout manuel d'aérodrome est susceptible d'être amendé pour fournir des renseignements exacts et à jour. Le postulant est entièrement responsable de l'exactitude des renseignements fournis dans le manuel d'aérodrome. De même il sera responsable de l'amendement du manuel d'aérodrome et de la notification des amendements à l'Autorité de l'Aviation Civile.

Le contenu d'un manuel d'aérodrome sera traité avec le respect des exigences souveraines de confidentialité.

1.4.13.3 Élaboration du manuel d'aérodrome

1.4.12.1.1 L'exploitant d'un aérodrome certifié doit avoir pour celui-ci un manuel, désigné comme le manuel d'aérodrome.

1.4.12.1.2 Le manuel d'aérodrome doit:

- a) être dactylographié ou imprimé, et signé par l'exploitant d'aérodrome;
- b) être établi sous une forme qui facilite sa mise à jour;
- c) comporter un système d'indication de la validité des pages et des amendements apportés à celles-ci, y compris une page où seront consignées les révisions;
- d) être organisé d'une manière qui facilitera le processus de préparation, d'examen et d'acceptation ou approbation.

1.4.13.2 Emplacement du manuel d'aérodrome

1.4.13.2.1 L'exploitant d'aérodrome doit fournir à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile un exemplaire complet et à jour du manuel d'aérodrome.

1.4.13.2.2 L'exploitant d'aérodrome doit conserver à l'aérodrome au moins un exemplaire complet et à jour du manuel d'aérodrome; un exemplaire sera conservé à l'établissement principal de l'exploitant si celui-ci est autre que l'aérodrome.

1.4.13.2.3 L'exploitant d'aérodrome doit tenir l'exemplaire mentionné au paragraphe **1.4.13.2.2** à la disposition du personnel autorisé de l'Autorité de l'aviation civile, pour inspection.

1.4.13.3 Renseignements à inclure dans le manuel d'aérodrome

1.4.13.3.1 L'exploitant d'un aérodrome certifié doit inclure dans un manuel d'aérodrome les renseignements ci-après, pour autant qu'ils s'appliquent à l'aérodrome, répartis comme suit en cinq parties:

Partie 1. Renseignements d'ordre général sur l'objet et la portée du manuel d'aérodrome; l'exigence légale d'un certificat d'aérodrome et d'un manuel d'aérodrome, selon les dispositions des règlements nationaux; les conditions d'utilisation de l'aérodrome; les services d'information aéronautique existants et les procédures de publication; le système d'enregistrement des mouvements aériens et les obligations de l'exploitant d'aérodrome, spécifiées dans le présent règlement.

Partie 2. Précisions sur le site de l'aérodrome.

Partie 3. Précisions sur l'aérodrome à communiquer au service d'information aéronautique, comme indiqué dans la 3e Partie de l'annexe au présent règlement.

Partie 4. Procédures d'exploitation de l'aérodrome et mesures de sécurité, comme indiqué dans le présent règlement. Ceci peut comprendre des renvois à des procédures de la circulation aérienne telles que celles qui concernent les opérations par faible visibilité. Les procédures de gestion de la circulation aérienne sont normalement publiées dans le manuel des services de la circulation aérienne, avec un renvoi au manuel d'aérodrome.

Partie 5. Précisions sur l'administration de l'aérodrome et le système de gestion de la sécurité, comme indiqué dans le présent règlement.

1.4.13.3.2 Si, en vertu du paragraphe **1.4.14.1**, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile exempte l'exploitant d'aérodrome de se conformer à toute condition énoncée au paragraphe **1.4.3.2**, le manuel d'aérodrome doit indiquer le numéro d'identification donné à cette exemption par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et la date à laquelle l'exemption est entrée en vigueur, ainsi que toutes conditions ou procédures au titre desquelles l'exemption a été accordée.

1.4.13.3.3 Si une précision n'est pas incluse dans le manuel d'aérodrome parce qu'elle ne s'applique pas à l'aérodrome, l'exploitant d'aérodrome doit en indiquer la raison dans le manuel.

1.4.13.4 Amendement du manuel d'aérodrome

1.4.13.4.1 L'exploitant d'un aérodrome certifié doit modifier ou amender le manuel d'aérodrome chaque fois que c'est nécessaire pour maintenir l'exactitude des renseignements que contient ce manuel.

1.4.13.4.2 Afin de maintenir l'exactitude du manuel d'aérodrome, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut adresser à un exploitant d'aérodrome une directive écrite, exigeant que celui-ci modifie ou amende le manuel en accord avec cette directive.

1.4.13.5 Notification de modifications du manuel d'aérodrome

L'exploitant d'aérodrome doit aviser l'Agence Nationale de l'Aviation Civile aussitôt que possible de toute modification qu'il souhaite apporter au manuel d'aérodrome.

1.4.13.6 Acceptation ou approbation du manuel d'aérodrome par l'Agence Nationale de l'aviation civile

L'Agence Nationale de l'Aviation Civile accepte ou approuve le manuel d'aérodrome et tout

amendement qui peut y être apporté pourvu qu'ils répondent aux prescriptions des paragraphes qui précèdent dans la présente section.

1.4.143 Obligations de l'Exploitant d'Aérodromes

1.4.14.1 Respect des normes et pratiques

1.4.14.1.1 L'exploitant d'aérodrome se conformera aux normes et pratiques spécifiées au présent règlement ainsi qu'à toutes conditions annotées dans le certificat en vertu des paragraphes **1.4.4** et **1.4.15.1**

1.4.14.2 Compétence du personnel d'exploitation et de maintenance

1.4.14.2.1 L'exploitant d'aérodrome emploiera un personnel qualifié et compétent, en nombre suffisant, pour effectuer toutes les activités critiques pour l'exploitation et la maintenance d'aérodrome. Il élaborera et approuvera un organigramme pour l'ensemble des activités de l'organisation et des activités aéroportuaires.

1.4.14.2.2 Si l'Agence Nationale de l'Aviation Civile ou toute autre instance gouvernementale compétente exige une certification de compétence pour le personnel visé au paragraphe **1.4.13.2.1**, l'exploitant d'aérodrome emploiera uniquement des personnes en possession de ces certificats.

1.4.14.2.3 L'exploitant d'aérodrome mettra en œuvre un programme de développement des compétences du personnel visé au paragraphe **1.4.13.2.1**. A cet effet il définira clairement pour l'ensemble du personnel les fiches de poste y compris les qualifications requises, précisera les responsabilités en matière de gestion de la sécurité, établira et mettra en œuvre une politique, un programme et un plan de formation pour son personnel en vue de lui permettre de s'acquitter convenablement de ses tâches.

1.4.14.3 Exploitation et maintenance d'aérodrome

1.4.14.3.1 Sous réserve de toutes directives que pourra émettre l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, l'exploitant d'aérodrome exploitera et entretiendra l'aérodrome conformément aux procédures énoncées dans le manuel d'aérodrome.

1.4.14.3.2 Afin d'assurer la sécurité des aéronefs, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut donner des directives écrites à un exploitant d'aérodrome pour que les procédures exposées dans le manuel d'aérodrome soient modifiées.

1.4.14.3.3 L'exploitant d'aérodrome assurera une maintenance appropriée et efficace des installations d'aérodrome.

1.4.14.3.4 Le titulaire du certificat d'aérodrome maintiendra une coordination avec le fournisseur de services de la circulation aérienne pour faire en sorte que les services de la circulation aérienne appropriés soient mis en œuvre de manière à assurer la sécurité des aéronefs dans l'espace aérien associé à l'aérodrome. La coordination s'étendra aux autres domaines en rapport avec la sécurité, notamment avec les services d'information aéronautique, les services de la circulation aérienne, les autorités météorologiques désignées, ainsi que les services de sûreté.

1.4.14.4 Système de gestion de la sécurité établi par l'exploitant d'aérodrome

1.4.14.4.1 L'exploitant d'aérodrome établira pour l'aérodrome un système de gestion de la sécurité décrivant la structure organisationnelle ainsi que les fonctions, pouvoirs et responsabilités des cadres de cette structure pour faire en sorte que les opérations soient effectuées en étant contrôlées de façon démontrable et améliorées lorsque c'est nécessaire.

1.4.14.4.2 L'exploitant d'aérodrome obligera tous ses usagers, y compris les concessionnaires de services aéronautiques, fournisseurs de services de la navigation aérienne, fournisseurs de services d'escale et autres organismes exerçant des activités à l'aérodrome de façon indépendante

en relation avec le traitement des vols ou des aéronefs, à se conformer aux dispositions établies par lui en ce qui concerne la sécurité d'aérodrome. L'exploitant d'aérodrome assurera une surveillance du respect de ces dispositions.

1.4.14.4.3 L'exploitant d'aérodrome exigera que tous les utilisateurs d'aérodrome, y compris les concessionnaires de services aéronautiques, fournisseurs de services de la navigation aérienne, fournisseurs de services d'escale et autres organismes visés au paragraphe **1.4.14.4.2** coopèrent au programme de promotion de la sécurité d'aérodrome et de sécurisation de son utilisation, en l'informant de tous accidents, incidents, défauts ou pannes ayant des incidences sur la sécurité.

1.4.14.5 Audits internes de sécurité et comptes rendus de sécurité de l'exploitant d'aérodrome

1.4.14.5.1 L'exploitant d'aérodrome prendra des dispositions pour un audit du système de gestion de la sécurité, qui comprendra une inspection des installations et de l'équipement d'aérodrome. L'audit s'étendra aux fonctions de l'exploitant d'aérodrome lui-même. Celui-ci organisera également un programme d'audit et d'inspection externes pour l'évaluation d'autres usagers, notamment les concessionnaires de services aéronautiques, fournisseurs de services de la navigation aérienne, fournisseurs de services d'escale et autres organismes exerçant des activités à l'aérodrome, dont il est question au paragraphe **1.4.14.4.2**.

1.4.14.5.2 Les audits visés au paragraphe **1.4.14.5.1** seront effectués au moins une fois par an.

1.4.14.5.3 L'exploitant d'aérodrome veillera à ce que les comptes rendus d'audit, y compris le compte rendu sur les installations, les services et l'équipement d'aérodrome, soient établis par des experts possédant les qualifications requises en matière de sécurité.

1.4.14.5.4 L'exploitant d'aérodrome conservera un exemplaire du ou des comptes rendus mentionnés au paragraphe **1.4.14.5.3** du règlement pendant une période convenue avec l'Agence Nationale de l'Aviation Civile. Celle-ci pourra en demander un exemplaire pour l'examiner et s'y référer.

1.4.14.5.5 Le ou les comptes rendus mentionnés au paragraphe **1.4.13.5.3** doivent être établis et signés par les personnes qui ont effectué les audits et inspections.

1.4.14.6 Inspections et accès à l'aérodrome

1.4.14.6.1 Le personnel autorisé à cet effet par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile doit inspecter et mettre à l'épreuve les installations, les services et l'équipement d'aérodrome, inspecter les documents et les dossiers de l'exploitant d'aérodrome et vérifier le système de gestion de la sécurité de cet exploitant avant que le certificat d'aérodrome soit délivré ou renouvelé et, par la suite, à tout autre moment, aux fins d'assurer la sécurité d'aérodrome.

1.4.14.6.2 L'exploitant d'aérodrome, à la demande de toute personne visée au paragraphe **1.4.14.6.1**, autorisera l'accès à toute partie d'aérodrome, ou à toute installation d'aérodrome, y compris l'équipement, les dossiers et le personnel de l'exploitant, aux fins mentionnées au paragraphe **1.4.14.6.1**.

1.4.14.6.3 L'exploitant d'aérodrome coopérera à la conduite des activités visées en **1.4.14.6.1**.

1.4.14.7 Notifications et comptes rendus

1.4.14.7.1 L'exploitant d'aérodrome respectera l'obligation de communiquer des notifications et comptes rendus à l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, au contrôle de la circulation aérienne et aux pilotes, dans les délais requis par le règlement.

1.4.14.7.2 Notification d'inexactitudes dans des publications du service d'information aéronautique (AIS).

L'exploitant d'aérodrome examinera dès leur réception toutes les publications d'information aéronautique (AIP), ainsi que les suppléments aux AIP, amendements d'AIP, NOTAM, bulletins d'information prévol et circulaires d'information aéronautique publiés par l'AIS; immédiatement après cet examen, il avisera l'AIS de toute inexactitude dans les renseignements que contiennent ces publications en ce qui concerne l'aérodrome.

1.4.14.7.3 Notifications de modifications projetées des installations d'aérodrome, de l'équipement ou du niveau de service.

L'exploitant d'aérodrome avisera par écrit l'AIS et l'Agence Nationale de l'Aviation Civile avant d'apporter aux installations, à l'équipement ou au niveau de service d'aérodrome toute modification planifiée à l'avance et susceptible d'affecter l'exactitude des renseignements figurant dans toute publication AIS visée au paragraphe **1.4.14.7.2** du règlement.

1.4.14.7.4 Questions exigeant une notification immédiate.

Sous réserve des dispositions du paragraphe **1.4.14.7.5**, l'exploitant d'aérodrome avisera l'AIS immédiatement et en détail de toute circonstance visée ci-après dont il aura connaissance, et prendra des dispositions pour que le contrôle de la circulation aérienne et l'organe d'exploitation technique des aéronefs en reçoivent immédiatement notification:

a) obstacles, facteurs d'obstruction et dangers:

1) tout objet faisant saillie au-dessus d'une surface de limitation d'obstacle se rapportant à l'aérodrome;

2) existence de tout facteur d'obstruction ou situation dangereuse affectant la sécurité de l'aviation à l'aérodrome ou à proximité;

b) niveau de service: réduction du niveau de service à l'aérodrome qu'indique toute

publication aéronautique mentionnée au paragraphe **1.4.14.7.2**;

c) aire de mouvement: fermeture de toute partie de l'aire de mouvement d'aérodrome;

d) toute autre circonstance qui pourrait compromettre la sécurité de l'aviation à l'aérodrome et à l'égard de laquelle des précautions sont justifiées.

1.4.14.7.6 Notification immédiate aux pilotes.

Lorsque l'exploitant d'aérodrome ne peut faire en sorte que le contrôle de la circulation aérienne et le service d'exploitation technique des aéronefs reçoivent la notification d'une circonstance visée en **1.4.13.7.4** en conformité avec ce paragraphe du règlement, il doit aussitôt aviser directement les pilotes qui peuvent être affectés par cette circonstance.

1.4.14.8 Inspections spéciales

Afin d'assurer la sécurité de l'aviation, l'exploitant d'aérodrome inspectera l'aérodrome, selon les exigences des circonstances :

a) aussitôt que possible après tout accident ou incident d'aviation au sens où ces termes sont définis dans l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale ;

b) au cours de toute période de construction ou de réparation d'installations ou d'équipement d'aérodrome dont le rôle est critique pour la sécurité de l'exploitation aérienne ;

c) à tout autre moment où existent à l'aérodrome des circonstances susceptibles de compromettre la sécurité de l'aviation.

1.4.14.9 Enlèvement d'obstacles de la surface d'aérodrome

1.4.14.9.1 L'exploitant d'aérodrome enlèvera de la surface d'aérodrome tout véhicule ou autre facteur d'obstruction susceptible d'être dangereux.

1.4.14.10 Avertissements

1.4.14.10.1 Lorsque des aéronefs évoluant à basse altitude au-dessus d'un aéroport ou à ses abords, ou des aéronefs circulant à la surface, sont susceptibles d'être dangereux pour les personnes ou pour le trafic de véhicules, l'exploitant d'aéroport doit :

a) afficher des avertissements de danger sur toute voie publique limitrophe de l'aire de manœuvre ;

b) si une telle voie publique n'est pas sous le contrôle de l'exploitant d'aéroport, informer de l'existence d'un danger l'autorité responsable de l'affichage d'avis sur la voie publique.

1.4.14.11 Manquements et sanctions

1.4.14.11.1 En cas de manquements constatés aux dispositions décrites dans le manuel d'aéroport ou à toute norme ou exigence, afférente au certificat d'aéroport, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut, après mise en demeure restée sans effet ou suivie de mesures insuffisantes, décider de :

- Suspendre ou retirer les licences, agréments, permis ou titres individuels, si l'auteur du manquement est une personne physique ;
- Restreindre l'utilisation de l'aéroport,
- Soumettre l'Exploitant de l'aéroport à des contrôles renforcés,
- Appliquer des sanctions financières, selon des modalités qu'il fixera.

Les sanctions et les mesures de suspension ou de retrait font l'objet d'une décision motivée notifiée à la personne concernée.

1.4.14.11.2 En cas de risque grave pour la sécurité de l'aviation civile, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut prononcer :

- La suspension ou le retrait du certificat d'aéroport ;

- La fermeture de l'aéroport à la circulation aérienne publique.

1.4.14.11.3 Les sanctions et les mesures de suspension ou de retrait peuvent faire l'objet d'un recours au niveau de la juridiction compétente.

1.5 Conception des aéroports

1.5.1 La conception et la construction de nouvelles installations aéroportuaires ainsi que les modifications d'installations aéroportuaires existantes tiendront compte des éléments d'architecture et d'infrastructure qui sont nécessaires à l'application optimale des mesures de sûreté de l'aviation civile internationale.

Note.— Le Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184), 1re Partie, contient des éléments indicatifs sur tous les aspects de la planification des aéroports, y compris la sûreté.

1.5.2 La conception des aéroports tiendra compte, le cas échéant, des mesures d'utilisation des terrains et de réglementation de l'environnement.

Note.— Le Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184), 2e Partie, contient des éléments d'orientation sur la planification de l'utilisation des terrains et les mesures de contrôle de l'environnement.

1.6 Code de référence d'aéroport

Note liminaire.— Le code de référence fournit une méthode simple permettant d'établir une relation entre les nombreuses spécifications qui traitent des caractéristiques d'un aéroport afin de définir une série d'installations adaptées aux avions qui seront appelés à utiliser cet aéroport. Ce code ne sert pas à déterminer les spécifications de longueur de piste ou de résistance des chaussées. Le code de référence se compose de deux éléments liés aux caractéristiques de performances et aux dimensions de l'avion. L'élément 1 est un chiffre fondé sur la distance de référence de l'avion, et l'élément 2 est une lettre fondée sur l'envergure de l'avion. La lettre

ou le chiffre de code, à l'intérieur d'un élément choisi à des fins de calcul, est rattaché aux caractéristiques de l'avion critique pour lequel l'installation est fournie. Pour l'application des dispositions du présent règlement, déterminer en premier lieu les avions que l'aérodrome est destiné à recevoir, et déterminer ensuite les deux éléments du code.

1.6.1 Un code de référence d'aérodrome — chiffre et lettre de code — choisi à des fins de planification d'aérodrome sera déterminé conformément aux caractéristiques des avions auxquels une installation d'aérodrome est destinée.

1.6.2 Les chiffres et les lettres du code de référence d'aérodrome auront les significations indiquées au **Tableau 1-1**.

1.6.3 Le chiffre de code correspondant à l'élément 1 sera déterminé d'après la colonne 1 du **Tableau 1-1**, en choisissant le chiffre de code correspondant à la plus grande des distances de référence des avions auxquels la piste est destinée.

Note1.— La distance de référence d'un avion est déterminée uniquement en vue du choix du chiffre de code et n'est pas appelée à influencer sur la longueur de piste effectivement offerte.

Note 2.— Des éléments indicatifs sur la détermination de la longueur de piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 1 — Pistes.

1.6.4 La lettre de code correspondant à l'élément 2 sera déterminée d'après le Tableau 1-1, en choisissant la lettre de code qui correspond l'envergure la plus grande des avions auxquels l'installation est destinée.

Note.— Des éléments indicatifs sur la détermination du code de référence d'aérodrome sont données dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Parties 1 et 2.

Elément de	
code 1	Distance de référence
Chiffre de code	de l'avion
	1
moins de 800 m	2
de 800 m à 1200 m exclus	3
de 1200 m à 1800 m exclus	4
1800 m et plus	

Elément de	
code 1	Lettre de code
Envergure	
moins de 15 m	A
15 m à 24 m exclus	B
24 m à 36 m exclus	C
de 36 m à 52 m exclus	D
52 m à 65 m exclus	E
65 m à 80 m exclus	F

Note. — Des éléments indicatifs sur la planification concernant les avions d'envergure supérieure à 80 m figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1^{re} et 2^e Parties.

1.7 Procédures spécifiques pour l'exploitation des aérodromes

Note liminaire. — La présente section indique les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981) à suivre par les aérodromes qui entreprennent une évaluation de leur compatibilité avec le type de trafic qu'ils envisagent d'accueillir ou le type d'opérations qu'ils envisagent d'effectuer. Les éléments figurant dans les PANS-AÉRODROMES traitent

de problèmes opérationnels que rencontrent les aérodromes existants et exposent les procédures nécessaires pour assurer le maintien de la sécurité des opérations. Les mesures de remplacement, procédures opérationnelles et restrictions d'exploitation éventuellement établies sont exposées en détail dans le manuel d'aérodrome et examinées périodiquement pour vérifier si elles demeurent valides. Les PANS-AÉRODROMES ne remplacent pas et ne contournent pas les dispositions de la présente Annexe. Il est attendu que l'infrastructure d'un aérodrome existant ou d'un nouvel aérodrome soit entièrement conforme aux spécifications de cette Annexe. Voir l'Annexe 15, § 5.2.2.2, alinéa c), sur les responsabilités des États en ce qui concerne l'énumération, dans la publication d'information aéronautique, des différences par rapport aux procédures correspondantes de l'OACI.

1.7.1 Lorsque l'aérodrome accueille un avion qui dépasse les caractéristiques certifiées de l'aérodrome, la compatibilité entre l'exploitation de l'avion et l'infrastructure et les opérations de l'aérodrome sera évaluée, et des mesures appropriées seront élaborées et mises en œuvre afin de maintenir un niveau de sécurité acceptable pendant les opérations.

Note.— On trouvera dans les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981) des procédures pour évaluer la compatibilité de l'exploitation d'un nouvel avion avec un aérodrome existant.

1.7.2 Des renseignements sur les mesures de remplacement, procédures opérationnelles et restrictions d'exploitation mises en œuvre à un aérodrome en application du § 1.7.1 seront publiés.

Note 1.— Voir les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 2, AD 2.20, sur la fourniture d'une description détaillée des règlements de circulation locaux.

Note 2.— Voir les PANS-AÉRODROMES (Doc 9981), Chapitre 3, section 3.6, en ce qui a trait à la publication de renseignements sur la sécurité.

1.8 Études aéronautiques

Objet

1.8.1 L'objet de la réalisation d'une étude aéronautique est d'évaluer les incidences de dérogations aux normes et règlements applicables, de présenter des moyens alternatifs d'assurer la sécurité de l'exploitation aérienne, d'évaluer l'efficacité de chaque solution de rechange et de mettre en œuvre des procédures destinées à compenser une dérogation.

1.8.2 Des études aéronautiques et d'évaluations des risques seront effectuées par l'Exploitant d'aérodromes, lorsque des normes d'aérodrome ne peuvent être respectées du fait du développement de l'aérodrome. De telles études aéronautiques et d'évaluations des risques sont le plus souvent réalisées lors de la planification de nouveaux travaux (nouvel aéroport) ou de la certification d'un aérodrome existant.

De telles études aéronautiques et d'évaluations des risques démontreront l'existence et la possibilité de mise en œuvre les conditions et procédures nécessaires pour assurer un niveau de sécurité équivalent à celui qui est établi par les normes ou les pratiques spécifiées.

Analyse Technique

1.8.3 L'analyse technique apportera la justification d'une dérogation motivée par le fait qu'un niveau de sécurité équivalent peut être atteint par d'autres moyens. Elle sera applicable dans des cas où la correction d'un problème qui constitue une violation d'une norme implique un coût excessif mais où il sera possible de surmonter les incidences de ce problème sur la sécurité par certains moyens offrant des solutions à la fois pratiques et raisonnables.

1.8.4 En menant une analyse technique, les inspecteurs pourront faire appel à leur expérience pratique et à leurs connaissances spécialisées. Ils pourront aussi consulter d'autres spécialistes dans les domaines pertinents.

1.9 Exemptions

1.9.1 L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut exempter, par écrit, un Exploitant ou Concepteur d'aérodrome de se conformer à certaines dispositions du présent règlement si ledit Exploitant ou Concepteur de l'aérodrome procède à des études aéronautiques qui démontrent l'existence et la possibilité de mise en œuvre des conditions et procédures nécessaires pour assurer un niveau de sécurité équivalent à celui qui est établi par la norme ou la pratique spécifiée.

1.9.2 Avant que l'Agence Nationale de l'Aviation Civile décide d'exempter l'exploitant d'aérodrome, elle prendra en compte tous les aspects relatifs à la sécurité.

1.9.3 Une exemption est sujette à ce que l'Exploitant d'aérodrome se conforme aux conditions et procédures spécifiées dans le certificat d'aérodrome par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile comme étant nécessaires dans l'intérêt de la sécurité.

1.9.4 Des études aéronautiques et d'évaluations des risques seront effectuées par l'Exploitant d'aérodromes, lorsque des normes d'aérodrome ne peuvent être respectées du fait du développement de l'aérodrome. De telles études aéronautiques et d'évaluations des risques sont le plus souvent réalisées lors de la planification de nouveaux travaux (nouvel aéroport) ou de la certification d'un aérodrome existant. De telles études aéronautiques et d'évaluations des risques démontreront l'existence et la possibilité de mise en œuvre des conditions et procédures nécessaires pour assurer un niveau de sécurité équivalent à celui qui est établi par les normes ou les pratiques spécifiées.

Délivrance des exemptions

1.9.5 En examinant des procédures alternatives lors du processus d'approbation de dérogations, il sera essentiel d'avoir à l'esprit les objectifs du règlement pour la certification des aérodromes et les normes applicables, pour ne pas contourner leurs intentions.

Dans certains cas, le seul moyen raisonnable d'assurer un niveau de sécurité équivalent sera d'adopter des procédures appropriées et d'imposer, comme condition de la certification, qu'une mise en garde soit publiée dans les publications AIS appropriées.

La décision d'exiger une mise en garde sera essentiellement fonction de deux considérations:

a) la nécessité pour les pilotes d'être avertis de conditions potentiellement dangereuses;

b) la responsabilité incombant à l'Autorité de l'aviation civile de publier les dérogations à des normes qui, autrement, seraient censées être observées en vertu du statut d'aérodrome certifié.

1.9.6 La dérogation par rapport à une norme ou une pratique et les conditions et procédures mentionnées au paragraphe **1.4.4** du règlement seront annotées sur le certificat d'aérodrome.

CHAPITRE 2. RENSEIGNEMENTS SUR LES AÉRODROMES

2.1 Données aéronautiques

2.1.1 Les données aéronautiques concernant les aérodromes seront déterminées et communiquées conformément à la précision et à la classification d'intégrité requises pour répondre aux besoins de l'utilisateur final des données aéronautiques.

Note.— Les spécifications relatives à la précision et à la classification d'intégrité des données aéronautiques concernant les aérodromes figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

2.1.2 Les données cartographiques d'aérodrome seront mises à la disposition des services d'information aéronautique pour les aérodromes retenus par les États pour lesquels la fourniture de ces données pourrait éventuellement présenter des avantages du point de vue de la sécurité et/ou des opérations fondées sur les performances.

Note.— Des dispositions relatives aux bases de données cartographiques d'aérodrome figurent dans le Chapitre 5 de l'Annexe 15 et le Chapitre 5 des PANS-AIM (Doc 10066).

2.1.3 Lorsque des données sont mises à disposition en conformité avec le § 2.1.2, la sélection des éléments liés aux données cartographiques d'aérodrome à recueillir sera faite en tenant compte des applications prévues.

Note 1. — Le choix des caractéristiques à recueillir devrait se faire en fonction des besoins opérationnels.

Note 2. — Il existe deux niveaux de qualité, fine et moyenne, pour les bases de données cartographiques d'aérodrome. Ces niveaux et les spécifications numériques connexes sont définis dans le Document DO-272B de la RTCA et le Document ED-99B de l'Organisation européenne pour l'équipement électronique de l'aviation civile (EUROCAE) intitulé User Requirements for Aéroport Mapping Information.

2.1.4 Des techniques de détection des erreurs de données numériques seront utilisées durant la transmission et/ou le stockage des données aéronautiques et des ensembles de données numériques.

Note.— Les spécifications détaillées sur les techniques de détection des erreurs de données numériques figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066).

2.2 Point de référence d'aérodrome

2.2.1 Un point de référence sera déterminé pour chaque aérodrome.

2.2.2 Le point de référence d'aérodrome sera situé à proximité du centre géométrique initial ou prévu de l'aérodrome et demeurera en principe à l'emplacement où il a été déterminé en premier lieu.

2.2.3 La position du point de référence d'aérodrome sera mesurée et communiquée aux services d'information aéronautique en degrés, minutes et secondes.

2.3 Altitudes d'un aérodrome et d'une piste

2.3.1 L'altitude d'un aérodrome et l'ondulation du géoïde au point de mesure de l'altitude de l'aérodrome seront mesurées au demi-mètre ou au pied près et communiquées aux services d'information aéronautique.

2.3.2 Dans le cas d'un aérodrome où des aéronefs de l'aviation civile internationale effectuent des approches classiques, l'altitude et l'ondulation du géoïde de chaque seuil ainsi que l'altitude des extrémités de piste et de tout point significatif intermédiaire, haut et bas, le long de la piste seront mesurées au demi-mètre ou au pied près et communiquées aux services d'information aéronautique.

2.3.3 Dans le cas des pistes avec approche de précision, l'altitude et l'ondulation du géoïde de chaque seuil ainsi que l'altitude des extrémités de piste et du point le plus élevé de la zone de toucher des roues seront mesurées au quart de mètre ou au pied près et communiquées aux services d'information aéronautique.

2.4 Température de référence d'aérodrome

2.4.1 Une température de référence sera déterminée pour chaque aérodrome en degrés Celsius.

2.4.2 La température de référence d'aérodrome sera la moyenne mensuelle des températures maximales quotidiennes du mois le plus chaud de l'année (le mois le plus chaud étant celui pour lequel la température moyenne mensuelle est la plus élevée). Cette température devrait être la valeur moyenne obtenue sur une période d'au moins dix ans.

2.5 Caractéristiques dimensionnelles des aérodromes et renseignements connexes

2.5.1 Les données suivantes seront mesurées ou décrites, selon le cas, pour chaque aérodrome:

a) piste — orientation vraie au centième de degré près, numéro d'identification, longueur, largeur et emplacement du seuil décalé arrondis au mètre ou au pied le plus proche, pente, type de surface, type de piste et, dans le cas d'une piste avec approche de précision de catégorie I, existence d'une zone dégagée d'obstacles ;

b) bande
 aire de sécurité d'extrémité de } piste
 longueur, largeur arrondie au mètre ou }
 prolongement d'arrêt au
 pied le plus proche, type de surface ;

système d'arrêt — emplacement (quelle extrémité de piste) et description ;

c) voies de circulation — identification, largeur, type de surface ;

d) aire de trafic — type de surface, postes de stationnement d'aéronef ;

e) limites de l'aire relevant du service de contrôle de la circulation aérienne ;

f) prolongement dégagé — longueur arrondie au mètre ou au pied le plus proche, profil du sol ;

g) aides visuelles pour les procédures d'approche, marques et feux de piste, de voie de circulation et d'aire de trafic, autres aides visuelles de guidage et de contrôle sur les voies de circulation et sur les aires de trafic, y compris les points d'attente de circulation et les barres d'arrêt ainsi que l'emplacement et le type du système de guidage visuel pour l'accostage ;

h) emplacement et fréquence radio de tout point de vérification VOR d'aérodrome ;

i) emplacement et identification des itinéraires normalisés de circulation au sol ;

j) distances, arrondies au mètre ou au pied le plus proche, des éléments d'alignement de piste et d'alignement de descente composant un système d'atterrissage aux instruments (ILS) ou de l'antenne d'azimut et de site d'un système d'atterrissage hyperfréquences (MLS), par rapport aux extrémités des pistes correspondantes.

2.5.2 Les coordonnées géographiques de chaque seuil seront mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.5.3 Les coordonnées géographiques de points axiaux appropriés des voies de circulation seront mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.5.4 Les coordonnées géographiques de chaque poste de stationnement d'aéronef seront mesurées et communiquées aux services d'information

aéronautique en degrés, minutes, secondes et centièmes de seconde.

2.5.5 Les coordonnées géographiques des obstacles situés dans la zone 2 (la partie située à l'intérieur de la limite de l'aérodrome) et dans la zone 3 seront mesurées et communiquées aux services d'information aéronautique en degrés, minutes, secondes et dixièmes de seconde. De plus, l'altitude du point le plus élevé, le type, les marques et le balisage lumineux (le cas échéant) des obstacles seront communiqués aux services d'information aéronautique.

Note 1. — Voir l'Annexe 15, Appendice 1, pour les représentations graphiques des surfaces de collecte de données d'obstacles et les critères employés pour identifier les obstacles dans les zones 2 et 3.

Note 2. — Les PANS-AIM (Doc 10066), Appendices 1 et 8, contiennent des spécifications pour la détermination des données d'obstacles dans les zones 2 et 3.

2.6 Résistance des chaussées

2.6.1 La force portante d'une chaussée doit être déterminée.

2.6.2 La force portante d'une chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est supérieure à 5 700 kg sera communiquée au moyen de la méthode ACN-PCN (numéro de classification d'aéronef — numéro de classification de chaussée) en indiquant tous les renseignements suivants :

a) numéro de classification de chaussée (PCN) ;

b) type de chaussée considéré pour la détermination des numéros ACN-PCN ;

c) catégorie de résistance du terrain de fondation ;

d) catégorie de pression maximale des pneus ou pression maximale admissible des pneus ;

e) méthode d'évaluation.

Note. — Si nécessaire, les PCN peuvent être publiés avec une précision d'un dixième de nombre entier.

2.6.3 Le numéro de classification de chaussée (PCN) communiqué indiquera qu'un aéronef dont le numéro de classification (ACN) est inférieur ou égal à ce PCN peut utiliser la chaussée sous réserve de toute limite de pression des pneus ou de masse totale de l'aéronef, définie pour un ou plusieurs types d'aéronefs.

Note. — Différents numéros PCN peuvent être communiqués si la résistance d'une chaussée est soumise à des variations saisonnières sensibles.

2.6.4 Le numéro ACN d'un aéronef sera déterminé conformément aux procédures normalisées qui sont associées à la méthode ACN-PCN.

Note. — Les procédures normalisées pour la détermination du numéro ACN d'un aéronef sont décrites dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3^e Partie. Plusieurs types d'avions actuellement en service ont été évalués sur des chaussées rigides et des chaussées souples sur la base des quatre catégories de terrains de fondation indiquées au § 2.6.6, alinéa b), et les résultats sont présentés dans ce manuel.

2.6.5 Pour déterminer l'ACN, le comportement d'une chaussée sera classé comme équivalent à celui d'une construction rigide ou souple.

2.6.6 Les renseignements concernant le type de chaussée considéré pour la détermination des numéros ACN et PCN, la catégorie de résistance du terrain de fondation, la catégorie de pression maximale admissible des pneus et la méthode d'évaluation seront communiqués au moyen des lettres de code ci-après :

a) Type de chaussée pour la détermination des numéros ACN et PCN :

Lettre de code

Chaussée rigide

R

Chaussée souple

F

Note. — Si la construction est composite ou non normalisée, ajouter une note le précisant (Voir exemple 2 ci-après).

b) Catégorie de résistance du terrain de fondation :

Lettre de code

Résistance élevée : caractérisée par $K = 150 \text{ MN/m}^3$ et représentant toutes les valeurs de K supérieures à 120 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 15$ et représentant toutes les valeurs CBR supérieures à 13 pour les chaussées souples.

A

Résistance moyenne : caractérisée par $K = 80 \text{ MN/m}^3$ et représentant une gamme de valeurs de K de 60 à 120 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 10$ et représentant une gamme de valeurs CBR de 8 à 13 pour les chaussées souples.

B

Résistance faible : caractérisée par $K = 40 \text{ MN/m}^3$ et représentant une gamme de valeurs de K de 25 à 60 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 6$ et représentant une gamme de valeurs CBR de 4 à 8 pour les chaussées souples.

C

Résistance ultra faible : caractérisée par $K = 20 \text{ MN/m}^3$ et représentant toutes les valeurs de K inférieures à 25 MN/m^3 pour les chaussées rigides, et par $\text{CBR} = 3$ et représentant toutes les valeurs de CBR inférieures à 4 pour les chaussées souples.

D

c) Catégorie de pression maximale admissible des pneus :

Lettre de code

Illimitée: pas de limite de pression

W

Élevée : pression limitée à 1,75 MPa

X

Moyenne : pression limitée à 1,25 MPa

Y

Faible : pression limitée à 0,50 MPa

Z

Note.— Voir la Note 5 au § 10.2.1, sur les chaussées des pistes utilisées par des aéronefs équipés de pneus dont la pression de gonflage se situe dans les catégories supérieures.

d) Méthode d'évaluation :

Lettre de code

Évaluation technique : étude spécifique des caractéristiques de la chaussée et utilisation de techniques d'étude du comportement des chaussées.

T

Évaluation faisant appel à l'expérience acquise sur les avions : connaissance du type et de la masse spécifiques des avions utilisés régulièrement et que la chaussée supporte de façon satisfaisante.

U

Note. — Les exemples ci-après illustrent la façon dont les données sur la résistance des chaussées sont communiquées selon la méthode ACN-PCN.

Exemple 1 : Si la force portante d'une chaussée rigide reposant sur un terrain de fondation de résistance moyenne a, par évaluation technique, été fixée à PCN = 80 et s'il n'y a pas de limite de pression des pneus, les renseignements communiqués seront les suivants :

$$\text{PCN} = 80 / R / B / W / T$$

Exemple 2 : Si la force portante d'une chaussée composite, qui se comporte comme une chaussée souple et qui repose sur un terrain de fondation de résistance élevée a été évaluée, selon l'expérience acquise sur les avions, à PCN = 50 et que la pression maximale admissible des pneus soit de 1,25 MPa, les renseignements communiqués seront les suivants :

$$\text{PCN} = 50 / F / A / Y / U$$

Note. — Construction composite.

Exemple 3 : Si la force portante d'une chaussée souple reposant sur un terrain de fondation de résistance moyenne a été évaluée par un moyen technique à PCN = 40 et que la pression maximale admissible des pneus soit de 0,80 MPa, les renseignements communiqués seront les suivants :

$$\text{PCN} = 40 / F / B / 0,80 \text{ MPa} / T$$

Exemple 4 : Si la chaussée peut être utilisée sous réserve de la limite de masse totale au décollage d'un avion B747-400, soit 390 000 kg, les renseignements communiqués comprendront aussi la note suivante :

Note. — Le numéro PCN communiqué est soumis à la limite de masse totale au décollage d'un B747-400, soit 390 000 kg.

2.6.7 Le numéro de classification de chaussée (PCN) communiqué indique qu'un aéronef dont le numéro de classification (ACN) est supérieur à ce PCN peut utiliser la chaussée sous réserve que :

- le nombre annuel de mouvements réels en surcharge n'excède pas 5% du total annuel des mouvements réels contenus dans le trafic de référence.
- l'ACN ne dépasse pas de plus de 10 % le PCN communiqué pour les chaussées souples,
- l'ACN ne dépasse pas de plus de 5 % le PCN communiqué pour les chaussées rigides ou composites, pour lesquelles une couche rigide constitue un des principaux éléments de la structure,
- l'ACN ne dépasse pas de plus de 5 % le PCN communiqué pour les chaussées dont la structure est inconnue

Toutefois, ces mouvements en surcharge ne devront pas être autorisés sur des chaussées qui présentent des signes de faiblesse ou de rupture

ou lorsque la résistance de la chaussée et de son terrain de fondation peut être affaiblie par l'eau.

En cas d'exploitation en surcharge, l'exploitant d'aérodrome vérifiera au moins une fois par an, l'état des chaussées ainsi que les critères d'exploitation en surcharge étant donné que la répétition excessive des surcharges peut abréger fortement la durée de service de la chaussée ou exiger des travaux de réfection de grande envergure.

Dans les autres cas, l'acceptation sera soumise à l'autorisation de l'autorité compétente après une étude aéronautique.

Note. — La section 20 du Supplément A de l'annexe 14 volume I et le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3^e Partie, décrivent des procédures plus détaillées utilisées pour évaluer les chaussées et déterminer si elles conviennent pour des opérations réglementées en surcharge.

2.6.8 La force portante d'une chaussée destinée à des aéronefs dont la masse sur l'aire de trafic est inférieure ou égale à 5 700 kg sera communiquée sous la forme des renseignements suivants :

- a) masse maximale admissible de l'aéronef ;
- b) pression maximale admissible des pneus.

Exemple : 4 000 kg/0,50 MPa.

2.7 Emplacements destinés à la vérification des altimètres avant le vol

2.7.1 Un ou plusieurs emplacements destinés à la vérification des altimètres avant le vol seront déterminés pour chaque aérodrome.

2.7.2 Un ou plusieurs emplacements destinés à la vérification des altimètres avant le vol seront situés sur une aire de trafic.

Note 1. — Le fait de situer sur une aire de trafic un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol permet au pilote de procéder à une vérification des altimètres avant

qu'il reçoive l'autorisation de rouler au sol et le dispense de la nécessité de s'arrêter, pour effectuer cette vérification, après avoir quitté l'aire de trafic.

Note 2. — En principe, une aire de trafic peut constituer, dans sa totalité, un emplacement satisfaisant pour la vérification des altimètres.

2.7.3 L'altitude indiquée pour un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol sera l'altitude moyenne, arrondie au mètre ou au pied le plus proche, de la zone dans laquelle cet emplacement est situé. L'altitude d'une partie quelconque d'un emplacement destiné à la vérification des altimètres avant le vol se situera à moins de 3 m (10 ft) de l'altitude moyenne de cet emplacement.

2.8 Distances déclarées

Les distances suivantes seront calculées au mètre ou au pied le plus proche pour une piste destinée à être utilisée par des aéronefs de transport commercial international :

- a) distance de roulement utilisable au décollage ;
- b) distance utilisable au décollage ;
- c) distance utilisable pour l'accélération-arrêt ;
- d) distance utilisable à l'atterrissage.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 3, donne des indications sur le calcul des distances déclarées.

2.9 État de l'aire de mouvement et des installations connexes

2.9.1 Des renseignements sur l'état de l'aire de mouvement et le fonctionnement des installations connexes seront communiqués aux organismes appropriés des services d'information aéronautique, et des renseignements analogues, importants du point de vue opérationnel, seront

communiqués aux organismes des services de la circulation aérienne, afin de leur permettre de fournir les renseignements nécessaires aux avions à l'arrivée et au départ. Ces renseignements seront tenus à jour et tout changement sera signalé sans délai.

Note.— La nature et la présentation graphique des renseignements à fournir, ainsi que les conditions les concernant, sont spécifiées dans les PANS-AIM (Doc 10066) et les PANS-ATM (Doc 4444).

2.9.2 L'état de l'aire de mouvement et le fonctionnement des installations connexes seront surveillés, et des comptes rendus sur des questions importantes sur le plan opérationnel qui influent sur l'exploitation des aéronefs ou de l'aérodrome seront communiqués en vue de l'application de mesures appropriées, notamment dans les situations suivantes :

- a) travaux de construction ou d'entretien ;
- b) parties irrégulières ou détériorées de la surface d'une piste, d'une voie de circulation ou d'une aire de trafic ;
- c) présence d'eau sur une piste, une voie de circulation ou une aire de trafic ;
- d) présence d'agents chimiques liquides ou d'autres contaminants sur une piste, une voie de circulation ou une aire de trafic ;
- e) autres dangers temporaires, y compris les aéronefs en stationnement ;
- f) panne ou irrégularité de fonctionnement de la totalité ou d'une partie des aides visuelles de l'aérodrome ;
- g) panne de l'alimentation électrique normale ou auxiliaire.

Note 1.— Les autres contaminants peuvent comprendre la boue, le sable, les cendres volcaniques, l'huile et le caoutchouc. L'Annexe 6, 1^{ère} Partie, Supplément C, donne des éléments indicatifs sur la description de l'état de surface des pistes. Des orientations supplémentaires

figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2^e Partie.

2.9.3 Pour faciliter l'application des dispositions des § 2.9.1 et 2.9.2, des inspections de l'aire de mouvement seront effectuées au moins une fois par jour lorsque le chiffre de code est 1 ou 2, et au moins deux fois par jour lorsque le chiffre de code est 3 ou 4.

Note. — Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 8^e Partie, et le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) contiennent des éléments indicatifs sur les inspections quotidiennes de l'aire de mouvement.

2.9.4 Le personnel qui évalue l'état de surface des pistes et en rend compte en application des § 2.9.2 et 2.9.8 recevra une formation et possèdera les compétences répondant aux critères réglementaires.

Note.— Des éléments indicatifs sur les critères en question figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 8^e Partie, Chapitre 7.

Présence d'eau sur une piste

2.9.5 Chaque fois qu'il y a de l'eau sur une piste, l'état de la surface de la piste sera décrit au moyen des termes suivants :

HUMIDE — la surface présente un changement de couleur dû à la présence d'humidité.

MOUILLÉE — la surface est mouillée mais il n'y a pas d'eau stagnante.

EAU STAGNANTE — (pour les performances des avions) une pellicule d'eau de plus de 3 mm d'épaisseur couvre plus de 25 % de la surface délimitée par la longueur et la largeur de piste requises (que ce soit par endroits isolés ou non).

2.9.6 Des renseignements indiquant qu'une piste ou une section de piste peut être glissante lorsqu'elle est mouillée seront communiqués.

Note.— La détermination qu'une piste ou une section de piste pourrait être glissante lorsqu'elle

est mouillée ne repose pas uniquement sur des mesures de coefficient de frottement faites avec un appareil à mesure continue. D'autres moyens d'effectuer cette évaluation sont décrits dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie.

2.9.7 Si le coefficient de frottement d'une piste en dur ou d'une section de piste en dur est inférieur à la valeur spécifiée en application du § 10.2.3, les usagers de l'aérodrome en seront informés.

Note.— Des éléments indicatifs sur l'exécution d'un programme d'évaluation des caractéristiques de frottement des surfaces de piste comprenant la détermination et l'indication du niveau minimal de frottement figurent dans le Supplément A, section 7.

2.10 Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés

Note.— La section 9.3 contient des renseignements sur les services d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés.

2.10.1 Les numéros de téléphone et/ou les fax du bureau du coordinateur d'aérodrome pour les opérations d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés sur l'aire de mouvement ou au voisinage de celle-ci seront communiqués aux exploitants d'aéronefs.

2.10.2 Des renseignements sur les moyens disponibles pour l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés sur l'aire de mouvement ou au voisinage de celle-ci, seront publiés par l'Exploitant d'aérodromes.

Note.— Les moyens disponibles pour l'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés peuvent s'exprimer en indiquant le type d'aéronef le plus grand pour l'enlèvement duquel l'aérodrome est équipé.

2.11 Sauvetage et lutte contre l'incendie

Note.— La section 9.2 contient des renseignements sur les services de sauvetage et d'incendie.

2.11.1 Des renseignements sur le niveau de protection assuré sur un aérodrome aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie seront publiés.

2.11.2 Le niveau de protection normalement assuré sur un aérodrome sera exprimé en fonction de la catégorie des services de sauvetage et d'incendie normalement disponibles, selon la description qui figure à la section 9.2 et conformément aux types et quantités d'agents extincteurs normalement disponibles à l'aérodrome.

2.11.3 Les modifications qui interviennent dans le niveau de protection normalement assuré sur un aérodrome en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie seront notifiées aux organismes ATS et aux organismes d'information aéronautique appropriés afin qu'ils soient en mesure de fournir les renseignements nécessaires aux aéronefs à l'arrivée et au départ. Lorsque le niveau de protection est redevenu normal, les organismes dont il est fait mention ci-dessus seront informés en conséquence.

Note.— Des modifications du niveau de protection par rapport à celui qui est normalement assuré à l'aérodrome pourraient découler d'un changement dans les quantités d'agents extincteurs disponibles, dans le matériel utilisé pour l'application de ces agents extincteurs ou dans le personnel chargé de l'utilisation de ce matériel, etc.

2.11.4 Toute modification sera exprimée en indiquant la nouvelle catégorie des services de sauvetage et d'incendie disponibles à l'aérodrome.

2.12 Indicateurs visuels de pente d'approche

2.12.1 Un indicateur visuel de pente d'approche doit être installé, que la piste soit ou non dotée d'autres aides visuelles ou d'aides non visuelles d'approche lorsqu'une ou plusieurs des conditions ci-après existent :

- 1) la piste est utilisée par des avions à turboréacteurs ou autres avions qui exigent un guidage analogue dans l'approche ;
- 2) le pilote d'un avion quelconque risque d'éprouver des difficultés pour évaluer son approche pour l'une des raisons suivantes :
 - guidage visuel insuffisant, par exemple au cours d'une approche de jour au-dessus d'un plan d'eau ou d'un terrain dépourvu de repères ou, pendant la nuit, par suite de l'insuffisance de sources lumineuses non aéronautiques dans l'aire d'approche ;
 - Illusions d'optique dues par exemple à la configuration du terrain environnant ou à la pente de la piste
- 3) il existe dans l'aire d'approche des objets qui peuvent constituer un danger grave si un avion descend au-dessous de l'axe normal de descente surtout s'il n'y a pas d'aide non visuelle ou d'autre aide visuelle pour signaler ces objets ;
- 4) les caractéristiques physiques du terrain à l'une ou l'autre des extrémités de la piste présentent un danger grave en cas de prise de terrain trop courte ou trop longue ;
- 5) la topographie ou les conditions météorologiques dominantes sont telles que l'avion risque d'être soumis à une turbulence anormale pendant l'approche.

2.12.2 Les indicateurs visuels de pente d'approche normalisés seront les suivants :

- Le T-VASIS et l'AT-VASIS conformes aux spécifications du chapitre 5 du présent règlement.
- Le PAPI et l'APAPI conformes aux spécifications du chapitre 5 du présent règlement.

Note : Des éléments indicatifs sur la priorité d'installation des indicateurs visuels de pente d'approche se trouvent dans le supp . A, section 12 de l'annexe 14.

2.12.3 Les renseignements suivants, concernant un indicateur visuel de pente d'approche installé, doivent être disponibles :

- a) le numéro d'identification de la piste sur laquelle il est installé ;
- b) le type d'installation, conformément aux dispositions du § 5.3.5.2. Dans le cas d'une installation du type AT-VASIS, PAPI ou APAPI, le côté de la piste sur lequel sont installés les ensembles lumineux, c'est-à-dire côté gauche ou côté droit, sera indiqué ;
- c) lorsque l'axe du dispositif n'est pas parallèle à l'axe de la piste, l'angle et le sens de la déviation, c'est-à-dire « à gauche » ou « à droite », seront indiqués ;
- d) l'angle (ou les angles) nominal de pente d'approche. L'angle θ (voir Figure 5-18) sera indiqué dans le cas d'un T-VASIS ou d'un AT-VASIS ; les angles $(B + C)/2$ et $(A + B)/2$ seront indiqués dans le cas d'un PAPI et d'un APAPI respectivement (voir Figure 5-20);
- e) la hauteur (ou les hauteurs) minimale des yeux du pilote au-dessus du seuil, lorsque le pilote reçoit le signal (ou les signaux) correspondant à la position correcte de l'avion sur la pente. Dans le cas d'un T-VASIS ou d'un AT-VASIS, cette indication correspondra à la hauteur la plus faible à laquelle le pilote apercevra seulement la barre (ou les barres) de flanc ; cependant, les hauteurs auxquelles la barre (ou les barres) de flanc ainsi que un, deux ou trois feux « descendez » deviennent visibles peuvent également être indiquées si ces renseignements présentent un intérêt pour les aéronefs en approche. Dans le cas d'un PAPI, cette indication correspondra à l'angle de

calage du troisième ensemble à partir de la piste moins 2', c'est-à-dire l'angle B moins 2' et, dans le cas d'un APAPI, à l'angle de calage de l'ensemble le plus éloigné de la piste moins 2', c'est-à-dire l'angle A moins 2'.

2.13 Coordination entre les prestataires de services d'information aéronautique et les autorités de l'aérodrome

2.13.1 Pour faire en sorte que les organismes des services d'information aéronautique obtiennent des renseignements leur permettant de fournir des informations avant le vol à jour et de répondre aux besoins d'information en cours de vol, des arrangements doivent être conclus entre les prestataires de services d'information aéronautique et les autorités de l'aérodrome compétentes pour que les services d'aérodrome communiquent à l'organisme chargé des services d'information aéronautique, dans un délai minimal :

- a) des renseignements sur l'état de certification des aérodromes et sur les conditions d'aérodrome (voir § 1.4, et 2.9 à 2.12) ;
- b) l'état opérationnel des installations, services et aides de navigation associés dans sa zone de responsabilité ;
- c) tout autre renseignement considéré comme important pour l'exploitation.

2.13.2 Avant l'introduction de tout changement affectant le dispositif de navigation aérienne, les services ayant la responsabilité du changement tiendront compte des délais qui seront nécessaires à l'organisme AIS pour préparer et éditer les éléments à publier en conséquence. Pour garantir que cet organisme reçoive l'information en temps utile, une étroite coordination entre les services concernés est par conséquent nécessaire.

2.13.3 Sont particulièrement importantes les modifications des renseignements aéronautiques qui ont une incidence sur les cartes et/ou les systèmes de navigation informatisés et que,

d'après les spécifications du Chapitre 6 et de l'Appendice 4 de l'Annexe 15, il faut communiquer selon le système de régularisation et de contrôle de la diffusion des renseignements aéronautiques (AIRAC). Pour la remise des informations et données brutes aux services d'information aéronautique, les services d'aérodrome responsables se conformeront au calendrier préétabli et convenu internationalement des dates de mise en vigueur AIRAC.

Note.— Les spécifications détaillées sur le système AIRAC figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Chapitre 6.

2.13.4 Les services d'aérodrome qui sont chargés de fournir les informations et données aéronautiques brutes aux services d'information aéronautique tiendront compte, dans cette tâche, des spécifications de précision et d'intégrité requises pour répondre aux besoins de l'utilisateur final des données aéronautiques.

Note 1.— Les spécifications relatives à la précision et à la classification d'intégrité des données aéronautiques concernant les aérodromes figurent dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendice 1.

Note 2. — Des spécifications sur l'émission des NOTAM se trouvent dans l'Annexe 15, Chapitre 6, et dans les PANS-AIM (Doc 10066), Appendices 3 et 4 respectivement.

Note 3. — Les renseignements AIRAC sont diffusés par le service d'information aéronautique au moins 42 jours avant la date d'entrée en vigueur AIRAC de façon qu'ils parviennent à leurs destinataires 28 jours au moins avant cette date.

Note 4. — Le calendrier préétabli et convenu internationalement des dates communes de mise en vigueur AIRAC à intervalles de 28 jours, dont le 19 novembre 2009, se trouve dans le Manuel des services d'information aéronautique (Doc

8126, Chapitre 2), qui contient en outre des indications sur l'emploi du système AIRAC.

CHAPITRE 3. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

3.1 Pistes

Nombre et orientation des pistes

Note liminaire. — De nombreux facteurs influent sur la détermination de l'orientation, de l'emplacement et du nombre des pistes.

Un facteur important est le coefficient d'utilisation, spécifié ci-dessous, déterminé par le régime des vents. Un autre facteur important est l'alignement de la piste, dont dépend l'élaboration de procédures d'approche conformes aux spécifications sur les surfaces d'approche du Chapitre 4. Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 1, donne des renseignements sur ces facteurs, ainsi que sur d'autres facteurs.

Lorsqu'on implante une nouvelle piste aux instruments, il faut accorder une attention particulière aux zones que les avions sont appelés à survoler lorsqu'ils suivent des procédures d'approche aux instruments et d'approche interrompue, de façon à garantir que les obstacles qui se trouvent dans ces zones, ou d'autres facteurs, ne limiteront pas l'utilisation des avions auxquels la piste est destinée.

3.1.1 Le nombre et l'orientation des pistes d'un aéroport seront tels que le coefficient d'utilisation de l'aéroport ne soit pas inférieur à 95 % pour les avions à l'intention desquels l'aéroport a été conçu.

3.1.2 L'emplacement et l'orientation des pistes d'un aéroport seront déterminés, lorsque c'est possible, de manière à réduire l'incidence des trajectoires d'arrivée et de départ sur les zones approuvées pour usage résidentiel et autres zones sensibles au bruit à proximité de l'aéroport, et à éviter ainsi de futurs problèmes de bruit.

Note. — Des éléments indicatifs sur la manière d'aborder les problèmes de bruit sont fournis dans le Manuel de planification d'aéroport (Doc 9184), Partie 2, et dans les Orientations relatives

à l'approche équilibrée de la gestion du bruit des aéronefs (Doc 9829).

3.1.3 Choix de la valeur maximale admissible de la composante transversale du vent

En application des dispositions du § 3.1.1, dans les circonstances normales, il n'y aura ni décollage ni atterrissage si la valeur de la composante transversale du vent est supérieure à :

- 37 km/h (20 kt) pour les avions dont la distance de référence est supérieure ou égale à 1500 m ; toutefois lorsqu'on observe une faible efficacité de freinage, due à un coefficient de frottement longitudinal insuffisant, on admet une composante transversale du vent ne dépassant pas 24 km/h (13 kt) ;
- 24 km/h (13 kt) pour les avions dont la distance de référence est comprise entre 1200 m et 1500 m (non compris) ;
- 19 km/h (10 kt) pour les avions dont la distance de référence est inférieure à 1200 m.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 1, contient des éléments indicatifs sur les facteurs qui affectent le calcul d'évaluation du coefficient d'utilisation et sur les marges éventuelles à prévoir pour tenir compte de l'effet de conditions exceptionnelles.

3.1.4 Données à utiliser

Les données à utiliser dans le calcul du coefficient d'utilisation, seront le résultat des statistiques sur la répartition des vents. Ces statistiques porteront sur une période égale à cinq ans au moins. Les observations doivent être effectuées au moins huit fois par jour et à intervalles réguliers.

Note. — Il s'agit de vents moyens. La nécessité de tenir compte des conditions de rafales est mentionnée au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 1.

Emplacement du seuil

3.1.5 Le seuil de piste sera placé en bout de piste, sauf si certaines considérations relatives à

l'exploitation justifient le choix d'un autre emplacement.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 10, donne des indications sur l'emplacement du seuil.

3.1.6 Lorsqu'il est nécessaire de décaler le seuil d'une piste, temporairement ou de façon permanente, les différents facteurs qui peuvent avoir une incidence sur l'emplacement du seuil seront pris en compte. Lorsque le seuil doit être décalé parce qu'une partie de la piste est inutilisable, il sera prévu une aire dégagée et nivelée d'au moins 60 m de longueur entre l'aire inutilisable et le seuil décalé. Il convient également de prévoir une distance supplémentaire correspondant à l'aire de sécurité d'extrémité de piste, selon les besoins.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 10, contient des éléments indicatifs sur les facteurs qui peuvent être considérés pour déterminer l'emplacement d'un seuil décalé.

Longueur réelle d'une piste

3.1.7 Piste principale

Sous réserve des dispositions du § 3.1.9, la longueur réelle à donner à une piste principale sera suffisante pour répondre aux besoins opérationnels des avions auxquels la piste est destinée et ne sera pas inférieure à la plus grande longueur obtenue en appliquant aux vols et aux caractéristiques de performances de ces avions les corrections correspondant aux conditions locales.

Note 1. — Cette spécification ne signifie pas nécessairement qu'il faut prévoir l'exploitation de l'avion critique à sa masse maximale.

Note 2. — Il est nécessaire de prendre en considération les besoins au décollage et à l'atterrissage lorsqu'on détermine la longueur de piste à aménager et la nécessité d'utiliser la piste dans les deux sens.

Note 3. — Parmi les conditions locales qu'il peut être nécessaire de prendre en considération figurent l'altitude, la température, la pente de la piste, l'humidité et les caractéristiques de surface de la piste.

Note 4. — Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1^{re} Partie, contient des éléments indicatifs sur la détermination de la longueur réelle d'une piste principale en appliquant des facteurs de correction généraux, lorsqu'on ne possède pas de données de performances sur les avions auxquels la piste est destinée.

3.1.8 Piste secondaire

La longueur d'une piste secondaire sera déterminée de la même façon que celle des pistes principales. Cette longueur sera adaptée aux avions qui doivent utiliser cette piste, en plus de l'autre ou des autres pistes, de façon à obtenir un coefficient d'utilisation de 95 %.

3.1.9 Pistes avec prolongements d'arrêt ou prolongements dégagés

Lorsqu'une piste est associée à un prolongement d'arrêt ou un prolongement dégagé, une longueur réelle de piste inférieure à celle résultant de l'application des dispositions du § 3.1.7 ou du § 3.1.8, selon le cas, sera considérée comme satisfaisante, à condition que toute combinaison de piste, prolongement d'arrêt et prolongement dégagé permette de se conformer aux spécifications d'exploitation pour le décollage et l'atterrissage des avions auxquels la piste est destinée.

Note. — Des éléments indicatifs sur l'utilisation des prolongements dégagés figurent au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 2.

Largeur des pistes

3.1.10 La largeur de piste ne sera pas inférieure à la dimension spécifiée dans le tableau suivant :

Largeur hors tout du train principal (OMGWS)

Chiffre de code Moins de 4.5 m de 4.5 m à 6 m exclus de 6 m à 9 m exclus de 9 m à 15 m exclus

1 ^a	18 m	18 m	23 m	-
2 ^a	23 m	23m	30 m	-
3 ^a	30 m	30 m	30 m	45 m
4 ^a	-	-	45m	45 m

a. La largeur d'une piste avec approche de précision ne devrait pas être inférieure à 30 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Note 1. — Les combinaisons de chiffres de code et d'OMGWS pour lesquelles des largeurs sont spécifiées ont été établies en fonction des caractéristiques d'avions types.

Note 2. — Les facteurs qui influent sur la largeur des pistes sont indiqués dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 1^{re} Partie.

Note 3.— Voir le § 3.2 pour ce qui est de la fourniture d'accotements de piste, en particulier pour les avions du code F équipés de quatre moteurs (ou plus).

Distance minimale entre pistes parallèles

3.1.11 Dans le cas des pistes à vue parallèles destinées à être utilisées simultanément, la distance minimale entre les axes de piste sera de :

- 210 m lorsque le chiffre de code le plus élevé est 3 ou 4 ;
- 150 m lorsque le chiffre de code le plus élevé est 2 ;
- 120 m lorsque le chiffre de code le plus élevé est 1.

Note. — Des procédures relatives aux catégories d'aéronefs et aux minimums de séparation en fonction de la turbulence de sillage figurent respectivement dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien (PANS-ATM) (Doc 4444), Chapitre 4, section 4.9, et Chapitre 5, section 5.8.

3.1.12 Dans le cas des pistes aux instruments parallèles destinées à être utilisées simultanément, dans les conditions spécifiées dans les PANS-ATM (Doc 4444) et dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, la distance minimale entre les axes de piste sera de :

- 1 035 m pour les approches parallèles indépendantes ;
- 915 m pour les approches parallèles interdépendantes ;
- 760 m pour les départs parallèles indépendants ;
- 760 m pour les mouvements parallèles sur pistes spécialisées ;

Toutefois :

a) dans le cas des mouvements parallèles sur pistes spécialisées, la distance minimale spécifiée :

1. peut être réduite de 30 m par tranche de 150 m de décalage de la piste d'arrivée vers l'amont, jusqu'à un minimum de 300 m ;
2. devra être augmentée de 30 m par tranche de 150 m de décalage de la piste d'arrivée vers l'aval ;

b) dans le cas des approches parallèles indépendantes, des combinaisons de distance minimale et de conditions qui sont différentes des combinaisons spécifiées dans les PANS-ATM (Doc 4444) peuvent être appliquées s'il est déterminé qu'elles ne compromettent pas la sécurité de l'exploitation.

Note. — Les PANS-ATM (Doc 4444), Chapitre 6, ainsi que les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie III, Section 2, et le Volume II, Partie I,

Section 3 ; Partie II, Section 1 ; et Partie III, Section 3, contiennent des procédures et des spécifications d'installations concernant l'utilisation simultanée de pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles. Des éléments indicatifs pertinents figurent dans le Manuel sur les opérations simultanées sur pistes aux instruments parallèles ou quasi parallèles (SOIR) (Doc 9643).

Pentes des pistes

3.1.13 Pentes longitudinales

La pente obtenue en divisant la différence entre les niveaux maximal et minimal le long de l'axe de piste par la longueur de la piste ne dépassera pas :

- 1 % lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 2 % lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

3.1.14 Aucune portion de piste ne présentera une pente longitudinale dépassant :

- 1,25 % lorsque le chiffre de code est 4. Cependant, sur les premier et dernier quarts de la longueur de la piste, la pente longitudinale ne dépassera pas 0,8 % ;
- 1,5 % lorsque le chiffre de code est 3. Cependant, sur les premier et dernier quarts de la longueur d'une piste avec approche de précision de catégorie II ou III, la pente longitudinale ne dépassera pas 0,8 % ;
- 2 % lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

3.1.15 Changements de pente longitudinale

Lorsqu'il est impossible d'éviter les changements de pente longitudinale, entre deux pentes consécutives, le changement de pente n'excèdera jamais :

- 1,5 % lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 2 % lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 4, contient des éléments indicatifs sur les changements de pente avant la piste.

3.1.16 Le passage d'une pente à une autre sera réalisé par des courbes de raccordement le long desquelles la pente ne variera pas de plus de :

- 0,1 % par 30 m (rayon de courbure minimal de 30 000 m) lorsque le chiffre de code est 4 ;
- 0,2 % par 30 m (rayon de courbure minimal de 15 000 m) lorsque le chiffre de code est 3 ;
- 0,4 % par 30 m (rayon de courbure minimal de 7 500 m) lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

3.1.17 Distance de visibilité

Lorsqu'ils sont inévitables, les changements de pente longitudinale seront tels que :

- lorsque la lettre de code est C, D, E ou F, tout point situé à 3 m au-dessus d'une piste sera visible de tout autre point situé également à 3 m au-dessus de la piste jusqu'à une distance au moins égale à la moitié de la longueur de la piste ;
- lorsque la lettre de code est B, tout point situé à 2 m au-dessus d'une piste sera visible de tout autre point situé également à 2 m au-dessus de la piste jusqu'à une distance au moins égale à la moitié de la longueur de la piste ;
- lorsque la lettre de code est A, tout point situé à 1,5 m au-dessus d'une piste sera visible de tout autre point situé également à 1,5 m au-dessus de la piste jusqu'à une distance au moins égale à la moitié de la longueur de la piste.

Note. — Dans le cas d'une piste unique non desservie par une voie de circulation parallèle pleine longueur, il faudra envisager d'assurer une visibilité sans obstruction sur toute la longueur de la piste. Dans le cas de pistes sécantes, d'autres

critères, concernant la visibilité à l'intersection des pistes, seraient à prendre en compte pour la sécurité de l'exploitation. Voir le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1re Partie.

3.1.18 Distance entre changements de pente

Les ondulations et les changements de pente marqués et rapprochés le long d'une piste seront à éviter. La distance entre les points d'intersection de deux courbes successives ne sera pas inférieure à la plus grande des valeurs suivantes :

- a) produit de la somme des valeurs absolues des changements de pente correspondants par la longueur appropriée ci-après :
 - 1. 30 000 m lorsque le chiffre de code est 4 ;
 - 2. 15 000 m lorsque le chiffre de code est 3 ;
 - 3. 5 000 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ; ou
- b) 45 m.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 4, contient des éléments indicatifs sur la mise en application de cette spécification.

3.1.19 Pentes transversales

Pour assurer un assèchement aussi rapide que possible, la surface de la piste sera, si possible, bombée, sauf dans le cas où les vents de pluie les plus fréquents souffleraient transversalement et où une pente uniforme descendante dans le sens du vent permettrait un assèchement rapide. La pente transversale sera de :

- 1,5 % lorsque la lettre de code de la piste est C, D, E ou F ;
- 2 % lorsque la lettre de code de la piste est A ou B ;

mais elle ne sera en aucun cas supérieure à 1,5 % ou 2 %, selon le cas, ni inférieure à 1 %, sauf aux intersections des pistes ou des voies de circulation, auxquelles des pentes moins prononcées peuvent être nécessaires.

Dans le cas d'une surface bombée, les pentes transversales seront symétriques de part et d'autre de l'axe de la piste

Note. — Sur les pistes mouillées, exposées à des vents traversiers, le problème de l'hydroplanage dû à un mauvais écoulement des eaux risque d'être aggravé. On trouvera au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 7, des renseignements sur ce problème et sur d'autres facteurs applicables.

3.1.20 La pente transversale sera sensiblement la même tout le long d'une piste, sauf aux intersections avec une autre piste ou avec une voie de circulation, où il conviendra d'assurer une transition régulière, compte tenu de la nécessité d'un bon écoulement des eaux.

Note. — Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3e Partie, contient des éléments indicatifs sur les pentes transversales.

Résistance des pistes

3.1.21 Une piste sera capable de supporter la circulation des avions auxquels elle est destinée.

Surface des pistes

3.1.22 La surface d'une piste sera construite de manière à ne pas présenter d'irrégularités qui auraient pour effet d'altérer les caractéristiques de frottement ou de nuire de toute autre manière au décollage ou à l'atterrissage d'un avion.

Note 1.— Les irrégularités de la surface peuvent nuire au décollage ou à l'atterrissage d'un avion en provoquant des cahots, un tangage ou des vibrations excessifs, ou d'autres difficultés dans la conduite de l'avion.

Note 2.— Le Supplément A de l'annexe 14, section 5, donne des éléments indicatifs sur les tolérances de construction ainsi que d'autres renseignements. Des orientations supplémentaires figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3e Partie.

3.1.23 La surface d'une piste en dur sera construite ou refaite de manière à offrir des caractéristiques de frottement égales ou supérieures au niveau minimal de frottement requis.

3.1.24 Les surfaces neuves ou refaites des pistes en dur seront évaluées afin de s'assurer que leurs caractéristiques de frottement répondent aux objectifs de conception.

Note.— Le Supplément A, section 7, de l'annexe 14 contient des éléments indicatifs sur les caractéristiques de frottement des surfaces de piste neuves ou refaites. Des orientations supplémentaires figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie.

3.1.25 Les caractéristiques de frottement des surfaces de piste neuves ou refaites seront mesurées en utilisant un appareil automouillant de mesure continue du frottement ou un autre moyen approprié.

Note.— Le Supplément A, section 7, contient des éléments indicatifs sur les caractéristiques de frottement des surfaces de piste neuves. Des orientations supplémentaires figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie.

3.1.26 La profondeur moyenne de la texture superficielle d'une surface neuve sera au moins égale à 1,0 mm.

Note 1.— La macrotexture et la microtexture sont prises en compte afin d'obtenir les caractéristiques de frottement de surface requises. Des éléments indicatifs sur la conception des surfaces figurent dans le Supplément A, section 8.

Note 2.— Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie, donne des indications sur des méthodes que l'on utilise pour mesurer la texture superficielle.

Note 3.— Des éléments indicatifs en matière de conception et sur des méthodes permettant d'améliorer la texture superficielle figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 3e Partie.

3.1.27 Quand une surface est rainurée ou striée, les rainures ou les stries seront pratiquées perpendiculairement à l'axe de la piste ou parallèlement aux joints transversaux qui ne sont pas perpendiculaires à cet axe, le cas échéant.

Note.— Des éléments indicatifs sur des méthodes permettant d'améliorer la texture superficielle des pistes figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 3e Partie.

3.2 Accotements de piste

Généralités

Note. — Des éléments indicatifs sur les caractéristiques et le traitement des accotements de piste figurent au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 8, et dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 1^{ère} Partie.

3.2.1 Des accotements seront aménagés lorsque la lettre de code est D, E ou F.

Largeur des accotements de piste

3.2.2 Pour les avions dont l'OMGWS est égale ou supérieure à 9 m mais inférieure à 15 m, Les accotements de piste s'étendront symétriquement de part et d'autre de la piste de telle sorte que la largeur totale de la piste et de ses accotements ne soit pas inférieure à :

- 60 m lorsque la lettre de code est D ou E ;
- 60 m lorsque la lettre de code est F et que les avions sont équipés de deux ou trois moteurs ;
- 75 m lorsque la lettre de code est F et que les avions sont équipés de quatre moteurs (ou plus).

Pentes des accotements de piste

3.2.3 Au raccordement d'un accotement et de la piste, la surface de l'accotement sera de niveau avec la surface de la piste et la pente transversale de l'accotement ne dépassera pas 2,5%.

Résistance des accotements de piste

3.2.4 la partie des accotements de piste s'étendant du bord de la piste jusqu'à une distance de 30 m de l'axe de la piste soit traitée ou construite de manière à pouvoir supporter le poids d'un avion sortant de la piste sans que cet avion subisse de dommages structurels et à supporter le poids des véhicules terrestres qui peuvent circuler sur ces accotements.

Note.— Des éléments indicatifs sur la résistance des accotements de piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1^{re} Partie.

Surface des accotements de piste

3.2.5 Les accotements de piste seront traités ou construits de manière à résister à l'érosion et à éviter l'ingestion de matériaux de surface par les moteurs des avions.

3.2.6 les accotements de piste destinés aux avions correspondant à la lettre de code F seront revêtus de manière à donner une largeur totale de piste et d'accotements qui ne soit pas inférieure à 60 m.

Note. — Des éléments indicatifs sur la surface des accotements de piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 1.

3.3 Aires de demi-tour sur piste

Généralités

3.3.1 Une aire de demi-tour sera aménagée aux extrémités des pistes qui ne sont pas desservies par une voie de circulation ou par une voie de demi-tour et où la lettre de code est D, E ou F, afin de faciliter l'exécution de virages à 180° (voir la Figure 3-1).

3.3.2 Une aire de demi-tour sera aménagée aux extrémités des pistes qui ne sont pas desservies par une voie de circulation ou par une voie de demi-tour et où la lettre de code est A, B ou C, afin de faciliter l'exécution de virages à 180°.

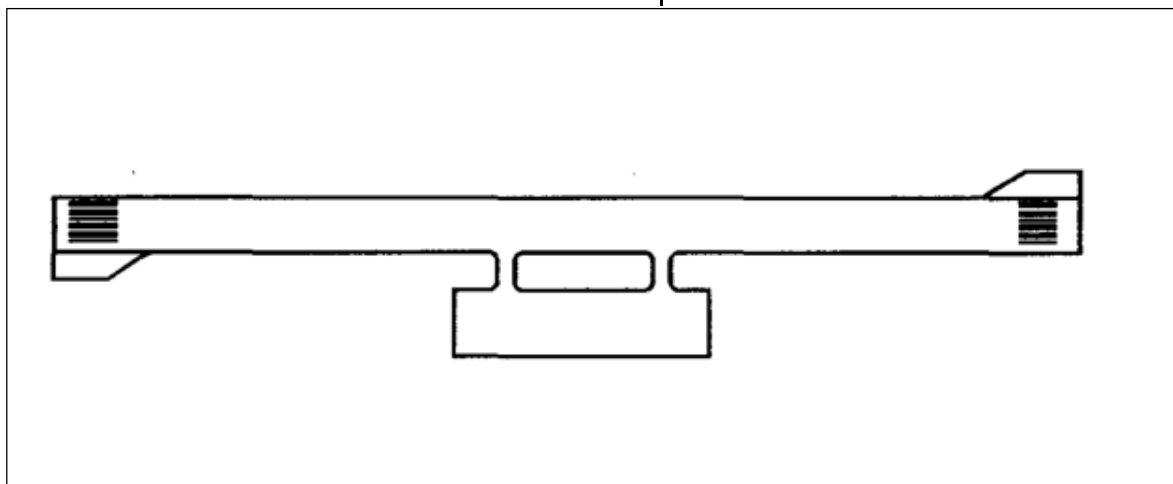


Figure 3-1. Configuration d'aire de demi-tour type

Note 1. — De telles aires peuvent aussi être utiles le long de la piste pour réduire le temps et la distance de circulation au sol des avions qui n'exigent peut-être pas toute la longueur de la piste.

Note 2. — Des éléments indicatifs sur la conception des aires de demi-tour figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1^{re} Partie. Des éléments indicatifs sur les voies de demi-tour figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

3.3.3 Une aire de demi-tour sera construite du côté gauche ou du côté droit de la piste à chacune de ses extrémités et, si on le juge nécessaire, à des points intermédiaires, en joignant les chaussées.
 Note. — Le virage serait plus facile à amorcer si l'aire de demi-tour était située du côté gauche, étant donné que le siège gauche est la place normale du pilote commandant de bord.

3.3.4 L'angle d'intersection de l'aire de demi-tour sur piste avec la piste ne sera pas supérieur à 30°.

3.3.5 L'angle de braquage du train avant utilisé pour la conception de l'aire de demi-tour sur piste ne sera pas supérieur à 45°.

3.3.6 L'aire de demi-tour sur piste sera conçue de telle manière que lorsque le poste de pilotage de l'avion auquel elle est destinée reste à la verticale des marques de l'aire, la marge entre les roues extérieures de l'atterrisseur principal de l'avion et le bord de l'aire de demi-tour ne seront pas inférieures à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous.

OMGWS		
	Moins de 4,5 m	de 4,5 m à 6 m exclus
	de 6 m à 9 m exclus	de 9 m à 15 m exclus
Marge	1.50	2.25 m
3 m ^a ou 4 m ^b		4 m

^a Si l'aire de demi-tour est destinée à des avions dont l'empattement est inférieur à 18 m

^b Si l'aire de demi-tour est destinée à des avions dont l'empattement est égal ou supérieur à 18 m.

Note. — L'empattement est la distance entre l'atterrisseur avant et le centre géométrique de l'atterrisseur principal.

Pentes des aires de demi-tour sur piste

3.3.7 Les pentes longitudinale et transversale des aires de demi-tour sur piste seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface et permettre l'écoulement rapide de l'eau de surface. Les pentes longitudinale et

transversale des aires de demi-tour sur piste seront les mêmes que celles des surfaces des chaussées des pistes adjacentes.

Résistance des aires de demi-tour sur piste

3.3.8 La résistance des aires de demi-tour sur piste sera au moins égale à celle des pistes qu'elles desservent, compte dûment tenu du fait que des avions effectuant un virage serré à faible vitesse exercent sur la chaussée des contraintes plus élevées.

Note.— Si l'aire de demi-tour sur piste est revêtue d'une chaussée souple, sa surface devra pouvoir résister aux efforts de cisaillement horizontal exercés par les roues du train principal des avions pendant les virages.

Surface des aires de demi-tour sur piste

3.3.9 La surface des aires de demi-tour sur piste ne présentera pas d'irrégularités susceptibles d'endommager les avions.

3.3.10 La surface des aires de demi-tour sur piste sera construite ou refaite de manière à offrir des caractéristiques de frottement au moins égales à celles de la piste correspondante.

Accotements des aires de demi-tour sur piste

3.3.11 Les aires de demi-tour sur piste seront dotées d'accotements d'une largeur suffisante permettant d'éviter l'érosion superficielle due au souffle des réacteurs des avions les plus exigeants auxquels l'aire de demi-tour est destinée, ainsi que toute possibilité d'endommagement des moteurs d'avion par l'impact de corps étrangers.

Note. — La largeur des accotements devra au moins englober le moteur extérieur de l'avion le plus exigeant ; elle pourrait donc être supérieure à celle des accotements de la piste desservie par l'aire de demi-tour.

3.3.12 les accotements d'une aire de demi-tour sur piste seront capables de résister au passage occasionnel de l'avion pour lequel l'aire a été

prévue sans que cet avion subisse de dommages structurels et ils seront aussi capables de supporter le poids des véhicules de service qui pourraient circuler sur eux.

3.4 Bandes de piste

Généralités

3.4.1 Une piste, ainsi que les prolongements d'arrêt, qu'elle comporte éventuellement, sera placée à l'intérieur d'une bande.

Longueur des bandes de piste

3.4.2 La bande de piste s'étendra en amont du seuil et au-delà de l'extrémité de la piste ou du prolongement d'arrêt jusqu'à une distance d'au moins :

- 60 m lorsque le chiffre de code est 2, 3 ou 4 ;
- 60 m lorsque le chiffre de code est 1 et qu'il s'agit d'une piste aux instruments ;
- 30 m lorsque le chiffre de code est 1 et qu'il s'agit d'une piste à vue.

Largeur des bandes de piste

3.4.3 Autant que possible, toute bande à l'intérieur de laquelle s'inscrit une piste avec approche de précision s'étendra latéralement, sur toute sa longueur, jusqu'à au moins :

- 140 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 70 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe.

3.4.4 Toute bande à l'intérieur de laquelle s'inscrit une piste avec approche classique s'étendra latéralement, sur toute sa longueur, jusqu'à au moins :

- 140 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 70 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe.

3.4.5 Toute bande à l'intérieur de laquelle s'inscrit une piste à vue s'étendra latéralement, sur toute sa longueur, de part et d'autre de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe, jusqu'à une distance, par rapport à cet axe, au moins égale à :

- 75 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 40 m lorsque le chiffre de code est 2 ;
- 30 m lorsque le chiffre de code est 1.

Objets sur les bandes de piste

Note. — La section 9.9 du présent règlement, contient des renseignements au sujet de l'implantation du matériel et des installations sur les bandes de piste.

3.4.6 Tout objet situé sur une bande de piste qui peut constituer un danger pour les avions sera considéré comme obstacle et sera supprimé dans la mesure du possible.

Note 1.— Il conviendra de veiller à ce que les égouts des bandes de piste soient situés et conçus de manière à ne pas endommager les avions qui quittent accidentellement la piste. Des couvercles de bouche d'égout spécialement adaptés seront peut-être nécessaires. Pour de plus amples indications, voir le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 1.

Note 2.— Si des canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert ou fermées ont été construites, il conviendra de s'assurer que leur structure ne s'élève pas au-dessus du sol environnant de façon à éviter qu'elle soit considérée comme un obstacle. Voir aussi la Note 1 au § 3.4.16.

Note 3.— Il convient d'accorder une attention particulière à la forme et à l'entretien des

canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert pour éviter d'attirer des animaux, notamment des oiseaux. Au besoin, on peut recouvrir ces canalisations d'un filet. Des éléments indicatifs sur la prévention et l'atténuation du risque faunique figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), Partie 3.

3.4.7 À l'exception des aides visuelles nécessaires à la navigation aérienne et des objets nécessaires à la sécurité des aéronefs qui doivent être situés sur la bande de piste et qui répondent à la spécification de frangibilité correspondante du Chapitre 5, aucun objet fixe ne se trouvera sur une bande de piste :

- a) à moins de 77,5 m de l'axe d'une piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III lorsque le chiffre de code est 4 et que la lettre de code est F ; ou
- b) à moins de 60 m de l'axe d'une piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ; ou
- c) à moins de 45 m de l'axe d'une piste avec approche de précision de catégorie I lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Aucun objet mobile ne devra non plus se trouver sur cette portion de la bande de piste pendant l'utilisation de la piste pour des opérations d'atterrissage ou de décollage.

Nivellement des bandes de piste

3.4.8 La partie d'une bande à l'intérieur de laquelle s'inscrit une piste aux instruments présentera, sur une distance par rapport à l'axe et à son prolongement d'au moins :

- 75 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 40 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

une aire nivelée à l'intention des avions auxquels la piste est destinée, pour le cas où un avion sortirait de la piste.

Note. — Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 8, contient des éléments indicatifs sur le nivellement d'une aire plus étendue à l'intérieur d'une bande dans laquelle s'inscrit une piste avec approche de précision lorsque le chiffre de code est 3 ou 4.

3.4.9 La bande dans laquelle se trouve une piste à vue présentera, sur une distance d'au moins :

- 75 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 40 m lorsque le chiffre de code est 2 ;
- 30 m lorsque le chiffre de code est 1 ;

à partir de l'axe de la piste et du prolongement de cet axe, une aire nivelée à l'intention des avions auxquels la piste est destinée, pour le cas où un avion sortirait de la piste.

3.4.10 La surface de la partie d'une bande attenante à une piste, un accotement ou un prolongement d'arrêt sera de niveau avec la surface de la piste, de l'accotement ou du prolongement d'arrêt.

3.4.11 Afin de protéger les avions à l'atterrissage contre le danger d'une dénivellation abrupte à l'extrémité de la piste, la surface de la bande de piste située en amont du seuil avant le début de la piste sera traitée contre l'érosion due au souffle des moteurs sur une distance d'au moins 30 m.

Note 1.— L'aire traitée contre l'action érosive du souffle des réacteurs et des hélices est parfois appelée « plate-forme anti-souffle ».

Note 2.— Des éléments indicatifs sur la protection contre le souffle des moteurs d'avion figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 2.

3.4.12 Si la surface visée par le § 3.4.11 est revêtue, elle sera capable de résister au passage occasionnel de l'avion critique pris en compte dans la conception de la chaussée de la piste.

Pentes des bandes de piste

3.4.13 Pentest longitudinales

Une pente longitudinale, sur la partie d'une bande qui doit être nivelée, ne dépassera pas:

- 1,5 % lorsque le chiffre de code est 4 ;
- 1,75 % lorsque le chiffre de code est 3 ;
- 2 % lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

3.4.14 Changements de pente longitudinale

Sur la partie d'une bande qui doit être nivelée, les changements de pente seront aussi graduels que possible et que tout changement brusque ou inversion soudaine de la pente sera évité.

3.4.15 Pentest transversales

Sur la partie d'une bande devant être nivelée, les pentes transversales seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau sur la surface mais ne dépasseront pas :

- 2,5 % lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 3 % lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

Toutefois, pour faciliter l'écoulement des eaux, la pente sur les trois premiers mètres à l'extérieur du bord de la piste, des accotements ou du prolongement d'arrêt sera négative, lorsqu'elle est mesurée en s'écartant de la piste, et peut atteindre 5 %.

3.4.16 Sur toute partie d'une bande située au-delà de la portion qui doit être nivelée, les pentes transversales ne dépasseront pas une valeur positive de 5 % mesurée en s'écartant de la piste.

Note 1.— Une canalisation d'eaux pluviales à ciel ouvert jugée nécessaire pour assurer un bon drainage peut être construite sur la portion non nivelée d'une bande de piste, le plus loin possible de la piste.

Note 2.— La procédure RFF de l'aérodrome devra tenir compte de l'emplacement des canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert construites sur la portion non nivelée des bandes de piste.

Résistance des bandes de piste

3.4.17 La partie d'une bande à l'intérieur de laquelle se trouve une piste aux instruments sera aménagée ou construite, sur une distance par rapport à l'axe ou à son prolongement d'au moins :

- 75 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 40 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

de manière à réduire au minimum le danger que constituent les différences de force portante pour les avions auxquels la piste est destinée, dans le cas où un avion sortirait de la piste.

Note.— Des éléments indicatifs sur la préparation des bandes de piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1re Partie.

3.4.18 La partie d'une bande contenant une piste à vue sera, sur une distance d'au moins:

- 75 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 40 m lorsque le chiffre de code est 2 ;
- 30 m lorsque le chiffre de code est 1 ;

de l'axe et de son prolongement, aménagée ou construite de manière à réduire au minimum le danger que constituent les différences de force portante pour les avions auxquels la piste est destinée, dans le cas où un avion sortirait de la piste.

3.5 Aires de sécurité d'extrémité de piste

Généralités

3.5.1 Une aire de sécurité d'extrémité de piste sera aménagée à chaque extrémité de la bande de piste lorsque :

- le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste aux instruments.

Note.— Le Supplément A, section 10, contient des éléments indicatifs sur les aires de sécurité d'extrémité de piste.

3.5.2 Une aire de sécurité d'extrémité de piste sera aménagée à chaque extrémité de la bande de piste lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste à vue.

Dimensions des aires de sécurité d'extrémité de piste

3.5.3 L'aire de sécurité d'extrémité de piste s'étendra à partir de l'extrémité de la bande de piste sur une distance d'au moins de 90 m lorsque :

- le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- le chiffre de code est 1 ou 2 et que la piste est une piste aux instruments.

Si un système d'arrêt est installé, les longueurs indiquée ci-dessus peuvent être réduites, compte tenu de la spécification de conception du système, sous réserve de l'acceptation par l'ANAC.

Note.— Des orientations sur les systèmes d'arrêt figurent dans le Supplément A, section 10 de l'annexe 14.

3.5.4 Réservé

3.5.5 L'aire de sécurité d'extrémité de piste sera au moins deux fois plus large que la piste correspondante.

3.5.6 Réservé

Objets sur les aires de sécurité d'extrémité de piste

Note. — La section 9.9 contient des renseignements au sujet de l'implantation du matériel et des installations sur les aires de sécurité d'extrémité de piste.

3.5.7 Tout objet situé sur une aire de sécurité d'extrémité de piste et susceptible de constituer un danger pour les avions sera considéré comme un obstacle et sera, dans la mesure du possible, enlevé.

Dégagement et nivellement des aires de sécurité d'extrémité de piste

3.5.8 Une aire de sécurité d'extrémité de piste présentera une surface dégagée et nivelée, en prévision du cas où un avion atterrirait trop court ou dépasserait la piste.

Note. — Il n'est pas nécessaire que la surface de l'aire de sécurité d'extrémité de piste soit aménagée de manière à présenter la même qualité que la bande de la piste (voir, cependant, § 3.5.12).

Pentes des aires de sécurité d'extrémité de piste

3.5.9 Généralités

Les pentes d'une aire de sécurité d'extrémité de piste seront telles qu'aucune partie de cette aire ne fasse saillie au-dessus de la surface d'approche ou de montée au décollage.

3.5.10 Pentes longitudinales

Les pentes longitudinales d'une aire de sécurité d'extrémité de piste ne dépasseront pas une valeur négative de 5 %. Les changements de pente seront aussi progressifs que possible et il n'y aura ni changements brusques ni inversions soudaines.

3.5.11 Pentes transversales

Les pentes transversales d'une aire de sécurité d'extrémité de piste ne dépasseront pas une valeur positive ou négative de 5 %. Les changements de pente seront aussi progressifs que cela est pratiquement possible.

Résistance des aires de sécurité d'extrémité de piste

3.5.12 L'aire de sécurité d'extrémité de piste sera aménagée ou construite de manière à réduire les risques de dommages pour un avion qui atterrirait trop court ou dépasserait la piste, à améliorer la décélération de l'avion et à faciliter les

déplacements des véhicules de sauvetage et d'incendie comme il est indiqué aux § 9.2.34 à 9.2.36.

Note. — Des éléments indicatifs sur la résistance des aires de sécurité d'extrémité de piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 1^{ère} Partie.

3.6 Prolongements dégagés

Note. — L'insertion, dans cette section, de spécifications détaillées sur les prolongements dégagés ne signifie pas qu'un prolongement dégagé doit être aménagé. Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 2, fournit des indications sur l'emploi des prolongements dégagés.

Emplacement des prolongements dégagés

3.6.1 Le prolongement dégagé commencera à l'extrémité de la longueur de roulement utilisable au décollage.

Longueur des prolongements dégagés

3.6.2 La longueur d'un prolongement dégagé ne dépassera pas la moitié de la longueur de roulement utilisable au décollage.

Largeur des prolongements dégagés

3.6.3 Le prolongement dégagé s'étendra latéralement sur une largeur de 75 m au moins de part et d'autre du prolongement de l'axe de la piste.

Pentes des prolongements dégagés

3.6.4 Dans les prolongements dégagés, aucun point du sol ne fera saillie au-dessus d'un plan incliné ayant une pente de 1,25 % et limité à sa partie inférieure par une droite horizontale :

- a) perpendiculaire au plan vertical passant par l'axe de la piste ; et

- b) passant par un point situé sur l'axe de la piste, à l'extrémité de la longueur de roulement utilisable au décollage.

Note.— Dans certains cas, lorsqu'une piste, un accotement ou une bande présentent une pente transversale ou longitudinale, la limite inférieure du plan du prolongement dégagé, spécifiée ci-dessus, peut se trouver au-dessous du niveau de la piste, de l'accotement ou de la bande.

3.6.5 Des changements brusques de pente positive sont à éviter lorsque la pente, sur le sol d'un prolongement dégagé, est relativement faible ou lorsque la pente moyenne est positive. En pareil cas, dans la partie du prolongement dégagé située à moins de 22,5 m, ou à une distance égale à la moitié de la largeur de la piste, si cette dernière distance est plus grande, de part et d'autre du prolongement de l'axe de la piste, les pentes et changements de pente ainsi que la transition entre la piste et le prolongement dégagé seront semblables, d'une manière générale, aux pentes et changements de pente de la piste à laquelle est associé ce prolongement dégagé.

Objets sur les prolongements dégagés

Note. — La section 9.9 contient des renseignements au sujet de l'implantation du matériel et des installations sur les prolongements dégagés.

3.6.6 Un objet situé sur un prolongement dégagé et susceptible de constituer un danger pour les avions, sera considéré comme obstacle et sera supprimé.

3.7 Prolongements d'arrêt

Note. — L'insertion, dans cette section, de spécifications détaillées sur les prolongements d'arrêt ne signifie pas qu'un prolongement d'arrêt doit être aménagé. Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 2, fournit des indications sur l'emploi des prolongements d'arrêt.

Largeur des prolongements d'arrêt

3.7.1 Le prolongement d'arrêt aura la même largeur que la piste à laquelle il est associé.

Pentes des prolongements d'arrêt

3.7.2 Les pentes et les changements de pente sur un prolongement d'arrêt, ainsi que la zone de transition entre une piste et un prolongement d'arrêt seront conformes aux spécifications des pentes et changements de pentes applicables à la piste à laquelle le prolongement d'arrêt est associé ; toutefois :

- a) il n'est pas nécessaire d'appliquer au prolongement d'arrêt la limitation d'une pente de 0,8 % sur les premier et dernier quarts de la longueur d'une piste ;
- b) à la jonction du prolongement d'arrêt et de la piste, et le long du prolongement d'arrêt, le changement de pente maximal peut atteindre 0,3 % par 30 m (rayon de courbure minimal de 10 000 m) lorsque le chiffre de code est 3 ou 4.

Résistance des prolongements d'arrêt

3.7.3 Les prolongements d'arrêt seront aménagés ou construits de façon à pouvoir, en cas de décollage interrompu, supporter les avions pour lesquels ils sont prévus, sans qu'il en résulte des dommages pour la structure de ces avions.

Note. — Des directives au sujet de la force portante d'un prolongement d'arrêt figurent au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 2.

Surface des prolongements d'arrêt

3.7.4 La surface des prolongements d'arrêt en dur sera construite ou refaite de manière à offrir des caractéristiques de frottement égales ou supérieures à celles de la piste correspondante.

3.8 Aire d'emploi du radioaltimètre

Généralités

3.8.1 Une aire d'emploi du radioaltimètre sera établie dans l'aire d'avant-seuil des pistes avec approche de précision.

Longueur de l'aire

3.8.2 L'aire d'emploi du radioaltimètre s'étendra sur une distance d'au moins 300 m avant le seuil.

Largeur de l'aire

3.8.3 L'aire d'emploi du radioaltimètre aura une largeur d'au moins 60 m de part et d'autre du prolongement de l'axe de la piste ; toutefois, lorsque des circonstances particulières le justifient, on pourra réduire cette largeur à un minimum de 30 m si une étude aéronautique indique qu'une telle réduction ne compromettra pas la sécurité de l'exploitation des aéronefs.

Changements de pente longitudinale

3.8.4 Les changements de pente de l'aire d'emploi du radioaltimètre seront évités ou limités au minimum. Lorsque des changements de pente sont inévitables dans cette aire, ils seront aussi graduels que possible et éviteront tout changement brusque ou inversion soudaine de la pente. Le taux de variation entre deux pentes consécutives ne dépassera pas 2 % sur 30 m.

Note. — Des éléments indicatifs sur l'aire d'emploi du radioaltimètre figurent au Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 4.3 et à la section 5.2 du Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365). Des éléments indicatifs sur l'emploi du radioaltimètre figurent dans les PANS-OPS, Volume II, Partie II, section 1.

3.9 Voies de circulation

Note 1.— Sauf indications contraires, les dispositions de la présente section s'appliquent à tous les types de voies de circulation.

Note 2.— Voir au Supplément A, section 22, les orientations spécifiques en matière de conception de voies de circulation pour la prévention des incursions sur piste, que l'on peut utiliser dans le

cadre de l'élaboration de nouvelles voies de circulation ou de l'amélioration de voies de circulation existantes présentant un risque d'incursion sur piste connu

Généralités

3.9.1 Des voies de circulation seront aménagées pour assurer la sécurité et la rapidité des mouvements des aéronefs à la surface.

Note. — Des éléments indicatifs sur la disposition des voies de circulation figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

3.9.2 Les pistes seront dotées de voies d'entrée et de sortie en nombre suffisant pour accélérer le mouvement des avions à destination et en provenance de ces pistes et des voies de sortie rapide seront aménagées lorsque la circulation est dense.

3.9.3 Chaque voie de circulation sera conçue de telle manière que lorsque le poste de pilotage de l'avion auquel elle est destinée reste à la verticale des marques axiales, la marge entre les roues extérieures de l'atterrisseur principal de l'avion et le bord de la voie de circulation ne soit pas inférieure à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous.

OMGWS	
Moins de 4.5 m	de 4.5 m à 6 m exclus
de 6 m à 9 m exclus	de 9 m à 15 m exclus
Marge 1.50 m	2.25 m
3 m ^{a,b} ou 4 m ^c	4 m

^a Sur les sections rectilignes.

^b Sur les sections courbes, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'emplacement est inférieur à 18 m.

^c Sur les sections courbes, si la voie de circulation est destinée à des avions dont l'emplacement est égal ou supérieur à 18 m.

Note. — L'empattement est la distance entre l'atterrisseur avant et le centre géométrique de l'atterrisseur principal.

Largeur des voies de circulation

3.9.4 La largeur d'une partie rectiligne de voie de circulation ne sera pas inférieure à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous.

OMGWS	
	Moins de 4.5 m
de 4.5 m à 6 m exclus	de 6 m à 9 m exclus
	de 9 m à 15 m exclus
Largeur de voie de circulation	7,5 m
	10,5 m
	15 m
	23 m

Note. — Des éléments indicatifs sur la largeur des voies de circulation figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 2.

Virages des voies de circulation

3.9.5 Les changements de direction sur les voies de circulation seront aussi peu nombreux et aussi faibles que possible. Les rayons de virage seront compatibles avec les possibilités de manœuvre et les vitesses normales de circulation des avions auxquels la voie de circulation est destinée. Les virages seront conçus de telle façon que, lorsque le poste de pilotage des avions reste à la verticale des marques axiales de la voie de circulation, la marge minimale entre les roues extérieures de l'atterrisseur principal de l'avion et le bord de la voie de circulation ne soit pas inférieure aux marges spécifiées au § 3.9.3.

Note 1. — La Figure 3-2 montre un exemple d'élargissement d'une voie de circulation pour ménager la marge spécifiée entre les roues et le bord de la voie de circulation. Des éléments indicatifs sur les dimensions appropriées figurent

dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

Note 2. — L'emplacement des marques axiales et des feux de voie de circulation est spécifié aux § 5.2.8.6 et 5.3.17.12.

Note 3. — Des virages composites peuvent permettre de réduire ou de supprimer les surlargeurs de voie de circulation.

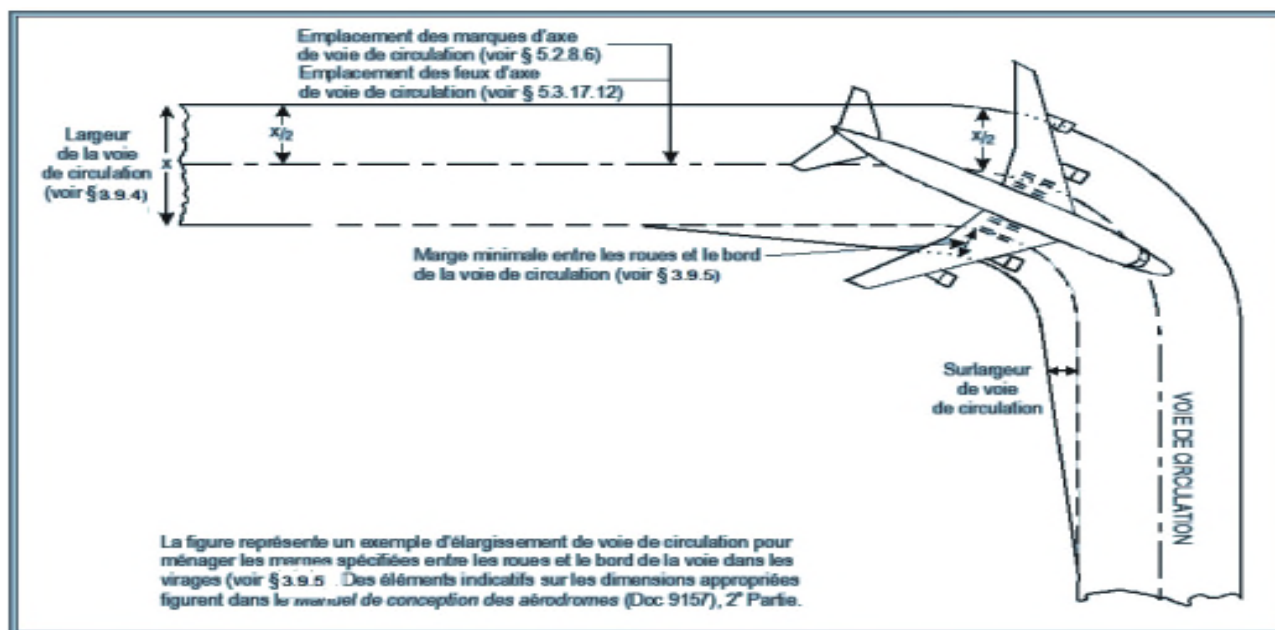


Figure 3-2. Virage de voie de circulation

Jonctions et intersections

3.9.6 Pour faciliter la manœuvre des avions, des congés de raccordement seront aménagés aux jonctions et intersections des voies de circulation avec des pistes, des aires de trafic et d'autres voies de circulation. Les congés seront conçus de manière que les marges minimales spécifiées au § 3.9.3 entre les roues et le bord de la voie de circulation soient respectées lorsque les avions manœuvrent dans les jonctions ou intersections.

Note. — Il faudra tenir compte de la longueur de référence de l'avion dans la conception des congés de raccordement. Des éléments indicatifs sur la conception des congés de raccordement et la définition du terme « longueur de référence »

figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^{ème} Partie.

Distances minimales de séparation pour les voies de circulation

3.9.7 La distance de séparation entre l'axe d'une voie de circulation, d'une part, et l'axe d'une piste ou l'axe d'une voie de circulation parallèle ou un objet, d'autre part, sera au moins égale à la distance spécifiée dans le Tableau 3-1. Toutefois, il peut être permis d'utiliser des distances de séparation inférieures sur un aérodrome existant si, à la suite d'une étude aéronautique, on détermine que ces distances inférieures n'abaissent pas le niveau de sécurité ni n'influent sensiblement sur la régularité de l'exploitation.

Note 1. — Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^{ème} Partie, donne des indications sur les 6 facteurs qui peuvent être pris en compte dans l'étude aéronautique en question.

Note 2. — Des installations ILS et MLS peuvent également avoir une incidence sur l'emplacement des voies de circulation par suite du brouillage des signaux ILS et MLS causé par un avion qui circule au sol ou par un avion immobilisé. Les Suppléments C et G à l'Annexe 10, Volume I, contiennent (respectivement) des renseignements sur les zones critiques et sensibles qui entourent les installations ILS et MLS.

Note 3. — Les distances de séparation spécifiées dans la colonne 10 du Tableau 3-1 ne permettent pas nécessairement d'exécuter un virage normal à partir d'une voie de circulation vers une autre voie de circulation parallèle. On trouvera dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc

9157), 2^e Partie, des éléments indicatifs sur cette question.

Note 4. — Il peut se révéler nécessaire d'augmenter la distance de séparation indiquée dans la colonne 12 du Tableau 3-1, entre l'axe d'une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef, et un objet, lorsque la vitesse des gaz d'échappement risque de créer des conditions dangereuses pour le personnel au sol.

Pentes des voies de circulation

3.9.8 Pentes longitudinales

La pente longitudinale d'une voie de circulation n'excèdera pas les valeurs suivantes :

- 1,5 % lorsque la lettre de code est C, D, E ou F ;
- 3 % lorsque la lettre de code est A ou B.

Tableau 3-1. Distances minimales de séparation pour les voies de circulation

Distance entre l'axe d'une voie de circulation et l'axe d'une piste (m)

Lettre de code	Pistes aux instruments				Pistes à vue				Distance entre l'axe d'une voie de circulation et l'axe d'une autre voie de circulation (m)	Distance entre l'axe d'une voie de circulation autre qu'une voie d'accès de poste de stationnement et un objet (m)	Distance entre l'axe d'une voie d'accès de poste de stationnement et l'axe d'une autre voie d'accès de poste de stationnement (m)	Distance entre l'axe d'une voie d'accès de poste de stationnement et un objet (m)
	Chiffre de code				Chiffre de code							
	1	2	3	4	1	2	3	4				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
A	77,5	77,5	-	-	37,5	47,5	-	-	23	15,5	19,5	12
B	82	82	152	-	42	52	87	-	32	20	28,5	16,5
C	88	88	158	158	48	58	93	93	44	26	40,5	22,5
D	-	-	166	166	-	-	101	101	63	37	59,5	33,5
E	-	-	172,5	172,5	-	-	107,5	107,5	76	43,5	72,5	40
F	-	-	180	180	-	-	115	115	91	51	87,5	47,5

s distances de séparation indiquées dans les colonnes (2) à (9) s'appliquent aux combinaisons habituelles de pistes de voies de circulation, 1,5 % lorsque la lettre de code est C, D, E ou F ;

s distances indiquées dans les colonnes (2) à (9) ne garantissent pas une marge suffisante derrière un avion en attente, 2 % lorsque la lettre de code est A ou B.

r une voie de circulation parallèle. Voir le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), Partie 2.

3.9.9 Changements de pente longitudinale

Lorsqu'il est impossible d'éviter les changements de pente d'une voie de circulation, le passage d'une pente à une autre sera réalisé par des surfaces curvilignes le long desquelles la pente ne varie pas de plus de :

- a) 1 % par 30 m (rayon de courbure minimal de 3 000 m) lorsque la lettre de code est C, D, E ou F ;
- b) 1 % par 25 m (rayon de courbure minimal de 2 500 m) lorsque la lettre de code est A ou B.

3.9.10 Distance de visibilité

Lorsqu'un changement de pente sur une voie de circulation est inévitable, ce changement de pente sera tel que, de tout point situé à :

- 3 m au-dessus de la voie de circulation, il soit possible de voir toute la surface de la voie de circulation sur une distance d'au moins 300 m, lorsque la lettre de code est C, D, E ou F ;
- 2 m au-dessus de la voie de circulation, il soit possible de voir toute la surface de la voie de circulation sur une distance d'au moins 200 m lorsque la lettre de code est B ;
- 1,5 m au-dessus de la voie de circulation, il soit possible de voir toute la surface de la voie de circulation sur une distance d'au moins 150 m lorsque la lettre de code est A.

3.9.11 Pentes transversales

Les pentes transversales d'une voie de circulation seront suffisantes pour éviter l'accumulation des eaux sur la chaussée, mais n'excèdent pas :

Note. — En ce qui concerne les pentes transversales sur une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef, voir le § 3.13.4.

Résistance des voies de circulation

3.9.12 La résistance d'une voie de circulation sera au moins égale à celle de la piste qu'elle dessert, compte tenu du fait que la densité de la circulation est plus grande sur une voie de circulation que sur une piste et de ce que les avions immobiles ou animés d'un mouvement lent créent sur cette voie des contraintes plus élevées que sur la piste desservie.

Note. — Des éléments indicatifs sur la relation entre la résistance des voies de circulation et celle des pistes figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3^e Partie.

Surface des voies de circulation

3.9.13 La surface des voies de circulation ne présenteront pas d'irrégularités de nature à endommager la structure des avions.

3.9.14 la surface des voies de circulation en dur sera construite ou refaire de manière à ce qu'elle offre des caractéristiques de frottement appropriées.

Note. — Les caractéristiques de frottement de la surface sont appropriées lorsqu'elles permettent aux avions de rouler en sécurité sur la voie de circulation.

Voies de sortie rapide

Note. — Les conditions particulières qui s'appliquent aux voies de sortie rapide sont précisées dans les spécifications. Voir la Figure 3-

3. Les conditions générales qui s'appliquent aux voies de circulation s'appliquent également à ce type de voie. Des éléments indicatifs sur l'aménagement, l'emplacement et la conception de voies de sortie rapide figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^{ème} Partie.

3.9.15 Une voie de sortie rapide sera conçue avec une courbe de dégagement de rayon au moins égal à :

- 550 m lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- 275 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

Pour permettre des vitesses de sortie sur chaussée mouillée de :

- 93 km/h lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ;

- 65 km/h lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Note. – La sélection des emplacements des voies de sortie rapide le long d'une piste est fondée sur plusieurs paramètres qui sont décrits dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie, en plus des différents paramètres de vitesse.

3.9.16 Le rayon de la courbe de raccordement intérieur d'une voie de sortie rapide sera suffisant pour assurer un évasement de la voie de sortie qui permette de reconnaître plus facilement l'entrée et le point de dégagement vers la voie de circulation.

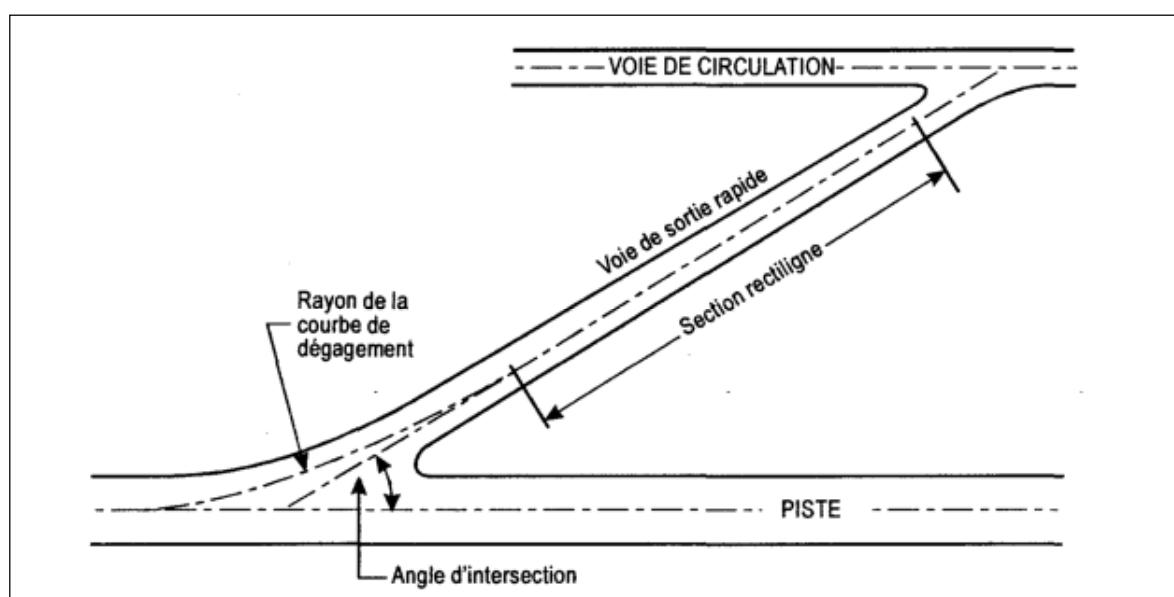


Figure 3-3. Voie de sortie rapide

3.9.17 Une voie de sortie rapide comportera, après la courbe de dégagement, une section rectiligne d'une longueur suffisante pour permettre aux avions qui dégagent la piste de s'immobiliser complètement avant toute intersection avec une autre voie de circulation.

3.9.18 L'angle d'intersection d'une voie de sortie rapide avec la piste ne sera pas supérieur à 45°, ni inférieur à 25°. Il sera de préférence de 30°.

Voies de circulation en pont

3.9.19 La largeur de la section d'un pont de voie de circulation conçue pour supporter des avions, mesurée perpendiculairement à l'axe de la voie de circulation, ne sera pas inférieure à celle de la surface nivelée de la bande aménagée pour cette voie de circulation, sauf si une protection latérale est assurée par une méthode éprouvée qui ne présente aucun danger pour les avions auxquels la voie de circulation est destinée.

3.9.20 Il sera prévu des accès destinés à permettre aux véhicules de sauvetage et d'incendie d'intervenir dans les deux directions à l'intérieur du délai spécifié, compte tenu du plus gros avion pour lequel le pont de voie de circulation a été conçu.

Note. – Si les moteurs d'un avion dépassent les bords du pont, il peut être nécessaire de protéger les zones adjacentes, sous le pont, contre les effets du souffle des moteurs.

3.9.21 Un pont sera construit sur une section rectiligne d'une voie de circulation, comportant un tronçon rectiligne aux deux extrémités du pont, afin de faciliter l'alignement des avions qui s'en approchent.

3.10 Accotements de voie de circulation

Note. – Des éléments indicatifs sur les caractéristiques des accotements de voie de circulation et sur leur traitement figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

3.10.1 Les portions rectilignes d'une voie de circulation, lorsque la lettre de code est C, D, E ou F, seront dotées d'accotements qui s'étendent symétriquement de part et d'autre de la voie de telle manière que la largeur totale des portions rectilignes de la voie de circulation et de ses accotements ne soit pas inférieure à :

- 44 m lorsque la lettre de code est F ;
- 38 m lorsque la lettre de code est E ;
- 34 m lorsque la lettre de code est D ;
- 25 m lorsque la lettre de code est C.

Dans les virages des voies de circulation, aux jonctions ou aux intersections, où la chaussée a été élargie, la largeur des accotements ne devra pas être inférieure à celle des accotements des portions rectilignes adjacentes des voies de circulation.

3.10.2 Lorsqu'une voie de circulation est utilisée par des avions à turbomachines, la surface de ses accotements sera traitée de manière à résister à l'érosion et à éviter l'ingestion des matériaux de surface par les moteurs des avions.

3.11 Bandes de voie de circulation

Note. – Des éléments indicatifs sur les caractéristiques des bandes de voie de circulation figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^e Partie.

Généralités

3.11.1 Une voie de circulation sera comprise dans une bande, sauf s'il s'agit d'une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef.

Largeur des bandes de voie de circulation

3.11.2 Une bande de voie de circulation s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe de celle-ci, sur toute la longueur de cette voie, jusqu'à une distance de l'axe au moins égale à celle qui figure au Tableau 3-1, colonne 11.

Objets sur les bandes de voie de circulation

Note. – La section 9.9 contient des renseignements au sujet de l'implantation du

matériel et des installations sur les bandes de voie de circulation.

3.11.3 La bande de voie de circulation présentera une aire exempte d'objets susceptibles de constituer un danger pour les avions qui l'empruntent.

Note 1. – Il conviendra de veiller à ce que les égouts des bandes de voie de circulation soient situés et conçus de manière à ne pas endommager les avions qui quittent accidentellement la voie de circulation. Des bouches d'égout spécialement adaptées seront peut-être nécessaires. Pour de plus amples indications, voir le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), Partie 2.

Note 2. – Si des canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert ou fermées ont été construites, il conviendra de s'assurer que leur structure ne s'élève pas au-dessus du sol environnant, de façon à éviter qu'elle soit considérée comme un obstacle. Voir aussi la Note 1 au § 3.11.6.

Note 3. – Il convient d'accorder une attention particulière à la forme et à l'entretien des canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert pour éviter d'attirer des animaux, notamment des oiseaux. Au besoin, on peut recouvrir ces canalisations d'un filet. Des éléments indicatifs sur la prévention et l'atténuation du risque faunique figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), Partie 3.

Nivellement des bandes de voie de circulation

3.11.4 La partie centrale d'une bande de voie de circulation présentera une aire nivelée jusqu'à une distance de l'axe de la voie de circulation qui n'est pas inférieure à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessous :

- 10,25 m lorsque l'OMGWS est inférieure à 4,5 m

- 11 m lorsque l'OMGWS est égale ou supérieure à 4,5 m mais inférieure à 6 m
- 12,50 m lorsque l'OMGWS est égale ou supérieure à 6 m mais inférieure à 9 m
- 18,50 m lorsque l'OMGWS est égale ou supérieure à 9 m mais inférieure à 15 m et que la lettre de code est D
- 19 m lorsque l'OMGWS est égale ou supérieure à 9 m mais inférieure à 15 m et que la lettre de code est E
- 22 m lorsque l'OMGWS est égale ou supérieure à 9 m mais inférieure à 15 m et que la lettre de code est F.

Note. – Des éléments indicatifs sur la largeur de la partie nivelée des bandes de voie de circulation figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), Partie 2.

Pentes sur les bandes de voies de circulation

3.11.5 La surface de la bande sera de niveau avec les bords de la voie de circulation ou des accotements, lorsqu'il en existe, et la pente transversale montante supérieure de sa partie nivelée ne dépassera pas :

- 2,5 % lorsque la lettre de code est C, D, E ou F ;
- 3 % lorsque la lettre de code est A ou B ;

La pente montante est mesurée par rapport à la pente transversale de la surface de voie de circulation adjacente et non par rapport à l'horizontale. La pente transversale descendante ne dépassera pas 5 % par rapport à l'horizontale.

3.11.6 La pente transversale montante ou descendante de toute partie d'une bande de voie de circulation située au-delà de la partie nivelée ne dépassera pas 5 % dans la direction perpendiculaire à la voie de circulation.

Note 1. — Une canalisation d'eaux pluviales à ciel ouvert jugée nécessaire pour assurer un bon drainage peut être construite sur la portion non nivelée d'une bande de piste, le plus loin possible de la piste.

Note 2. — La procédure RFF de l'aérodrome devra tenir compte de l'emplacement des canalisations d'eaux pluviales à ciel ouvert construites sur la portion non nivelée des bandes de piste.

3.12 Plates-formes d'attente, points d'attente avant piste, points d'attente intermédiaires et points d'attente sur voie de service

Généralités

3.12.1 Une ou plusieurs plates-formes d'attente de circulation seront aménagées lorsque la densité de la circulation est moyenne ou forte.

3.12.2 Un ou plusieurs points d'attente avant piste seront aménagés :

- a) *sur la voie de circulation à l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste ;*
- b) *à l'intersection d'une piste avec une autre piste lorsque la première fait partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface.*

3.12.3 Un point d'attente avant piste sera aménagé sur une voie de circulation si l'emplacement ou l'alignement de cette voie de circulation sont tels qu'un avion qui circule au sol ou un véhicule peut empiéter sur la surface de limitation d'obstacles ou gêner le fonctionnement des aides radio à la navigation.

3.12.4 Un point d'attente intermédiaire sera aménagé sur une voie de circulation en tout point autre qu'un point d'attente avant piste où il est souhaitable de définir une limite d'attente précise.

3.12.5 Un point d'attente sur voie de service sera aménagé à l'intersection d'une voie de service et d'une piste.

Emplacement

3.12.6 La distance entre une plate-forme d'attente, un point d'attente avant piste aménagé à l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste ou un point d'attente sur voie de service et l'axe d'une piste sera conforme aux indications du Tableau 3-2 et, dans le cas d'une piste avec approche de précision, elle sera telle qu'un aéronef ou un véhicule en attente ne gênera pas le fonctionnement des aides radio à la navigation.

3.12.7 Aux altitudes supérieures à 700 m (2 300 ft), la distance de 90 m spécifiée au Tableau 3-2 pour une piste d'approche de précision dont le chiffre de code est 4 sera augmentée comme suit :

- a) *jusqu'à une altitude de 2 000 m (6 600 ft) : 1 m par tranche de 100 m (330 ft) au-dessus de 700 m (2 300 ft) ;*
- b) *pour une altitude supérieure à 2 000 m (6 600 ft) et jusqu'à 4 000 m (13 320 ft) : 13 m plus 1,5 m par tranche de 100 m (330 ft) au-dessus de 2 000 m (6 600 ft) ;*
- c) *pour une altitude supérieure à 4 000 m (13 320 ft) et jusqu'à 5 000 m (16 650 ft) : 43 m plus 2 m par tranche de 100 m (330 ft) au-dessus de 4 000 m (13 320 ft).*

Tableau 3-2. Distance minimale entre l'axe d'une piste et une plate-forme d'attente, un point d'attente avant piste ou un point d'attente sur voie de service

Type de la piste	Chiffre de code de la piste			
	1	2	3	4
Approche à vue	30m	40m	75m	75m
Approche classique	40m	40m	75m	75m
Approche de précision de catégorie I	60m ^b	60m ^b	90m ^{a,b}	90m ^{a,b,c}
Approche de précision des catégories II et III			90m ^{a,b}	90m ^{a,b,c}
Piste de décollage	30m	40m	75m	75m

a. Si la plate-forme d'attente, le point d'attente avant piste ou le point d'attente sur voie de service se trouve à une altitude inférieure à celle du seuil, la distance peut être diminuée de 5 m pour chaque mètre de moins que l'altitude du seuil, à condition de ne pas empiéter sur la surface intérieure de transition.

b. Il faudra peut-être augmenter cette distance afin d'éviter le brouillage causé par des aides radio à la navigation, notamment des radiophares d'alignement de piste et de descente. Des renseignements sur les zones critiques et sensibles de l'ILS et du MLS figurent dans l'Annexe 10, Volume I, respectivement dans les Suppléments C et G à la 1re Partie (voir également le § 3.12.6).

Note 1. – La distance de 90 m pour le chiffre de code 3 ou 4 est basée sur un avion ayant une hauteur d'empennage de 20 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 52,7 m et une hauteur de nez de 10 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles, et qu'il n'y a pas lieu de prendre en compte pour le calcul de l'OCA/H.

Note 2. – La distance de 60 m pour le chiffre de code 2 est basée sur un avion ayant une hauteur d'empennage de 8 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 24,6 m et une hauteur de nez de 5,2 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles.

c. Lorsque la lettre de code est F, cette distance devrait être de 107,5 m.

Note. – La distance de 107,5 m pour le chiffre de code 4 et la lettre de code F est basée sur un avion ayant une

hauteur d'empennage de 24 m, une distance entre le nez et la partie supérieure de l'empennage égale à 62,2 m et une hauteur de nez de 10 m, qui se trouve en attente à un angle d'au moins 45° par rapport à l'axe de la piste, en dehors de la zone dégagée d'obstacles.

3.12.8 Si une plate-forme d'attente de circulation, un point d'attente avant piste ou un point d'attente sur voie de service de piste avec approche de précision dont le chiffre de code est 4 se trouve à une altitude supérieure à celle du seuil, la distance de 90 m ou de 107,5 m, selon le cas, spécifiée au Tableau 3-2 sera encore augmentée de 5 m pour chaque mètre de plus que l'altitude du seuil.

3.12.9 L'emplacement d'un point d'attente avant piste aménagé conformément au § 3.12.3 sera tel qu'un aéronef ou un véhicule en attente n'empiètera pas sur la surface de limitation d'obstacles, la surface d'approche, la surface de montée au décollage ou la zone critique/sensible ILS/MLS, ni ne gênera le fonctionnement des aides radio à la navigation.

3.13 Aires de trafic

Généralités

3.13.1 Les aérodrômes seront pourvus d'aires de trafic lorsque ces aires sont nécessaires pour éviter que les opérations d'embarquement et de débarquement des

passagers, des marchandises et de la poste ainsi que les opérations de petit entretien ne gênent la circulation d'aérodrome.

Dimensions des aires de trafic

3.13.2 La surface totale de l'aire de trafic sera suffisante pour permettre l'acheminement rapide de la circulation d'aérodrome aux périodes de densité maximale prévue.

Résistance des aires de trafic

3.13.3 La surface d'une aire de trafic sera capable de supporter la circulation des aéronefs pour lesquels elle a été prévue, compte tenu du fait que certaines parties de l'aire de trafic seront soumises à une plus forte densité de circulation et de ce que des aéronefs immobiles ou animés d'un mouvement lent créent des contraintes plus élevées que sur une piste.

Pentes des aires de trafic

3.13.4 Sur une aire de trafic, et notamment sur une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef, les pentes d'une aire de trafic seront suffisantes pour empêcher l'accumulation d'eau à la surface de l'aire. Cependant, l'aire restera aussi horizontale que le permettent les conditions d'écoulement des eaux.

3.13.5 La pente maximale d'un poste de stationnement d'aéronef n'excèdera pas 1 %.

Dégagement sur les postes de stationnement d'aéronef

3.13.6 Un poste de stationnement d'aéronef assurera les dégagements minimaux ci-après entre un aéronef qui entre dans le poste ou qui en sort et toute construction voisine, tout aéronef stationné sur un autre poste et tout autre objet :

Lettre de code

A
B
C
D
E
F

Dégagement

3
3
4,5
7,5
7,5
7,5

Lorsque des circonstances particulières le justifient, ces dégagements peuvent être réduits, lorsqu'il s'agit d'un poste de stationnement frontal avant et que la lettre de code est D, E ou F :

- a) entre l'aérogare, notamment toute passerelle fixe d'embarquement, et le nez d'un avion ;
- b) sur toute partie du poste de stationnement sur laquelle un système de guidage visuel pour l'accostage assure un guidage en azimuth.

Note. – Sur les aires de trafic, il faut aussi tenir compte de l'existence de routes de service et d'aires de manœuvre et d'entreposage pour l'équipement au sol (pour des éléments indicatifs sur l'entreposage de l'équipement au sol, voir le Manuel de conception des aérodromes [Doc 9157], 2^e Partie).

3.14 Poste isolé de stationnement d'aéronef

3.14.1 Un poste isolé de stationnement d'aéronef sera désigné, ou la tour de contrôle d'aérodrome sera avisée de l'emplacement ou des emplacements appropriés pour le

stationnement d'un aéronef que l'on sait ou que l'on croit être l'objet d'une intervention illicite, ou qu'il est nécessaire pour d'autres raisons d'isoler des activités normales de l'aérodrome.

3.14.2 Le poste isolé de stationnement d'aéronef sera situé aussi loin qu'il est pratiquement possible, et en aucun cas à moins de 100 m, des autres postes de

stationnement, des bâtiments ou des zones accessibles au public, etc. Ce poste isolé ne sera pas situé au-dessus d'installations souterraines comme celles qui contiennent du gaz ou du carburant aviation, ni au-dessus de câbles électriques ou de câbles de télécommunication.

3.15 Postes degivrage/antigivrage (Sans objet)

CHAPITRE 4. LIMITATION ET SUPPRESSION DES OBSTACLES

Note 1. — Les spécifications du présent chapitre ont pour objet de définir autour des aérodromes l'espace aérien à garder libre de tout obstacle pour permettre aux avions appelés à utiliser ces aérodromes d'évoluer avec la sécurité voulue et pour éviter que ces aérodromes ne soient rendus inutilisables parce que des obstacles s'élèveraient à leurs abords. Cet objectif est atteint par l'établissement d'une série de surfaces de limitation d'obstacles qui définissent les limites que peuvent atteindre les objets dans l'espace aérien.

Note 2. — Les objets qui traversent les surfaces de limitation d'obstacles dont il est question dans le présent chapitre peuvent, dans certaines conditions, entraîner une augmentation de l'altitude/hauteur de franchissement d'obstacles pour une procédure d'approche aux instruments ou pour n'importe quelle procédure associée d'approche indirecte à vue ou avoir une autre incidence opérationnelle sur la conception des procédures de vol. Les critères de conception des procédures de vol figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs (PANS-OPS, Doc 8168).

Note 3. — Les § 5.3.5.41 à 5.3.5.45 prévoient l'établissement d'une surface de protection contre

les obstacles pour les indicateurs visuels de pente d'approche et contiennent des spécifications relatives à ces surfaces.

4.1 Surfaces de limitation d'obstacles

Note. — Voir Figure 4-1.

Surface horizontale extérieure

Note. — Des éléments indicatifs sur la nécessité de prévoir une surface horizontale extérieure et sur les caractéristiques de cette surface figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^{ème} Partie.

Surface conique

4.1.1 Description. Surface conique. Surface inclinée vers le haut et vers l'extérieur à partir du contour de la surface horizontale intérieure.

4.1.2 Caractéristiques. Les limites de la surface conique comprendront :

- a) une limite inférieure coïncidant avec le contour de la surface horizontale intérieure ;
- b) une limite supérieure située à une hauteur spécifiée au-dessus de la surface horizontale intérieure.

4.1.3 La pente de la surface conique sera mesurée dans un plan vertical

perpendiculaire au contour de la surface horizontale intérieure.

Surface horizontale intérieure

4.1.4 Description. *Surface horizontale intérieure.* Surface située dans un plan horizontal au-dessus d'un aérodrome et de ses abords.

4.1.5 Caractéristiques. Le rayon ou les limites extérieures de la surface horizontale intérieure seront mesurés à partir d'un ou de plusieurs points de référence établis à cet effet.

Note. – La surface horizontale intérieure n'est pas nécessairement de forme circulaire. Des

éléments indicatifs sur la détermination de l'étendue de la surface horizontale intérieure figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie.

4.1.6 La hauteur de la surface horizontale intérieure sera mesurée au-dessus d'un élément de référence d'altitude établi à cet effet.

Note. – Des éléments indicatifs sur la détermination de l'élément de référence d'altitude figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie.

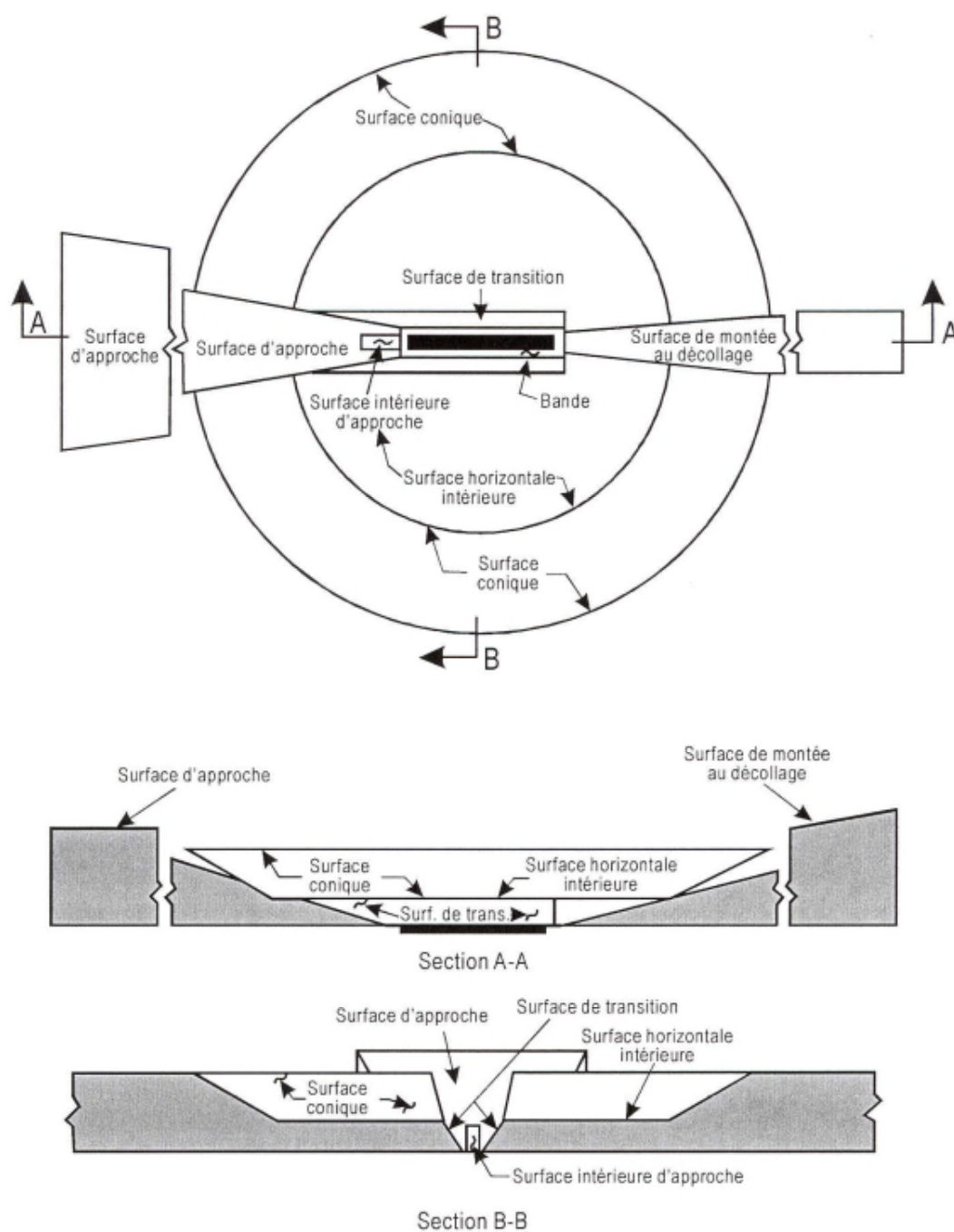


Figure 4-1. Surfaces de limitation d'obstacles

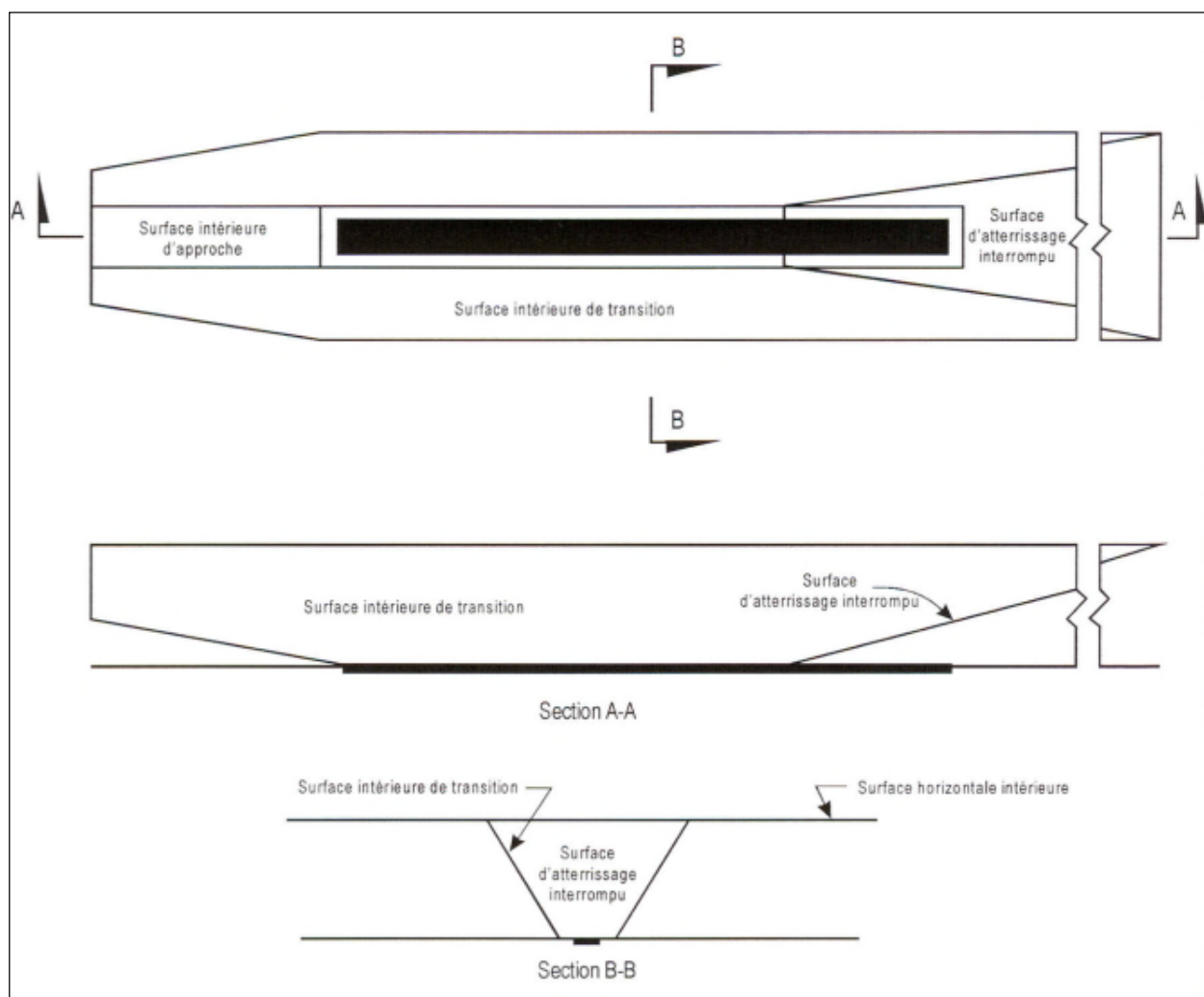


Figure 4-2. Surfaces de limitation d'obstacles : surface intérieure d'approche, surface intérieure de transition et surface d'atterrissage interrompu

Surface d'approche

4.1.7 Description. Surface d'approche. Plan incliné ou combinaison de plans précédant le seuil.

4.1.8 Caractéristiques. La surface d'approche sera délimitée :

- par un bord intérieur de longueur spécifiée, horizontal et perpendiculaire au prolongement de l'axe de la piste et précédant le seuil d'une distance spécifiée ;
- par deux lignes qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent

uniformément sous un angle spécifié par rapport au prolongement de l'axe de la piste ;

- par un bord extérieur parallèle au bord intérieur ;
- les surfaces ci-dessus seront modifiées lorsque des approches avec décalage latéral, décalage ou des approches curvilignes sont utilisées. Spécifiquement, la surface sera limitée par deux lignes qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent uniformément sous un angle spécifié par rapport au prolongement de l'axe de la route sol décalée latéralement, décalée ou curviligne.

4.1.9 Le bord intérieur sera situé à la même altitude que le milieu du seuil.

4.1.10 La pente (ou les pentes) de la surface d'approche sera mesurée (seront mesurées) dans le plan vertical passant par l'axe de la piste et continuera (continueront) en incluant l'axe de toute route sol décalée latéralement ou curviligne.

Note. – Voir Figure 4-2.

Surface intérieure d'approche

4.1.11 *Description.* Surface intérieure d'approche. Portion rectangulaire de la partie du plan de surface d'approche qui précède immédiatement le seuil.

4.1.12 *Caractéristiques.* La surface intérieure d'approche sera délimitée :

- a) par un bord intérieur situé au même endroit que le bord intérieur de la surface d'approche, mais dont la longueur propre est spécifiée ;
- b) par deux côtés partant des extrémités du bord intérieur et parallèles au plan vertical passant par l'axe de la piste ;
- c) par un bord extérieur parallèle au bord intérieur.

Surface de transition

4.1.13 *Description.* Surface de transition. Surface complexe qui s'étend sur le côté de la bande et sur une partie du côté de la surface d'approche et qui s'incline vers le haut et vers l'extérieur jusqu'à la surface horizontale intérieure.

4.1.14 *Caractéristiques.* Une surface de transition sera délimitée :

- a) par un bord inférieur commençant à l'intersection du côté de la surface

d'approche avec la surface horizontale intérieure et s'étendant sur le côté de la surface d'approche jusqu'au bord intérieur de cette dernière et, de là, le long de la bande, parallèlement à l'axe de la piste ;

- b) par un bord supérieur situé dans le plan de la surface horizontale intérieure.

4.1.15 L'altitude d'un point situé sur le bord inférieur sera :

- a) le long du côté de la surface d'approche, égale à l'altitude de la surface d'approche en ce point ;
- b) le long de la bande, égale à l'altitude du point le plus rapproché sur l'axe de la piste ou sur son prolongement.

Note. – Il résulte de b) que la surface de transition le long de la bande sera incurvée si le profil de la piste est incurvé ou sera plane si le profil de la piste est rectiligne. L'intersection de la surface de transition avec la surface horizontale intérieure sera également une ligne courbe ou une ligne droite, selon le profil de la piste.

4.1.16 La pente de la surface de transition sera mesurée dans un plan vertical perpendiculaire à l'axe de la piste.

Surface intérieure de transition

Note. – Il est entendu que la surface intérieure de transition constitue la surface déterminante de limitation d'obstacles pour les aides de navigation, les aéronefs et les autres véhicules qui doivent se trouver à proximité de la piste et que rien, en dehors des objets frangibles, ne doit faire saillie au-dessus de cette surface. La surface de transition décrite au § 4.1.13 doit demeurer la surface déterminante de limitation d'obstacles pour les constructions, etc.

4.1.17 Description. Surface intérieure de transition. Surface analogue à la surface de transition mais plus rapprochée de la piste.

4.1.18 Caractéristiques. La surface intérieure de transition sera délimitée :

- a) par un bord inférieur commençant à l'extrémité de la surface intérieure d'approche et s'étendant sur le côté et jusqu'au bord intérieur de cette surface, et de là le long de la bande parallèlement à l'axe de piste jusqu'au bord intérieur de la surface d'atterrissage interrompu, et s'élevant ensuite sur le côté de la surface d'atterrissage interrompu jusqu'au point d'intersection de ce côté avec la surface horizontale intérieure ;
- b) par un bord supérieur situé dans le même plan que la surface horizontale intérieure.

4.1.19 L'altitude d'un point situé sur le bord inférieur sera :

- a) le long du côté de la surface intérieure d'approche et de la surface d'atterrissage interrompu, égale à l'altitude de la surface considérée en ce point ;
- b) le long de la bande, égale à l'altitude du point le plus rapproché sur l'axe de la piste ou sur son prolongement.

Note. — Il résulte de b) que la surface intérieure de transition le long de la bande sera incurvée si le profil de la piste est incurvé ou sera plane si le profil de la piste est rectiligne. L'intersection de la surface intérieure de transition avec la surface horizontale intérieure sera également une ligne courbe ou une ligne droite, selon le profil de la piste.

4.1.20 La pente de la surface intérieure de transition sera mesurée dans un plan vertical perpendiculaire à l'axe de la piste.

Surface d'atterrissage interrompu

4.1.21 Description. Surface d'atterrissage interrompu. Plan incliné situé à une distance spécifiée en aval du seuil et s'étendant entre les surfaces intérieures de transition.

4.1.22 Caractéristiques. La surface d'atterrissage interrompu sera délimitée :

- a) par un bord intérieur horizontal, perpendiculaire à l'axe de la piste et situé à une distance spécifiée en aval du seuil ;
- b) par deux côtés qui, partant des extrémités du bord intérieur, divergent uniformément sous un angle spécifié, par rapport au plan vertical passant par l'axe de la piste ;
- c) par un bord extérieur parallèle au bord intérieur et situé dans le plan de la surface horizontale intérieure.

4.1.23 Le bord intérieur sera situé à l'altitude de son point d'intersection avec l'axe de la piste.

4.1.24 La pente de la surface d'atterrissage interrompu sera mesurée dans le plan vertical passant par l'axe de la piste.

Surface de montée au décollage

4.1.25 Description. Surface de montée au décollage. Plan incliné où toute autre surface spécifiée située au-delà de l'extrémité d'une piste ou d'un prolongement dégagé.

4.1.26 Caractéristiques. La surface de montée au décollage sera délimitée :

- a) par un bord intérieur horizontal, perpendiculaire à l'axe de la piste et situé, soit à une distance spécifiée au-delà de l'extrémité de la piste, soit à l'extrémité du prolongement dégagé, lorsqu'il y en a un et que sa longueur dépasse la distance spécifiée ;
- b) par deux côtés qui, partant des extrémités du bord intérieur divergent

uniformément sous un angle spécifié par rapport à la route de décollage, pour atteindre une largeur définitive spécifiée, puis deviennent parallèles et le demeurent sur la longueur restante de la surface de montée au décollage ;

- c) par un bord extérieur horizontal, perpendiculaire à la route de décollage spécifiée.*

4.1.27 Le bord intérieur sera situé à la même altitude que le point le plus élevé du prolongement de l'axe de la piste entre l'extrémité de la piste et le bord intérieur ; toutefois, s'il y a un prolongement dégagé, l'altitude du bord intérieur sera celle du point le plus élevé au sol sur l'axe du prolongement dégagé.

4.1.28 Dans le cas d'une trajectoire d'envol rectiligne, la pente de la surface de montée au décollage sera mesurée dans le plan vertical passant par l'axe de la piste.

4.1.29 Dans le cas d'une trajectoire d'envol avec virage, la surface de montée au décollage sera une surface complexe contenant les horizontales normales à sa ligne médiane, et la pente de cette ligne médiane sera la même que dans le cas d'une trajectoire d'envol rectiligne.

4.2 Spécifications en matière de limitation d'obstacles

Note. – Pour une piste donnée, les spécifications en matière de limitation d'obstacles sont définies en fonction des opérations auxquelles cette piste est destinée, soit décollages ou atterrissages, et du type d'approche, et elles sont destinées à être appliquées lorsqu'une telle opération est en cours. Lorsque lesdites opérations sont exécutées dans les deux directions de la piste, certaines surfaces peuvent devenir sans objet lorsqu'une surface située plus bas présente des exigences plus sévères.

Pistes à vue

4.2.1 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-dessous seront établies pour les pistes à vue :

- *surface conique ;*
- *surface horizontale intérieure ;*
- *surface d'approche ;*
- *surfaces de transition.*

4.2.2 Les hauteurs et les pentes de ces surfaces ne seront pas supérieures à celles qui sont spécifiées au Tableau 4-1 et leurs autres dimensions seront au moins égales à celles indiquées dans ce même tableau.

Tableau 4-1. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles
PISTES UTILISEES POUR L'APPROCHE

Surface et dimensions ^a	PISTE									
	Approche à vue				Approche classique			Approche de précision		
	Chiffre de code				Chiffre de code			Catégorie I	Catégorie II ou III	
(1)	1	2	3	4	1,2	3	4	Chiffre de code	Chiffre de code	Chiffre de code
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
SURFACE CONIQUE										
Pente	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Hauteur	35 m	55 m	75 m	100 m	60 m	75 m	100 m	60 m	100 m	100 m
SURFACE HORIZONTALE INTERIEURE										
Hauteur	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m
Rayon	2 000 m	2 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m
SURFACE INTÉRIEURE D'APPROCHE										
Largeur	-	-	-	-	-	-	-	90 m	120 m ^c	120 m ^c
Distance au seuil	-	-	-	-	-	-	-	60 m	60 m	60 m
Longueur	-	-	-	-	-	-	-	900 m	900 m	900 m
Pente	-	-	-	-	-	-	-	2,5 %	2 %	2 %
SURFACE D'APPROCHE										
Longueur du bord intérieur	60 m	80 m	150 m	150 m	140 m	280 m	280 m	140 m	280 m	280 m
Distance au seuil	30 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Divergence (de part et d'autre)	10 %	10 %	10 %	10 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Première section										
Longueur	1 600 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Pente	5 %	4 %	3,33 %	2,5 %	3,33 %	2 %	2 %	2,5 %	2 %	2 %
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuxième section										
Longueur	-	-	-	-	-	3 600 m ^b	3 600 m	12 000 m	3 600 m ^b	3 600 m ^b
Pente	-	-	-	-	-	2,5 %	2,5 %	3 %	2,5 %	2,5 %
Section horizontale										
Longueur	-	-	-	-	-	8 400 m ^b	8 400 m ^b	-	8 400 m ^b	8 400 m ^b
Longueur totale	-	-	-	-	-	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m
SURFACE DE TRANSITION										
Pente	20 %	20 %	14,3 %	14,3 %	20 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %
SURFACE INTÉRIEURE DE TRANSITION										
Pente	-	-	-	-	-	-	-	40 %	33,3 %	33,3 %
SURFACE D'ATERRISSAGE INTERROMPU										
Longueur du bord intérieur	-	-	-	-	-	-	-	90 m	120 m ^c	120 m ^c
Distance au seuil	-	-	-	-	-	-	-	c	1 800 m ^d	1 800 m ^d
Divergence (de part et d'autre)	-	-	-	-	-	-	-	10 %	10 %	10 %
Pente	-	-	-	-	-	-	-	4 %	3,33 %	3,33 %

a. Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont mesurées dans le plan horizontal.

b. Longueur variable, voir les § 4.2.9 ou 4.2.17.

c. Distance à l'extrémité de la bande.

d. Ou distance à l'extrémité de piste, si cette distance est plus courte.

e. Lorsque la lettre de code est F (Tableau 1-1), la largeur est portée à 140 m, sauf aux aérodromes qui accueillent des avions correspondant à la lettre de code F qui sont équipés d'une avionique numérique produisant des directives de pilotage pour maintenir une trajectoire stabilisée lors d'une manœuvre de remise des gaz.

Note.---Voir les Circulaires 301 et 345 et le chapitre 4 des PANS-Aérodromes, partie 1 (DOC 9981), pour de plus amples renseignements.

4.2.3 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne sera pas autorisée au-dessus d'une surface d'approche, ou d'une surface de transition, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut s'appliquer valablement.

4.2.4 La présence d'un nouvel objet ou la surélévation d'un objet existant ne sera pas autorisée au-dessus de la surface conique ou de la surface horizontale intérieure, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

4.2.5 Les objets existants qui font saillie au-dessus de l'une quelconque des surfaces spécifiées au § 4.2.1, seront supprimés à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait

pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

Note. – Dans certains cas, lorsque la bande présente une pente transversale ou longitudinale, le bord intérieur de la surface d'approche, ou certaines parties de ce bord, peuvent se trouver au-dessous de la bande.

4.2.6 Dans l'examen de tout projet de construction, il sera tenu compte de la conversion éventuelle d'une piste à vue en piste aux instruments et de la nécessité de prévoir des surfaces de limitation d'obstacles plus restrictives.

Pistes avec approche classique

4.2.7 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-dessous seront établies pour une piste avec approche classique :

- surface conique ;
- surface horizontale intérieure ;
- surface d'approche ;
- surfaces de transition.

4.2.8 Les hauteurs et les pentes de ces surfaces ne seront pas supérieures à celles qui sont spécifiées au Tableau 4-1 et leurs autres dimensions seront au moins égales à celles indiquées dans ce même tableau, sauf dans le cas de la section horizontale de la surface d'approche (voir § 4.2.9).

4.2.9 La surface d'approche sera horizontale au-delà du plus élevé des deux points suivants :

- a) point où le plan incliné à 2,5 % coupe un plan horizontal situé à 150 m au-dessus du seuil ;
- b) point où ce même plan coupe le plan horizontal passant par le sommet de tout objet qui détermine l'altitude/hauteur de franchissement d'obstacles (OCA/H).

4.2.10 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne sera pas autorisée au-dessus d'une surface d'approche, à moins de 3 000 m du bord intérieur, ou au-dessus d'une surface de transition, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut s'appliquer valablement.

4.2.11 La présence d'un nouvel objet ou la surélévation d'un objet existant ne sera pas autorisée au-dessus de la surface d'approche, à plus de 3 000 m du bord intérieur, de la surface conique ou de la surface horizontale intérieure, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

4.2.12 Les objets existants qui font saillie au-dessus de l'une quelconque des surfaces spécifiées au § 4.2.7, seront supprimés à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude

aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

Note. – Dans certains cas, lorsque la bande présente une pente transversale ou longitudinale, le bord intérieur de la surface d'approche, ou certaines parties de ce bord, peuvent se trouver au-dessous de la bande.

Pistes avec approche de précision

Note 1. – La section 9.9 contient des renseignements au sujet de l'implantation du matériel et des installations sur les aires opérationnelles.

Note 2. – Des éléments indicatifs sur les surfaces de limitation d'obstacles associées aux pistes avec approche de précision figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie.

4.2.13 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-après seront établies pour les pistes avec approche de précision de catégorie I :

- surface conique ;
- surface horizontale intérieure ;
- surface d'approche ;
- surfaces de transition.

4.2.14 Réservé.

4.2.15 Les surfaces de limitation d'obstacles ci-dessous seront établies pour les pistes avec approche de précision de catégorie II ou III :

- surface conique ;
- surface horizontale intérieure ;
- surface d'approche et surface intérieure d'approche ;

- surfaces de transition ;
- surfaces intérieures de transition ;
- surface d'atterrissage interrompu.

4.2.16 Les hauteurs et les pentes de ces surfaces ne seront pas supérieures à celles qui sont spécifiées au Tableau 4-1 et leurs autres dimensions seront au moins égales à celles indiquées dans ce même tableau, sauf dans le cas de la section horizontale de la surface d'approche (voir § 4.2.17).

4.2.17 La surface d'approche sera horizontale au-delà du plus élevé des deux points suivants :

- a) point où le plan incliné à 2,5 % coupe un plan horizontal situé à 150 m au-dessus du seuil ;
- b) point où ce même plan coupe le plan horizontal passant par le sommet de tout objet qui détermine la hauteur limite de franchissement d'obstacles.

4.2.18 Aucun objet fixe ne pourra faire saillie au-dessus de la surface intérieure d'approche, de la surface intérieure de transition ou de la surface d'atterrissage interrompu, exception faite des objets frangibles qui, en raison de leurs fonctions, doivent être situés sur la bande. Aucun objet mobile ne pourra faire saillie au-dessus de ces surfaces lorsque la piste est utilisée pour l'atterrissage.

4.2.19 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne sera pas autorisée au-dessus d'une surface d'approche ou d'une surface de transition, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie, indique les cas dans lesquels le

principe du défilement peut s'appliquer valablement.

4.2.20 La présence d'un nouvel objet ou la surélévation d'un objet existant ne sera pas autorisée au-dessus de la surface conique et de la surface horizontale intérieure, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

4.2.21 Les objets existants qui font saillie au-dessus d'une surface d'approche, d'une surface de transition, de la surface conique et de la surface horizontale, seront supprimés à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

Note. – Dans certains cas, lorsque la bande présente une pente transversale ou longitudinale, le bord intérieur de la surface d'approche, ou certaines parties de ce bord, peuvent se trouver au-dessous de la bande.

Pistes destinées au décollage

4.2.22 La surface de limitation d'obstacles ci-dessous sera établie pour les pistes destinées au décollage :

- surface de montée au décollage.

4.2.23 Les surfaces auront au moins les dimensions indiquées au Tableau 4-2 ; toutefois, il est loisible d'adopter une

longueur plus faible si une telle longueur est compatible avec les procédures adoptées dont dépend la trajectoire de départ des avions.

Tableau 4-2. Dimensions et pentes des surfaces de limitation d'obstacles

PISTES DESTINÉES AU DÉCOLLAGE

Surfaces et dimensions ^a	Chiffre de code		
	1	2	3 ou 4
(1)	(2)	(3)	(4)
SURFACE DE MONTÉE AU DÉCOLLAGE			
Longueur du bord intérieur	60 m	80 m	180 m
Distance par rapport à l'extrémité de piste ^b	30 m	60 m	60 m
Divergence (de part et d'autre)	10 %	10 %	12,5 %
Largeur finale	380 m	580 m	1 200 m 1 800 m ^c
Longueur	1 600 m	2 500 m	15 000 m
Pente	5 %	4 %	2 % ^d
a. Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont mesurées dans le plan horizontal. b. La surface de montée au décollage commence à la fin du prolongement dégagé si la longueur de ce dernier dépasse la distance spécifiée. c. 1 800 m lorsque la route prévue comporte des changements de cap de plus de 15° pour les vols effectués en conditions IMC ou VMC de nuit. d. Voir § 4.2.24 et 4.2.26.			

4.2.24 Les caractéristiques opérationnelles des avions auxquels la piste est destinée seront examinées afin de déterminer s'il est souhaitable de réduire la pente spécifiée au Tableau 4-2, lorsque l'on doit tenir compte de conditions critiques d'exploitation. Si la pente spécifiée est réduite, la longueur des surfaces de montée au décollage sera modifiée afin d'assurer la protection nécessaire jusqu'à une hauteur de 300 m.

Note. – Lorsque les conditions locales diffèrent largement des conditions de l'atmosphère type au niveau de la mer, il peut être souhaitable de réduire la pente spécifiée au Tableau 4-2. L'importance de cette réduction dépend de l'écart entre les conditions locales et les conditions de l'atmosphère type au niveau de la mer, ainsi que

des caractéristiques de performances et des besoins opérationnels des avions auxquels la piste est destinée.

4.2.25 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne sera pas autorisée au-dessus d'une surface de montée au décollage à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut s'appliquer valablement.

4.2.26 Si aucun objet n'atteint le profil de 2 % (1/50) de la surface de montée au décollage, la présence de nouveaux objets sera limitée afin de protéger la surface existante dégagée d'obstacles ou une surface d'une pente de 1,6 % (1/62,5).

4.2.27 Les objets existants qui font saillie au-dessus d'une surface de montée au décollage, seront supprimés à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet considéré ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions ou qu'il ne nuirait pas sensiblement à la régularité de cette exploitation.

Note. – Dans certains cas, lorsque la bande ou le prolongement dégagé présente une pente transversale, certaines parties du bord intérieur de la surface de montée au décollage peuvent se trouver au-dessous de la bande ou du prolongement dégagé.

4.3 Objets situés en dehors des surfaces de limitation d'obstacles

4.3.1 L'Autorité d'aviation civile sera consultée au sujet d'une construction qu'il est proposé d'ériger au-delà des limites des surfaces de limitation d'obstacles, et dont la hauteur dépasse 150 m, pour permettre une étude aéronautique des incidences de cette construction sur l'exploitation des avions.

4.3.2 Dans les zones situées au-delà des limites des surfaces de limitation d'obstacles, les objets d'une hauteur de 150 m ou plus au-dessus du sol seront considérés comme des obstacles, à moins qu'une étude aéronautique spéciale ne démontre qu'ils ne constituent pas un danger pour les avions.

4.3.3 Pour toute érection d'une construction ou d'un obstacle dans un rayon de 15Km autour des aérodromes, l'Autorité de l'Aviation Civile doit être consultée pour permettre une étude aéronautique des incidences de cette construction ou obstacle sur l'exploitation des avions.

L'avis technique de l'Autorité de l'Aviation Civile sera également requis pour toute érection d'obstacle dont la hauteur est supérieure ou égale à 150m sur l'ensemble du territoire national.

Note. – Dans une telle étude, une distinction pourra être faite entre les types de vol en cause d'une part et, d'autre part, entre les vols de jour et les vols de nuit.

4.4 Autres objets

4.4.1 Les objets qui ne font pas saillie au-dessus de la surface d'approche mais qui auraient cependant une influence défavorable sur l'implantation ou le fonctionnement optimal d'aides visuelles ou non visuelles seront supprimés.

4.4.2 Tout ce qui, de l'avis de l'autorité compétente et après étude aéronautique, peut constituer un danger pour les avions soit sur l'aire de mouvement, soit dans l'espace aérien à l'intérieur des limites de la surface horizontale intérieure et de la surface conique, sera considéré comme obstacle et sera supprimé.

Note. – Dans certains cas, il se peut que des objets qui ne font saillie au-dessus d'aucune des surfaces énumérées au § 4.1 présentent un risque pour les avions, comme c'est le cas, par exemple, lorsqu'un ou plusieurs objets isolés sont situés au voisinage d'un aérodrome.

CHAPITRE 5. AIDES VISUELLES À LA NAVIGATION

5.1 Indicateurs et dispositifs de signalisation

5.1.1 Indicateur de direction du vent

Emploi

5.1.1.1 Un aérodrome sera équipé d'un indicateur de direction du vent au moins.

Emplacement

5.1.1.2 L'indicateur de direction du vent sera placé de façon à être visible d'un aéronef en vol ou sur l'aire de mouvement, et de manière à échapper aux perturbations de l'air causées par des objets environnants.

Caractéristiques

5.1.1.3 L'indicateur de direction du vent se présentera sous forme d'un tronc de cône en tissu et sa longueur sera au moins égale à 3,6 m et son diamètre, à l'extrémité la plus large, au moins égale à 0,9 m. Il sera construit de manière à donner une indication nette de la direction du vent à la surface et une indication générale de la vitesse du vent. Il sera visible et doit permettre de saisir les indications données d'une hauteur minimale de 300 m.

L'indicateur de direction du vent sera composé de cinq bandes de couleurs alternées (rouge et blanche, l'orangé et le blanc, ou le noir et le blanc) dont la première et la dernière seront de la couleur la plus sombre.

5.1.1.4 L'emplacement d'un indicateur de direction du vent sera signalé par une bande circulaire au moins égale à 15 m de diamètre et au moins égale à 1,2 m de largeur. La bande sera centrée sur l'axe du support de l'indicateur et sa couleur sera blanche.

5.1.1.5 Au moins un indicateur de direction du vent sera éclairé sur un aérodrome destiné à être utilisé de nuit.

5.1.2 Indicateur de direction d'atterrissage

Emplacement

5.1.2.1 Si un indicateur de direction d'atterrissage est installé, il sera placé bien en évidence sur l'aérodrome.

Caractéristiques

5.1.2.2 L'indicateur de direction d'atterrissage se présentera sous la forme d'un T.

5.1.2.3 La forme et les dimensions minimales du T d'atterrissage seront conformes aux indications de la Figure 5-1. Le T d'atterrissage sera soit blanc, soit orangé, le choix dépendant de la couleur qui donne le meilleur contraste avec le fond sur lequel l'indicateur sera utilisé. Lorsqu'il doit être utilisé de nuit, le T d'atterrissage sera éclairé ou son contour sera délimité par des feux blancs.

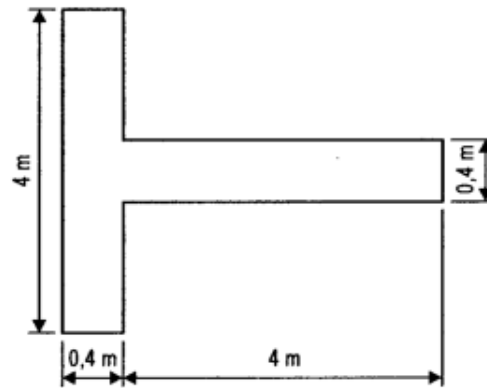


Figure 5-1. Indicateur de direction d'atterrissage

5.1.3 Projecteur de signalisation

Emploi

5.1.3.1 Sur un aéroport contrôlé, la tour de contrôle d'aéroport sera équipée d'un projecteur de signalisation.

Caractéristiques

5.1.3.2 Un projecteur de signalisation émettra des signaux rouges, verts et blancs et pourra:

- être braqué à la main sur un point quelconque ;
- faire suivre un signal d'une couleur d'un signal de l'une quelconque des deux autres couleurs ;
- émettre un message en code morse, en l'une quelconque des trois couleurs, à une cadence pouvant atteindre au moins quatre mots à la minute.

Lorsqu'un feu de couleur verte est utilisé, la limite verte spécifiée à l'Appendice 1 de l'annexe 14 volume I, § 2.1.2, sera respectée.

5.1.3.3 L'ouverture du faisceau sera d'au moins 1° et de 3° au plus, avec une émission lumineuse négligeable au-delà de 3°. Lorsque le projecteur est destiné à être utilisé

de jour, l'intensité de la lumière colorée ne sera inférieure à 6 000 cd.

5.1.4 Aire à signaux et signaux visuels au sol

Note. – L'insertion, dans la présente section, de spécifications détaillées sur une aire à signaux ne signifie pas qu'une telle aire doit obligatoirement être aménagée. Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 16, fournit des indications sur la nécessité de prévoir des signaux visuels au sol. L'Annexe 2, Appendice 1, spécifie la forme, la couleur et l'emploi des signaux visuels au sol. Le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^e Partie, fournit des indications sur la conception des signaux visuels au sol.

Emplacement de l'aire à signaux

5.1.4.1 L'aire à signaux sera située de manière à être visible dans tous les azimuts sous un angle d'au moins 10° au-dessus de l'horizontale, pour un observateur placé à une hauteur de 300 m.

Caractéristiques de l'aire à signaux

5.1.4.2 L'aire à signaux sera une surface carrée, plane et horizontale d'au moins 9 m de côté.

5.1.4.3 La couleur de l'aire à signaux sera choisie de manière à faire contraste avec les couleurs des signaux utilisés et que cette aire soit entourée d'une bande blanche d'au moins 0,3 m de largeur.

5.2 Marques

5.2.1 Généralités

Interruption des marques de piste

5.2.1.1 À l'intersection de deux (ou plusieurs) pistes, les marques de la piste la plus importante, à l'exception des marques latérales de piste, seront conservées et les marques de l'autre ou des autres pistes seront interrompues. Les marques latérales de la piste la plus importante peuvent être conservées ou interrompues dans l'intersection.

5.2.1.2 Pour la conservation des marques de piste, les pistes seront classées dans l'ordre d'importance décroissante ci-après :

1. *pistes avec approche de précision ;*
2. *pistes avec approche classique ;*
3. *pistes à vue.*

5.2.1.3 À l'intersection d'une piste et d'une voie de circulation, les marques de piste seront conservées et les marques de la voie de circulation seront interrompues ; toutefois les marques latérales de piste peuvent être interrompues.

Note. – Voir le § 5.2.8.7 en ce qui concerne la manière de raccorder les marques d'axe de piste aux marques axiales de voie de circulation.

Couleur et visibilité

5.2.1.4 Les marques de piste seront de couleur blanche.

Note 1. – Il a été constaté que, sur les revêtements de piste de couleur claire, les marques blanches ressortent mieux si elles sont entourées d'un liséré noir.

Note 2. – Il est souhaitable que le risque de variations dans les caractéristiques de frottement au passage sur les marques soit réduit le plus possible par l'emploi d'un type de peinture approprié.

Note 3. – Les marques peuvent être constituées par des surfaces continues ou par une série de bandes longitudinales produisant un effet équivalent à celui d'une surface continue.

5.2.1.5 Les marques des voies de circulation, les marques des aires de demi-tour sur piste et les marques de poste de stationnement d'aéronef seront de couleur jaune.

5.2.1.6 Les lignes de sécurité d'aire de trafic seront de couleur blanche. Le blanc utilisé doit bien contraster avec la couleur utilisée pour les marques de poste de stationnement d'aéronef.

5.2.1.7 Aux aérodromes où s'effectuent des opérations de nuit, les marques des chaussées seront faites de matériaux réfléchissants conçus pour améliorer la visibilité des marques.

Note. – Des éléments indicatifs sur les matériaux réfléchissants figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

Voies de circulation sans revêtement

5.2.1.8 Les voies de circulation sans revêtement seront dotées, dans la mesure du possible, des marques prescrites pour les voies de circulation avec revêtement.

5.2.2 Marques d'identification de piste

Emploi

5.2.2.1 Les seuils d'une piste avec revêtement porteront des marques d'identification.

5.2.2.2 Réservé

Emplacement

5.2.2.3 Les marques d'identification de piste seront placées au seuil de piste conformément aux indications de la Figure 5-2.

Note. – Si le seuil de piste est décalé, un signe indiquant le numéro d'identification de la piste peut être disposé à l'intention des avions qui décollent.

Caractéristiques

5.2.2.4 Les marques d'identification de piste seront composées d'un nombre de deux chiffres et, sur les pistes parallèles, ce nombre sera accompagné d'une lettre. Dans le cas d'une piste unique, de deux pistes parallèles et de trois pistes parallèles, le nombre de deux chiffres sera le nombre entier le plus proche du dixième de l'azimut magnétique de l'axe de piste mesuré à partir du nord magnétique dans le sens des aiguilles d'une montre pour un observateur regardant dans le sens de l'approche. Dans le cas de quatre pistes parallèles ou plus, une série de pistes parallèles adjacentes sera identifiée par le nombre entier le plus proche par défaut du dixième de l'azimut

magnétique de l'axe de piste, et les autres pistes parallèles seront identifiées par le nombre entier le plus proche du dixième de l'azimut magnétique de l'axe de piste par excès. Si l'application de la règle ci-dessus donne un nombre inférieur à dix, ce nombre sera précédé d'un zéro.

5.2.2.5 Dans le cas de pistes parallèles, chaque numéro d'identification de piste sera accompagné d'une lettre qui sera pour un observateur regardant dans le sens de l'approche, de gauche à droite :

- pour deux pistes parallèles : « L » « R » ;
- pour trois pistes parallèles : « L » « C » « R » ;
- pour quatre pistes parallèles : « L » « R » « L » « R » ;
- pour cinq pistes parallèles : « L » « C » « R » « L » « R » « L » « C » « R » ;
- pour six pistes parallèles : « L » « C » « R » « L » « C » « R ».

5.2.2.6 Les numéros et les lettres auront la forme et les proportions indiquées sur la Figure 5-3. Les dimensions ne seront pas inférieures à celles qui sont portées sur cette figure, mais lorsque les numéros sont incorporés aux marques de seuil, des dimensions plus grandes seront utilisées afin de remplir de façon satisfaisante le vide entre les bandes des marques de seuil.

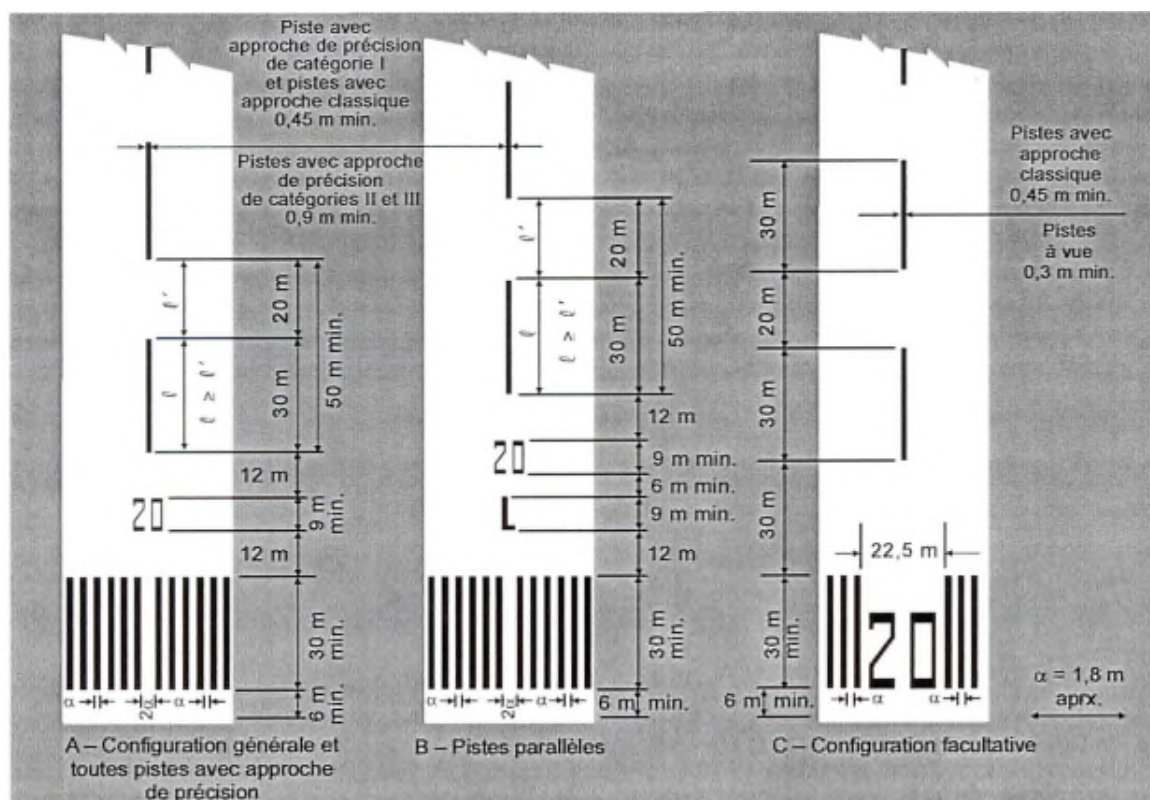


Figure 5-2. Marques d'identification de piste, d'axe de piste et de seuil de piste

5.2.3 Marques d'axe de piste

Emploi

5.2.3.1 Les pistes avec revêtement seront dotées de marques d'axe de piste.

Emplacement

5.2.3.2 Des marques d'axe de piste seront disposées le long de l'axe de la piste entre les marques d'identification de piste comme il est indiqué sur la Figure 5-2, sauf aux endroits où ces marques seront interrompues conformément aux dispositions du § 5.2.1.1.

Caractéristiques

5.2.3.3 Les marques d'axe de piste seront constituées par une ligne de traits

uniformément espacés. La longueur d'un trait et de l'intervalle qui le sépare du trait suivant ne sera pas inférieure à 50 m ni supérieure à 75 m. La longueur de chaque trait sera au moins égale à la longueur de l'intervalle ou à 30 m si la longueur de l'intervalle est inférieure à 30 m.

5.2.3.4 La largeur des traits ne sera pas inférieure à :

- 0,90 m sur les pistes avec approche de précision des catégories II et III ;
- 0,45 m sur les pistes avec approche classique dont le chiffre de code est 3 ou 4 et sur les pistes avec approche de précision de catégorie I ;
- 0,30 m sur les pistes avec approche classique dont le chiffre de code est 1 ou 2 et sur les pistes à vue.

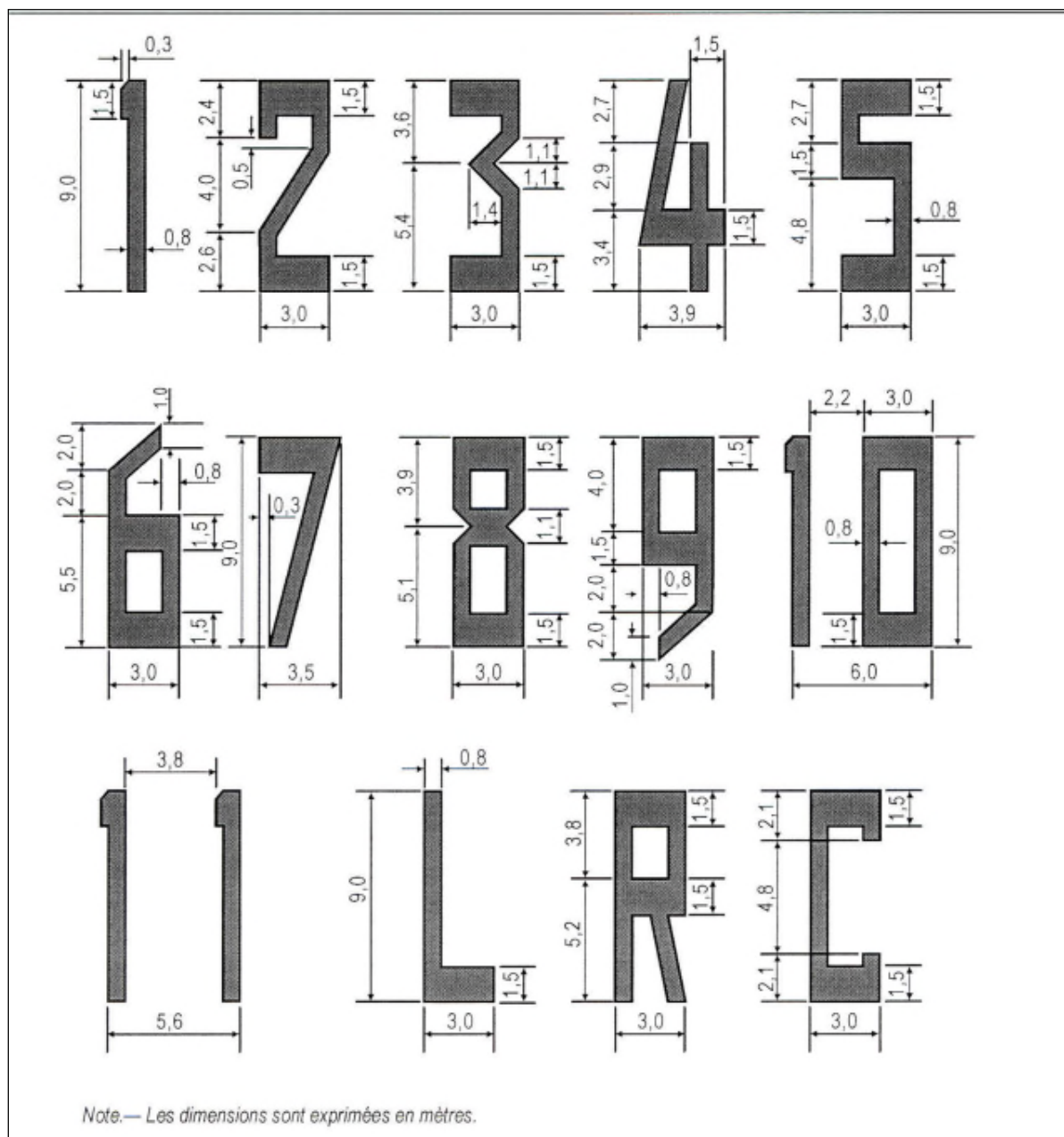


Figure 5-3. Forme et proportions des lettres et chiffres des marques d'identification de piste

5.2.4 Marques de seuil

Emploi

5.2.4.1 Des marques de seuil seront disposées sur les pistes aux instruments revêtues, ainsi

que sur les pistes à vue revêtues dont le chiffre de code est 3 ou 4 et qui sont destinées au transport aérien commercial.

5.2.4.2 Des marques de seuil seront disposées sur les pistes à vue avec revêtement dont le chiffre de code est 3 ou 4 et qui ne sont pas

destinées au transport aérien commercial international.

5.2.4.3 Des marques de seuil sur les pistes sans revêtement seront disposées autant que possible

Note. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie, indique une forme de marque qui a été jugée satisfaisante pour le marquage des pentes négatives avant le seuil.

Emplacement

5.2.4.4 Les bandes qui marquent le seuil commenceront à 6 m du seuil.

Caractéristiques

5.2.4.5 Les marques de seuil de piste seront constituées par un ensemble de bandes longitudinales de mêmes dimensions, disposées symétriquement par rapport à l'axe de piste, comme l'indique la Figure 5-2 (A) et (B) pour une piste de 45 m de largeur. Le nombre des bandes variera en fonction de la largeur de la piste comme suit :

<i>Largeur de piste</i>	<i>Nombre de bandes</i>
18 m	4
23 m	6
30 m	8
45 m	12
60 m	16

Toutefois, dans le cas des pistes avec approche classique et des pistes à vue d'une largeur égale ou supérieure à 45 m, ces marques pourront être disposées conformément aux indications de la Figure 5-2 (C).

5.2.4.6 Les bandes s'étendront transversalement jusqu'à 3 m des bords de la piste ou sur une distance de 27 m de part et d'autre de l'axe, si cette distance est plus petite. Lorsque les marques d'identification de piste sont placées à l'intérieur des marques de seuil de piste, trois bandes au moins seront disposées de part et d'autre de l'axe de la piste. Lorsque les marques d'identification sont placées au-dessus des marques de seuil, les bandes seront disposées sur toute la largeur de la piste. Les bandes auront au moins 30 m de longueur et environ 1,8 m de largeur, leur écartement étant d'environ 1,8 m ; lorsque les marques de seuil de piste couvrent toute la largeur de la piste, un espacement double séparera les deux bandes voisines de l'axe de piste. Lorsque les marques d'identification de piste sont placées à l'intérieur des marques de seuil de piste, cet espacement sera de 22,5 m.

Bande transversale

5.2.4.7 Lorsque le seuil est décalé, ou lorsque l'entrée de piste n'est pas perpendiculaire à l'axe, une bande transversale sera ajoutée aux marques de seuil, comme il est indiqué sur la Figure 5-4 (B).

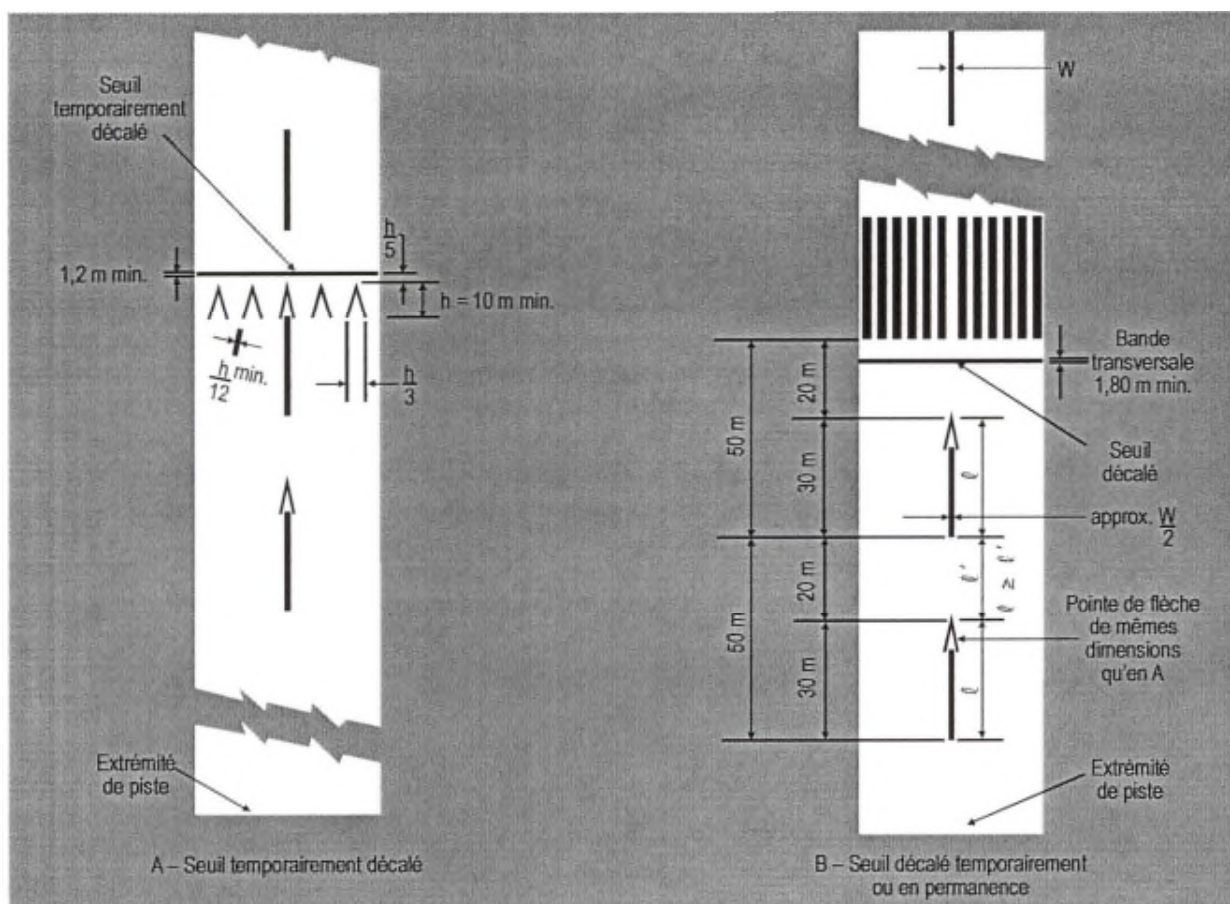


Figure 5-4. Marques de seuil décalé

5.2.4.8 La largeur d'une bande transversale ne sera pas inférieure à 1,8 m.

Flèches

5.2.4.9 Lorsqu'un seuil de piste est décalé à titre permanent, des flèches semblables à celles représentées sur la Figure 5-4 (B) seront disposées sur la partie de la piste située en avant du seuil décalé.

5.2.4.10 Lorsqu'un seuil de piste est temporairement décalé, il portera les marques indiquées à la Figure 5-4 (A) ou (B) et toutes les marques situées en avant du seuil décalé seront masquées à l'exception

des marques d'axe de piste qui seront transformées en flèches

Note 1. – Lorsqu'un seuil de piste est décalé pour une courte durée, il a été constaté qu'il était préférable de disposer des balises ayant la forme et la couleur des marques de seuil décalé plutôt que de peindre ces mêmes marques sur la piste.

Note 2. – Lorsque la portion de piste située en avant d'un seuil décalé ne permet pas les mouvements d'aéronefs au sol, on disposera des marques de zone fermée comme celles qui sont décrites au § 7.1.4.

5.2.5 Marque de point cible

Emploi

5.2.5.1 Les dispositions des § 5.2.5 et 5.2.6 n'imposent pas de remplacer les marques existantes avant le 1er janvier 2005.

5.2.5.2 Une marque de point cible sera disposée à chaque extrémité d'approche d'une piste aux instruments en dur dont le chiffre de code est 2, 3 ou 4.

5.2.5.3 Une marque de point cible sera disposée à chaque extrémité d'approche :

- a) d'une piste à vue en dur dont le chiffre de code est 3 ou 4 ;
- b) d'une piste aux instruments en dur dont le chiffre de code est 1 ;

Lorsqu'il est souhaitable d'accroître la visibilité du point cible.

Emplacement

5.2.5.4 La marque de point cible commencera à une distance du seuil au moins égale à la distance indiquée dans la colonne appropriée du Tableau 5-1. Toutefois, dans le cas d'une piste équipée d'un indicateur visuel de pente d'approche, le début de la marque coïncidera avec l'origine de la pente d'approche de l'indicateur visuel.

5.2.5.5 La marque de point cible sera constituée par deux bandes bien visibles. Les dimensions des bandes et l'écartement entre leurs bords intérieurs seront conformes aux indications de la colonne appropriée du Tableau 5-1. Lorsque la piste est dotée de marques de zone de toucher des roues, l'écartement entre les bandes sera le même que l'écartement entre les marques de zone de toucher des roues.

Tableau 5-1. Emplacement et dimensions de la marque de point cible

Emplacement et dimensions (1)	Distance utilisable à l'atterrissage			
	Inférieure à 800 m (2)	Égale ou supérieure à 800 m mais inférieure à 1 200 m (3)	Égale ou supérieure à 1 200 m mais inférieure à 2 400 m (4)	Égale ou supérieure à 2 400 m (5)
Distance entre le seuil et le début de la marque	150 m	250 m	300 m	400 m
Longueur des bandes ^a	30-45 m	30-45 m	45-60 m	45-60 m
Largeur des bandes ^a	4 m	6 m	6-10 m ^b	6-10 m ^b
Écartement ^b entre les bords intérieurs des bandes	6 m ^c	9 m ^c	18-22,5 m	18-22,5 m

a. La dimension maximale, dans la gamme spécifiée, est destinée à être utilisée lorsqu'il y a lieu d'accroître la visibilité de la marque.

b. On peut faire varier l'écartement, à l'intérieur des limites indiquées, de manière à réduire le plus possible la contamination de la marque par les dépôts de caoutchouc.

c. Ces chiffres ont été calculés en fonction de la largeur hors tout du train principal, qui constitue l'élément 2 du code de référence d'aérodrome, au Chapitre 1, Tableau 1-1.

5.2.6 Marques de zone de toucher des roues

Emploi

5.2.6.1 Des marques de zone de toucher des roues seront disposées dans la zone de toucher des roues d'une piste en dur avec approche de précision dont le chiffre de code est 2, 3 ou 4.

5.2.6.2 Des marques de zone de toucher des roues seront disposées dans la zone de toucher des roues d'une piste en dur avec approche classique ou approche à vue dont le chiffre de code est 3 ou 4, lorsqu'il est

souhaitable d'accroître la visibilité de la zone de toucher des roues.

Emplacement et caractéristiques

5.2.6.3 Les marques de zone de toucher des roues se présenteront sous forme de paires de marques rectangulaires symétriquement disposées de part et d'autre de l'axe de la piste ; le nombre de ces paires de marques variera en fonction de la distance utilisable à l'atterrissage et lorsque les marques doivent être disposées sur une piste pour les approches dans les deux sens, en fonction de la distance entre les seuils, comme suit :

Distance utilisable à l'atterrissage ou distance entre les seuils

inférieure à 900 m

de 900 m à 1 200 m non compris

de 1 200 m à 1 500 m non compris

de 1 500 m à 2 400 m non compris

supérieure à 2 400 m

Paires de marques

1

2

3

4

6

5.2.6.4 Les marques de zone de toucher des roues seront disposées conformément à l'une ou l'autre des deux configurations illustrées dans la Figure 5-5.

Dans la configuration de la Figure 5-5 (A), les marques auront au moins 22,5 m de longueur et au moins 3 m de largeur.

Dans la configuration de la Figure 5-5 (B), chaque bande de chaque marque aura au moins 22,5 m de longueur et 1,8 m de largeur, et les bandes adjacentes seront espacées de 1,5 m. L'écartement entre les bords intérieurs des rectangles sera le même que l'écartement des bandes de la marque de point cible, lorsque la piste en est dotée. S'il n'y a pas de marque de point cible,

l'écartement entre les bords intérieurs des rectangles correspondra à l'espacement spécifié pour les bandes de la marque de point cible dans le Tableau 5-1 (colonnes 2, 3, 4 ou 5, selon le chiffre de code). Les paires de marques seront disposées à intervalles longitudinaux de 150 m à partir du seuil de la piste ; toutefois, les paires de marques de zone de toucher des roues qui coïncident avec une marque de point cible ou sont situées à moins de 50 m d'une telle marque seront supprimées de la configuration.

5.2.6.5 Dans le cas d'une piste avec approche classique dont le chiffre de code est 2, une paire supplémentaire de marques de zone de

toucher des roues sera installée à 150 m en aval du début de la marque de point cible.

5.2.7 Marques latérales de piste

Emploi

5.2.7.1 Des marques latérales de piste seront disposées entre les deux seuils d'une piste avec revêtement lorsque le contraste entre les bords de la piste et les accotements ou le terrain environnant n'est pas suffisant.

5.2.7.2 Une piste avec approche de précision disposera des marques latérales, quel que soit le contraste qui existe entre les bords de la piste et les accotements ou le terrain environnant.

Emplacement

5.2.7.3 Les marques latérales de piste seront constituées par deux bandes disposées

chacune le long des deux bords de la piste, le bord extérieur de chaque bande coïncidant approximativement avec le bord de la piste sauf lorsque celle-ci a une largeur supérieure à 60 m auquel cas les bandes devraient être disposées à 30 m de l'axe de piste.

5.2.7.4 Lorsqu'une aire de demi-tour sur piste est prévue, les marques latérales de piste seront continues entre la piste et l'aire de demi-tour.

Caractéristiques

5.2.7.5 Les marques latérales de piste auront une largeur totale d'au moins 0,9 m sur les pistes d'une largeur égale ou supérieure à 30 m et d'au moins 0,45 m sur les pistes plus étroites.

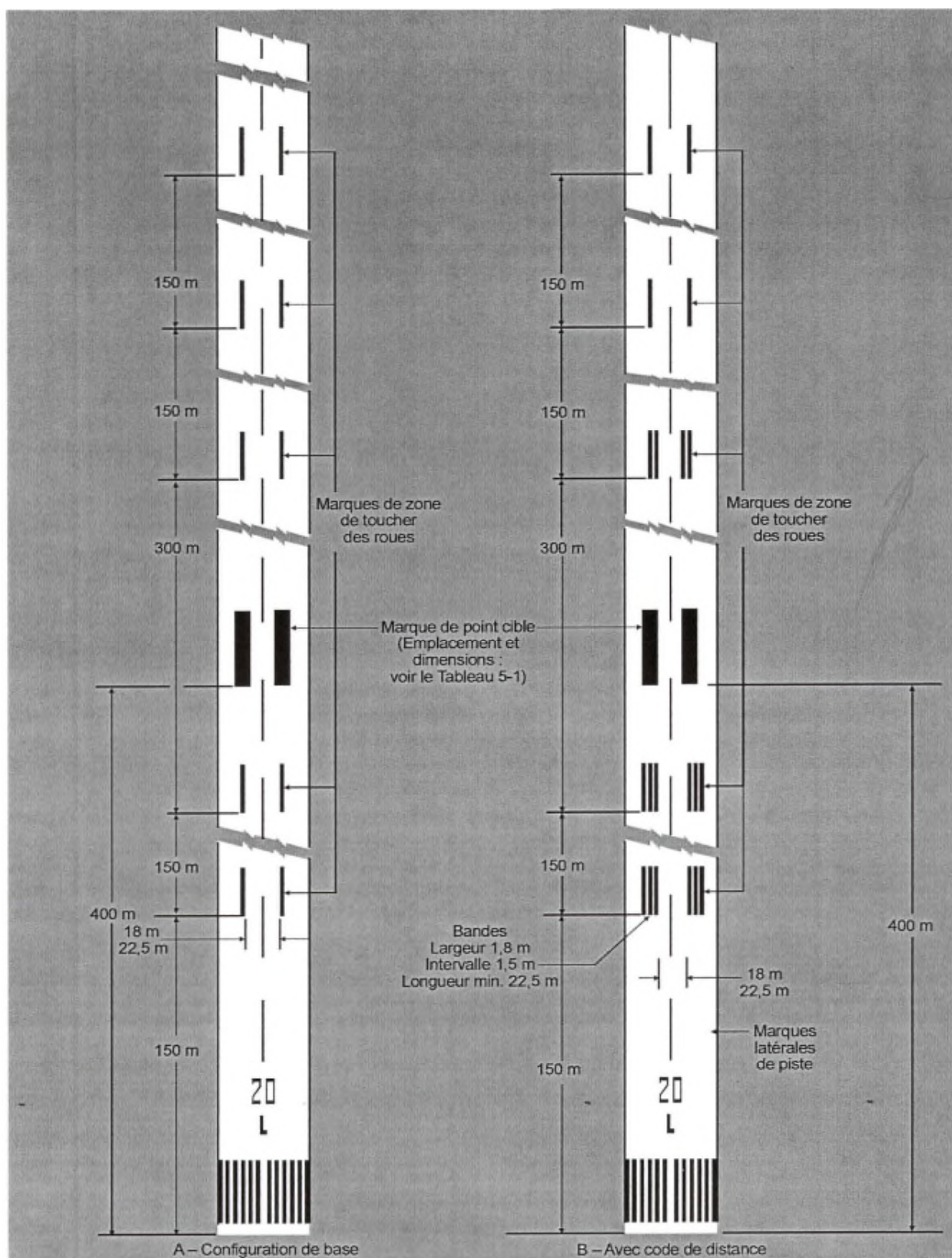


Figure 5-5. Marques de point cible et de zone de toucher des roues
(la figure montre le cas d'une piste dont la longueur est égale ou supérieure à 2 400 m)

5.2.8 Marques axiales de voie de circulation

Emploi

5.2.8.1 Des marques axiales seront disposées sur les voies de circulation et aires de trafic avec revêtement lorsque le chiffre de code est 2, 3 ou 4 de manière à assurer un guidage continu entre l'axe de la piste et les postes de stationnement d'aéronef.

5.2.8.2 Réservé.

5.2.8.3 Des marques axiales de voie de circulation seront disposées sur une piste en dur lorsque la piste fait partie d'un itinéraire normalisé de circulation au sol, et :

- a) *il n'y a pas de marques d'axe de piste ; ou*
- b) *lorsque l'axe de la voie de circulation ne coïncide pas avec l'axe de la piste.*

5.2.8.4 Des marques axiales améliorées de voie de circulation seront mises en place lorsqu'il est nécessaire d'indiquer la proximité d'un point d'attente avant piste.

Note. – La mise en place de marques axiales améliorées de voie de circulation peut faire partie des mesures de prévention des incursions sur piste.

5.2.8.5 Si des marques axiales améliorées de voie de circulation sont mises en place, elles le seront à chaque intersection entre une voie de circulation et une piste.

Emplacement

5.2.8.6 Sur les parties rectilignes d'une voie de circulation, les marques axiales seront disposées le long de l'axe de cette voie et dans les courbes, ces marques feront suite à la ligne axiale de la partie rectiligne de cette voie, en demeurant à une distance constante du bord extérieur du virage.

Note. – Voir le § 3.9.6 et la Figure 3-2.

5.2.8.7 À l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste, lorsque la voie de circulation est utilisée comme sortie de piste, les marques axiales de voie de circulation seront raccordées aux marques d'axe de piste comme il est indiqué sur les Figures 5-6 et 5-26. Les marques axiales de voie de circulation seront prolongées parallèlement aux marques d'axe de piste sur une distance d'au moins 60 m au-delà du point de tangence lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 et sur une distance d'au moins 30 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

5.2.8.8 Lorsque des marques axiales de voie de circulation sont disposées sur une piste conformément au § 5.2.8.3, ces marques seront apposées le long de l'axe de la voie de circulation.

5.2.8.9 Si une marque axiale améliorée de voie de circulation est mise en place :

- a) elle s'étendra de la marque de point d'attente avant piste conforme au schéma A (défini à la Figure 5-6, Marques de voie de circulation) jusqu'à une distance d'au plus 47 m dans la direction d'éloignement par rapport à la piste [voir Figure 5-7 (a)].

- b) Si la marque axiale améliorée de voie de circulation coupe une seconde marque de point d'attente avant piste, comme une marque pour une piste avec approche de précision catégorie II ou III, à une distance de moins de 47 m de la première marque, elle sera interrompue 0,9 m avant et après la marque de point d'attente avant piste qu'elle coupe. Elle continuera au-delà de cette seconde marque sur au moins trois traits ou sur 47 m du début à la fin, si cette valeur est plus grande [voir Figure 5-7 (b)].
- c) Si la marque axiale améliorée de voie de circulation traverse une intersection entre deux voies de circulation à moins de 47 m de la marque de point d'attente avant piste, elle sera interrompue 1,5 m avant et après l'axe de la voie de circulation qu'elle traverse. Elle continuera au-delà de l'intersection sur au moins trois traits ou sur 47 m du début à la fin, si cette valeur est plus grande [voir Figure 5-7 (c)].
- d) Si deux axes de voie de circulation convergent à une marque de point

d'attente avant piste ou à un point situé avant, la longueur des traits intérieurs ne sera pas inférieure à 3 m [voir Figure 5-7 (d)].

- e) S'il y a deux marques de point d'attente avant piste en opposition et si la distance entre ces marques est inférieure à 94 m, la marque axiale améliorée de voie de circulation s'étendra sur toute cette distance. Elle ne s'étendra pas au-delà de l'une ou l'autre des marques de point d'attente avant piste [voir Figure 5-7 (e)].

Caractéristiques

5.2.8.10 Les marques axiales de voie de circulation auront au moins 15 cm de largeur et seront ininterrompues, sauf lorsqu'elles coupent des marques de point d'attente avant piste ou des marques de point d'attente intermédiaire, comme le montre la Figure 5-6.

5.2.8.11 Les marques axiales améliorées de voie de circulation seront conformes à celles montrées à la Figure 5-7.

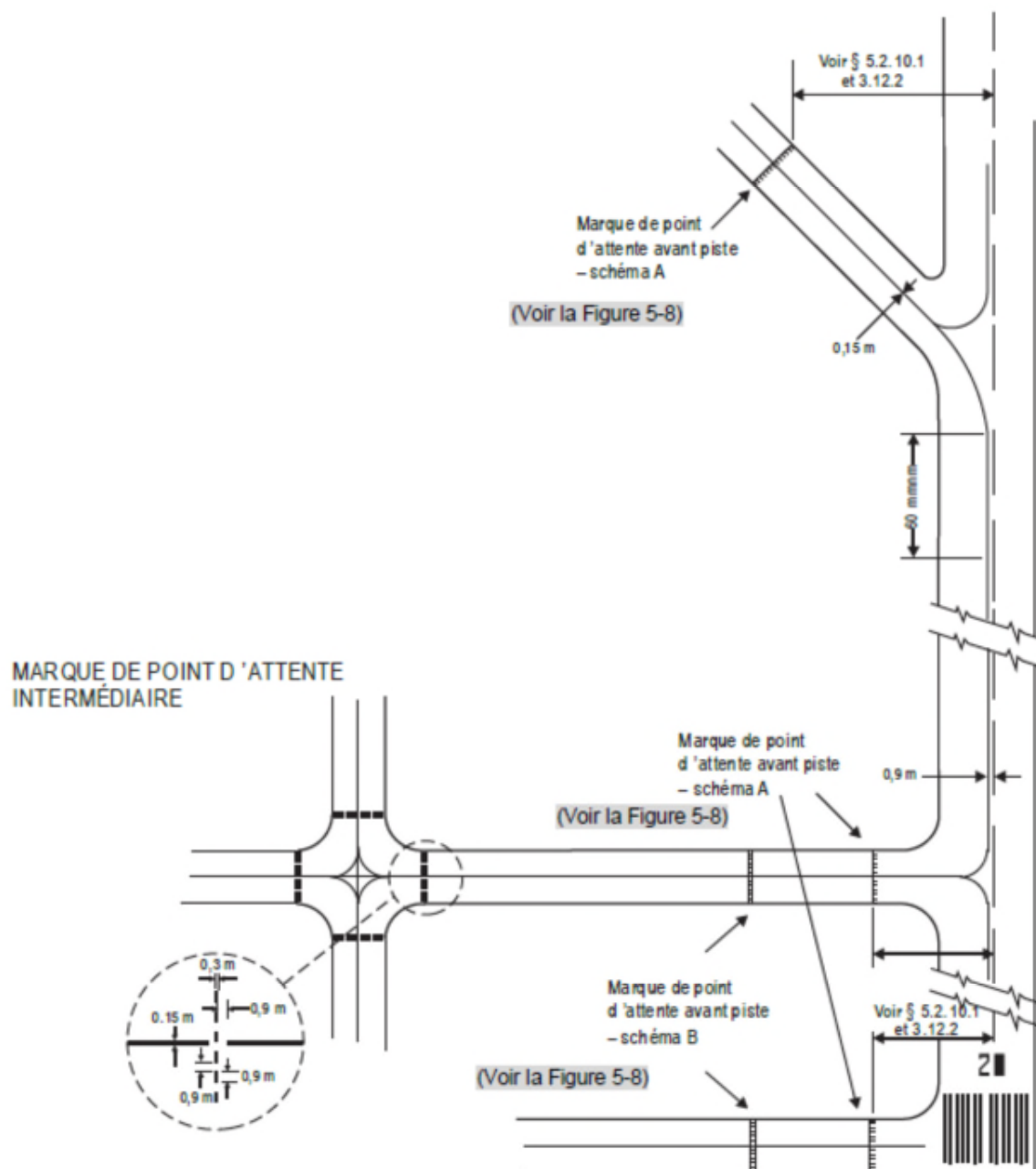


Figure 5-6. Marques de voie de circulation
(Représentées en association avec les marques fondamentales de piste)

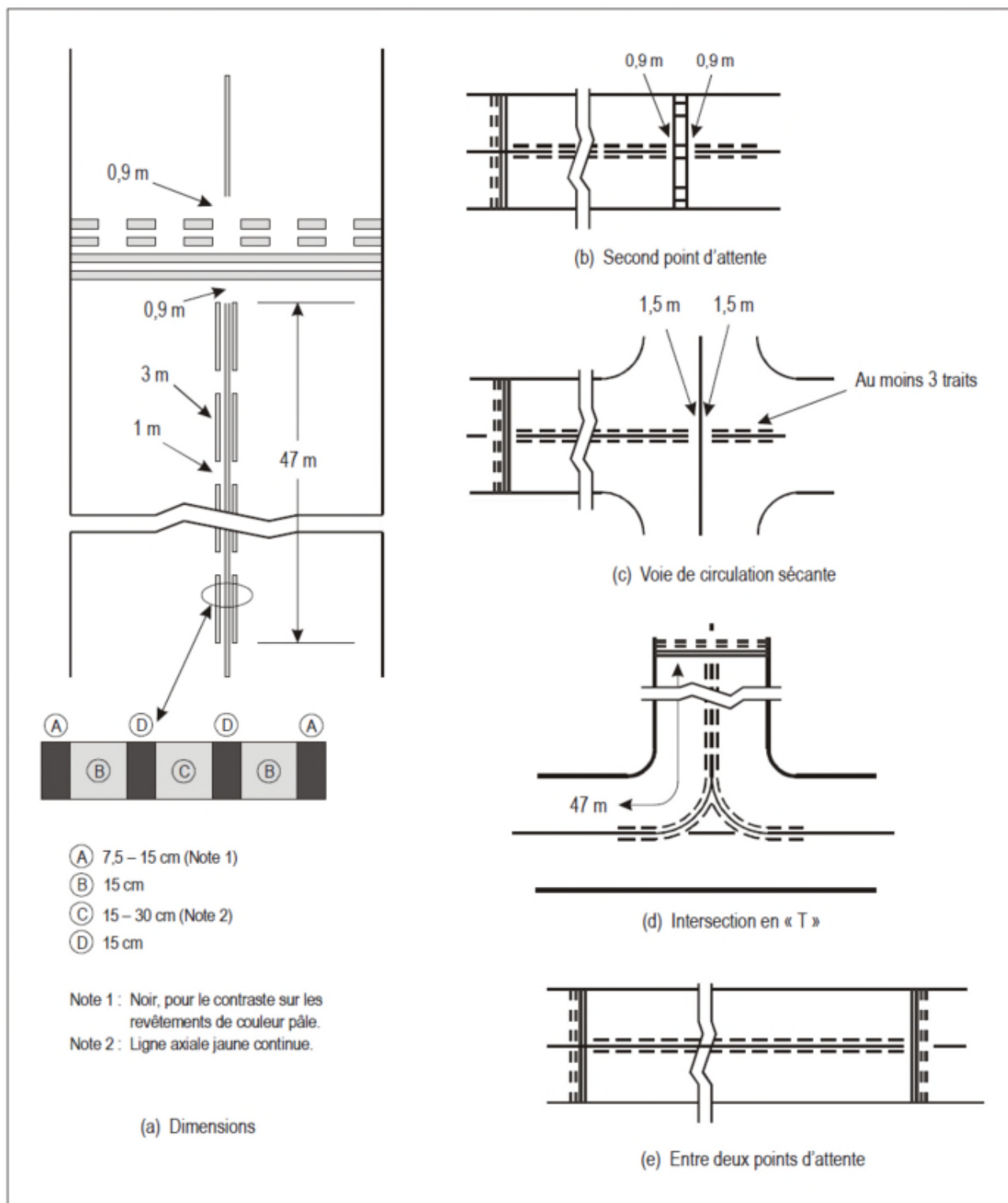


Figure 5-7. Marques axiales améliorées de voie de circulation

5.2.9 Marque d'aire de demi-tour sur piste

Emploi

5.2.9.1 Lorsqu'une aire de demi-tour sur piste est prévue, une marque d'aire de demi-tour sur piste sera disposée de manière à assurer un guidage continu afin de permettre aux avions d'effectuer un virage de 180° et de s'aligner sur l'axe de piste.

Emplacement

5.2.9.2 La marque d'aire de demi-tour sur piste sera incurvée depuis l'axe de piste vers l'aire de demi-tour et le rayon de la courbe sera compatible avec la capacité de manœuvre et les vitesses de circulation normales des avions auxquels l'aire de demi-tour est destinée. L'angle d'intersection de la marque d'aire de demi-tour avec l'axe de la piste ne devrait pas être supérieur à 30°.

5.2.9.3 La marque d'aire de demi-tour sur piste sera prolongée en parallèle avec la marque axiale de piste sur une distance d'au moins 60 m au-delà du point de tangence, lorsque le numéro de code de la piste est 3 ou 4, et sur une distance d'au moins 30 m, lorsque le numéro de code de la piste est 1 ou 2.

5.2.9.4 La marque d'aire de demi-tour sur piste guidera l'avion de manière à lui permettre de rouler en ligne droite avant le point où un virage à 180° est effectué. Le segment rectiligne de la marque d'aire de demi-tour devrait être parallèle au bord extérieur de l'aire de demi-tour.

5.2.9.5 La courbe permettant aux avions de négocier un virage à 180° sera conçue de manière à ce que l'angle de braquage de la roue avant n'excède pas 45°.

5.2.9.6 La marque d'aire de demi-tour sur piste sera conçue de manière que, lorsque le poste de pilotage de l'avion demeure sur la marque d'aire de demi-tour, la marge entre une roue quelconque de l'atterrisseur de l'avion et le bord de l'aire de demi-tour ne soit pas inférieure aux valeurs spécifiées au § 3.3.6.

Note. – Pour faciliter la manœuvre, on peut envisager de prévoir entre les roues et le bord d'aire de demi-tour un dégagement supérieur pour les aéronefs de codes E et F. Voir § 3.3.7.

Caractéristiques

5.2.9.7 La marque axiale d'aire de demi-tour sur piste aura au moins 15 cm de largeur et sera continue dans la longueur.

5.2.10 Marques de point d'attente avant piste

Emploi et emplacement

5.2.10.1 Des marques de point d'attente avant piste seront disposées pour indiquer l'emplacement d'un point d'attente avant piste.

Note. – Voir le § 5.4.2 en ce qui concerne l'installation de panneaux aux points d'attente avant piste.

Caractéristiques

5.2.10.2 À l'intersection d'une voie de circulation d'une part et d'une piste à vue, d'une piste avec approche classique ou d'une piste de décollage, d'autre part, la marque de point d'attente avant piste se présentera comme il est indiqué dans la Figure 5-6, schéma A.

5.2.10.3 Lorsqu'un seul et unique point d'attente avant piste est prévu à l'intersection d'une voie de circulation et d'une piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III, la marque de point d'attente se présentera comme il est indiqué dans la Figure 5-6, schéma A. Lorsque deux ou trois points d'attente avant piste sont prévus à une telle intersection, la marque de point d'attente la plus rapprochée de la piste se présentera comme il est indiqué dans la Figure 5-6, schéma A, et la marque la plus éloignée de la piste comme dans la Figure 5-6, schéma B.

5.2.10.4 Les marques de point d'attente avant piste disposées à un point d'attente avant piste établi conformément au § 3.12.3 se présenteront comme il est indiqué dans la Figure 5-6, schéma A.

5.2.10.5 Jusqu'au 26 novembre 2026, les dimensions des marques de point d'attente avant piste seront conformes aux indications de la Figure 5-8, schéma A1 (ou A2), ou schéma B1 (ou B2), selon ce qui est approprié.

5.2.10.6 À compter du 26 novembre 2026, les dimensions des marques de point d'attente avant piste seront conformes aux indications

de la Figure 5-8, schéma A2 ou schéma B2, selon ce qui est approprié.

5.2.10.7 Dans les cas où une plus grande visibilité du point d'attente avant piste est nécessaire, les dimensions de la marques de point d'attente avant piste seront conformes aux indications de la Figure 5-8, schéma A2 ou B2, selon ce qui est approprié.

Note. – Une plus grande visibilité de la marque de point d'attente avant piste pourrait être nécessaire, notamment pour éviter les risques d'incursion sur piste.

5.2.10.8 Lorsque des marques de point d'attente avant piste conformes au schéma B sont disposées sur une zone où elles s'étendent sur une longueur dépassant 60 m, l'inscription « CAT II » sera portée à la surface de la chaussée aux extrémités de la marque de point d'attente avant piste et à intervalles égaux de 45 m au maximum entre deux inscriptions successives.

5.2.10.9 Les marques de point d'attente avant piste disposées à une intersection de pistes seront perpendiculaires à l'axe de la piste qui fait partie de l'itinéraire normalisé de circulation à la surface. Elles se présenteront comme il est indiqué dans la Figure 5-8, schéma A2.

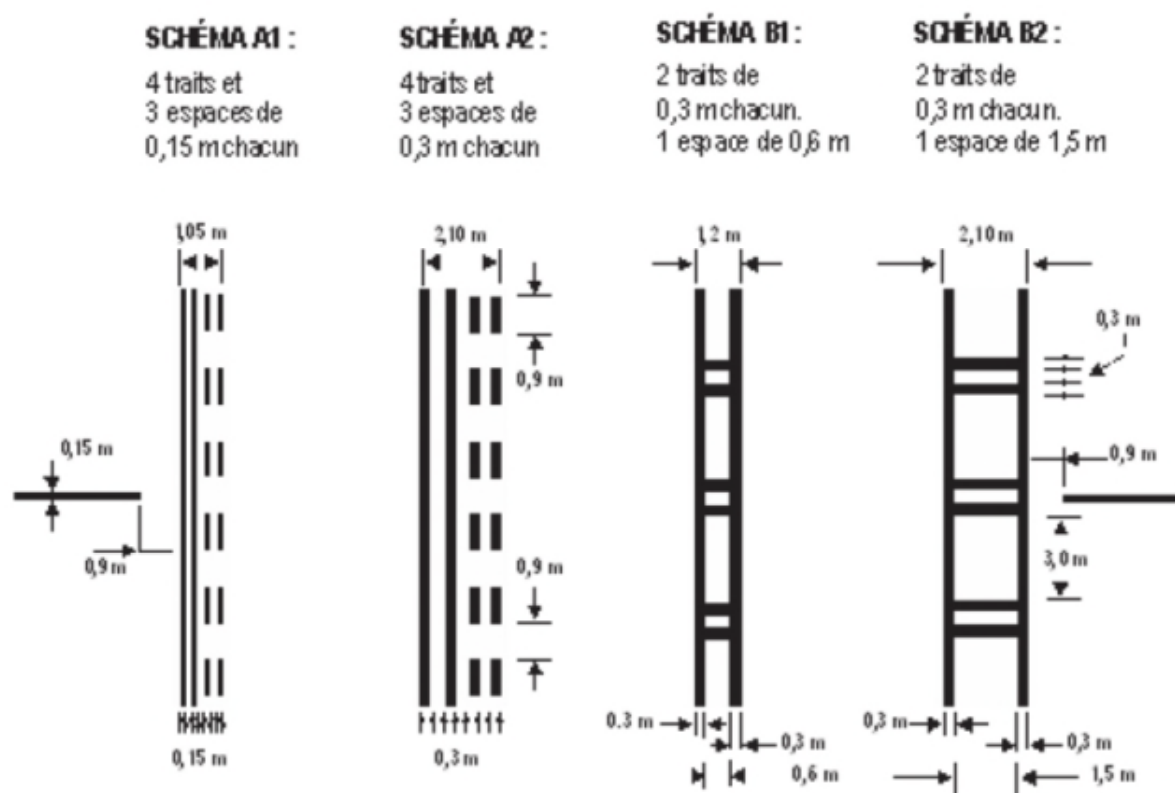


Figure 5-8. Marques de point d'attente avant piste

Note. – Les schémas A1 et B1 ne seront plus valides après 2026.

5.2.11 Marque de point d'attente intermédiaire

Emploi et emplacement

5.2.11.1 Une marque de point d'attente intermédiaire sera disposée à côté d'un point d'attente intermédiaire.

5.2.11.2 Réserve

5.2.11.3 Lorsqu'une marque de point d'attente intermédiaire est disposée à l'intersection de deux voies de circulation avec revêtement, elle sera placée

transversalement à la voie de circulation, à une distance suffisante du côté le plus rapproché de la voie de circulation sécante pour assurer la marge de sécurité nécessaire entre des avions qui circulent au sol. Cette marque coïncidera avec une barre d'arrêt ou des feux de point d'attente intermédiaire, lorsqu'il y en a.

5.2.11.4 Réserve

Caractéristiques

5.2.11.5 La marque de point d'attente intermédiaire consistera en une ligne simple discontinue, comme l'illustre la Figure 5-6.

5.2.12 Marque de point de vérification VOR d'aérodrome

Emploi

5.2.12.1 Lorsqu'il existe un point de vérification VOR sur un aérodrome, il sera indiqué par une marque et un panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome.

Note. — Voir le § 5.4.4 en ce qui concerne le panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome.

5.2.12.2 Choix de l'emplacement

Note. — Le Supplément E à l'Annexe 10, Volume I, contient des éléments indicatifs sur le choix de l'emplacement des points de vérification VOR d'aérodrome.

Emplacement

5.2.12.3 La marque de point de vérification VOR d'aérodrome sera centrée sur le point où un aéronef doit se trouver pour recevoir le signal VOR correct.

Caractéristiques

5.2.12.4 Une marque de point de vérification VOR d'aérodrome sera constituée par un cercle de 6 m de diamètre, dont l'épaisseur de trait sera de 15 cm [voir Figure 5-9 (A)].

5.2.12.5 Lorsqu'un aéronef doit être orienté dans une direction déterminée, une ligne sera tracée au travers du cercle, orientée selon l'azimut voulu. Cette ligne dépassera de 6 m l'extérieur du cercle dans la direction voulue et se terminera par une flèche. L'épaisseur de cette ligne sera de 15 cm

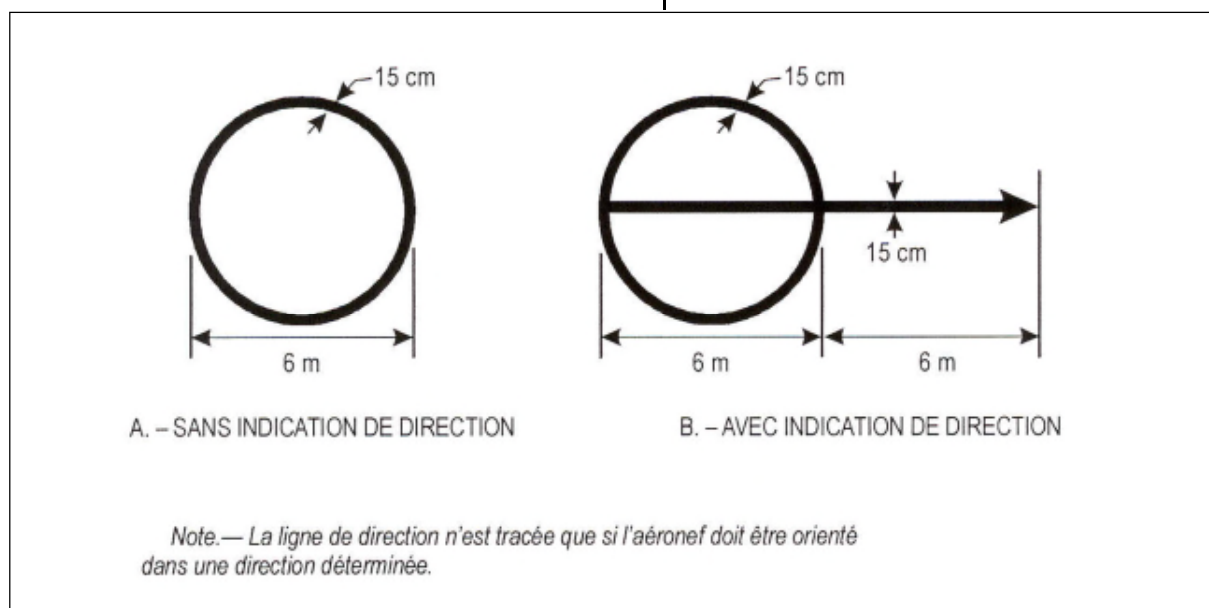


Figure 5-9. Marques de point de vérification VOR d'aérodrome

5.2.12.6 Une marque de point de vérification VOR sera peinte de préférence en blanc, mais sa couleur diffère de celle utilisée pour les marques des voies de circulation.

Note. — Pour plus de contraste, les marques peuvent être bordées de noir.

5.2.13 Marque de poste de stationnement d'aéronef

Note. — Des éléments indicatifs sur la disposition des marques de poste de

stationnement d'aéronef figurent dans le Manuel de conception des aérodrômes (Doc 9157), 4^e Partie.

Emploi

5.2.13.1 Des marques de poste de stationnement d'aéronef seront disposées sur une aire de trafic avec revêtement.

Emplacement

5.2.13.2 Les marques de poste de stationnement d'aéronef disposées sur une aire de trafic avec revêtement seront situées de manière à assurer les dégagements spécifiés au § 3.13.6 et au § 3.15.9, respectivement, lorsque la roue avant suit ces marques.

Caractéristiques

5.2.13.3 Les marques de poste de stationnement d'aéronef comprendront notamment, selon la configuration de stationnement et en complément des autres aides de stationnement, les éléments suivants : une marque d'identification de poste de stationnement, une ligne d'entrée, une barre de virage, une ligne de virage, une barre d'alignement, une ligne d'arrêt et une ligne de sortie.

5.2.13.4 Une marque d'identification de poste de stationnement (lettre et/ou chiffre) sera incorporée à la ligne d'entrée, à une faible distance après le début de celle-ci. La hauteur de la marque d'identification devra être suffisante pour qu'elle puisse être lue du poste de pilotage des aéronefs appelés à utiliser le poste de stationnement.

5.2.13.5 Lorsque deux séries de marques de poste de stationnement d'aéronef sont superposées afin de permettre un emploi

plus souple de l'aire de trafic et qu'il est difficile de déterminer lesquelles, parmi les marques de poste de stationnement, doivent être suivies ou lorsque la sécurité risque d'être compromise s'il y a méprise sur les marques à suivre, l'identification des aéronefs auxquels chaque série de marques est destinée sera ajoutée à l'identification du poste de stationnement.

Note. – Exemple : 2A-B747, 2B-F28.

5.2.13.6 Les lignes d'entrée, les lignes de virage et les lignes de sortie seront en principe continues et leur largeur sera au moins égale à 15 cm. Lorsque plusieurs séries de marques sont superposées sur un poste de stationnement, ces lignes devront être continues pour les aéronefs les plus pénalisants et discontinues pour les autres aéronefs.

5.2.13.7 Le rayon des sections courbes des lignes d'entrée, de virage et de sortie, devra convenir pour le plus pénalisant des types d'aéronefs auxquels les marques sont destinées.

5.2.13.8 S'il y a lieu d'indiquer que les aéronefs doivent circuler dans un seul sens, des pointes de flèche montrant la direction à suivre seront incorporées aux lignes d'entrée et de sortie.

5.2.13.9 Une barre de virage sera placée perpendiculairement à la ligne d'entrée, au droit du pilote occupant le siège de gauche, au point où doit être amorcé un virage. Cette barre aura une longueur au moins égale à 6 m et une largeur au moins égale à 15 cm, et comportera une pointe de flèche indiquant le sens du virage.

Note. – Les distances qui doivent être maintenues entre la barre de virage et la ligne d'entrée peuvent varier en fonction du type d'aéronef, compte tenu du champ de vision du pilote.

5.2.13.10 Si plusieurs barres de virage et/ou plusieurs lignes d'arrêt sont nécessaires, celles-ci seront codées.

5.2.13.11 Une barre d'alignement sera placée de manière à coïncider avec le prolongement de l'axe de l'aéronef, ce dernier étant dans la position de stationnement spécifiée, et de manière à être visible pour le pilote au cours de la phase finale de la manœuvre de stationnement. Cette barre aura une largeur d'au moins 15 cm.

5.2.13.12 Une ligne d'arrêt sera placée perpendiculairement à la barre d'alignement, au droit du pilote occupant le siège de gauche, au point d'arrêt prévu. Cette barre aura une longueur au moins égale à 6 m et une largeur au moins égale à 15 cm.

Note. – Les distances qui doivent être maintenues entre la ligne d'arrêt et la ligne d'entrée peuvent varier en fonction du type d'aéronef, compte tenu du champ de vision du pilote.

5.2.14 Lignes de sécurité d'aire de trafic

Note. – Des éléments indicatifs sur les lignes de sécurité d'aire de trafic figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

Emploi

5.2.14.1 Sur une aire de trafic avec revêtement, on disposera des lignes de sécurité d'aire de trafic qu'exigent les

configurations de stationnement et les installations au sol.

Emplacement

5.2.14.2 Les lignes de sécurité d'aire de trafic seront situées de manière à délimiter les zones destinées à être utilisées par les véhicules au sol et autre matériel d'avitaillement et d'entretien d'aéronef, etc., afin d'assurer une démarcation de sécurité par rapport aux aéronefs.

Caractéristiques

5.2.14.3 Les lignes de sécurité d'aire de trafic comprendront notamment les lignes de dégagement de bout d'aile et les lignes de délimitation de voie de service qu'exigent les configurations de stationnement et les installations au sol.

5.2.14.4 Une ligne de sécurité d'aire de trafic sera une ligne continue d'une largeur d'au moins 10 cm.

5.2.15 Marques de point d'attente sur voie de service

Emploi

5.2.15.1 Des marques de point d'attente sur voie de service seront disposées à tous les raccordements entre une voie de service et une piste.

Emplacement

5.2.15.2 Les marques de point d'attente sur voie de service seront placées en travers de la voie, au point d'attente.

Caractéristiques

5.2.15.3 Les marques de point d'attente sur voie de service seront conformes à la réglementation routière locale.

5.2.16 Marque d'obligation

Note. – Des éléments indicatifs sur la marque d'obligation figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

Emploi

5.2.16.1 Lorsqu'il est impossible d'installer un panneau d'obligation conformément aux dispositions du § 5.4.2.1, une marque d'obligation sera disposée sur la surface de la chaussée.

5.2.16.2 Un panneau d'obligation sera complété par une marque d'obligation lorsque cela est nécessaire pour des raisons d'exploitation, par exemple dans le cas des voies de circulation de largeur supérieure à 60 m ou pour aider à prévenir les incursions sur piste.

Emplacement

5.2.16.3 La marque d'obligation sur les voies de circulation dont la lettre de code est A, B, C ou D sera située en travers de la voie de circulation et s'étendra symétriquement de part et d'autre de l'axe de la voie de circulation, du côté attente de la marque de point d'attente avant piste, comme le montre

la Figure 5-10 (A). La distance entre le bord le plus proche de la marque et la marque de point d'attente avant piste ou la marque axiale de voie de circulation ne sera pas inférieure à 1 m.

5.2.16.4 La marque d'obligation sur les voies de circulation dont la lettre de code est E ou F sera située des deux côtés de la marque axiale de voie de circulation, du côté attente de la marque de point d'attente avant piste, comme il est indiqué dans la Figure 5-10 (B). La distance entre le bord le plus proche de la marque et la marque de point d'attente avant piste ou la marque axiale de voie de circulation ne sera pas inférieure à 1 m.

5.2.16.5 Une marque d'obligation ne sera pas implantée sur une piste, sauf si c'est nécessaire pour l'exploitation.

Caractéristiques

5.2.16.6 Une marque d'obligation sera constituée d'une inscription blanche sur un fond rouge. Sauf dans le cas d'une marque d'entrée interdite, l'inscription fournira des renseignements identiques à ceux du panneau d'obligation correspondant.

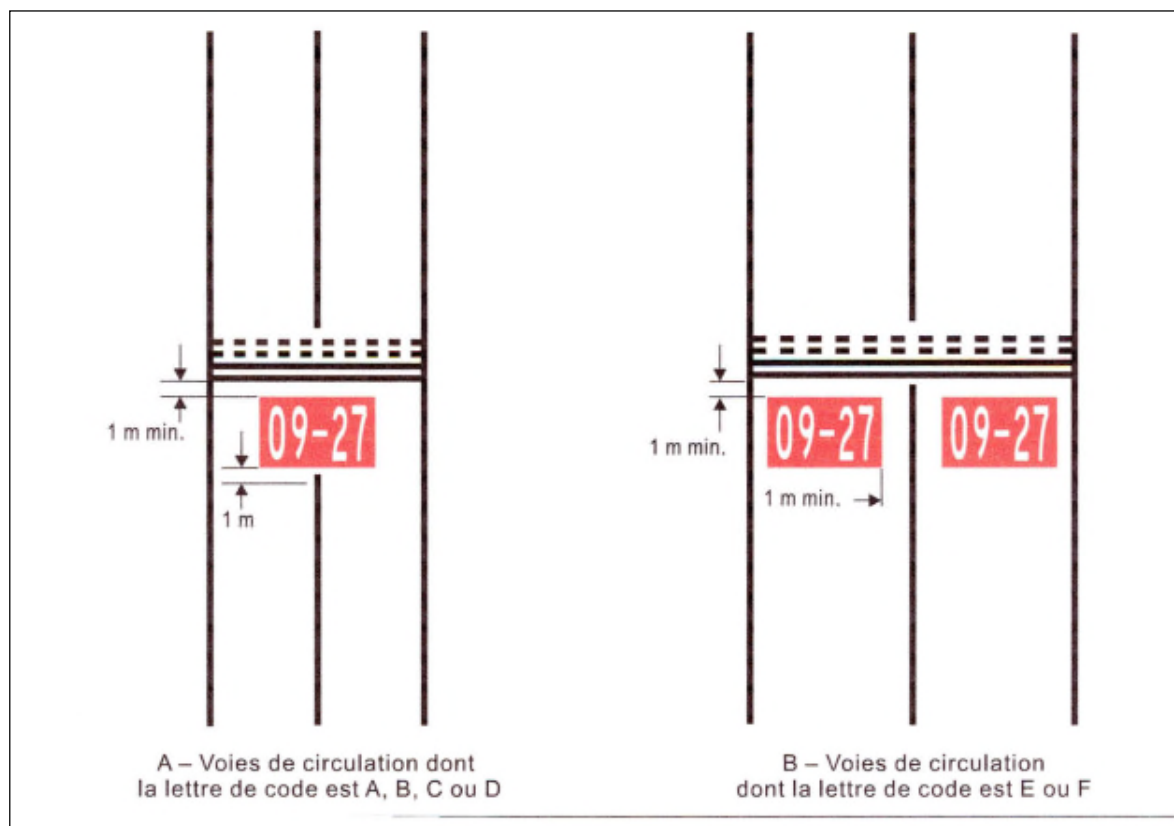


Figure 5-10. Marque d'obligation

5.2.16.7 Une marque d'entrée interdite sera constituée de l'inscription blanche NO ENTRY (ENTRÉE INTERDITE) sur un fond rouge.

5.2.16.8 En cas de contraste insuffisant entre la marque d'obligation et la surface de la chaussée, la marque comprendra une bordure appropriée, de préférence blanche ou noire.

5.2.16.9 La hauteur des caractères des inscriptions sera de 4 m là où la lettre de code est C, D, E ou F, et de 2 m, là où la lettre de code est A ou B. Les inscriptions auront la forme et les proportions indiquées dans l'Appendice 3 de l'annexe 14 volume I.

5.2.16.10 Le fond sera rectangulaire et s'étendra sur moins de 0,5 m au-delà des

extrémités de l'inscription, latéralement et verticalement.

5.2.17 Marque d'indication

Note. – Des éléments indicatifs sur les marques d'indication figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^e Partie.

Emploi

5.2.17.1 Lorsqu'un panneau d'indication devrait normalement être installé mais qu'il n'est pas pratique de l'installer, comme l'a déterminé l'autorité compétente, une marque d'indication sera apposée sur la surface de la chaussée.

5.2.17.2 Lorsque cela est nécessaire pour l'exploitation, un panneau d'indication sera complété par une marque d'indication.

5.2.17.3 Des marques d'indication (emplacement/direction) seront apposées avant et après les intersections complexes de voies de circulation ainsi qu'aux endroits où l'expérience opérationnelle a révélé que l'ajout de marques d'emplacement de voies de circulation pourrait aider les équipages de conduite dans leurs manœuvres au sol.

5.2.17.4 Des marques d'indication (emplacement) seront apposées sur la surface de la chaussée à intervalles réguliers le long des voies de circulation de grande longueur.

Emplacement

5.2.17.5 Les marques d'indication seront disposées en travers de la surface de la voie de circulation ou de l'aire de trafic lorsque cela est nécessaire, et seront placées de façon à être lisibles du poste de pilotage d'un avion en approche.

Caractéristiques

5.2.17.6 Les marques d'indication seront inscrites :

- a) en jaune sur fond noir, lorsqu'elles remplacent ou complètent des panneaux d'emplacement ;
- b) en noir sur fond jaune, lorsqu'elles remplacent ou complètent des panneaux de direction ou de destination.

5.2.17.7 En cas de contraste insuffisant entre le fond d'une marque d'indication et la surface de la chaussée, la marque comprendra :

- a) une bordure noire lorsqu'elle est inscrite en noir ;
- b) une bordure jaune lorsqu'elle est inscrite en jaune.

5.2.17.8 La hauteur des caractères sera de 4 m. Les inscriptions auront la forme et les proportions indiquées dans l'Appendice 3 de l'annexe 14 volume I.

5.3 Feux

5.3.1 Généralités

Feux qui peuvent être dangereux pour la sécurité des aéronefs

5.3.1.1 Tout feu non aéronautique au sol qui est situé à proximité d'un aéroport et qui risque d'être dangereux pour la sécurité des aéronefs seront éteints, masqué ou modifié de façon à supprimer la cause de ce danger.

Émissions laser pouvant compromettre la sécurité des aéronefs

5.3.1.2 Afin de protéger les aéronefs contre les effets préjudiciables des émetteurs laser, les zones protégées suivantes seront établies autour des aéroports :

- zone de vol sans danger de faisceau laser (LFFZ) ;
- zone de vol critique en ce qui concerne les faisceaux laser (LCFZ) ;
- zone de vol sensible aux faisceaux laser (LSFZ).

Note 1. – On peut utiliser les Figures 5-11, 5-12 et 5-13 pour déterminer les niveaux d'exposition et les distances qui permettent de protéger suffisamment les vols.

Note 2. – Les restrictions applicables à l'utilisation de faisceaux laser dans les trois zones de vol protégées, à savoir LFFZ, LCFZ et LSFZ, ne concernent que les faisceaux laser visibles. Les émetteurs laser utilisés par les autorités d'une manière compatible avec la sécurité des vols sont exclus. Dans tout l'espace aérien navigable, le niveau d'éclairement énergétique de quelque

faisceau laser que ce soit, visible ou invisible, n'est pas censé dépasser l'exposition maximale admissible (MPE), à moins que les autorités n'en aient été informées et qu'une permission n'ait été obtenue.

Note 3. – Les zones de vol protégées sont destinées à atténuer le risque lié à l'emploi d'émetteurs laser dans le voisinage d'aérodromes.

Note 4. – De plus amples éléments indicatifs sur les façons de protéger les vols contre les effets préjudiciables des émetteurs laser figurent dans le Manuel sur les émetteurs laser et la sécurité des vols (Doc 9815).

Note 5. – Voir aussi l'Annexe 11 – Services de la circulation aérienne, Chapitre 2.

Feux pouvant prêter à confusion

5.3.1.3 Les feux non aéronautiques au sol qui, en raison de leur intensité, de leur configuration ou de leur couleur, risquent de

prêter à confusion ou d'empêcher que les feux aéronautiques au sol ne soient interprétés clairement, seront éteints, masqués ou modifiés de façon à supprimer ces risques. Feront l'objet d'une attention particulière tous les feux non aéronautiques au sol qui sont visibles de l'espace aérien et situés à l'intérieur des aires ci-après :

- a) *Piste aux instruments – chiffre de code 4 : dans les aires en amont du seuil et en aval de l'extrémité de la piste, sur une longueur d'au moins 4 500 m à partir du seuil et de l'extrémité de la piste, et sur une largeur de 750 m de part et d'autre du prolongement de l'axe de piste.*
- b) *Piste aux instruments – chiffre de code 2 ou 3 : aires analogues à celles spécifiées à l'alinéa a), sauf que la longueur devrait être d'au moins 3 000 m.*
- c) *Piste aux instruments – chiffre de code 1 et piste à vue : dans les aires d'approche.*

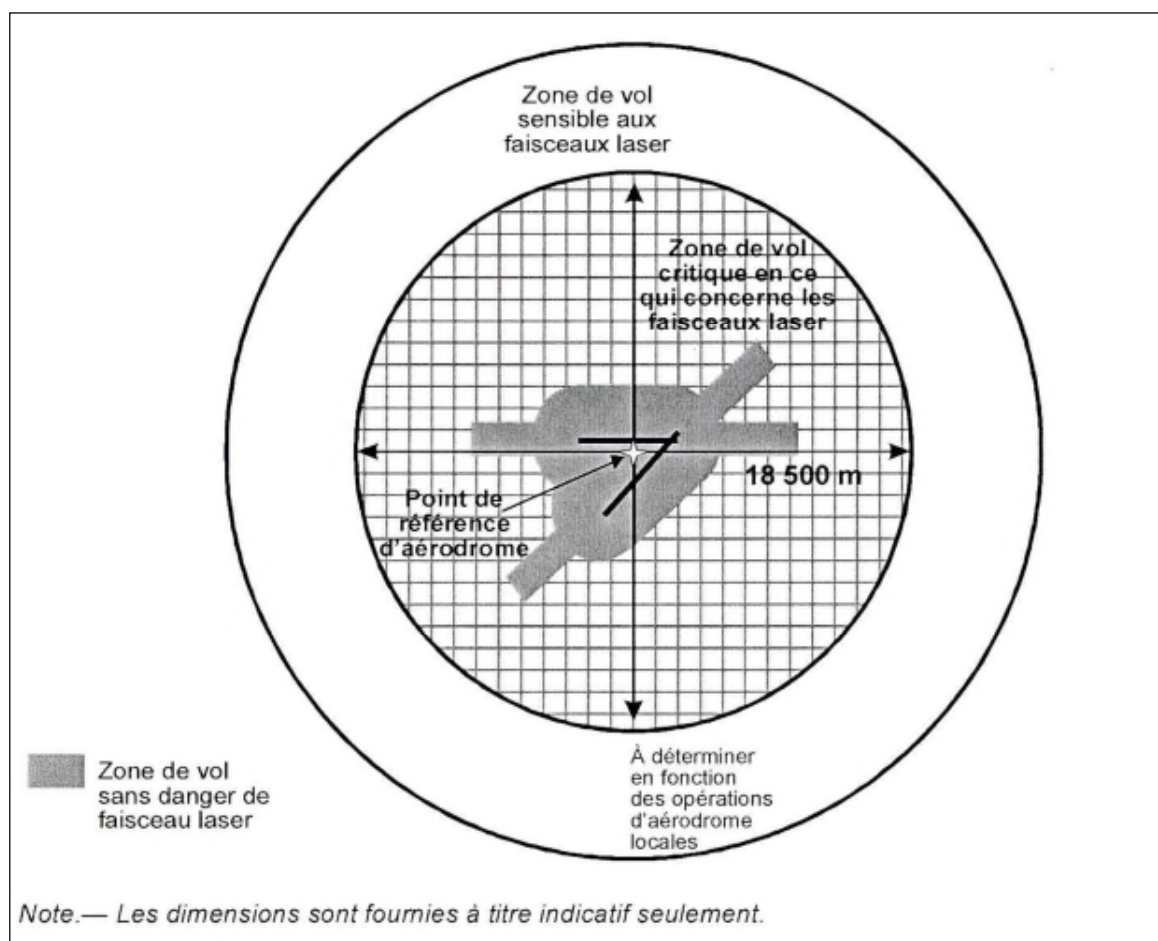


Figure 5-11. Zones de vol protégées

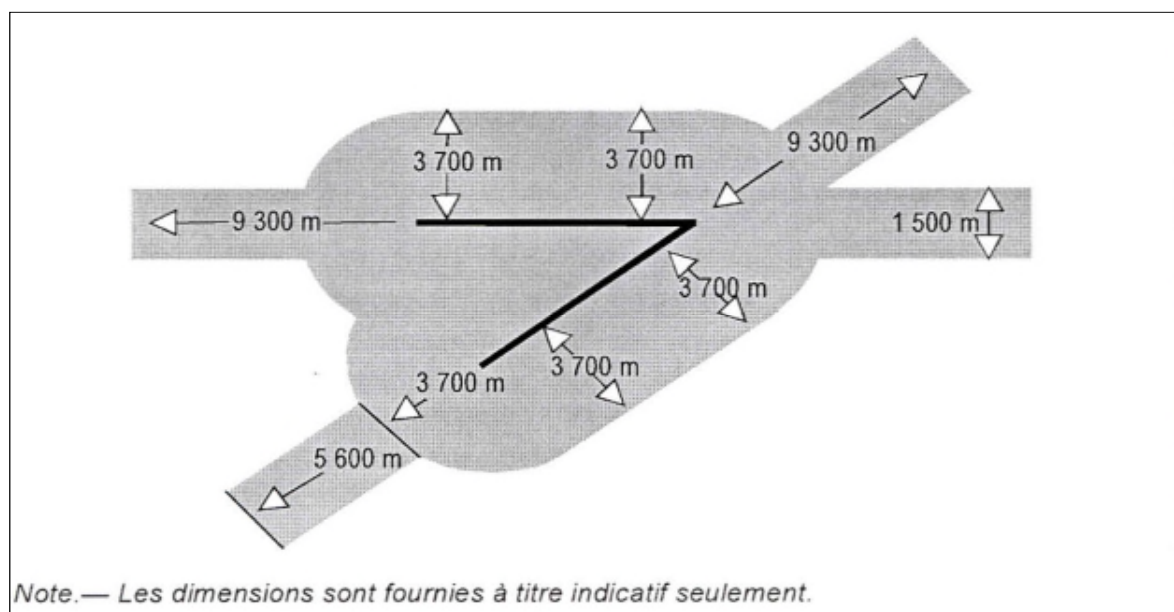


Figure 5-12. Zone de vol sans danger de faisceau laser pour pistes multiples

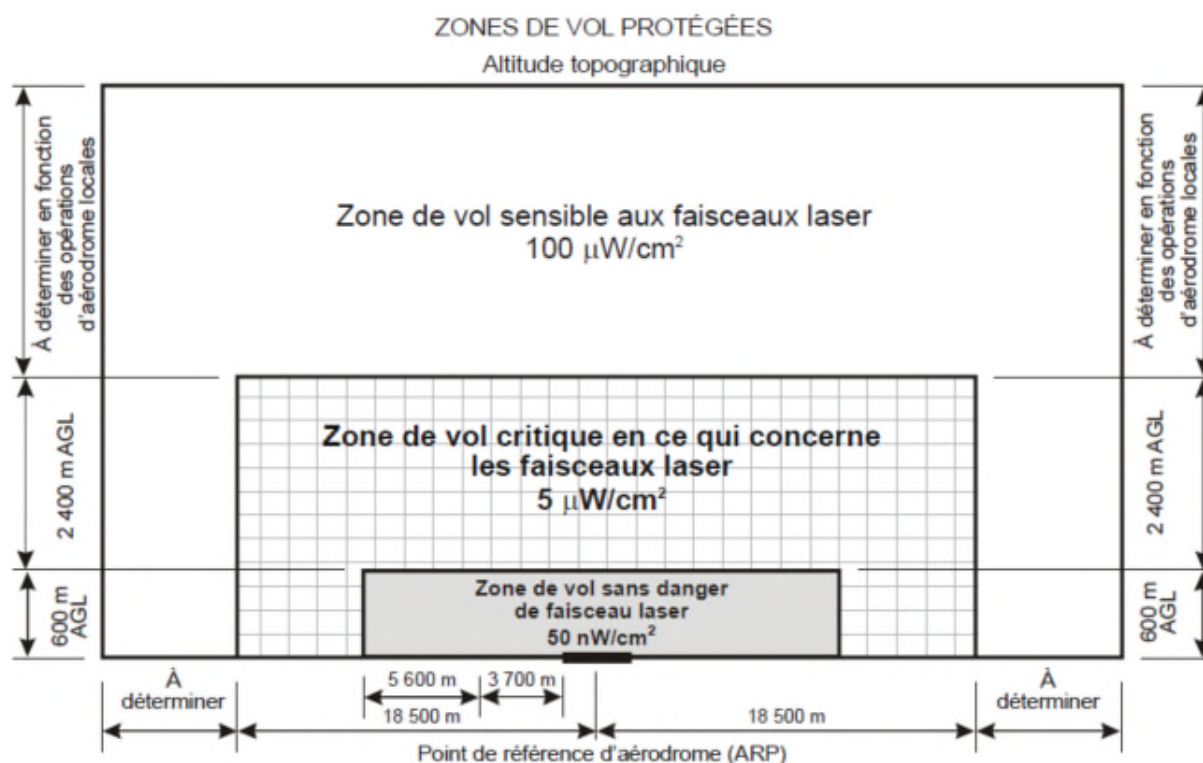


Figure 5-13. Zones de vol protégées avec indication du niveau maximal d'éclairement énergétique des faisceaux laser visibles

Feux aéronautiques au sol susceptibles de prêter à confusion pour les marins

Note. – Dans le cas des feux aéronautiques au sol situés au voisinage d'étendues d'eau navigables, il faut s'assurer qu'ils ne prêtent pas à confusion pour les marins.

Montures et supports des feux

Note. – La section 9.9 contient des renseignements au sujet de l'implantation du matériel et des installations sur les aires opérationnelles, et le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 6^e Partie, contient des éléments indicatifs sur la frangibilité des montures et des supports des feux.

Feux d'approche hors sol

5.3.1.4 Les feux d'approche hors sol et leurs montures devront être frangibles. Toutefois, lorsqu'un feu et sa monture se trouvent dans la partie du balisage lumineux d'approche qui est située à plus de 300 m du seuil :

- et que la hauteur de la monture dépasse 12 m, seuls les 12 m supérieurs devront être frangibles ;
- et que la monture est entourée d'objets non frangibles, seule la partie de la monture qui s'élève au-dessus des objets avoisinants devra être frangible.

5.3.1.5 Les dispositions du § 5.3.1.4 n'imposent pas de remplacer les installations existantes avant le 1^{er} janvier 2005.

5.3.1.6 Lorsque la monture ou le support d'un feu d'approche ne sont pas assez visibles par eux-mêmes, ils seront balisés en conséquence.

Feux hors sol

5.3.1.7 Les feux hors sol de piste, de prolongement d'arrêt et de voie de circulation seront frangibles. Leur hauteur sera assez faible pour laisser une garde suffisante aux hélices et aux fuseaux-moteurs des aéronefs à réaction.

Feux encastrés

5.3.1.8 Les feux encastrés à la surface des pistes, des prolongements d'arrêt, des voies de circulation et des aires de trafic seront conçus et montés de manière à supporter le passage des roues d'un aéronef sans dommages pour l'aéronef ni pour les feux.

5.3.1.9 La température produite par conduction ou par rayonnement à l'interface entre un feu encastré installé et un pneu d'aéronef ne dépassera pas 160 °C au cours d'une période d'exposition de 10 minutes.

Note. – Des éléments indicatifs sur la mesure de la température des feux encastrés figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^e Partie.

Intensité lumineuse et réglage de l'intensité

Note. – Au crépuscule ou par mauvaise visibilité, de jour, un balisage lumineux peut être plus efficace que le balisage diurne. Pour être efficaces dans de telles conditions ou, de nuit, lorsque la visibilité est mauvaise, les feux doivent avoir l'intensité requise dans chaque cas. Pour obtenir l'intensité requise il est d'ordinaire nécessaire de disposer de feux directionnels, qui doivent être visibles sous un angle suffisant et orientés de manière à répondre aux besoins de l'exploitation. Le dispositif de balisage lumineux

de piste doit être considéré comme un tout afin que les intensités relatives des feux soient convenablement ajustées pour répondre à un même but. (Voir Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 15, et le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^e Partie.)

5.3.1.10 L'intensité des feux de piste sera suffisante pour les conditions minimales de visibilité ou de luminosité ambiante dans lesquelles la piste est destinée à être utilisée et sera compatible avec celle des feux de la section la plus proche du dispositif lumineux d'approche éventuellement installé.

Note. – L'intensité des feux d'un dispositif lumineux d'approche peut être supérieure à celle du balisage lumineux de piste, mais il convient d'éviter des variations brusques d'intensité qui pourraient donner au pilote l'illusion que la visibilité varie pendant son approche.

5.3.1.11 Les dispositifs lumineux à haute intensité seront dotés de moyens de réglage permettant d'adapter l'intensité lumineuse aux conditions du moment. Des réglages d'intensité distincts ou d'autres méthodes appropriées seront prévus afin que les dispositifs ci-après, lorsqu'ils sont installés, puissent fonctionner avec des intensités compatibles :

- dispositifs lumineux d'approche ;
- feux de bord de piste ;
- feux de seuil de piste ;
- feux d'extrémité de piste ;
- feux d'axe de piste ;
- feux de zone de toucher des roues ;
- feux axiaux de voie de circulation.

5.3.1.12 Sur le périmètre et à l'intérieur de l'ellipse définissant le faisceau principal dans l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I,

Figures A2-1 à A2-10, la valeur d'intensité maximale ne devra pas être supérieure à trois fois la valeur d'intensité minimale mesurée selon les indications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I (voir la Note 2 des notes communes aux Figures A2-1 à A2-11).

5.3.1.13 Sur le périmètre et à l'intérieur du rectangle définissant le faisceau principal dans l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figures A2-12 à A2-20, la valeur d'intensité maximale ne devra pas être supérieure à trois fois la valeur d'intensité minimale mesurée selon les indications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I (voir la Note 2 des notes communes aux Figures A2-12 à A2-21).

5.3.2 Balisage lumineux de secours

Emploi

5.3.2.1 Sur les aérodromes équipés d'un balisage de piste, mais ne disposant pas d'une source d'alimentation électrique auxiliaire, des feux de secours satisfaisants qui pourront être facilement installés, sur la piste principale au moins, en cas d'interruption de fonctionnement du balisage lumineux normal seront prévus.

Note. – Le balisage lumineux de secours peut également servir à baliser les obstacles ou à délimiter les voies de circulation et les aires de manœuvre.

Emplacement

5.3.2.2 Lorsqu'il est installé sur une piste, le balisage lumineux de secours sera au moins conforme à la configuration exigée pour une piste avec approche à vue.

Caractéristiques

5.3.2.3 La couleur des feux du balisage lumineux de secours sera conforme aux spécifications de couleur du balisage lumineux de piste. Toutefois, lorsqu'il est impossible de disposer des feux colorés pour le seuil et l'extrémité de piste, tous les feux seront blanc variable ou d'une couleur aussi voisine que possible du blanc variable.

5.3.3 Phares aéronautiques

Emploi

5.3.3.1 Si cela est nécessaire pour l'exploitation, tout aérodrome destiné à être utilisé de nuit sera doté d'un phare d'aérodrome ou d'un phare d'identification.

5.3.3.2 Pour déterminer si un phare est nécessaire, on tiendra compte des exigences de la circulation aérienne à l'aérodrome, de caractéristiques facilement repérables de l'aérodrome par rapport à son environnement et de l'installation d'autres aides visuelles et non visuelles qui facilitent la localisation de l'aérodrome.

Phare d'aérodrome

5.3.3.3 Tout aérodrome destiné à être utilisé de nuit sera doté d'un phare d'aérodrome si l'une ou plusieurs des conditions suivantes se présentent :

- a) les aéronefs naviguent essentiellement à vue ;
- b) la visibilité est souvent réduite ; ou
- c) du fait des lumières ou du relief environnants, l'aérodrome est difficile à repérer en vol.

Emplacement

5.3.3.4 Le phare d'aérodrome sera placé sur l'aérodrome même ou dans son voisinage

immédiat dans une zone à faible éclairage de fond.

5.3.3.5 L'emplacement du phare d'aérodrome sera choisi de manière que le phare ne soit pas masqué par des objets dans des directions importantes, et qu'il n'éblouisse pas les pilotes pendant l'approche.

Caractéristiques

5.3.3.6 Le phare d'aérodrome émettra des éclats colorés alternant avec des éclats blancs, ou des éclats blancs seulement. La fréquence de l'ensemble des éclats sera de 20 à 30 à la minute. Le cas échéant, les éclats colorés émis par les phares seront verts pour les aérodromes terrestres, et jaunes pour les hydroaérodromes. S'il s'agit d'un aérodrome mixte (aérodrome terrestre et hydroaérodrome), les éclats colorés seront, le cas échéant, de la couleur correspondant à la section de l'aérodrome désignée comme installation principale.

5.3.3.7 La lumière du phare d'aérodrome sera visible sous tous les angles en azimut. Sa répartition en site s'étendra d'un angle d'au plus 1° jusqu'à un angle dont la valeur, fixée par l'autorité compétente, sera suffisante pour assurer le guidage à l'angle de site maximal pour lequel le phare est destiné à être utilisé, et l'intensité efficace de l'éclat ne sera pas inférieure à 2 000 cd.

Note. – Aux emplacements où l'on ne peut éviter un niveau élevé d'éclairage ambiant, il peut être nécessaire de multiplier l'intensité efficace de l'éclat par un facteur pouvant atteindre 10.

Phare d'identification

Emploi

5.3.3.8 Un phare d'identification sera installé sur un aérodrome destiné à être utilisé de nuit et qui ne peut être identifié facilement en vol par d'autres moyens.

Emplacement

5.3.3.9 Le phare d'identification sera installé sur l'aérodrome même dans une zone à faible éclairage de fond.

5.3.3.10 L'emplacement du phare d'identification sera choisi de manière que le phare ne soit pas masqué par des objets dans des directions importantes, et qu'il n'éblouisse pas les pilotes pendant l'approche.

Caractéristiques

5.3.3.11 Sur un aérodrome terrestre, un phare d'identification émettra sur 360° en azimut. Sa répartition en site s'étendra d'un angle d'au plus 1° jusqu'à un angle dont la valeur, fixée par l'autorité compétente, sera suffisante pour assurer le guidage à l'angle de site maximal pour lequel le phare est destiné à être utilisé, et l'intensité efficace de l'éclat ne sera pas inférieure à 2 000 cd.

Note. – Aux emplacements où l'on ne peut éviter un niveau élevé d'éclairage ambiant, il peut être nécessaire de multiplier l'intensité efficace de l'éclat par un facteur pouvant atteindre 10.

5.3.3.12 Un phare d'identification émettra des éclats verts à un aérodrome terrestre et des éclats jaunes à un hydroaérodrome.

5.3.3.13 Les lettres d'identification seront transmises en code morse international.

5.3.3.14 La vitesse d'émission d'identification sera de six à huit mots à la minute, la durée correspondante des points

du code morse allant de 0,15 à 0,20 s par point.

5.3.4 Dispositifs lumineux d'approche

Emploi

5.3.4.1 *Emploi*

A. Pistes à vue

Partout où cette installation est matériellement possible, un dispositif lumineux d'approche simplifié sera installé, répondant aux spécifications des § 5.3.4.2 à 5.3.4.9, sur une piste à vue affectée du chiffre de code 3 ou 4 et destinée à être utilisée de nuit, à moins que la piste ne soit utilisée que dans des conditions de bonne visibilité et qu'un guidage suffisant soit assuré par d'autres aides visuelles.

Note. – Un dispositif lumineux d'approche simplifié peut aussi fournir un guidage visuel de jour.

B. Pistes avec approche classique

Partout où cette installation est matériellement possible, les pistes avec approche classique seront dotées d'un dispositif lumineux d'approche simplifié répondant aux spécifications des § 5.3.4.2 à 5.3.4.9, à moins que la piste ne soit utilisée que dans des conditions de bonne visibilité ou qu'un guidage suffisant soit assuré par d'autres aides visuelles.

Note. – Il est souhaitable d'envisager soit l'installation d'un dispositif lumineux d'approche de précision de catégorie I, soit l'addition d'un dispositif lumineux de guidage vers la piste.

C. Pistes avec approche de précision de catégorie I

Partout où cette installation est matériellement possible, les pistes avec approche de précision de catégorie I seront dotées d'un dispositif lumineux d'approche de précision, catégorie I, répondant aux spécifications des § 5.3.4.10 à 5.3.4.21.

D. Pistes avec approche de précision des catégories II et III

Les pistes avec approche de précision de catégorie II ou III seront dotées d'un dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III, répondant aux spécifications des § 5.3.4.22 à 5.3.4.39.

Dispositif lumineux d'approche simplifié

Emplacement

5.3.4.2 Un dispositif lumineux d'approche simplifié sera constitué par une rangée de feux disposée dans le prolongement de l'axe de piste et s'étendant si possible sur une distance d'au moins 420 m à partir du seuil et par une barre transversale de feux de 18 m ou 30 m de longueur, située à 300 m du seuil.

5.3.4.3 Les feux formant la barre transversale seront autant que possible en ligne droite suivant une horizontale, perpendiculairement au prolongement de l'axe de piste et symétriquement par rapport à celui-ci. Les feux de la barre transversale seront espacés de façon à produire un effet linéaire ; toutefois, quand on utilise une barre transversale de 30 m, des vides pourront être ménagés de part et d'autre de la ligne axiale. Ces vides n'excéderont pas une valeur minimale compatible avec les

besoins locaux, et aucun d'eux ne dépassera 6 m.

Note 1. – L'espacement utilisé couramment entre deux feux successifs de la barre transversale varie de 1 m à 4 m. On peut ménager des vides de part et d'autre de l'axe pour améliorer le guidage en azimuth dans le cas d'approches effectuées avec un certain écart latéral et pour faciliter les évolutions des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

Note 2. – Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 11, contient des éléments indicatifs sur les tolérances d'installation.

5.3.4.4 Les feux de la ligne axiale seront espacés de 60 m ; toutefois, pour améliorer le guidage, l'intervalle pourra être réduit à 30 m. Le feu situé le plus en aval sera placé à 60 m ou à 30 m du seuil suivant l'intervalle ménagé entre les feux axiaux.

5.3.4.5 S'il est matériellement impossible de disposer la ligne axiale sur une distance de 420 m à partir du seuil, cette ligne s'étendra sur 300 m de manière à atteindre la barre transversale. S'il est impossible d'adopter cette disposition, les feux de la ligne axiale seront disposés sur la plus grande distance possible, chaque feu de la ligne axiale étant alors constitué par une barrette d'au moins 3 m de longueur. À condition que le dispositif d'approche ait une barre transversale à 300 m du seuil, une barre transversale supplémentaire sera installée à 150 m du seuil.

5.3.4.6 Le dispositif sera situé aussi près que possible du plan horizontal passant par le seuil ; toutefois :

- a) aucun objet autre qu'une antenne d'azimut ILS ou MLS ne fera saillie au-dessus du plan des feux d'approche

jusqu'à une distance de 60 m de la ligne axiale du dispositif ;

- b) aucun feu qui n'est pas situé dans la partie centrale d'une barre transversale ou d'une barrette axiale (non à leurs extrémités) ne sera masqué pour un aéronef en approche.

Toute antenne d'azimut ILS ou MLS qui fait saillie au-dessus du plan des feux devra être considérée comme un obstacle, balisée en conséquence et dotée d'un feu d'obstacle.

Caractéristiques

5.3.4.7 Les feux d'un dispositif lumineux d'approche simplifié seront des feux fixes dont la couleur permettra de distinguer aisément le dispositif des autres feux aéronautiques à la surface et, le cas échéant, des lumières étrangères au dispositif. Chaque feu de la ligne axiale sera constitué par :

- a) une source lumineuse ponctuelle, ou
- b) une barrette de sources lumineuses d'au moins 3 m de longueur.

Note 1. – Lorsque la barrette prévue à l'alinéa b) est formée de sources lumineuses à peu près ponctuelles, un espacement de 1,5 m entre feux adjacents de la barrette s'est révélé satisfaisant.

Note 2. – Si l'on prévoit que le dispositif lumineux d'approche simplifié sera transformé en un dispositif lumineux d'approche de précision, il peut être préférable d'utiliser des barrettes de 4 m de longueur.

Note 3. – Aux endroits où l'identification du dispositif lumineux d'approche simplifié est difficile de nuit du fait de la présence de lumières environnantes, ce problème peut être résolu en

installant des feux à éclats successifs dans la partie extérieure du dispositif.

5.3.4.8 lorsqu'ils sont installés sur une piste à vue, les feux seront visibles dans tous les azimuts nécessaires à un pilote sur le parcours de base et pendant l'approche finale. L'intensité des feux sera suffisante dans toutes les conditions de visibilité et de luminosité ambiante pour lesquelles le dispositif a été installé.

5.3.4.9 lorsqu'ils sont installés sur une piste avec approche classique, les feux seront visibles dans tous les azimuts nécessaires au pilote d'un aéronef qui, en approche finale, ne s'écarte pas à l'excès de la trajectoire définie par l'aide non visuelle. Ces feux seront conçus de manière à assurer de jour comme de nuit le guidage dans les conditions les plus défavorables de visibilité et de luminosité ambiante pour lesquelles le dispositif doit rester utilisable.

Dispositif lumineux d'approche de précision, catégorie I

Emplacement

5.3.4.10 Le dispositif lumineux d'approche de précision, catégorie I, sera constitué par une rangée de feux disposée dans le prolongement de l'axe de piste et s'étendant si possible sur une distance de 900 m à partir du seuil de piste, et par une barre transversale de feux de 30 m de longueur, située à 300 m du seuil de piste.

Note. — L'installation d'un dispositif lumineux d'approche d'une longueur inférieure à 900 m peut avoir pour conséquence des restrictions opérationnelles de l'emploi de la piste. Voir Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 11.

5.3.4.11 Les feux formant la barre transversale seront autant que possible en ligne droite suivant une horizontale, perpendiculairement au prolongement de l'axe de piste et symétriquement par rapport à celui-ci. Les feux de la barre transversale seront espacés de façon à produire un effet linéaire ; toutefois, des vides pourront être ménagés de part et d'autre de la ligne axiale. Ces vides n'excéderont pas une valeur minimale compatible avec les besoins locaux, et aucun d'eux ne dépassera 6 m.

Note 1. — L'espacement utilisé couramment entre deux feux successifs de la barre transversale varie de 1 m à 4 m. On peut ménager des vides de part et d'autre de l'axe pour améliorer le guidage en azimut dans le cas d'approches effectuées avec un certain écart latéral et pour faciliter les évolutions des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

Note 2. — Le Supplément A, section 11, contient des éléments indicatifs sur les tolérances d'installation.

5.3.4.12 Les feux de la ligne axiale seront espacés de 30 m, le feu situé le plus près du seuil étant placé à 30 m du seuil.

5.3.4.13 Le dispositif sera situé aussi près que possible du plan horizontal passant par le seuil ; toutefois :

- a) *aucun objet autre qu'une antenne d'azimut ILS ou MLS ne fera saillie au-dessus du plan des feux d'approche jusqu'à une distance de 60 m de la ligne axiale du dispositif ;*
- b) *aucun feu qui n'est pas situé dans la partie centrale d'une barre transversale ou d'une barrette axiale (non à leurs extrémités) ne sera masqué pour un aéronef en approche.*

Toute antenne d'azimut ILS ou MLS qui fait saillie au-dessus du plan des feux devra être considérée comme un obstacle, balisée en conséquence et dotée d'un feu d'obstacle.

Caractéristiques

5.3.4.14 Les feux de ligne axiale et de barre transversale d'un dispositif lumineux d'approche de précision, catégorie I, seront des feux fixes de couleur blanc variable. À chaque position de feu de la ligne axiale, il y aura :

- a) *une source lumineuse ponctuelle, sur les 300 derniers mètres (pour le pilote en approche), une source lumineuse double, sur les 300 m intermédiaires, et une source lumineuse triple, sur les 300 premiers mètres de la ligne axiale, afin de fournir les indications de distance ; ou*
- b) *une barrette.*

5.3.4.15 Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'approche est celui qui est spécifié au § 10.4.10 comme objectif d'entretien, à chaque position de feu de la ligne axiale, il pourra y avoir :

- a) *une source lumineuse ponctuelle ; ou*
- b) *une barrette.*

5.3.4.16 Les barrettes auront une longueur d'au moins 4 m. Lorsque les barrettes se composent de sources lumineuses quasi ponctuelles, les feux seront uniformément espacés de 1,5 m au plus.

5.3.4.17 Lorsque la ligne axiale est constituée par les barrettes décrites aux § 5.3.4.14, alinéa b), ou 5.3.4.15, alinéa b), chaque barrette sera complétée par un feu à éclats sauf si ce balisage est jugé inutile eu égard aux caractéristiques du dispositif et à la nature des conditions météorologiques.

5.3.4.18 Chacun des feux à éclats décrits au § 5.3.4.17 émettra deux éclats par seconde, en commençant par les premiers feux du dispositif et en continuant successivement dans la direction du seuil jusqu'au dernier feu. Le circuit électrique sera conçu de manière que ces feux puissent être commandés indépendamment des autres feux du dispositif lumineux d'approche.

5.3.4.19 Si l'élément de la rangée axiale est formé par les feux décrits aux § 5.3.4.14, alinéa a), ou 5.3.4.15, alinéa a), on disposera, en plus de la barre transversale placée à 300 m du seuil, des barres transversales supplémentaires à 150 m, 450 m, 600 m et 750 m du seuil. Les feux formant chaque barre transversale seront disposés autant que possible en ligne droite suivant une horizontale, perpendiculairement au prolongement de l'axe de piste et symétriquement par rapport à celui-ci. Les feux seront espacés de façon à produire un effet linéaire ; toutefois, des vides pourront être ménagés de part et d'autre de la ligne axiale. Ces vides n'excéderont pas une valeur minimale compatible avec les besoins locaux et aucun d'eux ne dépassera 6 m.

Note. – Voir le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 11, où figurent des indications détaillées sur la disposition.

5.3.4.20 Lorsque les barres transversales supplémentaires décrites au § 5.3.4.19 sont incorporées au dispositif, les feux extrêmes des barres transversales seront disposés sur deux droites qui seront parallèles à la rangée axiale ou qui convergeront sur l'axe de piste à 300 m du seuil.

5.3.4.21 Les feux seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-1.

Note. – Les enveloppes de trajectoire de vol utilisées dans la conception de ces feux sont illustrées dans le Supplément A de l'annexe 14 volume I, Figure A-4.

Dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III

Emplacement

5.3.4.22 Le dispositif sera constitué par une rangée de feux disposée dans le prolongement de l'axe de piste et s'étendant, si possible, sur une distance de 900 m à partir du seuil de piste. En outre, le dispositif comportera deux rangées latérales de feux, d'une longueur de 270 m à partir du seuil, et deux barres transversales, une située à 150 m et l'autre à 300 m du seuil, comme l'indique la Figure 5-14. Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'approche est celui qui est spécifié au § 10.4.7 comme objectif d'entretien, le dispositif peut comporter deux rangées latérales de feux, d'une longueur de 240 m à partir du seuil, et deux barres transversales, une située à 150 m et l'autre à 300 m du seuil, comme l'indique la Figure 5-15.

Note. – La longueur de 900 m est fondée sur la nécessité d'assurer un guidage pour l'exploitation dans les conditions de catégories I, II et III. Des dispositifs de longueur réduite peuvent permettre l'exploitation dans les conditions de catégories II et III, mais ils risquent d'imposer des limitations à l'exploitation de catégorie I. Voir Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 11.

5.3.4.23 Les feux de la ligne axiale seront espacés de 30 m, les feux les plus proches étant situés à 30 m du seuil.

5.3.4.24 Les feux formant les barrettes latérales seront placés de chaque côté de la

ligne axiale et leur espacement longitudinal sera égal à celui des feux axiaux, le feu le plus proche étant situé à 30 m du seuil. Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'approche est celui qui est spécifié au § 10.4.7 comme objectif d'entretien, les feux formant les rangées latérales peuvent être placés de chaque côté de la ligne axiale avec un espacement longitudinal de 60 m, le feu le plus proche étant situé à 60 m du seuil. L'espacement latéral (ou voie) entre les feux de la rangée latérale les plus proches de l'axe ne sera ni inférieur à 18 m ni supérieur à 22,5 m ; il sera, de préférence, égal à 18 m et, de toute façon, égal à celui des feux de la zone de toucher des roues.

5.3.4.25 La barre transversale disposée à 150 m du seuil comblera les intervalles qui séparent les feux axiaux des feux de la rangée latérale.

5.3.4.26 La barre transversale disposée à 300 m du seuil s'étendra de chaque côté des feux axiaux jusqu'à 15 m de la ligne axiale.

5.3.4.27 Lorsque les feux de la ligne axiale situés à plus de 300 m du seuil sont constitués par les feux prescrits aux § 5.3.4.31, alinéa b), ou 5.3.4.32, alinéa b), des barres transversales supplémentaires seront installées à 450 m, à 600 m et à 750 m du seuil.

5.3.4.28 Lorsque des barres transversales supplémentaires décrites au § 5.3.4.27 sont incorporées au dispositif, les feux extrêmes de ces barres seront disposés sur deux droites parallèles à la ligne axiale ou convergeant sur l'axe de piste à 300 m du seuil.

5.3.4.29 Le dispositif sera situé aussi près que possible du plan horizontal passant par le seuil ; toutefois :

- a) *aucun objet autre qu'une antenne d'azimut ILS ou MLS ne fera saillie au-dessus du plan des feux d'approche jusqu'à une distance de 60 m de la ligne axiale du dispositif ;*
- b) *aucun feu qui n'est pas situé dans la partie centrale d'une barre*

transversale ou d'une barrette axiale (non à leurs extrémités) ne sera masqué pour un aéronef en approche.

Toute antenne d'azimut ILS ou MLS qui fait saillie au-dessus du plan des feux sera considérée comme un obstacle, balisée en conséquence et dotée d'un feu d'obstacle.

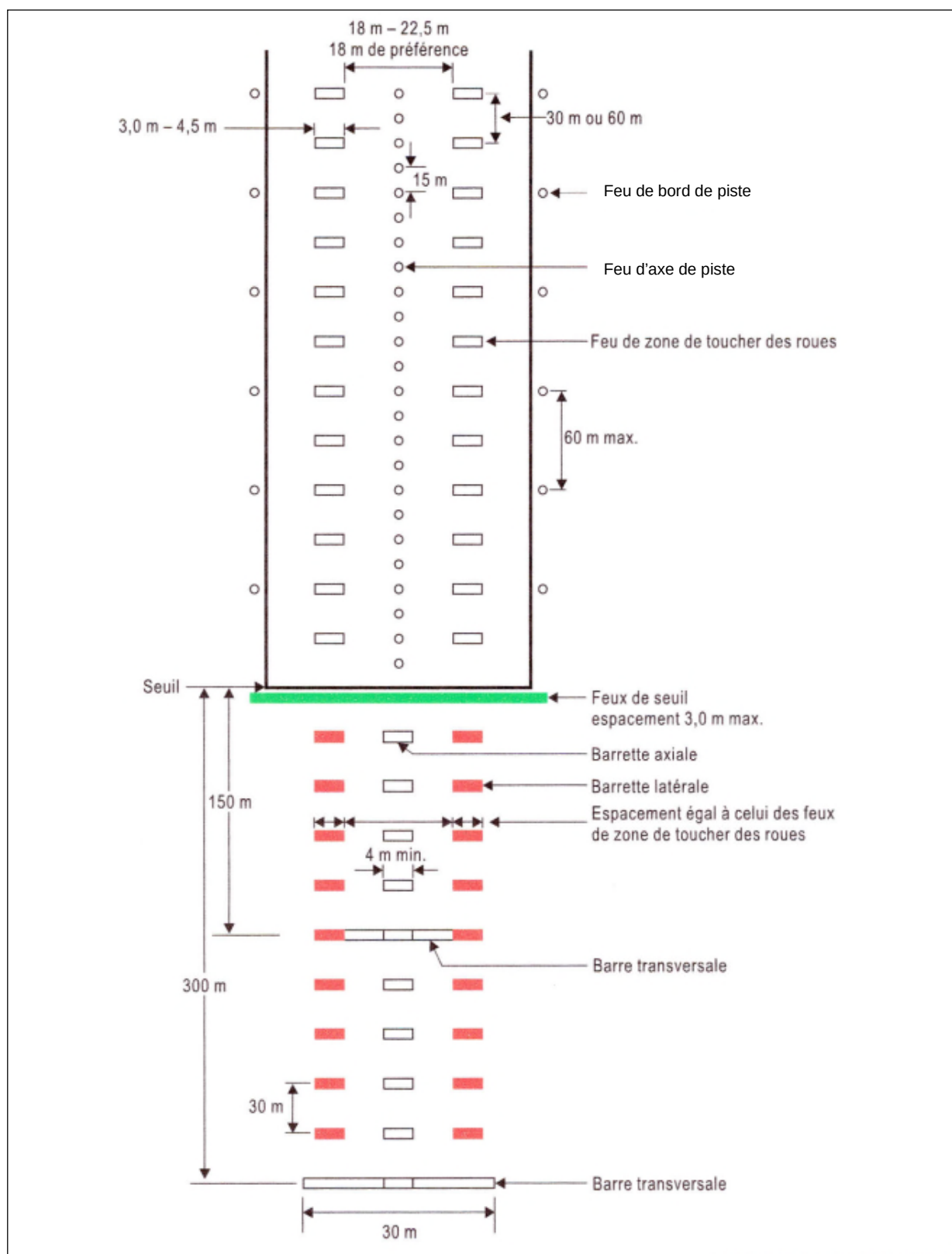


Figure 5-14. Balisage lumineux de la piste et des 300 derniers mètres de l'approche pour les pistes avec approche de précision des catégories II et III

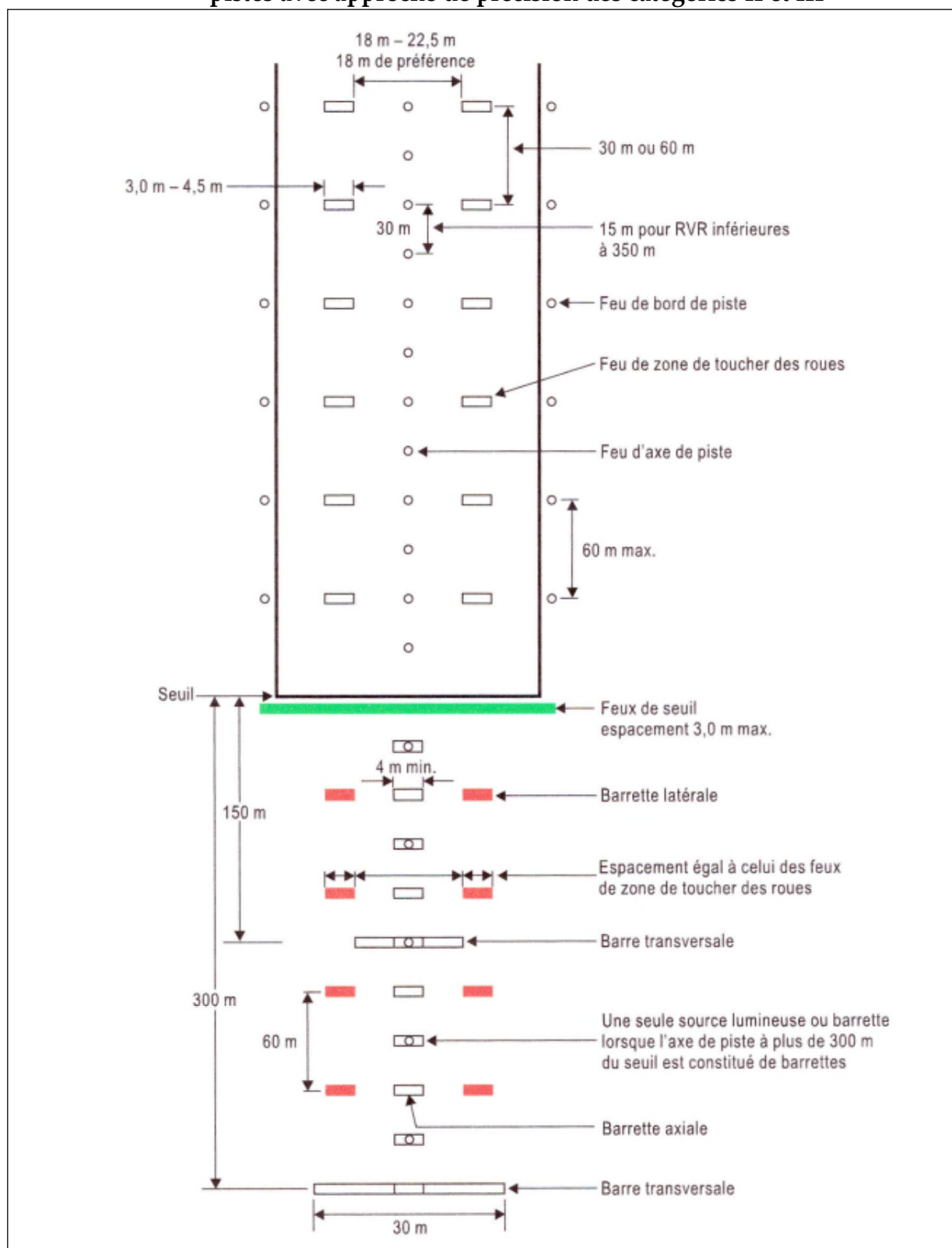


Figure 5-15. Balisage lumineux de la piste et des 300 derniers mètres de l'approche pour les pistes avec approche de précision des catégories II et III quand le niveau de fonctionnement spécifié comme objectif d'entretien au Chapitre 10 peut être démontré

Caractéristiques

5.3.4.30 Les 300 derniers mètres de la ligne axiale d'un dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III (c'est-à-dire les 300 premiers mètres à partir du seuil), se composeront de barrettes blanc variable ; toutefois, si le seuil est décalé de 300 m ou davantage, la ligne axiale peut être composée de sources lumineuses ponctuelles blanc variable. Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'approche est celui qui est spécifié au § 10.4.7 comme objectif d'entretien, les 300 derniers mètres (c'est-à-dire les 300 premiers mètres à partir du seuil) de la ligne axiale d'un dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III, pourront se composer :

- a) *de barrettes, lorsque l'axe au-delà de 300 m du seuil se compose de barrettes du type décrit au § 5.3.4.32, alinéa a) ; ou*
- b) *de sources lumineuses ponctuelles et de barrettes en alternance, lorsque l'axe au-delà de 300 m du seuil se compose de sources lumineuses ponctuelles du type décrit au § 5.3.4.32, alinéa b), la source lumineuse ponctuelle et la barrette la plus à l'intérieur étant situées, la première à 30 m, la seconde à 60 m du seuil ; ou*
- c) *de sources lumineuses ponctuelles lorsque le seuil est décalé de 300 m ou plus ; tous les feux devant être blanc variable.*

5.3.4.31 Au-delà de 300 m du seuil, chaque position de feu de la ligne axiale sera occupée par :

- a) *une barrette semblable à celles qui sont utilisées sur les 300 derniers mètres ; ou*

- b) *deux sources lumineuses, sur les 300 m intermédiaires, et trois sources lumineuses, sur les 300 premiers mètres ; tous les feux devant être blanc variable.*

5.3.4.32 Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'approche est celui qui est spécifié au § 10.4.7 comme objectif d'entretien, au-delà de 300 m du seuil, chaque position de feu de la ligne axiale sera occupée par :

- a) *une barrette ; ou*
- b) *une source lumineuse ponctuelle ; tous les feux devant être blanc variable.*

5.3.4.33 Les barrettes auront une longueur d'au moins 4 m. Lorsque les barrettes se composent de sources lumineuses quasi ponctuelles, les feux seront uniformément espacés de 1,5 m au plus.

5.3.4.34 Lorsque la ligne axiale, au-delà de 300 m du seuil, est constituée par les barrettes décrites aux § 5.3.4.31, alinéa a), ou 5.3.4.32, alinéa a), chaque barrette, au-delà de 300 m, sera complétée par un feu à éclats sauf si ce balisage est jugé inutile eu égard aux caractéristiques du dispositif et à la nature des conditions météorologiques.

5.3.4.35 Chaque feu à éclats visé au § 5.3.4.34 émettra deux éclats par seconde, en commençant par le feu le plus éloigné du seuil et en continuant successivement jusqu'au feu le plus proche du seuil. Le circuit électrique sera conçu de manière que ces feux puissent être commandés indépendamment des autres feux du dispositif lumineux d'approche.

5.3.4.36 Les rangées latérales seront constituées de barrettes rouges. La longueur d'une barrette de la rangée latérale et l'espacement de ses feux seront égaux à ceux des barrettes de la zone de toucher des roues.

5.3.4.37 Les feux des barres transversales seront des feux fixes blanc variable et ils seront uniformément espacés de 2,7 m au plus.

5.3.4.38 L'intensité des feux rouges sera compatible avec celle des feux blancs.

5.3.4.39 Les feux seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figures A2-1 et A2-2.

Note. – Les enveloppes de trajectoire de vol utilisées dans la conception de ces feux sont illustrées dans le Supplément A de l'annexe 14 volume I, Figure A-4.

5.3.5 Indicateurs visuels de pente d'approche

Emploi

5.3.5.1 Un indicateur visuel de pente d'approche sera installé, que la piste soit ou non dotée d'autres aides visuelles ou d'aides non visuelles d'approche lorsqu'une ou plusieurs des conditions ci-après existent :

- a) la piste est utilisée par des avions à turboréacteurs ou autres avions qui exigent un guidage analogue dans l'approche ;
- b) le pilote d'un avion quelconque risque d'éprouver des difficultés pour évaluer son approche pour l'une des raisons suivantes :
 - 1) guidage visuel insuffisant, par exemple au cours d'une approche de jour au-dessus d'un plan d'eau ou d'un terrain dépourvu de repères ou, pendant la nuit, par suite de l'insuffisance de sources lumineuses non aéronautiques dans l'aire d'approche ;

- 2) illusions d'optique dues par exemple à la configuration du terrain environnant ou à la pente de la piste ;

- c) il existe dans l'aire d'approche des objets qui peuvent constituer un danger grave si un avion descend au-dessous de l'axe normal de descente surtout s'il n'y a pas d'aide non visuelle ou d'autre aide visuelle pour signaler ces objets ;
- d) les caractéristiques physiques du terrain à l'une ou l'autre des extrémités de la piste présentent un danger grave en cas de prise de terrain trop courte ou trop longue ;
- e) la topographie ou les conditions météorologiques dominantes sont telles que l'avion risque d'être soumis à une turbulence anormale pendant l'approche.

Note. – Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 12, contient des éléments indicatifs sur la priorité d'installation des indicateurs visuels de pente d'approche.

5.3.5.2 Les indicateurs visuels de pente d'approche normalisés seront les suivants :

- a) le T-VASIS et l'AT-VASIS conformes aux spécifications des § 5.3.5.6 à 5.3.5.22 ;
- b) le PAPI et l'APAPI conformes aux spécifications des § 5.3.5.23 à 5.3.5.40 ; tels qu'ils sont représentés sur la Figure 5-16.

5.3.5.3 Un PAPI, un T-VASIS ou un AT-VASIS sera installé lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 et qu'une ou plusieurs des conditions spécifiées au § 5.3.5.1 existent.

5.3.5.4 Le T-VASIS et l'AT-VASIS cesseront d'être utilisés comme indicateurs visuels de pente d'approche normalisés à compter du 1er janvier 2020.

5.3.5.5 Un PAPI ou un APAPI sera installé lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 et qu'une ou plusieurs des conditions spécifiées au § 5.3.5.1 existent.

5.3.5.6 lorsqu'un seuil de piste est temporairement décalé par rapport à sa position normale, et que l'une ou plusieurs des conditions spécifiées au § 5.3.5.1 existent, un PAPI sera installé; toutefois, lorsque le chiffre de code de la piste est 1 ou 2, on pourra installer un APAPI.

T-VASIS et AT-VASIS

Description

5.3.5.7 Le T-VASIS sera constitué par vingt ensembles lumineux disposés symétriquement par rapport à l'axe de la piste pour former deux barres de flanc composées de quatre ensembles lumineux chacune, coupées perpendiculairement en leur milieu par des lignes longitudinales de six feux comme le montre la Figure 5-17.

5.3.5.8 L'AT-VASIS sera constitué par dix ensembles lumineux disposés sur un côté de la piste pour former une seule barre de flanc composée de quatre ensembles lumineux et coupée perpendiculairement en son milieu par une ligne longitudinale de six feux.

5.3.5.9 Les ensembles lumineux seront construits et disposés de manière qu'un pilote dont l'avion se trouve :

- a) *au-dessus de la pente d'approche, voie en blanc les barres de flanc ainsi que un, deux ou trois feux indiquant « descendez », le nombre de feux indiquant « descendez » étant d'autant plus grand que l'avion se trouve plus au-dessus de la pente d'approche ;*
- b) *sur la pente d'approche, voie les barres de flanc en blanc ;*
- c) *au-dessous de la pente d'approche, voie en blanc les barres de flanc ainsi que un, deux ou trois feux indiquant « montez », le nombre de feux indiquant « montez » étant d'autant plus grand que l'avion se trouve plus au-dessous de la pente d'approche et, lorsque l'avion est bien au-dessous de la pente d'approche, voie les barres de flanc et les trois feux « montez » en rouge.*

Lorsqu'on se trouve sur la pente d'approche ou au-dessus, aucune lumière provenant des ensembles lumineux « montez » ne sera visible ; lorsqu'on se trouve sur la pente d'approche ou au-dessous, aucune lumière provenant des ensembles lumineux « descendez » ne sera visible.

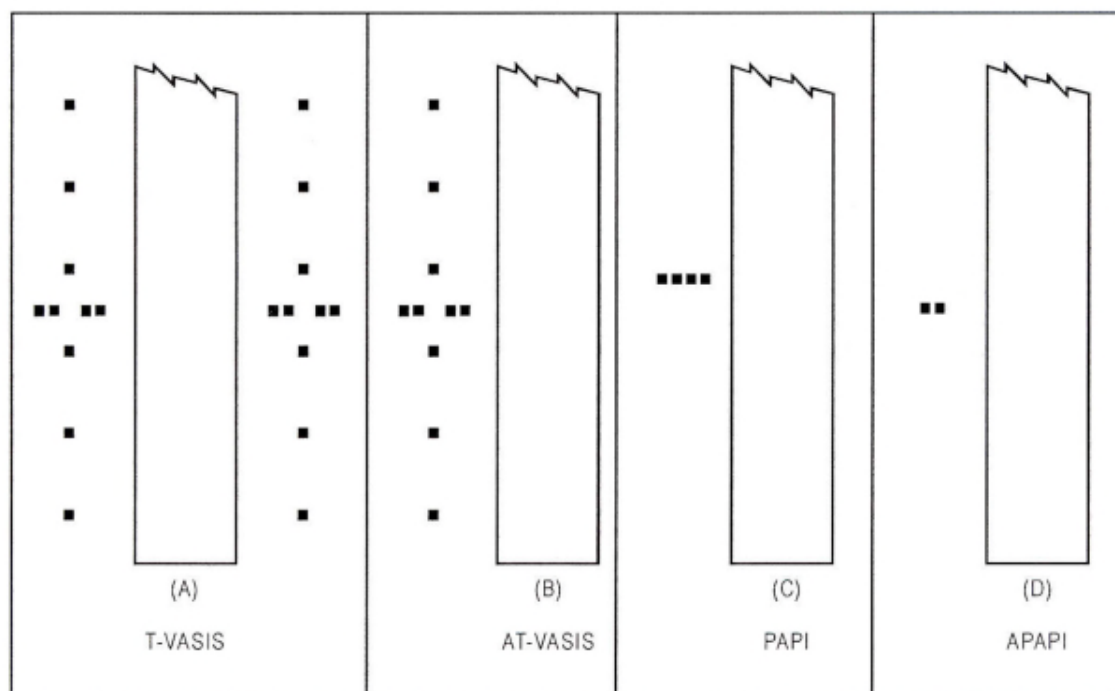


Figure 5-16. Indicateurs visuels de pente d'approche

Emplacement

5.3.5.10 Les ensembles lumineux seront placés comme il est indiqué sur la Figure 5-17, sous réserve des tolérances d'installation spécifiées.

Note. – Le T-VASIS sera implanté de telle façon que, pour une pente d'approche de 3° et une hauteur nominale des yeux du pilote au-dessus du seuil de 15 m (voir § 5.3.5.6 et 5.3.5.19), la hauteur des yeux du pilote au-dessus du seuil se situe entre 13 m et 17 m lorsque seuls les feux de barre de flanc sont visibles. S'il y a lieu d'augmenter la hauteur des yeux du pilote au-dessus du seuil (pour assurer une marge suffisante entre les roues et le seuil), l'approche peut être exécutée de manière qu'un ou plusieurs feux « descendez » demeurent visibles. La distance verticale entre les yeux du pilote et le seuil se trouve alors approximativement égale aux valeurs ci-après :

Feux de barre de flanc et un feu « descendez » visibles de 17 m à 22 m

Feux de barre de flanc et deux feux « descendez » visibles de 22 m à 28 m

Feux de barre de flanc et trois feux « descendez » visibles de 28 m à 54 m

Caractéristiques des ensembles lumineux

5.3.5.11 Les dispositifs conviendront à l'exploitation tant de jour que de nuit.

5.3.5.12 Le faisceau lumineux de chaque ensemble sera largement étalé en azimuth dans le sens de l'approche. Les ensembles de la barre de flanc émettront un faisceau de lumière blanche qui s'étendra en site de $1^\circ 54'$ jusqu'à 6° et un faisceau de lumière rouge qui s'étendra en site de 0° jusqu'à $1^\circ 54'$. Les ensembles « descendez » émettront un faisceau blanc dont la limite supérieure en site sera de 6° et la limite inférieure

sensiblement égale à l'angle d'approche où il sera brusquement occulté. Les ensembles « montez » émettront un faisceau blanc dont la limite supérieure en site sera approximativement égale à l'angle d'approche et la limite inférieure sera de $1^{\circ}54'$, ainsi qu'un faisceau rouge au-dessous de $1^{\circ}54'$. La limite supérieure en site du faisceau rouge des ensembles de barre de flanc et des ensembles « montez » peut être augmentée pour se conformer aux dispositions du § 5.3.5.22.

5.3.5.13 La répartition de l'intensité lumineuse des ensembles « montez » et « descendez » et des ensembles constituant la barre de flanc sera conforme aux indications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-22.

5.3.5.14 Pour un observateur situé à une distance d'au moins 300 m, le passage du rouge au blanc, dans le plan vertical, se produira dans un secteur ayant une ouverture en site ne dépassant pas 15° .

5.3.5.15 Au maximum d'intensité, la lumière rouge aura une coordonnée Y ne dépassant pas 0,320.

5.3.5.16 Un réglage convenable de l'intensité sera prévu pour permettre d'adapter l'intensité aux conditions ambiantes et éviter d'éblouir le pilote au cours de l'approche et de l'atterrissage.

5.3.5.17 Les ensembles lumineux constituant la barre de flanc et les ensembles qui constituent les paires de feux correspondant au même signal « montez » ou « descendez » seront montés de manière à apparaître au pilote en approche sous forme d'une ligne sensiblement horizontale. Les ensembles seront placés aussi bas que possible et seront frangibles.

5.3.5.18 Les ensembles lumineux seront conçus de telle façon que l'eau de condensation, la poussière, etc., qui peuvent se déposer sur les surfaces réfléchissantes ou sur l'optique gênent le moins possible le fonctionnement du dispositif et n'influent en aucun cas sur le calage en site des faisceaux ou sur le contraste entre les faisceaux rouges et les faisceaux blancs. Ils seront également conçus de façon que les fentes risquent le moins possible d'être entièrement ou partiellement obstruées par la neige ou la glace, lorsque ces phénomènes météorologiques peuvent se produire.

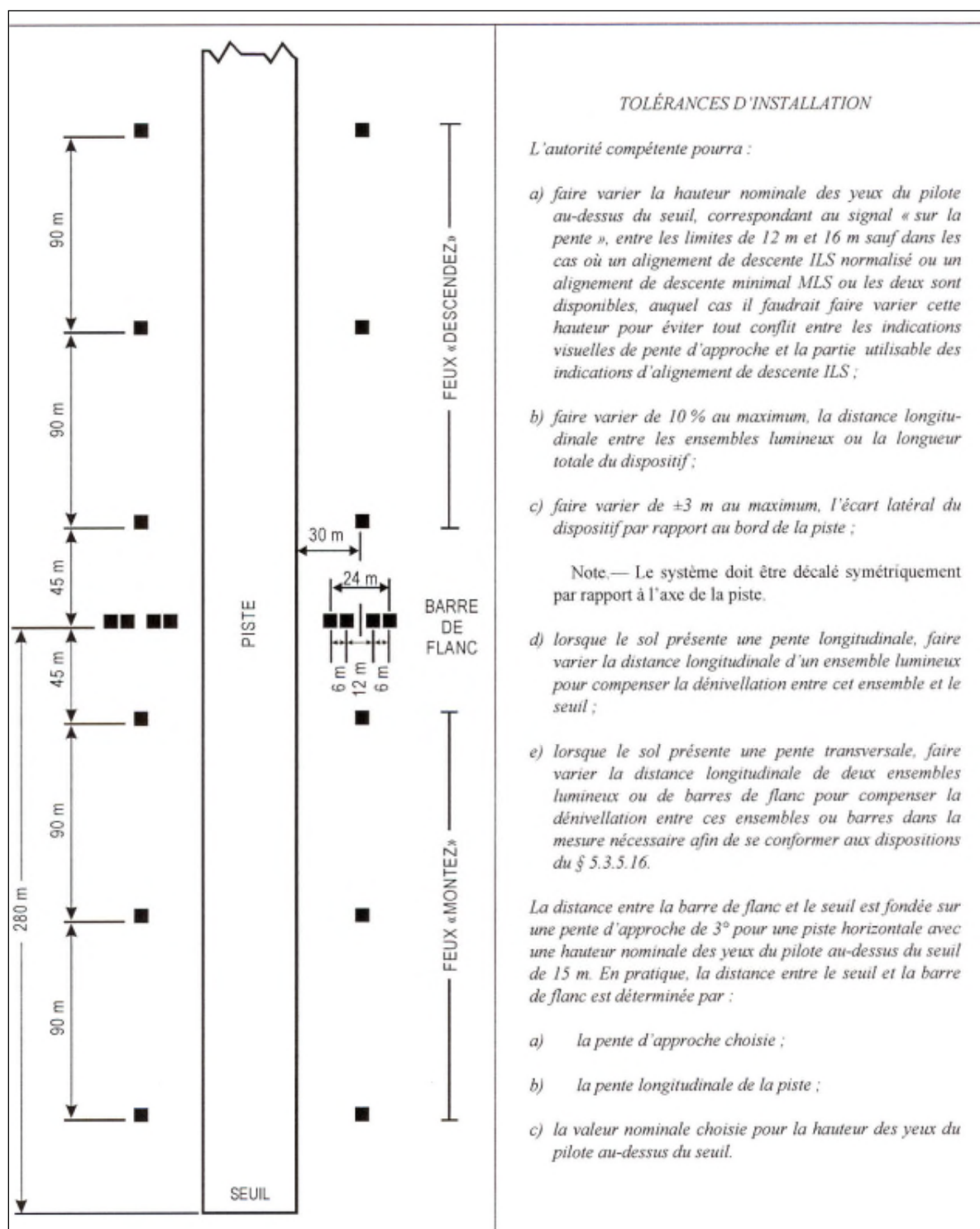


Figure 5-17. Emplacement des ensembles lumineux du T-VASIS

Pente d'approche et calage angulaire en site des faisceaux lumineux

5.3.5.19 La pente d'approche devra convenir aux avions qui exécuteront l'approche.

ensemble à l'autre, à mesure qu'on s'éloigne de la barre de flanc (voir Figure 5-18).

5.3.5.22 Le calage angulaire en site de la limite supérieure des faisceaux de lumière rouge de la barre de flanc et des ensembles « montez » sera tel qu'un avion en approche dont le pilote voit la barre de flanc et trois ensembles « montez » franchira tous les objets situés dans l'aire d'approche avec une marge suffisante si aucun de ces feux n'a été vu en rouge.

5.3.5.23 L'ouverture en azimut du faisceau lumineux sera réduite de façon appropriée lorsqu'il est établi qu'un objet situé à l'extérieur de la surface de protection du dispositif contre les obstacles, mais à l'intérieur des limites latérales du faisceau, fait saillie au-dessus de la surface de protection contre les obstacles et lorsqu'une étude aéronautique indique que cet objet pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation. L'ouverture en azimut sera donc réduite de manière que l'objet demeure à l'extérieur des limites du faisceau lumineux

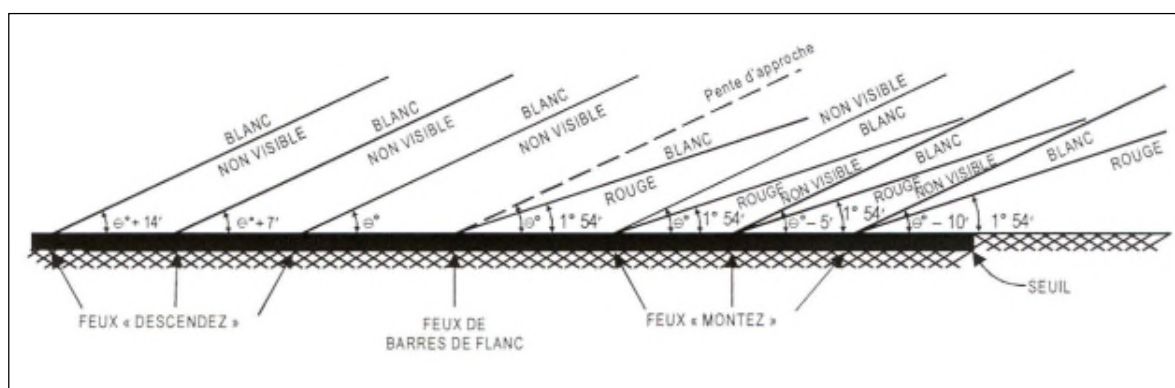


Figure 5-18. T-VASIS et AT-VASIS – Faisceaux lumineux et calage angulaire en site

Note. – Voir les § 5.3.5.41 à 5.3.5.45 concernant la surface correspondante de protection contre les obstacles.

PAPI et APAPI

Description

5.3.5.24 Le dispositif PAPI sera constitué par une barre de flanc formée de quatre ensembles lumineux à transition franche, à lampes multiples (ou à lampes individuelles groupées par paires), également espacés. Il sera situé sur le côté gauche de la piste à moins que cette disposition ne soit physiquement impossible.

Note. – Lorsqu'une piste est utilisée par des aéronefs qui exigent un guidage visuel en roulis non assuré par d'autres moyens extérieurs, il est possible d'installer une deuxième barre de flanc de l'autre côté de la piste.

5.3.5.25 Le dispositif APAPI sera constitué par une barre de flanc formée de deux ensembles lumineux à transition franche, à lampes multiples (ou à lampes individuelles groupées par paires). Il sera situé sur le côté gauche de la piste à moins que cette disposition ne soit physiquement impossible.

Note. – Lorsqu'une piste est utilisée par des aéronefs qui exigent un guidage visuel en roulis non assuré par d'autres moyens extérieurs, il est possible d'installer une deuxième barre de flanc de l'autre côté de la piste.

5.3.5.26 La barre de flanc d'un PAPI sera construite et disposée de manière qu'un pilote qui exécute une approche et dont l'avion se trouve :

- a) sur la pente d'approche ou tout près de celle-ci, voie les deux ensembles les plus rapprochés

de la piste en rouge et les deux ensembles les plus éloignés de la piste en blanc ;

- b) au-dessus de la pente d'approche, voie l'ensemble le plus rapproché de la piste en rouge et les trois ensembles les plus éloignés de la piste en blanc ; et plus au-dessus, voie tous les ensembles en blanc ;
- c) au-dessous de la pente d'approche, voie les trois ensembles les plus rapprochés de la piste en rouge et l'ensemble le plus éloigné de la piste en blanc ; et plus au-dessous, voie tous les ensembles en rouge.

5.3.5.27 La barre de flanc d'un APAPI sera construite et disposée de manière qu'un pilote qui exécute une approche et dont l'avion se trouve :

- a) sur la pente d'approche ou tout près de celle-ci, voie l'ensemble le plus rapproché de la piste en rouge et l'ensemble le plus éloigné de la piste en blanc ;
- b) au-dessus de la pente d'approche, voie les deux ensembles en blanc ;
- c) au-dessous de la pente d'approche, voie les deux ensembles en rouge.

Emplacement

5.3.5.28 Les ensembles lumineux seront placés conformément à la configuration de base illustrée à la Figure 5-19, sous réserve des tolérances d'installation spécifiées. Les ensembles lumineux constituant une barre de flanc seront montés de manière à former, pour le pilote d'un avion en approche, une ligne sensiblement horizontale. Les ensembles lumineux seront placés aussi bas que possible et seront frangibles.

Caractéristiques des ensembles lumineux

5.3.5.29 Le dispositif conviendra à l'exploitation tant de jour que de nuit.

5.3.5.30 Pour un observateur situé à une distance d'au moins 300 m, le passage du rouge au blanc, dans le plan vertical, se produira dans un secteur ayant une ouverture en site n'excédant pas 3'.

5.3.5.31 Au maximum d'intensité, la lumière rouge aura une coordonnée Y ne dépassant pas 0,320.

5.3.5.32 La répartition de l'intensité lumineuse des ensembles sera conforme aux indications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-23.

Note. – D'autres indications sur les caractéristiques des ensembles lumineux figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

5.3.5.33 Un réglage convenable de l'intensité sera prévu pour permettre d'adapter l'intensité aux conditions ambiantes et éviter d'éblouir le pilote au cours de l'approche et de l'atterrissage.

5.3.5.34 Chaque ensemble lumineux pourra être réglé en site de manière que la limite inférieure de la partie blanche du faisceau puisse être calée à un angle compris entre 1°30' et 4°30' au moins au-dessus de l'horizon.

5.3.5.35 Les ensembles lumineux seront conçus de telle façon que l'eau de condensation, la neige, la glace, la poussière, etc., qui peuvent se déposer sur les surfaces réfléchissantes ou sur l'optique gênent le moins possible le fonctionnement du dispositif et n'influent pas sur le contraste entre les faisceaux rouges et les faisceaux

blancs, ni sur l'ouverture en site du secteur de transition.

Pente d'approche et calage en site des ensembles lumineux

5.3.5.36 La pente d'approche, telle qu'elle est définie sur la Figure 5-20, conviendra aux avions qui exécuteront l'approche.

5.3.5.37 Lorsque la piste est équipée d'un ILS ou d'un MLS ou des deux, l'emplacement et le calage en site des ensembles lumineux seront déterminés de telle manière que la pente d'approche visuelle soit aussi proche que possible de l'alignement de descente de l'ILS ou de l'alignement de descente minimal du MLS, ou des deux.

5.3.5.38 Le calage angulaire en site des ensembles lumineux de la barre de flanc d'un PAPI sera tel que, si le pilote d'un avion en approche reçoit un signal formé d'un feu blanc et de trois feux rouges, cet avion franchisse tous les objets situés dans l'aire d'approche avec une marge de sécurité suffisante (voir Tableau 5-2).

5.3.5.39 Le calage angulaire en site des ensembles lumineux de la barre de flanc d'un APAPI sera tel que, si le pilote d'un avion en approche voit le signal correspondant à la pente d'approche la plus basse, soit un feu blanc et un feu rouge, cet avion franchisse tous les objets situés dans l'aire d'approche avec une marge de sécurité suffisante (voir Tableau 5-2).

5.3.5.40 L'ouverture en azimut du faisceau lumineux sera réduite de façon appropriée lorsqu'il est établi qu'un objet situé à l'extérieur de la surface de protection du dispositif PAPI ou APAPI contre les obstacles, mais à l'intérieur des limites

latérales du faisceau, fait saillie au-dessus de la surface de protection contre les obstacles et lorsqu'une étude aéronautique indique que cet objet pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation. L'ouverture en azimut sera donc réduite de manière que l'objet demeure à l'extérieur des limites du faisceau lumineux.

Note. – Voir les § 5.3.5.41 à 5.3.5.45 en ce qui concerne la surface de protection contre les obstacles.

5.3.5.41 Si les barres de flanc sont installées de part et d'autre de la piste, pour assurer un guidage en roulis, les ensembles lumineux correspondants auront le même calage angulaire afin que les signaux des deux barres de flanc changent en même temps.

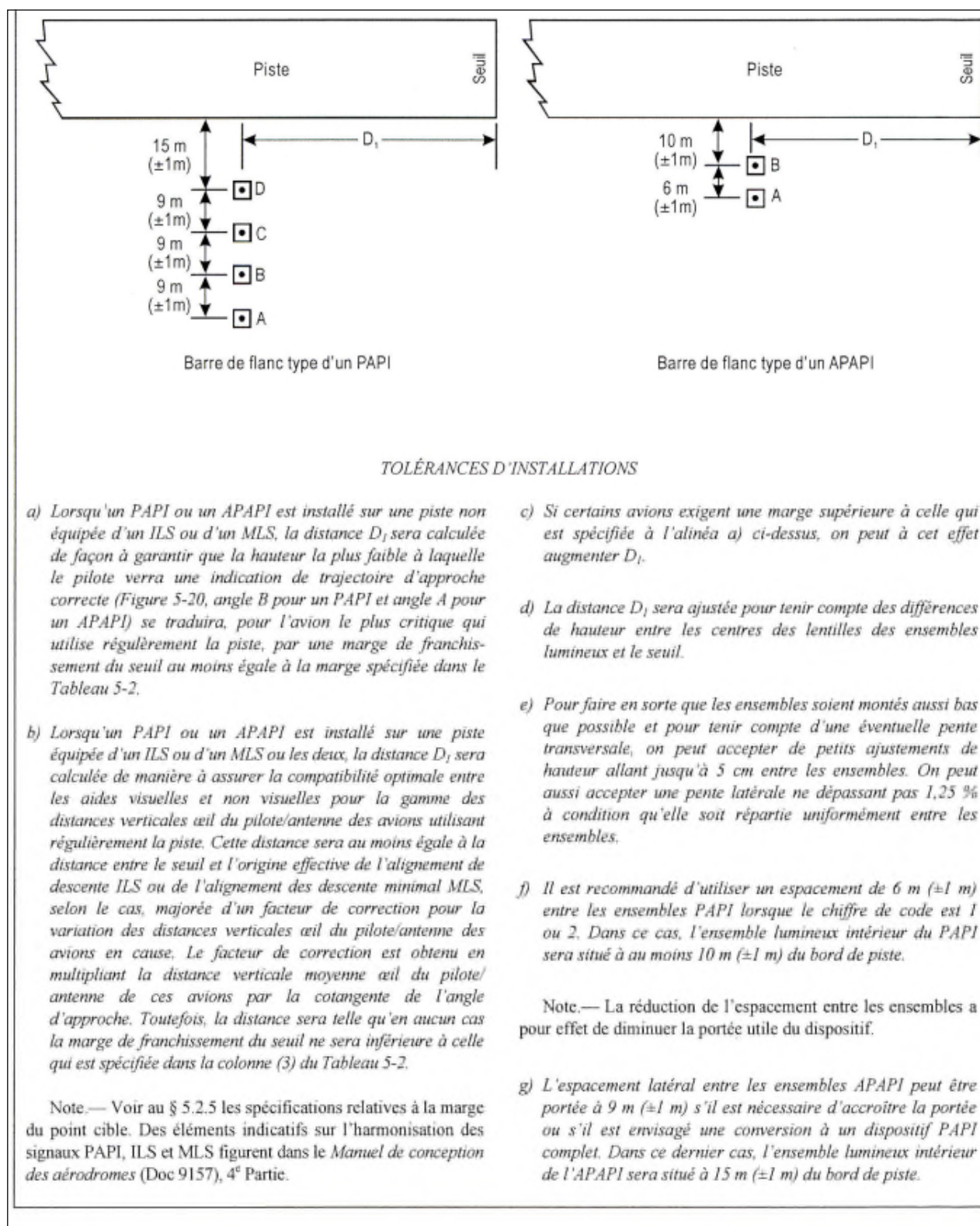
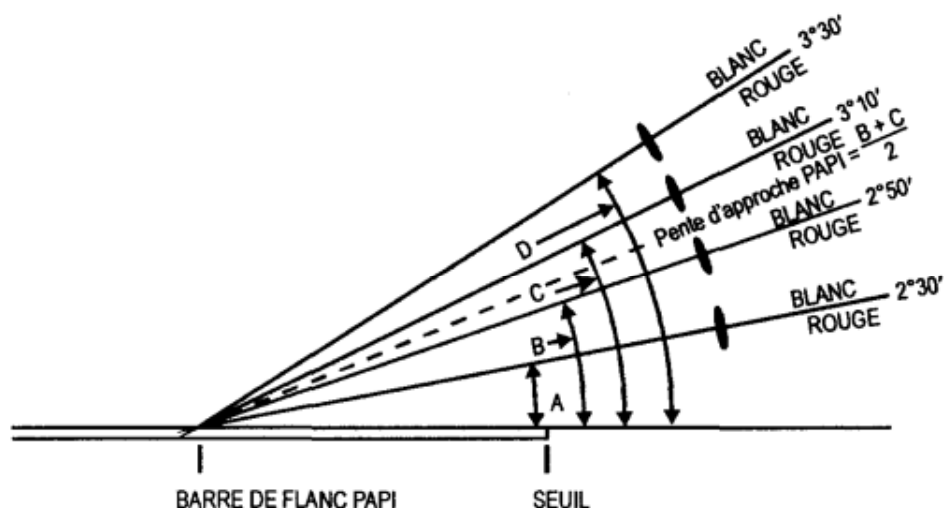


Figure 5-19. Implantation du PAPI et de l'APAPI



La hauteur des yeux du pilote au-dessus de l'antenne d'alignement de descente ILS/MLS de l'aéronef varie avec le type de l'avion et l'assiette en approche. La mise en harmonie du signal PAPI et de l'alignement de descente ILS ou de l'alignement de descente minimal MLS jusqu'en un point plus rapproché du seuil peut être obtenue en portant de 20' à 30' l'ouverture du secteur de descente. Dans le cas d'une pente de descente de 3°, les angles de calage seraient alors de 2°25', 2°45', 3°15' et 3°35'.

A — PAPI À 3° DE PENTE

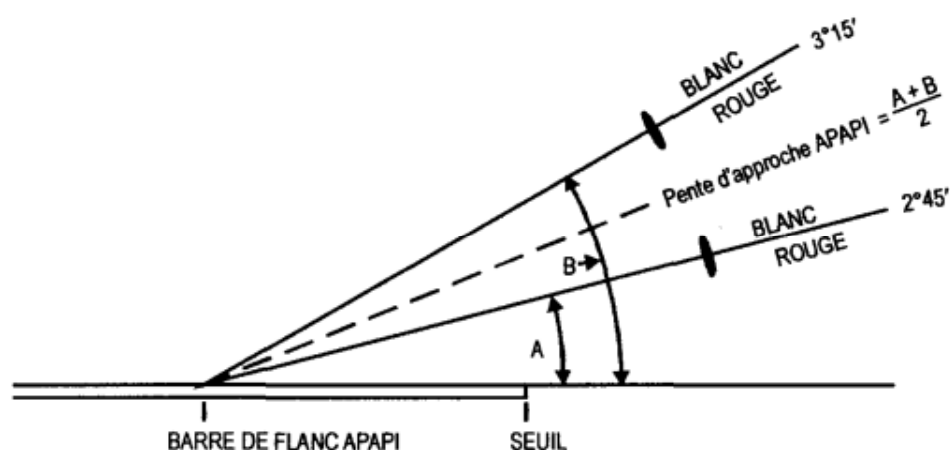


Figure 5-20. Faisceaux lumineux et calage en site d'un PAPI et d'un APAPI

Surface de protection contre les obstacles

Note. – Les spécifications ci-après s'appliquent aux indicateurs T-VASIS, AT-VASIS, PAPI et APAPI.

5.3.5.42 On établira une surface de protection contre les obstacles lorsqu'il est prévu d'installer un indicateur visuel de pente d'approche.

5.3.5.43 Les caractéristiques de la surface de protection contre les obstacles, c'est-à-dire l'origine, l'évasement, la longueur et la pente, correspondront à celles qui sont spécifiées dans la colonne appropriée du Tableau 5-3 et dans la Figure 5-21.

5.3.5.44 La présence de nouveaux objets ou la surélévation d'objets existants ne sera pas autorisée au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, le nouvel objet ou l'objet surélevé ne se trouve défilé par un objet inamovible existant.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 6^e Partie, indique les cas dans lesquels le principe du défilement peut s'appliquer valablement.

5.3.5.45 Les objets existants qui font saillie au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles seront supprimés, à moins que, de l'avis de l'autorité compétente, l'objet ne se trouve défilé par un objet inamovible existant ou à moins qu'il ne soit établi, à la suite d'une étude aéronautique, que cet objet ne compromettrait pas la sécurité de l'exploitation des avions.

5.3.5.46 Lorsqu'une étude aéronautique indique qu'un objet existant faisant saillie au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles risque de compromettre la sécurité de l'exploitation des avions, une ou plusieurs des mesures ci-après seront prises :

- a) enlever l'objet ;
- b) relever en conséquence la pente d'approche de l'indicateur ;
- c) réduire l'ouverture en azimuth de l'indicateur de façon que l'objet se trouve à l'extérieur des limites du faisceau ;
- d) décaler, de 5° au maximum, l'axe de l'indicateur et la surface de protection contre les obstacles qui lui est associée ;
- e) déplacer l'indicateur de façon appropriée en aval du seuil de façon que l'objet ne perce plus la surface de protection contre les obstacles (OPS).

Note1. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie, contient des indications à cet égard.

Note 2. – Le déplacement du système en aval du seuil réduit la distance d'atterrissage opérationnelle.

Tableau 5-2. Marge de franchissement du seuil pour le PAPI et l'APAPI

Distance verticale oeil-roues de l'avion en configuration d'approche ^a	Marge de franchissement souhaitée (mètres) ^{a,b}	Marge de franchissement minimale (mètres) ^d
(1)	(2)	(3)
jusqu'à 3 m exclu	6	3 ^e
de 3 m à 5 m exclu	9	4
de 5 m à 8 m exclu	9	5
de 8 m à 14 m exclu	9	6

a. Lors du choix du groupe de distances verticales oeil-roues, seuls les avions appelés à utiliser le système régulièrement seront pris en considération. Parmi ces avions, le plus critique déterminera le groupe de distances verticales oeil-roues.

b. On utilisera si possible les marges de franchissement souhaitées qui sont indiquées dans la colonne (2).

c. On pourra réduire les marges de franchissement indiquées dans la colonne (2), jusqu'à des valeurs au moins égales à celles de la colonne (3), si une étude aéronautique indique que les marges ainsi réduites sont acceptables.

d. Lorsqu'une marge de franchissement réduite est prévue au-dessus d'un seuil décalé, on s'assurera que la marge de franchissement souhaitée correspondante, spécifiée dans la colonne (2), sera disponible lorsqu'un avion pour lequel la distance verticale oeil-roues se situe à la limite supérieure du groupe choisi survole l'extrémité de la piste.

e. Cette marge de franchissement peut être ramenée à 1,5 m sur les pistes utilisées principalement par des avions légers autres que des avions à turboréacteurs.

Tableau 5-3. Dimensions et pente de la surface de protection contre les obstacles

Dimensions	Type de piste/chiffre de code							
	Piste à vue Chiffre de code				Piste aux instruments Chiffre de code			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Longueur du bord intérieur	60 m	80 m ^a	150 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m
Distance à l'indicateur visuel de la pente d'approche (e)	D1+30 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m	D1+60 m
Divergence (de chaque côté)	10 %	10 %	10 %	10 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Longueur totale	7 500 m	7 500 m ^b		15 000 m	7 500 m	7 500 m ^b		

			15 000 m				15 000 m	15 000 m
<i>Pente</i>								
a) T-VASIS et AT-VASIS	- ^c	1,9°	1,9°	1,9°	-	1,9°	1,9°	1,9°
b) PAPI ^d	-	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°	A-0,57°
c) APAPI ^d	A-0,9°	A-0,9°	-	-	A-0,9°	A-0,9°	-	-

a. Il faut porter cette longueur à 150 m pour un T-VASIS ou un AT-VASIS.

b. Il faut porter cette longueur à 15 000 m pour un T-VASIS ou un AT-VASIS.

c. Aucune pente n'a été spécifiée car il est peu probable que ce type d'indicateur sera utilisé sur une piste du type et du chiffre de code indiqués.

d. Angles indiqués dans la Figure 5-20.

e. D1 est la distance de l'indicateur visuel de pente d'approche par rapport au seuil avant tout déplacement visant à mettre fin à une pénétration de la surface de protection contre les obstacles (voir la Figure 5-19). Le point de départ de la surface de protection contre les obstacles est fixé à l'emplacement de l'indicateur visuel de pente d'approche, de sorte que le déplacement du PAPI entraîne un déplacement égal du point de départ de l'OPS. Voir le § 5.3.5.46, alinéa e).

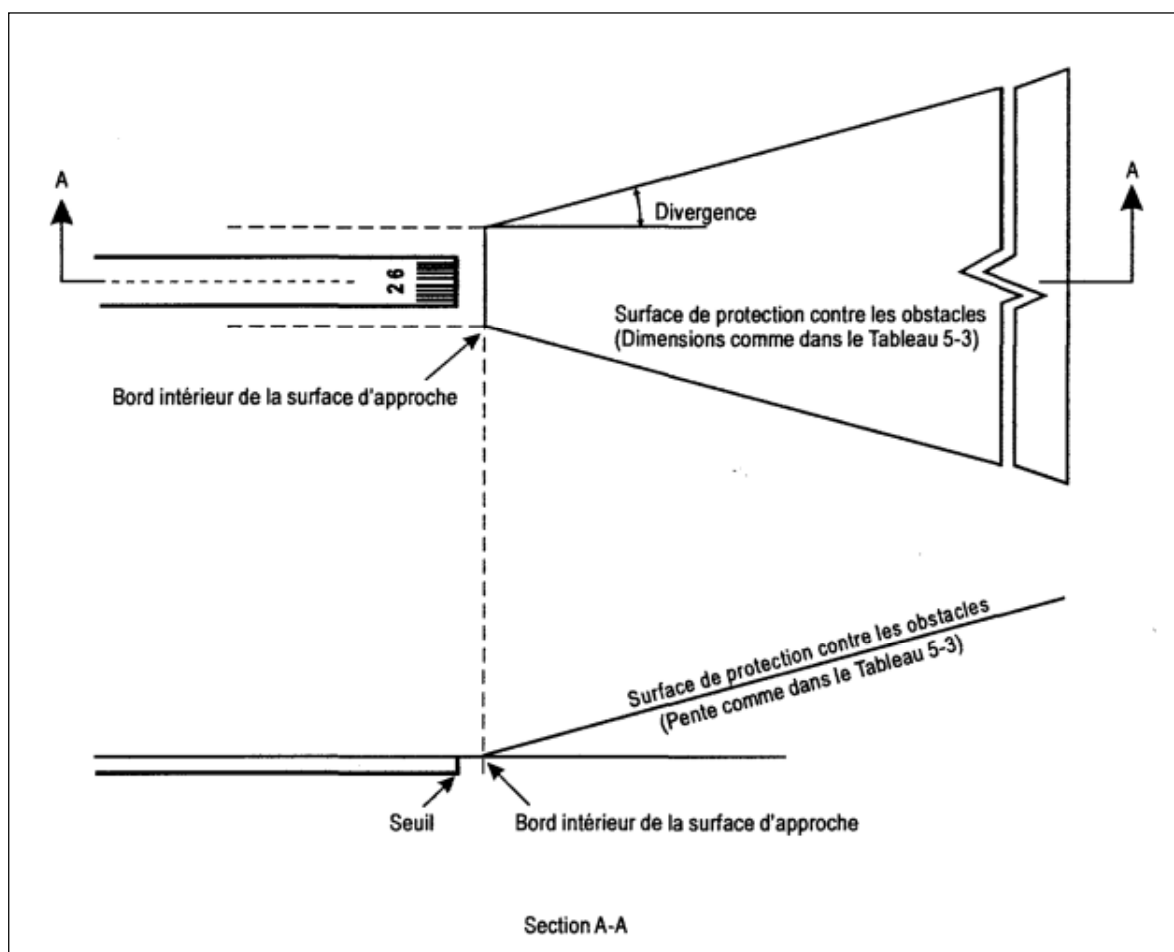


Figure 5-21. Surface de protection contre les obstacles pour les indicateurs visuels de pente d'approche

5.3.6 Feux de guidage sur circuit

Emploi

5.3.6.1 Des feux de guidage sur circuit seront installés lorsque les dispositifs lumineux d'approche et de piste existants ne permettent pas d'identifier d'une manière satisfaisante la piste et/ou l'aire d'approche dans les conditions où il est prévu que la piste sera utilisée pour des approches indirectes.

Emplacement

5.3.6.2 l'emplacement et le nombre de feux de guidage sur circuit permettront à un pilote, selon le cas :

- d'aborder le parcours vent arrière ou d'aligner et d'ajuster sa trajectoire vers la piste à une distance spécifiée de celle-ci et de distinguer le seuil au passage ;*
- de ne pas perdre de vue le seuil de piste et/ou les autres repères qui lui permettront de régler son virage pour aborder le parcours de base et l'approche finale, compte tenu du guidage assuré par d'autres aides visuelles.*

5.3.6.3 les feux de guidage sur circuit comprendront :

- des feux indiquant le prolongement de l'axe de la piste et/ou des parties d'un dispositif lumineux d'approche ; ou*

- b) des feux indiquant la position du seuil de piste ; ou
- c) des feux indiquant la direction ou l'emplacement de la piste ; ou une combinaison de ces feux qui soit appropriée à la piste considérée.

Note. – Des éléments indicatifs sur l'installation des feux de guidage sur circuit figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

Caractéristiques

5.3.6.4 Les feux de guidage sur circuit seront des feux fixes ou à éclats dont l'intensité et l'ouverture de faisceau seront adaptées aux conditions de visibilité et de luminosité ambiante dans lesquelles il est prévu d'effectuer des approches en circuit à vue. Les feux à éclats seront blancs et les feux fixes seront soit des feux blancs, soit des feux à décharge dans un gaz.

5.3.6.5 Ces feux seront conçus et installés de manière qu'ils ne constituent pas une source d'éblouissement ou de confusion pour un pilote en cours d'approche, de décollage ou de circulation au sol.

5.3.7 Dispositif lumineux de guidage vers la piste

Emploi

5.3.7.1 un dispositif lumineux de guidage vers la piste sera installé lorsque, pour éviter un relief dangereux par exemple, ou dans le cadre de procédures antibruit, il est souhaitable d'assurer un guidage visuel le long d'une trajectoire d'approche donnée.

Note. – Des éléments indicatifs sur les dispositifs lumineux de guidage vers la piste figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

Emplacement

5.3.7.2 un dispositif lumineux de guidage vers la piste sera constitué de groupes de feux placés de façon à définir la trajectoire d'approche désirée et de telle manière qu'un groupe puisse être vu du groupe précédent. L'intervalle entre groupes adjacents ne dépassera pas 1 600 m.

Note. – Les dispositifs lumineux de guidage vers la piste peuvent être incurvés, rectilignes ou formés d'une combinaison des deux.

5.3.7.3 Un dispositif lumineux de guidage vers la piste s'étendra à partir d'un point déterminé par l'autorité compétente jusqu'en un point d'où l'on voit soit le dispositif lumineux d'approche, s'il y en a un, soit la piste ou le balisage lumineux de piste.

Caractéristiques

5.3.7.4 Chacun des groupes de feux d'un dispositif lumineux de guidage vers la piste comprendra au moins trois feux à éclats, en ligne ou groupe. Le dispositif peut être complété par des feux fixes si ces derniers permettent de mieux identifier le dispositif.

5.3.7.5 Les feux à éclats et les feux fixes seront blancs.

5.3.7.6 Lorsque cela est possible, les feux à éclats, dans chaque groupe de feux, émettront des éclats séquentiels indiquant la direction de la piste.

5.3.8 Feux d'identification de seuil de piste

Emploi

5.3.8.1 Des feux d'identification de seuil de piste seront installés :

- a) *au seuil d'une piste avec approche classique lorsqu'il est nécessaire de renforcer la visibilité du seuil ou lorsqu'il n'est pas possible de mettre en œuvre d'autres dispositifs lumineux d'approche ;*
- b) *lorsqu'un seuil de piste est décalé de façon permanente par rapport à l'extrémité de la piste, ou décalé temporairement par rapport à sa position normale, et qu'il est nécessaire de renforcer la visibilité du seuil.*

Emplacement

5.3.8.2 Les feux d'identification de seuil de piste seront disposés symétriquement par rapport à l'axe de la piste, dans l'alignement du seuil et à 10 m environ à l'extérieur de chaque rangée de feux de bord de piste.

Caractéristiques

5.3.8.3 Les feux d'identification de seuil de piste seront des feux à éclats blancs et la fréquence des éclats sera de 60 à 120 à la minute.

5.3.8.4 Les feux seront visibles seulement dans la direction d'approche de la piste.

5.3.9 Feux de bord de piste

Emploi

5.3.9.1 Des feux de bord de piste seront disposés sur les pistes destinées à être utilisées de nuit ou sur les pistes avec approche de précision destinées à être utilisées de jour ou de nuit.

5.3.9.2 Des feux de bord de piste seront installés sur les pistes destinées aux décollages de jour avec minimum opérationnel inférieur à une portée visuelle de piste de l'ordre de 800 m.

Emplacement

5.3.9.3 Les feux de bord de piste seront disposés sur toute la longueur de la piste, en deux rangées parallèles équidistantes de l'axe de piste.

5.3.9.4 Les feux de bord de piste seront disposés le long des bords de l'aire utilisée en tant que piste ou à l'extérieur de cette aire, à une distance maximale de 3 m des bords.

5.3.9.5 Lorsque la largeur de la piste est supérieure à 60 m, la distance entre les rangées de feux sera déterminée en tenant compte de la nature de l'exploitation, des caractéristiques de répartition de l'intensité lumineuse des feux de bord de piste, et des autres aides visuelles qui desservent la piste.

5.3.9.6 Dans chaque rangée, les feux seront disposés à intervalles réguliers de 60 m au plus pour une piste aux instruments, et de 100 m au plus pour une piste à vue. Les feux des deux rangées seront symétriques, deux à deux, par rapport à l'axe de la piste. Aux intersections de pistes, les feux de piste peuvent être irrégulièrement espacés ou omis, à condition que les indications fournies au pilote restent suffisantes.

Caractéristiques

5.3.9.7 Les feux de bord de piste seront des feux fixes blanc variable ; toutefois :

- a) *dans le cas des pistes avec seuil décalé, les feux placés entre l'entrée de la piste et le seuil seront rouges, vus du côté de l'approche ;*
- b) *dans le cas où de toutes les pistes, à l'extrémité opposée à celle où commence le roulement au décollage, les feux peuvent être jaunes sur 600 m ou sur le tiers de la piste, si cette dernière longueur est inférieure à 600 m.*

5.3.9.8 Les feux de bord de piste seront visibles dans tous les azimuts qui sont nécessaires au guidage d'un pilote atterrissant ou décollant dans l'un ou l'autre sens. Lorsque les feux de bord de piste sont prévus pour guider les pilotes sur le circuit d'aérodrome, ils seront visibles dans tous les azimuts (voir § 5.3.6.1).

5.3.9.9 Les feux de bord de piste seront visibles dans tous les azimuts spécifiés au § 5.3.9.8 jusqu'à 15° ou moins au-dessus de l'horizon et leur intensité sera suffisante pour les conditions de visibilité et de luminosité ambiante pour lesquelles la piste est destinée à être utilisée pour le décollage ou l'atterrissage. Dans tous les cas, cette intensité sera d'au moins 50 cd ; toutefois, sur les aérodromes au voisinage desquels ne se trouve aucune lumière étrangère, leur intensité peut être ramenée à 25 cd au minimum pour éviter d'éblouir les pilotes.

5.3.9.10 Les feux de bord de piste installés sur une piste avec approche de précision seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-9 ou A2-10.

5.3.10 Feux de seuil de piste et feux de barre de flanc (voir Figure 5-22)

Emploi – Feux de seuil de piste

5.3.10.1 Des feux de seuil de piste seront disposés sur une piste dotée de feux de bord de piste, à l'exception d'une piste à vue ou d'une piste avec approche classique, lorsque le seuil est décalé et que des barres de flanc sont utilisées.

Emplacement des feux de seuil de piste

5.3.10.2 Lorsque le seuil coïncide avec l'extrémité de la piste, les feux de seuil seront disposés sur une rangée perpendiculaire à l'axe de la piste, aussi près que possible de l'extrémité de la piste et, en tout cas, à 3 m au plus de cette extrémité, à l'extérieur de la piste.

5.3.10.3 Lorsque le seuil est décalé, les feux de seuil seront disposés sur une rangée perpendiculaire à l'axe de la piste au seuil décalé.

5.3.10.4 Le balisage lumineux de seuil comprendra :

- a) sur une piste à vue ou une piste avec approche classique, six feux au moins ;
- b) sur une piste avec approche de précision, catégorie I, au moins le nombre de feux qui seraient nécessaires, si ces feux étaient disposés à intervalles égaux de 3 m entre les rangées de feux de bord de piste ;
- c) sur une piste avec approche de précision, catégorie II ou III, des feux disposés à intervalles égaux de 3 m au plus entre les rangées de feux de bord de piste.

5.3.10.5 Les feux prescrits au § 5.3.10.4, alinéas a) et b), seront :

- a) uniformément espacés entre les rangées de feux de bord de piste ; ou
- b) disposés symétriquement par rapport à l'axe de piste en deux groupes, les feux étant uniformément espacés dans chaque groupe et le vide entre les groupes étant égal à la voie des marques ou du balisage lumineux de la zone de toucher des roues, lorsque la piste est dotée de ces aides, ou sinon à la moitié de la distance entre les rangées de feux de bord de piste.

Emploi – Feux de barre de flanc

5.3.10.6 Des feux de barre de flanc seront installés sur une piste avec approche de précision lorsqu'une indication plus visible est jugée souhaitable.

5.3.10.7 Des feux de barre de flanc seront installés sur une piste à vue ou une piste avec approche classique lorsque le seuil est décalé et que des feux de seuil de piste seraient nécessaires, mais n'ont pas été installés.

Emplacement des feux de barre de flanc

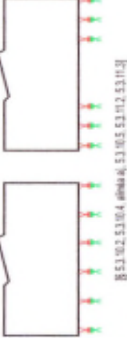
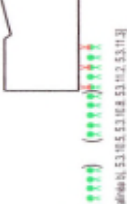
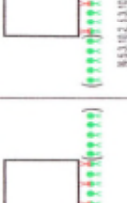
5.3.10.8 Les feux de barre de flanc seront disposés symétriquement par rapport à l'axe de piste, au droit du seuil, en deux groupes ou barres de flanc. Chaque barre de flanc sera composée d'au moins cinq feux s'étendant au moins sur 10 m vers l'extérieur et perpendiculairement à la ligne des feux de bord de piste, le feu le plus proche de l'axe de piste sur chaque barre de flanc étant aligné sur la rangée des feux de bord de piste.

Caractéristiques des feux de seuil et des feux de barre de flanc

5.3.10.9 Les feux de seuil et les feux de barre de flanc seront des feux verts unidirectionnels et fixes, vus dans la direction de l'approche. L'intensité et l'ouverture du faisceau des feux seront suffisantes pour les conditions de visibilité et de luminosité ambiante dans lesquelles la piste est destinée à être utilisée.

5.3.10.10 Les feux de seuil des pistes avec approche de précision seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-3.

5.3.10.11 Les feux de barre de flanc du seuil des pistes avec approche de précision seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-4.

POSITION DU SEUIL	TYPE DE PISTE			
	POSTES AVEC APPROCHE À VUE OU APPROCHE CLASSIQUE	POSTES AVEC APPROCHE DE PRÉCISION CATÉGORIE I	POSTES AVEC APPROCHE DE PRÉCISION CATÉGORIE II	POSTES AVEC APPROCHE DE PRÉCISION CATÉGORIE III
SEUIL (EXTÉRIEURITÉ DE PISTE)				
SEUIL GÉOMÉTRIQUE PAR RAPPORT À L'EXTÉRIEURITÉ DE PISTE				
SEUIL D'EXTÉRIEURITÉ DE PISTE				

Note — Le nombre minimal de feux est indiqué pour une piste de 45 m de largeur, double de feux de bord de piste disposés sur le bord de la piste.

Figure 5-22. Disposition des feux de seuil et des feux d'extrémité de piste

Figure 5-22. Disposition des feux de seuil et des feux d'extrémité de piste

5.3.11 Feux d'extrémité de piste (voir Figure 5-22)**Emploi**

5.3.11.1 Des feux d'extrémité de piste seront installés sur les pistes dotées de feux de bord de piste.

Note. – Lorsque le seuil est à l'extrémité de la piste, les feux de seuil peuvent être utilisés comme feux d'extrémité de piste.

Emplacement

5.3.11.2 Les feux d'extrémité de piste seront disposés sur une ligne perpendiculaire à l'axe de la piste, aussi près que possible de l'extrémité de la piste et, en tout cas, à 3 m au plus de cette extrémité, à l'extérieur de la piste.

5.3.11.3 Le balisage lumineux d'extrémité de piste sera constitué de six feux au moins. Ces feux auront l'une ou l'autre des dispositions ci-après :

- a) être uniformément espacés entre les rangées des feux de bord de piste ; ou
- b) être disposé symétriquement par rapport à l'axe de la piste en deux groupes, les feux de chaque groupe étant uniformément espacés, avec un espace vide entre les groupes au plus égal à la moitié de la distance entre les rangées de feux de bord de piste.

Pour une piste avec approche de précision de catégorie III, l'espacement entre les feux d'extrémité de piste (à l'exception des deux

feux qui se trouvent de part et d'autre du vide, lorsqu'il y a un vide) n'excèdera pas 6 m.

Caractéristiques

5.3.11.4 Les feux d'extrémité de piste seront des feux fixes unidirectionnels émettant un faisceau rouge en direction de la piste. L'intensité et l'ouverture de faisceau des feux seront suffisantes pour les conditions de visibilité et de luminosité ambiante dans lesquelles la piste est destinée à être utilisée.

5.3.11.5 Les feux d'extrémité des pistes avec approche de précision seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-8.

5.3.12 Feux d'axe de piste**Emploi**

5.3.12.1 Les pistes avec approche de précision de catégorie II ou III, seront dotées de feux d'axe de piste.

5.3.12.2 Réserve

5.3.12.3 Des feux d'axe de piste seront installés sur une piste destinée à être utilisée pour des décollages avec minimum opérationnel inférieur à une portée visuelle de piste de l'ordre de 400 m.

5.3.12.4 Des feux d'axe de piste seront installés sur une piste destinée à être utilisée pour des décollages avec minimum opérationnel correspondant à une portée visuelle de piste de l'ordre de 400 m ou plus

lorsque la piste est utilisée par des avions à très grande vitesse de décollage et notamment lorsque l'écartement entre les rangées de feux de bord de piste est supérieur à 50 m.

Emplacement

5.3.12.5 Les feux d'axe de piste seront disposés sur l'axe de la piste ; toutefois, ces feux peuvent être uniformément décalés du même côté de l'axe de la piste, d'une distance ne dépassant pas 60 cm lorsqu'il est physiquement impossible de les placer sur l'axe. Ces feux seront disposés à partir du seuil jusqu'à l'extrémité, à intervalles d'environ 15 m. Là où il peut être démontré que le niveau de fonctionnement des feux d'axe de piste est celui qui est spécifié comme objectif d'entretien au § 10.4.7 ou 10.4.11, selon le cas, et lorsque la piste est destinée à être utilisée en conditions de portée visuelle de piste de 350 m ou plus, l'espacement longitudinal pourra être d'environ 30 m.

Note. – Il n'est pas nécessaire de remplacer les balisages axiaux existants dont les feux sont espacés de 7,5 m.

5.3.12.6 Le guidage axial pour le décollage, depuis le début d'une piste jusqu'à un seuil décalé, sera assuré :

- a) au moyen d'un dispositif lumineux d'approche si les caractéristiques et les réglages d'intensité de celui-ci permettent d'assurer le guidage nécessaire au cours du décollage sans risque d'éblouissement pour le pilote d'un avion qui décolle ; ou
- b) au moyen de feux d'axe de piste ; ou
- c) au moyen de barrettes ayant au moins 3 m de longueur et espacées selon un intervalle uniforme de 30 m comme le montre la Figure 5-23. Ces barrettes devraient être conçues de

façon que leurs caractéristiques photométriques et leur réglage d'intensité permettent d'assurer le guidage nécessaire au cours du décollage sans risque d'éblouissement pour le pilote d'un avion qui décolle.

Lorsque cela s'avère nécessaire, il devrait être possible d'éteindre les feux d'axe de piste mentionnés à l'alinéa b) ou de modifier l'intensité du dispositif lumineux d'approche ou des barrettes lorsque la piste est utilisée pour l'atterrissage. Les feux d'axe de piste ne devraient, en aucun cas, apparaître seuls entre le début de la piste et un seuil décalé lorsque la piste est utilisée pour l'atterrissage.

Caractéristiques

5.3.12.7 Les feux d'axe de piste seront des feux fixes, de couleur blanc variable entre le seuil et un point situé à 900 m de l'extrémité aval de la piste, de couleurs alternées rouge et blanc variable entre 900 m et 300 m de l'extrémité aval de la piste, et de couleur rouge entre 300 m et l'extrémité aval de la piste ; toutefois, sur les pistes de moins de 1 800 m de longueur, les feux de couleurs alternées rouge et blanc variable s'étendront du point médian de la partie de la piste utilisable pour l'atterrissage jusqu'à 300 m de l'extrémité aval de la piste.

Note. – Le circuit électrique doit être conçu de manière qu'une panne partielle n'entraîne pas d'indication erronée de la longueur de piste restante.

5.3.12.8 Les feux d'axe de piste seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-6 ou A2-7.

5.3.13 Feux de zone de toucher des roues

Emploi

5.3.13.1 Des feux de zone de toucher des roues seront installés dans la zone de toucher des roues des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III.

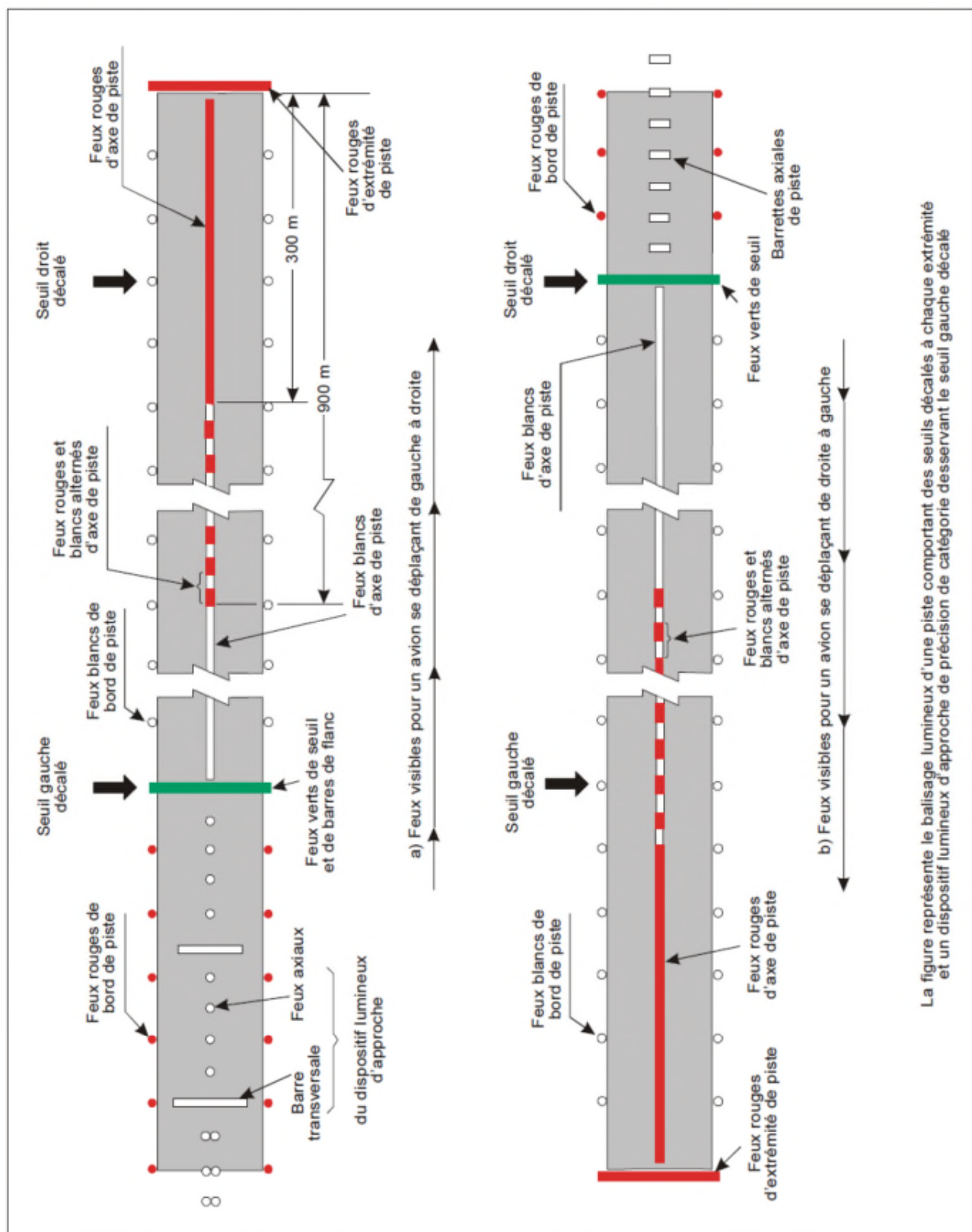


Figure 5-23. Exemple de balisage lumineux d'approche et de piste dans le cas d'une piste avec seuils décalés

Emplacement

5.3.13.2 Les feux de la zone de toucher des roues commenceront au seuil et s'étendront sur une longueur de 900 m. Toutefois, sur les pistes dont la longueur est inférieure à 1 800 m, le dispositif sera raccourci de façon qu'il ne s'étende pas au-delà de la moitié de la longueur de la piste. Les feux seront disposés en paires de barrettes placées symétriquement par rapport à l'axe de piste. Les feux les plus rapprochés de l'axe de piste, dans une paire de barrettes, seront espacés latéralement à intervalles égaux à l'espacement choisi pour les marques de la zone de toucher des roues. L'espacement longitudinal entre les paires de barrettes sera de 30 m ou de 60 m.

Note. – Afin de permettre l'exploitation avec des minimums de visibilité inférieurs, il peut être opportun d'utiliser un espacement longitudinal de 30 m entre les barrettes.

Caractéristiques

5.3.13.3 Une barrette sera composée d'au moins trois feux, l'intervalle entre ces feux ne dépassant pas 1,5 m.

5.3.13.4 Une barrette aura une longueur d'au moins 3 m et au plus 4,5 m.

5.3.13.5 Les feux de zone de toucher des roues seront des feux fixes unidirectionnels blanc variable.

5.3.13.6 Les feux de zone de toucher des roues seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-5.

5.3.14 Feux simples de zone de toucher des roues

Note. – Le rôle des feux simples de zone de toucher des roues est de donner aux pilotes une meilleure conscience de la situation dans toutes les conditions de visibilité et de les aider à décider s'ils doivent amorcer une remise des gaz si l'aéronef n'a pas atterri avant un certain point sur la piste. Il est essentiel que les pilotes qui se posent à des aéroports où sont installés des feux simples de zone de toucher des roues connaissent ce rôle.

Emploi

5.3.14.1 Des feux simples de zone de toucher des roues seront installés aux aéroports où l'angle d'approche est supérieur à 3,5 degrés et/ou la distance d'atterrissage disponible combinée à d'autres facteurs accroît le risque de dépassement de piste, sauf si des feux TDZ ont été prévus en application de la section 5.3.13.

Emplacement

5.3.14.2 Les feux simples de zone de toucher des roues seront constitués d'une paire de feux situés de chaque côté de l'axe de la piste, à 0,3 m en amont de la marque finale de zone de toucher des roues. L'espacement entre les feux intérieurs des deux paires de feux sera égal à l'espacement retenu pour la marque de zone de toucher des roues. L'espacement entre les feux d'une même paire ne sera pas supérieur à 1,5 m ou à la moitié de la largeur de la marque de zone de toucher des roues, si cette dernière valeur est plus élevée (voir Figure 5-24).

5.3.14.3 Sur les pistes sans marque TDZ, les feux simples de zone de toucher des roues seront installés de manière à fournir une information TDZ équivalente.

Caractéristiques

5.3.14.4 Les feux simples de zone de toucher des roues seront des feux fixes unidirectionnels blanc variable alignés dans la direction de l'approche vers la piste, de façon à être visibles au pilote d'un avion qui atterrit.

5.3.14.5 Les feux simples de zone de toucher des roues seront conformes aux

spécifications de l'Appendice 2, Figure A 2-5 de l'annexe.

Note. — Il est de bonne pratique que les feux simples de zone de toucher des roues soient alimentés par un circuit distinct de celui des autres feux de piste, de façon à pouvoir être utilisés lorsque les autres feux sont éteints.

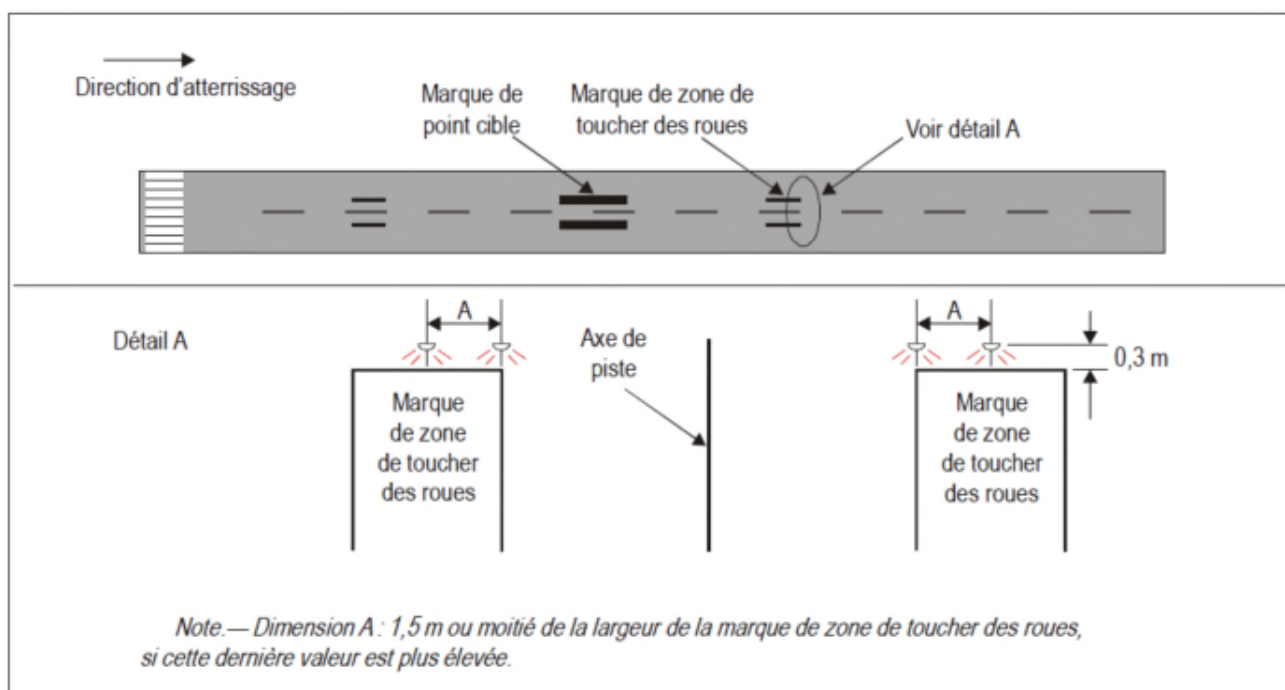


Figure 5-24. Feux simples de zone de toucher des roues

5.3.15 Feux indicateurs de voie de sortie rapide

Note. — Les feux indicateurs de voie de sortie rapide (RETIL) servent à fournir aux pilotes des renseignements sur la distance restante avant la voie de sortie rapide la plus proche sur la piste, pour qu'ils puissent mieux se situer par mauvaise visibilité et régler leur freinage afin de maintenir des vitesses plus efficaces de course au sol et de sortie de piste. Il est essentiel que les pilotes qui manœuvrent à des aéroports dont les pistes sont munies de feux indicateurs de voie de sortie rapide soient bien informés de l'utilité de ces feux.

Application

5.3.15.1 Des feux indicateurs de voie de sortie rapide seront installés sur les pistes destinées à être utilisées lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 350 m et/ou lorsque la densité de trafic est élevée.

Note. — Voir le Supplément A de l'annexe 14 volume I, Section 14.

5.3.15.2 Les feux indicateurs de voie de sortie rapide ne seront pas allumés en cas de panne de toute lampe ou d'autres pannes qui empêchent de visualiser la configuration

complète des feux présentés dans la Figure 5-24.

Emplacement

5.3.15.3 Un ensemble de feux indicateurs de voie de sortie rapide sera implanté sur la piste du même côté de l'axe de piste que la voie de sortie rapide correspondante, selon la configuration indiquée dans la Figure 5-24. Pour chaque ensemble, les feux seront

implantés à intervalles de 2 m et le feu le plus proche de l'axe de piste sera décalé de 2 m par rapport à cet axe.

5.3.15.4 Lorsqu'une piste dispose de plusieurs voies de sortie rapide, les ensembles de feux indicateurs de voie de sortie rapide correspondant à chaque sortie ne se chevaucheront pas lorsqu'ils seront allumés.

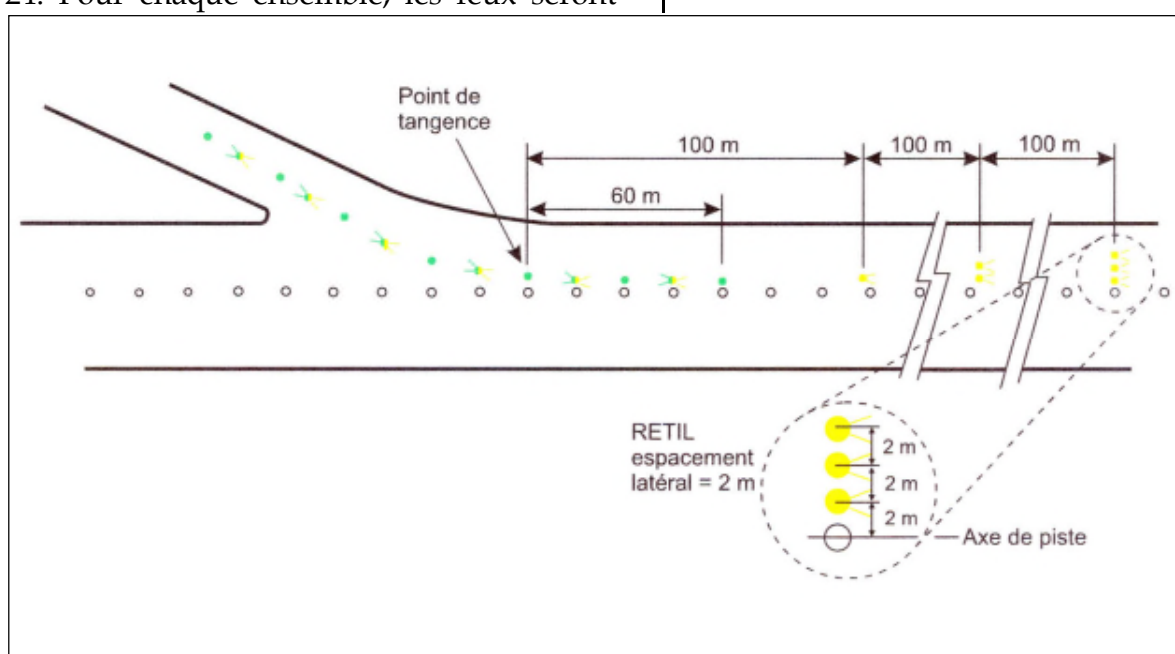


Figure 5-24. Feux indicateurs de voie de sortie rapide (RETIL)

Caractéristiques

5.3.15.5 Les feux indicateurs de voie de sortie rapide seront des feux jaunes unidirectionnels fixes, alignés de façon à être visibles au pilote d'un avion qui atterrit, dans la direction de l'approche vers la piste.

5.3.15.6 Les feux indicateurs de voie de sortie rapide seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14 volume I, Figure A2-6 ou A2-7, selon le cas.

5.3.15.7 Les feux indicateurs de voie de sortie rapide seront alimentés par un circuit

distinct des autres balisages lumineux de piste de façon à pouvoir être utilisés lorsque les autres balisages lumineux sont éteints.

5.3.16 Feux de prolongement d'arrêt Emploi

5.3.16.1 Un prolongement d'arrêt destiné à être utilisé de nuit sera doté de feux de prolongement d'arrêt.

Emplacement

5.3.16.2 Les feux seront disposés sur toute la longueur du prolongement d'arrêt en deux rangées parallèles équidistantes de l'axe et

dans le prolongement des rangées de feux de bord de piste. Des feux transversaux de prolongement d'arrêt seront également disposés à l'extrémité du prolongement, perpendiculairement à son axe, aussi près que possible de la fin du prolongement d'arrêt et en aucun cas à plus de 3 m au-delà de cette extrémité.

Caractéristiques

5.3.16.3 Les feux de prolongement d'arrêt seront des feux unidirectionnels fixes visibles en rouge dans la direction de la piste.

5.3.17 Feux axiaux de voie de circulation

Emploi

5.3.17.1 Des feux axiaux de voie de circulation seront installés sur les voies de sortie de piste, les voies de circulation et les aires de trafic destinés à être utilisés dans la gamme des valeurs de la portée visuelle de piste inférieures à 350 m, de manière à assurer un guidage continu entre l'axe de la piste et les postes de stationnement d'aéronef ; toutefois, il n'est pas nécessaire d'installer ces feux lorsque la densité de la circulation est faible et que des feux de bord de voie de circulation ainsi que des marques axiales assurent un guidage satisfaisant.

5.3.17.2 Des feux axiaux de voie de circulation seront disposés sur les voies de circulation destinées à être utilisées de nuit dans la gamme des valeurs de la portée visuelle de piste égales ou supérieures à 350 m et notamment aux intersections complexes de voies de circulation et sur les voies de sortie de piste ; toutefois, il n'est pas nécessaire d'installer ces feux lorsque la densité de la circulation est faible et que des feux de voie de circulation ainsi que des

marques axiales assurent un guidage satisfaisant.

5.3.17.3 Des feux axiaux de voie de circulation seront installés sur les voies de sortie, voies de circulation et aires de trafic appelés à être utilisés dans toutes les conditions de visibilité, lorsque de tels feux sont spécifiés comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface, de manière à assurer un guidage continu entre l'axe de la piste et les postes de stationnement d'aéronef.

5.3.17.4 Des feux axiaux de voie de circulation seront installés sur une piste faisant partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface et destinée à la circulation à la surface avec une portée visuelle de piste inférieure à 350 m ; toutefois, il n'est pas nécessaire d'installer ces feux lorsque la densité de la circulation est faible et que des feux de bord de voie de circulation ainsi que des marques axiales assurent un guidage satisfaisant.

Note. – Des dispositions concernant le couplage des dispositifs lumineux de piste et de voie de circulation figurent au § 8.2.3.

5.3.17.5 Des feux axiaux de voie de circulation seront installés sur les pistes qui font partie d'un itinéraire normalisé de circulation appelé à être utilisé dans toutes les conditions de visibilité, lorsque de tels feux sont spécifiés comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface.

Caractéristiques

5.3.17.6 Sauf dans le cas prévu au § 5.3.17.8, les feux axiaux installés sur des voies de

circulation autres que des voies de sortie de piste ainsi que sur une piste faisant partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface seront des feux fixes de couleur verte et l'ouverture du faisceau sera telle qu'ils seront visibles seulement pour un avion qui se trouve sur la voie de circulation ou à proximité de celle-ci.

5.3.17.7 Les feux axiaux de voie de sortie de piste seront des feux fixes. Ces feux seront alternativement verts et jaunes, depuis l'emplacement où ils commencent, à proximité de l'axe de la piste, jusqu'au périmètre de la zone critique/sensible ILS/MLS ou jusqu'à la limite inférieure de la surface intérieure de transition, si cette dernière est plus éloignée de la piste, et ils seront tous verts au-delà (voir Figure 5-26). Le premier feu axial de voie de sortie sera toujours vert et le feu le plus proche du périmètre sera toujours jaune.

Note 1. – Il convient de limiter avec soin la répartition lumineuse des feux verts sur les pistes ou à proximité de celles-ci, afin d'éviter une confusion possible avec les feux de seuil.

Note 2. – La section 2.2 de l'Appendice 1 de l'annexe 14 contient des spécifications sur les caractéristiques des filtres jaunes.

Note 3. – Les dimensions de la zone critique/sensible ILS/MLS dépendent des caractéristiques de l'ILS/MLS correspondant et d'autres facteurs. Des éléments indicatifs figurent dans les Suppléments C et G à l'Annexe 10, Volume I.

Note 4. – Des spécifications sur les panneaux indicateurs de dégagement de piste figurent à la section 5.4.3.

5.3.17.8 Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer la proximité d'une piste, les feux axiaux de voie de circulation seront des feux fixes et seront

alternativement verts et jaunes depuis le périmètre de la zone critique/sensible ILS/MLS, ou la limite inférieure de la surface intérieure de transition, si celle-ci est plus éloignée de la piste, jusqu'à la piste, et ils continueront d'être alternativement verts et jaunes :

a) jusqu'à leur point final près de l'axe de piste ; ou

b) dans le cas où les feux axiaux de voie de circulation traversent la piste, jusqu'au périmètre opposé de la zone critique/sensible ILS/MLS ou la limite inférieure de la surface intérieure de transition, si celle-ci est plus éloignée de la piste.

Note 1. – Il est nécessaire de veiller à limiter la distribution lumineuse des feux verts sur une piste ou à proximité, de manière à éviter toute possibilité de confusion avec les feux de seuil.

Note 2. – Les dispositions du § 5.3.17.8 peuvent faire partie de mesures efficaces de prévention des incursions sur piste.

5.3.17.9 Les feux axiaux de voie de circulation seront conformes :

a) aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-12, A2-13 ou A2-14, lorsqu'il s'agit des voies de circulation destinées à être utilisées avec une portée visuelle de piste inférieure à une valeur de l'ordre de 350 m ;

b) aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-15 ou A2-16, lorsqu'il s'agit des autres voies de circulation.

5.3.17.10 Lorsque des intensités supérieures sont exigées, d'un point de vue opérationnel, les feux axiaux de voie de sortie rapide

destinés à être utilisés par portée visuelle de piste inférieure à 350 m seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-12. Le nombre des niveaux de brillance de ces feux sera le même que celui des feux axiaux de piste.

5.3.17.11 Lorsque les feux d'axe de voie de circulation sont spécifiés comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et qu'il est nécessaire, du point de vue de l'exploitation, d'assurer des intensités supérieures pour permettre le maintien d'une certaine vitesse des mouvements au sol par très faible visibilité ou par jour clair,

ces feux seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-17, A2-18 ou A2-19.

Note. – On ne devrait utiliser des feux axiaux à haute intensité qu'en cas de nécessité absolue et après une étude spécifique.

Emplacement

5.3.17.12 Les feux axiaux de voie de circulation seront normalement disposés sur les marques axiales de voies de circulation ; toutefois, ces feux peuvent être décalés d'une distance ne dépassant pas 30 cm lorsqu'il est physiquement impossible de les placer sur les marques.

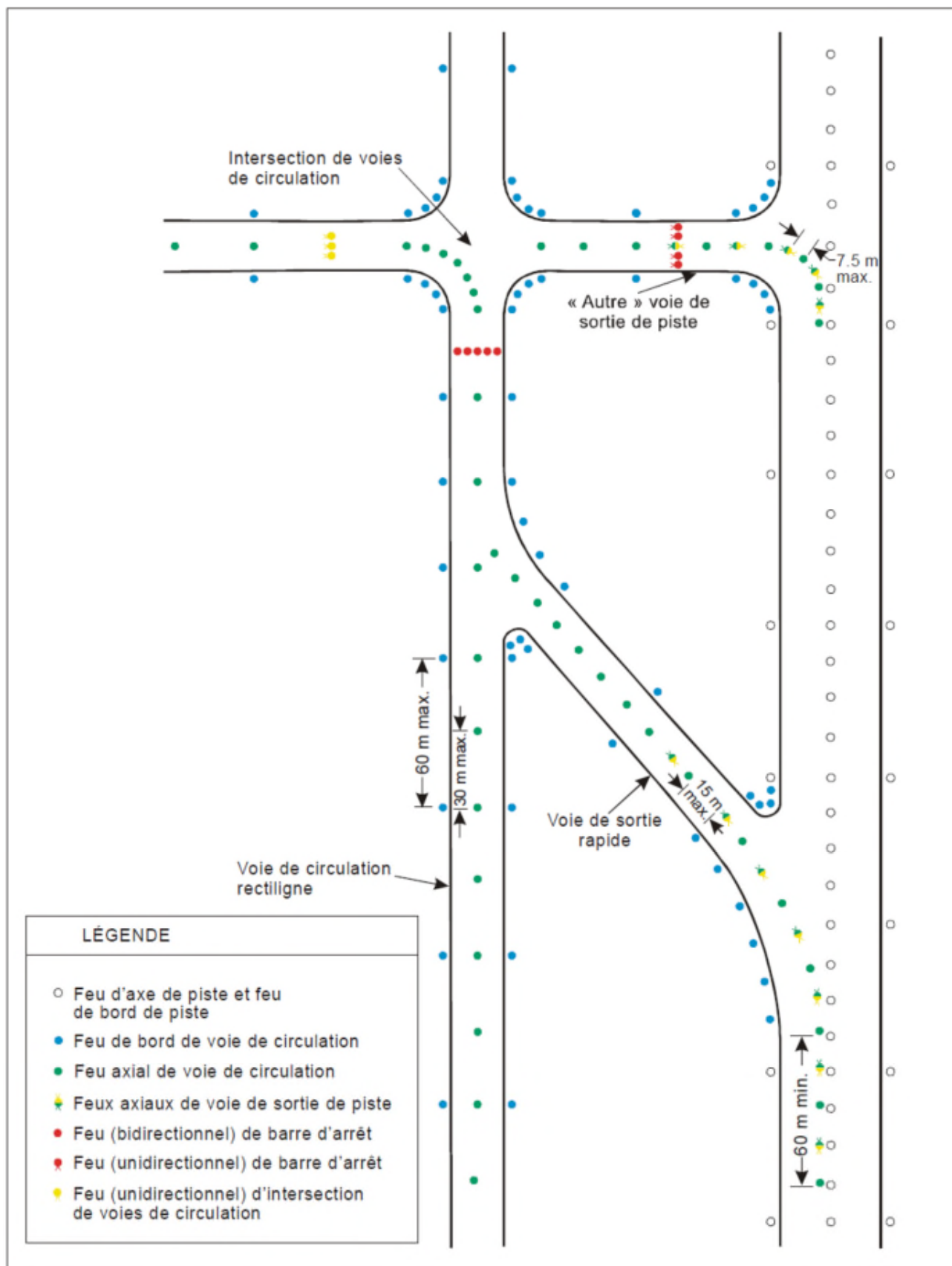


Figure 5-26. Balisage lumineux de voie de circulation

*Feux axiaux installés sur les voies de circulation**Emplacement*

5.3.17.13 Les feux axiaux de voie de circulation installés dans les lignes droites seront disposés à intervalles ne dépassant pas 30 m, toutefois :

- a) des intervalles ne dépassant pas 60 m seront admissibles lorsque, eu égard aux conditions météorologiques dominantes, de tels intervalles assurent un guidage suffisant ;
- b) des intervalles inférieurs à 30 m pourront être adoptés sur de courtes lignes droites ;
- c) sur les voies de circulation destinées à être utilisées avec une portée visuelle de piste inférieure à 350 m, l'espacement longitudinal ne dépassera pas 15 m.

5.3.17.14 Les feux axiaux de voie de circulation installés dans un virage seront disposés, depuis la partie en ligne droite de la voie de circulation, à une distance constante du bord extérieur du virage. Les intervalles entre les feux devront permettre de donner une indication claire du virage.

5.3.17.15 Sur une voie de circulation destinée à être utilisée avec une portée visuelle de piste inférieure à 350 m, les feux installés dans un virage seront disposés à intervalles ne dépassant pas 15 m et que les feux installés dans un virage d'un rayon inférieur à 400 m seront disposés à intervalles ne

dépassant pas 7,5 m. Cet espacement devrait se prolonger sur une longueur de 60 m avant et après le virage.

Note 1. — Les espacements ci-après ont été jugés appropriés pour les voies de circulation destinées à être utilisées avec une portée visuelle de piste égale ou supérieure à 350 m :

Rayon de virage	Espacement des feux
jusqu'à 400 m	7,5 m
de 401 m à 899 m	15 m
900 m et au-dessus	30 m

Note 2. — Voir le § 3.9.6 et la Figure 3-2.

*Feux axiaux installés sur les voies de sortie rapide**Emplacement*

5.3.17.16 Les feux axiaux de voie de circulation installés sur une voie de sortie rapide commenceront en un point situé à 60 m au minimum avant le début du virage de la voie de circulation, et se prolongeront au-delà de la fin du virage jusqu'au point où un avion atteint, en principe, sa vitesse normale de circulation au sol. Les feux de la section parallèle à l'axe de la piste devront toujours se trouver à 60 cm au moins de toute rangée de feux d'axe de piste, comme l'indique la Figure 5-27.

5.3.17.17 Les feux seront espacés de 15 m au maximum ; toutefois, en l'absence de feux d'axe de piste, il est loisible d'utiliser un intervalle supérieur n'excédant pas 30 m.

Feux axiaux installés sur les autres voies de sortie de piste

Emplacement

5.3.17.18 Les feux axiaux de voie de circulation installés sur les voies de sortie de piste autres que les voies de sortie rapide débiteront au point où les marques axiales de voie de circulation commencent à s'incurver en s'écartant de l'axe de piste, et suivront la partie incurvée de ces marques au moins jusqu'au point où celles-ci quittent la piste. Le premier feu devrait se trouver à 60 cm au moins de toute rangée de feux d'axe de piste, comme l'indique la Figure 5-27.

5.3.17.19 Les feux seront espacés au maximum de 7,5 m.

Feux axiaux de voie de circulation installés sur des pistes

Emplacement

5.3.17.20 Les feux axiaux de voie de circulation installés sur une piste faisant partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface et destinée à être utilisée avec une portée visuelle de piste inférieure à 350 m seront disposés à des intervalles maximum de 15 m.

5.3.18 Feux de bord de voie de circulation

Emploi

5.3.18.1 Des feux de bord de voie de circulation seront installés au bord des aires de demi-tour sur piste, aires d'attente, aires de trafic, etc., qui sont destinés à être utilisés

de nuit, ainsi que sur les voies de circulation qui ne sont pas dotées de feux axiaux et qui sont destinées à être utilisées de nuit ; toutefois, il n'est pas nécessaire d'installer des feux de bord de voie de circulation lorsqu'en raison de la nature des opérations, un guidage suffisant peut être assuré par éclairage de la surface ou par d'autres moyens.

Note. – Pour les balises de bord de voie de circulation, voir la section 5.5.5.

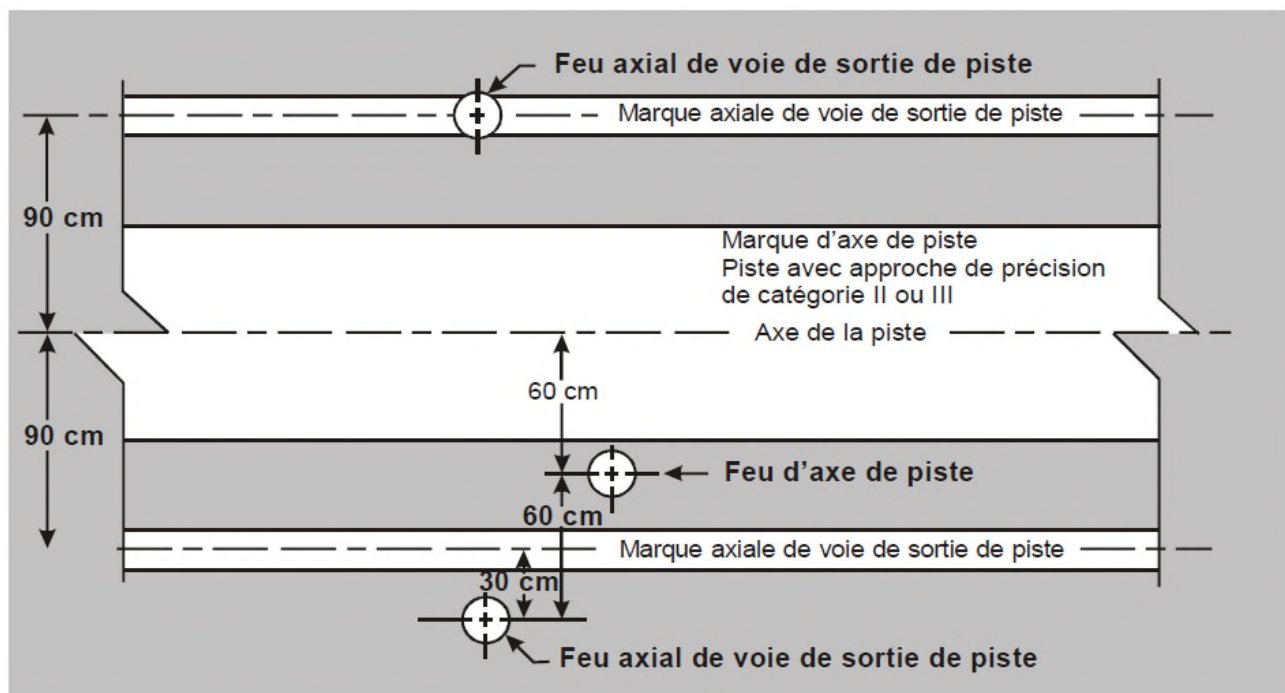
5.3.18.2 Des feux de bord de voie de circulation seront installés sur une piste faisant partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface et destinée à être utilisée pour la circulation à la surface, de nuit, si la piste n'est pas dotée de feux axiaux de voie de circulation.

Note. – Des dispositions concernant le couplage des dispositifs lumineux de piste et de voie de circulation figurent au § 8.2.3.

Emplacement

5.3.18.3 Dans les parties rectilignes d'une voie de circulation et sur une piste faisant partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface, les feux de bord de voie de circulation seront disposés à intervalles uniformes de 60 m au maximum. Dans les virages, l'espacement entre les feux devrait être inférieur à 60 m, de manière que le virage soit nettement indiqué.

Note. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4e Partie, contient des indications concernant l'espacement des feux de bord de voie de circulation dans les virages.



Tolérances à observer pour les feux d'axe de piste décalés et les feux axiaux décalés de voie de circulation pour maintenir une séparation de 60 cm.

Figure 5-27. Feux d'axe de piste décalés et feux axiaux décalés de voie de circulation

5.3.18.4 Les feux de bord de voie de circulation sur une aire d'attente, une aire de trafic, etc., seront placés à intervalles longitudinaux uniformes de 60 m au maximum.

5.3.18.5 Les feux de bord de voie de circulation sur une aire de demi-tour sur piste seront placés à intervalles longitudinaux uniformes n'excédant pas 30 m.

5.3.18.6 Les feux seront disposés aussi près que possible du bord de la voie de circulation, de l'aire de demi-tour sur piste, de l'aire d'attente, de l'aire de trafic, de la piste, etc., ou au-delà des bords à une distance d'au plus 3 m.

Caractéristiques

5.3.18.7 Les feux de bord de voie de circulation seront des feux fixes de couleur bleue. Ils seront visibles jusqu'à 75° au moins au-dessus de l'horizon dans tous les azimuts qui sont nécessaires pour guider un pilote circulant dans l'un ou l'autre sens. Dans une intersection, une sortie ou un virage, il importe que les feux soient masqués autant que possible de manière à n'être pas visibles dans des azimuts où ils risqueraient d'être confondus avec d'autres feux.

5.3.18.8 L'intensité des feux de bord de voie de circulation sera d'au moins 2 cd pour un angle de site de 0° jusqu'à 6° et de 0,2 cd pour tout angle de site compris entre 6° et 75°.

5.3.19 Feux d'aire de demi-tour sur piste

Emploi

5.3.19.1 Des feux d'aire de demi-tour sur piste seront implantés de manière à assurer un guidage continu sur une aire de demi-tour sur piste destinée à être utilisée par portée visuelle de piste inférieure à 350 m pour que les avions puissent effectuer un virage de 180° et s'aligner sur l'axe de piste.

5.3.19.2 Réserve

Emplacement

5.3.19.3 Les feux d'aire de demi-tour sur piste seront normalement placés sur les marques d'aire de demi-tour ; toutefois ils peuvent être décalés de 30 cm au maximum s'il n'est pas possible de les implanter sur les marques.

5.3.19.4 Les feux d'aire de demi-tour sur piste d'un tronçon rectiligne des marques d'aire de demi-tour seront implantés à intervalles longitudinaux n'excédant pas 15 m.

5.3.19.5 Les feux d'aire de demi-tour sur piste d'un tronçon curviligne des marques d'aire de demi-tour seront espacés de 7,5 m au maximum.

Caractéristiques

5.3.19.6 Les feux d'aire de demi-tour sur piste seront des feux fixes unidirectionnels de couleur verte dont le faisceau aura des dimensions telles que le feu sera visible seulement des avions qui se trouvent sur l'aire de demi-tour ou en approche.

5.3.19.7 Les feux d'aire de demi-tour sur piste seront conformes aux spécifications de

l'Appendice 2, Figure A2-13, A2-14 ou A2-15, selon le cas.

5.3.20 Barres d'arrêt

Emploi

Note 1. – Les barres d'arrêt sont destinées à être commandées manuellement ou automatiquement par les services de la circulation aérienne.

Note 2. – Les incursions sur piste peuvent survenir quelles que soient les conditions météorologiques ou de visibilité. La fourniture de barres d'arrêt aux points d'attente avant piste, et leur utilisation de nuit et avec une portée visuelle de piste supérieure à 550 m, peuvent faire partie des mesures visant à prévenir les incursions sur piste.

5.3.20.1 Une barre d'arrêt sera installée à chaque point d'attente avant piste desservant une piste appelée à être utilisée dans des conditions correspondant à une portée visuelle de piste inférieure à 350 m, sauf lorsqu'il existe :

- a) des aides et des procédures appropriées pour prévenir les incursions accidentelles de trafic sur la piste ; ou
- b) des procédures opérationnelles limitant, en cas de portée visuelle de piste inférieure à 550 m :
 - 1) à un aéronef, à tout moment, le nombre d'aéronefs présents sur l'aire de manœuvre;
 - 2) au minimum nécessaire le nombre de véhicules présents sur l'aire de manœuvre.

5.3.20.2 Une barre d'arrêt sera installée à chaque point d'attente avant piste desservant une piste appelée à être utilisée dans des conditions correspondant à une portée visuelle de piste comprise entre 350 m et 550 m, sauf lorsqu'il existe :

- a) des aides et des procédures appropriées pour prévenir les incursions accidentelles de trafic sur la piste ; ou
- b) des procédures opérationnelles limitant, en cas de portée visuelle de piste inférieure à 550 m :
 - 1) à un aéronef, à tout moment, le nombre d'aéronefs présents sur l'aire de manœuvre ;
 - 2) au minimum nécessaire le nombre de véhicules présents sur l'aire de manœuvre.

5.3.20.3 Lorsqu'il y a plus d'une barre d'arrêt associée à une intersection voie de circulation/piste, une seule sera allumée à un instant donné.

5.3.20.4 Réserve

Emplacement

5.3.20.5 Les barres d'arrêt seront placées en travers de la voie de circulation au point où l'on désire que la circulation s'arrête. Lorsqu'ils sont installés, les feux supplémentaires spécifiés au § 5.3.20.7 seront placés à un minimum de 3 m du bord de la voie de circulation.

Caractéristiques

5.3.20.6 Les barres d'arrêt seront composées de feux de couleur rouge, espacés uniformément d'au plus 3 m, placés transversalement à la voie de circulation et visibles dans la ou les directions prises pour s'approcher de l'intersection ou du point d'attente avant piste.

Note. – Au besoin, pour accroître la visibilité d'une barre d'arrêt existante, on installe des feux supplémentaires disposés de manière uniforme.

5.3.20.7 Réserve

5.3.20.8 Les feux des barres d'arrêt installées aux points d'attente avant piste seront unidirectionnels et ils seront de couleur rouge, visibles seulement pour les avions qui approchent de la piste.

5.3.20.9 Lorsqu'ils sont installés, les feux supplémentaires spécifiés au § 5.3.20.7 auront les mêmes caractéristiques que les autres feux de la barre d'arrêt mais seront visibles des avions qui s'en approchent jusqu'au moment où ils atteignent la barre d'arrêt.

5.3.20.10 L'intensité de la lumière rouge et les ouvertures de faisceau des feux de barres d'arrêt seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figures A2-12 à A2-16, selon le cas.

5.3.20.11 Lorsque les barres d'arrêt sont spécifiées comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et qu'il faut, du point de vue de l'exploitation, assurer des intensités supérieures pour permettre le maintien d'une certaine vitesse des mouvements au sol par très faible visibilité ou par jour clair, l'intensité de la lumière rouge et les ouvertures de faisceau des feux seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-17, A2-18 ou A2-19.

Note. – On ne devrait utiliser des feux de barre d'arrêt à haute intensité qu'en cas de nécessité absolue et après une étude spécifique.

5.3.20.12 Lorsqu'un dispositif à larges faisceaux est nécessaire, l'intensité de la lumière rouge et les ouvertures de faisceau des feux de barre d'arrêt seront conformes

aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-17 ou A2-19.

5.3.20.13 Le circuit électrique sera conçu de manière :

- a) que les barres d'arrêt disposées en travers des voies d'entrée soient commandées indépendamment ;
- b) que les barres d'arrêt disposées en travers des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie soient commandées indépendamment ou par groupes ;
- c) que lorsqu'une barre d'arrêt est allumée, les feux axiaux de voie de circulation installés en aval de la barre seront éteints sur une distance d'au moins 90 m ;
- d) que les barres d'arrêt soient couplées avec les feux axiaux de voie de circulation de sorte que, lorsque les feux axiaux installés en aval de la barre sont allumés, la barre d'arrêt sera éteinte, et vice versa.

Note. – Il y a lieu de veiller à ce que la conception du circuit électrique soit telle que tous les feux d'une barre d'arrêt ne puissent faire défaut en même temps. Des éléments indicatifs sur cette question figurent dans le Manuel de conception des aérodrômes (Doc 9157), 5^{ème} Partie.

5.3.21 Feux de point d'attente intermédiaire

Note. – Voir la section 5.2.11 pour les spécifications relatives aux marques de point d'attente intermédiaire.

Emploi

5.3.21.1 À l'exception du cas où une barre d'arrêt a été installée, des feux de point

d'attente intermédiaire seront implantés à un point d'attente intermédiaire destiné à être utilisé lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 350 m.

5.3.21.2 Des feux de point d'attente intermédiaire seront disposés à un point d'attente intermédiaire où le signal « arrêtez-passez » fourni par une barre d'arrêt n'est pas nécessaire.

Emplacement

5.3.21.3 Les feux de point d'attente intermédiaire seront disposés le long de la marque de point d'attente intermédiaire, à une distance de 0,3 m avant la marque.

Caractéristiques

5.3.21.4 Les feux de point d'attente intermédiaire seront composés de trois feux unidirectionnels fixes de couleur jaune, visibles dans le sens où les avions approchent du point d'attente intermédiaire, et la distribution lumineuse des feux sera semblable à celle des feux axiaux de voie de circulation, s'il y en a. Les feux seront disposés symétriquement par rapport à l'axe de la voie de circulation, perpendiculairement à cet axe, et seront espacés de 1,5 m.

5.3.22 Réserve

5.3.23 Feux de protection de piste

Note. – Les feux de protection de piste servent à avertir les pilotes et les conducteurs de véhicule qui roulent sur les voies de circulation qu'ils sont sur le point d'entrer sur une piste. Il y a deux configurations normalisées de feux de protection de piste, comme il est indiqué à la Figure 5-29.

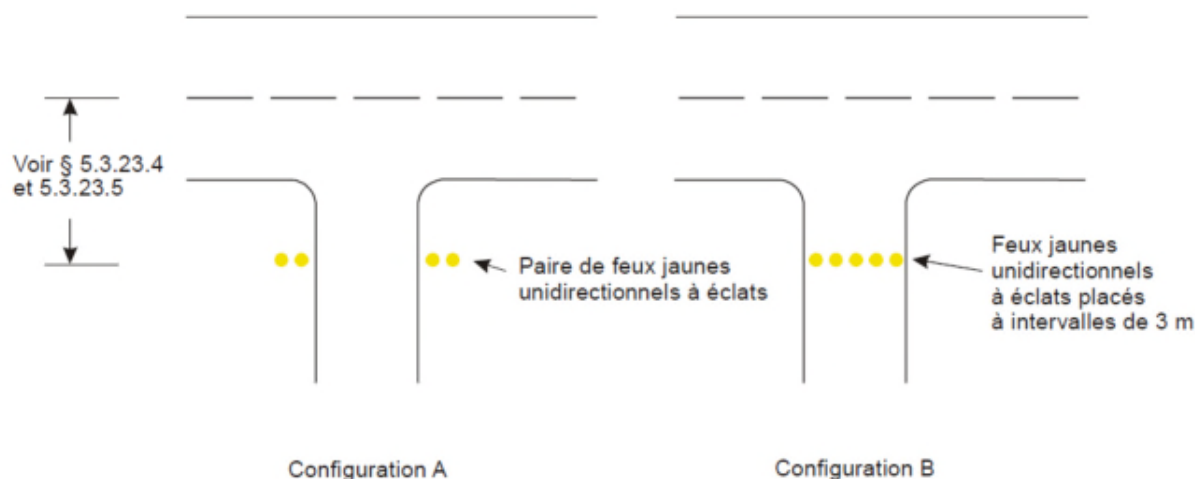


Figure 5-29. Feux de protection de piste

Emploi

5.3.23.1 Des feux de protection de piste, conformes à la configuration A, seront disposés à chaque intersection voie de circulation/piste associée à une piste destinée à être utilisée:

- avec une portée visuelle de piste inférieure à 550 m, lorsqu'il n'y a pas de barre d'arrêt;
- avec une portée visuelle de piste comprise entre 550 m et 1 200 m environ, en cas de forte densité de circulation.

5.3.23.2 Dans le cadre des mesures de prévention des incursions sur piste, des feux de protection de piste conformes à la configuration A ou B seront disposés à chaque intersection voie de circulation/piste où des points chauds ont été identifiés et ces feux seront utilisés dans toutes les conditions météorologiques, de jour et de nuit.

5.3.23.3 Des feux de protection de piste conformes à la configuration B ne seront pas coïmplantés avec une barre d'arrêt.

Emplacement

5.3.23.4 Des feux de protection de piste, configuration A, seront placés de chaque côté de la voie de circulation, à une distance de l'axe de piste au moins égale à celle qui est spécifiée, dans le Tableau 3-2, pour une piste de décollage.

5.3.23.5 Des feux de protection de piste, configuration B, seront placés en travers de la voie de circulation, à une distance de l'axe de piste au moins égale à celle qui est spécifiée dans le Tableau 3-2 pour une piste de décollage.

Caractéristiques

5.3.23.6 Les feux de protection de piste, configuration A, seront constitués par deux paires de feux jaunes.

5.3.23.7 Lorsqu'il est nécessaire de renforcer le contraste entre les feux de protection de piste allumés et les feux de protection de piste éteints, configuration A, destinés à être utilisés de jour, un pare-soleil de taille

suffisante sera placé au-dessus de chaque lampe pour empêcher les rayons du soleil de pénétrer dans la lentille, sans gêner le fonctionnement du dispositif.

Note. – Certains autres dispositifs ou d'autres conceptions, par exemple des systèmes optiques conçus spécialement, peuvent être utilisés à la place du pare-soleil.

5.3.23.8 Les feux de protection de piste, configuration B, seront constitués par des feux jaunes placés en travers de la voie de circulation, à des intervalles de 3 m.

5.3.23.9 Le faisceau lumineux sera unidirectionnel et aligné de façon à être visible pour le pilote d'un avion qui roule vers le point d'attente.

5.3.23.10 L'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration A seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-24.

5.3.23.11 Lorsque les feux de protection de piste sont destinés à être utilisés de jour, l'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration A seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-25.

5.3.23.12 Lorsque les feux de protection de piste sont spécifiés comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et que des intensités supérieures sont requises, l'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration A seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2, Figure A2-25.

Note. – Des intensités supérieures peuvent être nécessaires pour maintenir les mouvements au sol à une certaine vitesse par faible visibilité.

5.3.23.13 L'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration B seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-12.

5.3.23.14 Lorsque les feux de protection de piste sont destinés à être utilisés de jour, l'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration B seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-20.

5.3.23.15 Lorsque les feux de protection de piste sont spécifiés comme éléments d'un système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et que des intensités supérieures sont requises, l'intensité de la lumière jaune et les ouvertures de faisceau des feux de la configuration B seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2, Figure A2-20.

5.3.23.16 Les feux, dans chaque unité de la configuration A, s'allumeront alternativement.

5.3.23.17 Pour la configuration B, les feux adjacents s'allumeront alternativement et les feux alternants s'allumeront simultanément.

5.3.23.18 Les feux s'allumeront à une fréquence comprise entre 30 et 60 cycles par minute et les périodes d'extinction et d'allumage des deux feux seront égales et contraires.

Note. – La fréquence optimale d'éclats dépend des temps de montée et de descente des lampes utilisées. Il est apparu que des feux de protection

de piste, configuration A, reliés à des circuits en série de 6,6 ampères ont le meilleur rendement lorsqu'ils fonctionnent à la cadence de 45 – 50 éclats par minute pour chaque lampe. Il est apparu que les feux de protection de piste, configuration B, fonctionnant sur des circuits en série de 6,6 ampères ont le meilleur rendement lorsqu'ils fonctionnent à 30 – 32 éclats par minute pour chaque lampe.

5.3.24 Éclairage des aires de trafic (voir aussi les § 5.3.17.1 et 5.3.18.1)

Emploi

5.3.24.1 Une aire de trafic et un poste isolé de stationnement d'aéronef désigné appelés à être utilisés de nuit seront éclairés par des projecteurs.

Note 1. – La désignation d'un poste isolé de stationnement d'aéronef est spécifiée à la section 3.14.

Note 2. – Des éléments indicatifs sur l'éclairage des aires de trafic figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4e Partie.

Emplacement

5.3.24.2 Les projecteurs d'aire de trafic seront situés de manière à fournir un éclairage suffisant sur toutes les zones de service de l'aire de trafic, en limitant le plus possible l'effet d'éblouissement pour les pilotes des aéronefs en vol et au sol, les contrôleurs d'aérodrome et d'aire de trafic et le personnel en service sur l'aire de trafic. La disposition et l'orientation des projecteurs seront telles qu'un poste de stationnement d'aéronef reçoive la lumière d'au moins deux directions afin de réduire le plus possible les ombres.

Caractéristiques

5.3.24.3 La répartition spectrale des projecteurs d'aire de trafic sera telle que les couleurs utilisées pour les marques peintes sur les aéronefs, en rapport avec les opérations régulières d'avitaillement-service, et pour les marques de surface et le balisage des obstacles puissent être identifiées sans ambiguïté.

5.3.24.4 Le niveau moyen d'éclairage sera au moins égal aux niveaux suivants :

Poste de stationnement d'aéronef :

- éclairage horizontal – 20 lx, avec un facteur d'uniformité (intensité moyenne/intensité minimale) ne dépassant pas 4/1 ;
- éclairage vertical – 20 lx à une hauteur de 2 m au-dessus de l'aire de trafic dans les directions appropriées.

Autres zones :

- éclairage horizontal – 50 % du niveau moyen d'éclairage sur les postes de stationnement d'aéronef, avec un facteur d'uniformité (intensité moyenne/intensité minimale) ne dépassant pas 4/1.

5.3.25 Système de guidage visuel pour l'accostage

Emploi

5.3.25.1 Un système de guidage visuel pour l'accostage sera installé lorsqu'il s'agit d'indiquer, au moyen d'une aide visuelle, le point précis de stationnement d'un aéronef sur un poste de stationnement d'aéronef et qu'il ne sera pas possible d'employer d'autres moyens, tels que des placeurs.

Note. – Les facteurs à prendre en considération pour évaluer la nécessité d'installer un système

de guidage visuel pour l'accostage sont notamment le nombre et les types d'aéronefs qui utiliseront le poste de stationnement, les conditions météorologiques, l'espace disponible sur l'aire de trafic et la précision requise pour la manœuvre de positionnement, du fait des installations d'avitaillement et d'entretien courant, des passerelles d'embarquement, etc. Le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^{ème} Partie, contient des indications qui peuvent faciliter le choix de systèmes adéquats.

Caractéristiques

5.3.25.2 Le système fournira à la fois un guidage en azimuth et un guidage d'arrêt.

5.3.25.3 Le dispositif de guidage en azimuth et l'indicateur de point d'arrêt seront utilisables dans toutes les conditions dans lesquelles le système est appelé à fonctionner, en ce qui concerne notamment la situation météorologique, la visibilité, l'éclairage de fond et l'état des chaussées, tant de jour que de nuit, mais sans éblouir le pilote.

Note. — Il faudra veiller avec soin, lors de la conception du système et de son installation, à ce que la réflexion de la lumière solaire, ou de toute autre lumière aux alentours, ne dégrade pas la clarté et la visibilité des indications visuelles que fournit le système.

5.3.25.4 Le dispositif de guidage en azimuth et l'indicateur de point d'arrêt seront conçus de manière :

- a) à ce que tout défaut de fonctionnement de l'un ou de l'autre de ces dispositifs, ou des deux à la fois, soit clairement indiqué au pilote ;
- b) à ce qu'ils puissent être éteints

5.3.25.5 Le dispositif de guidage en azimuth et l'indicateur de point d'arrêt seront situés de

manière à assurer la continuité du guidage entre les marques de poste de stationnement d'aéronef, les feux de guidage pour les manœuvres sur poste de stationnement d'aéronef, le cas échéant, et le système de guidage visuel pour l'accostage.

5.3.25.6 La précision du système sera adaptée au type de passerelle d'embarquement et aux installations fixes d'avitaillement et d'entretien courant avec lesquelles il doit être utilisé.

5.3.25.7 Le système devra pouvoir être utilisé par tous les types d'avions auxquels est destiné le poste de stationnement, de préférence sans nécessiter une commande sélective.

5.3.25.8 Si une commande sélective est nécessaire pour permettre l'utilisation du système par un type d'avion déterminé, le système fournira au pilote, ainsi qu'à l'opérateur du dispositif, une identification du type d'avion sélectionné afin de garantir que le dispositif a été convenablement réglé.

Dispositif de guidage en azimuth

Emplacement

5.3.25.9 Le dispositif de guidage en azimuth sera placé sur le prolongement ou à proximité du prolongement de l'axe du poste de stationnement, à l'avant de l'aéronef, de manière que les signaux qu'il émet soient visibles du poste de pilotage d'un aéronef pendant toute la durée de la manœuvre d'accostage et qu'ils soient alignés de façon à pouvoir être utilisés au moins par le pilote qui occupe le siège de gauche.

5.3.25.10 Le dispositif de guidage en azimuth sera aligné de façon à pouvoir être utilisé

aussi bien par le pilote qui occupe le siège de gauche que par celui qui occupe le siège de droite.

Caractéristiques

5.3.25.11 Le dispositif de guidage en azimuth fournira un guidage directionnel (gauche/droite) sans ambiguïté, qui permet au pilote de s'aligner et se maintenir sur la ligne d'entrée sans manœuvres excessives.

5.3.25.12 Lorsque le guidage en azimuth est assuré par un changement de couleur, le vert sera utilisé pour identifier l'axe, et le rouge pour indiquer que l'avion est en dehors de l'axe.

Indicateur de point d'arrêt

Emplacement

5.3.25.13 L'indicateur de point d'arrêt sera placé à côté du dispositif de guidage en azimuth ou suffisamment près de ce dispositif pour qu'un pilote puisse observer, sans tourner la tête, à la fois les signaux de guidage en azimuth et le signal d'arrêt.

5.3.25.14 L'indicateur de point d'arrêt devra pouvoir être utilisé au moins par le pilote qui occupe le siège de gauche.

5.3.25.15 Réserve

Caractéristiques

5.3.25.16 L'information fournie par l'indicateur de point d'arrêt pour un type d'avion donné tiendra compte des variations prévues de la hauteur des yeux ou de l'angle de vision du pilote.

5.3.25.17 L'indicateur de point d'arrêt désignera le point d'arrêt de chaque aéronef pour lequel le guidage est assuré et fournira

des indications sur la vitesse de rapprochement longitudinale pour permettre au pilote de ralentir progressivement l'appareil et de l'immobiliser au point d'arrêt prévu.

5.3.25.18 L'indicateur de point d'arrêt fournira des indications sur la vitesse de rapprochement, sur une distance d'au moins 10 m.

5.3.25.19 Lorsque le guidage d'arrêt est assuré par un changement de couleur, le vert sera utilisé pour indiquer que l'aéronef peut avancer, et le rouge pour indiquer que le point d'arrêt est atteint, sauf que sur une courte distance avant le point d'arrêt une troisième couleur pourra être utilisée pour avertir de la proximité du point d'arrêt.

5.3.26 Système perfectionné de guidage visuel pour l'accostage

Emploi

Note 1. – Les systèmes perfectionnés de guidage visuel pour l'accostage (AVDGS) intègrent des systèmes qui, en plus des renseignements de base et passifs sur l'azimut et le point d'arrêt, fournissent aux pilotes des renseignements de guidage actifs (généralement obtenus par capteurs), par exemple l'indication du type d'aéronef (conformément au Doc 8643 – Indicateurs de types d'aéronef), des renseignements sur la distance restante et la vitesse de rapprochement. Les renseignements de guidage pour l'accostage sont généralement présentés sur un dispositif d'affichage unique.

Note 2. – Un AVDGS peut fournir des renseignements de guidage pour les trois étapes suivantes de l'accostage : l'acquisition de l'aéronef par le système, l'alignement en azimuth de l'aéronef et le point d'arrêt.

5.3.26.1 Un AVDGS sera mis en place là où il est souhaitable du point de vue de l'exploitation de confirmer le type d'aéronef pour lequel le guidage est assuré ou d'indiquer l'axe du poste de stationnement utilisé, quand le guidage est assuré pour plus d'un poste.

5.3.26.2 L'AVDGS sera adapté à tous les types d'aéronef pour lesquels le poste de stationnement est prévu.

5.3.26.3 L'AVDGS sera utilisé uniquement dans des conditions en fonction desquelles ses performances opérationnelles ont été spécifiées.

Note 1. – Il faudra établir des spécifications sur l'utilisation de l'AVDGS en fonction des conditions météorologiques, de la visibilité et de l'éclairage de fond, tant de jour que de nuit.

Note 2. – Il faut veiller avec soin, lors de la conception du système et de son installation, à ce que l'éblouissement, la réflexion de la lumière solaire ou toute autre lumière aux alentours ne dégrade pas la clarté ni la visibilité des indications visuelles que fournit le système.

5.3.26.4 Les renseignements de guidage pour l'accostage fournis par un AVDGS ne seront pas incompatibles avec ceux qui proviennent d'un VDGS classique installé dans un poste de stationnement d'aéronef si les deux types sont en place et en service. Une méthode sera prévue pour indiquer qu'un AVDGS n'est pas en service ou qu'il est inutilisable.

Emplacement

5.3.26.5 L'AVDGS sera situé de manière qu'il assure, pendant toute la manœuvre d'accostage, un guidage sans obstruction et

non ambigu au responsable de l'accostage de l'aéronef et aux personnes qui y participent.

Note. – En règle générale, le pilote commandant de bord est responsable de l'accostage de l'aéronef. Cependant, dans certaines circonstances, une autre personne pourrait être responsable, notamment le conducteur du véhicule qui remorque l'aéronef.

Caractéristiques

5.3.26.6 L'AVDGS fournira, au minimum, les renseignements de guidage ci-après aux étapes appropriées de la manœuvre d'accostage :

- a) une indication d'arrêt d'urgence ;
- a) le type et le modèle d'aéronef pour lequel le guidage est assuré ;
- b) une indication de l'écart latéral de l'aéronef par rapport à l'axe du poste de stationnement ;
- c) la direction de la correction d'azimut nécessaire pour corriger l'écart par rapport à l'axe ;
- d) une indication de la distance à parcourir avant le point d'arrêt ;
- e) une indication que l'aéronef a atteint le bon point d'arrêt ;
- f) un avertissement si l'aéronef dépasse le point d'arrêt désigné.

5.3.26.7 L'AVDGS sera capable de fournir des renseignements de guidage pour l'accostage pour toutes les vitesses auxquelles l'aéronef peut circuler au sol au cours de la manœuvre d'accostage.

Note. – Les vitesses maximales des aéronefs en fonction de la distance à parcourir avant le point d'arrêt sont indiquées dans le Manuel de

conception des aérodromes (Doc 9157), 4^{ème} Partie.

5.3.26.8 Le temps de traitement qui s'écoule entre la constatation de l'écart latéral et son affichage n'entraînera pas, dans des conditions normales d'exploitation, une déviation de l'aéronef supérieure à 1 m par rapport à l'axe du poste de stationnement.

5.3.26.9 Lorsque les renseignements sur l'écart de l'aéronef par rapport à l'axe du poste de stationnement et la distance à parcourir avant le point d'arrêt sont affichés, leur précision sera celle qui est indiquée dans le Tableau 5-4.

Tableau 5-4. AVDGS – Précision recommandée pour l'écart

Renseignements de guidage	Écart maximal au point d'arrêt (zone d'arrêt)	Écart maximal à 9 m du point d'arrêt	Écart maximal à 15 m du point d'arrêt	Écart maximal à 25 m du point d'arrêt
Azimut	±250 mm	±340 mm	±400 mm	±500 mm
Distance	±500 mm	±1 000 mm	±1 300 mm	Non précisé

5.3.26.10 Les symboles et éléments graphiques utilisés pour exprimer les renseignements de guidage représenteront de manière intuitive le type de renseignements fournis.

Note. – L'utilisation des couleurs devra être adéquate et respecter les conventions en matière de signaux, à savoir le rouge, le jaune et le vert signifient respectivement un danger, une mise en garde ou des conditions normales ou bonnes. Les effets des contrastes de couleurs devront également être pris en compte.

5.3.26.11 Les renseignements sur l'écart latéral de l'aéronef par rapport à l'axe du poste de stationnement seront fournis au moins 25 m avant le point d'arrêt.

Note. – L'indication de la distance restante jusqu'au point d'arrêt peut être illustrée au moyen d'un code de couleurs et représentée d'une manière proportionnelle à la vitesse effective de rapprochement de l'aéronef et à la distance qui lui reste à parcourir avant le point d'arrêt.

5.3.26.12 La distance à parcourir et la vitesse de rapprochement commenceront à être fournies en continu au moins 15 m avant le point d'arrêt.

5.3.26.13 La distance à parcourir, lorsqu'elle est indiquée en chiffres, sera donnée en nombres entiers de mètres jusqu'au point d'arrêt et en nombres comportant une décimale à partir d'au moins 3 m avant le point d'arrêt.

5.3.26.14 Durant toute la manœuvre d'accostage, l'AVDGS indiquera d'une manière adéquate s'il est nécessaire d'arrêter immédiatement l'aéronef. Dans une telle éventualité, notamment à cause d'une panne de l'AVDGS, aucun autre renseignement ne sera affiché.

5.3.26.15 Des moyens permettant de déclencher un arrêt immédiat de la manœuvre d'accostage seront mis à la disposition du personnel responsable de la sécurité opérationnelle du poste de stationnement.

5.3.26.16 Le mot STOP en caractères rouges sera affiché quand il faut arrêter immédiatement la manœuvre d'accostage.

5.3.27 Feux de guidage pour les manœuvres sur poste de stationnement d'aéronef.

Emploi

5.3.27.1 doter les postes de stationnement d'aéronef de feux de guidage afin de faciliter la mise en position d'un aéronef sur un poste de stationnement, sur une aire de trafic avec revêtement ou sur un poste de dégivrage/antigivrage, destiné à être utilisé dans des conditions de mauvaise visibilité, à moins qu'un guidage suffisant soit assuré par d'autres moyens.

Emplacement

5.3.27.2 Les feux de guidage pour les manœuvres sur poste de stationnement seront coïmplantés avec les marques de poste de stationnement d'aéronef.

Caractéristiques

5.3.27.3 Les feux de guidage pour les manœuvres sur poste de stationnement, autres que ceux qui indiquent un point d'arrêt, seront des feux jaunes fixes visibles sur toutes les sections où ils sont destinés à fournir un guidage.

5.3.27.4 Les feux utilisés pour définir les lignes d'entrée, de virage et de sortie seront disposés à des intervalles n'excédant pas 7,5 m dans les courbes et 15 m sur les sections rectilignes.

5.3.27.5 Les feux indiquant un point d'arrêt seront des feux rouges fixes unidirectionnels.

5.3.27.6 L'intensité des feux sera suffisante pour les conditions de visibilité et de luminosité ambiante dans lesquelles il est prévu d'utiliser le poste de stationnement d'aéronef.

5.3.27.7 Le circuit d'alimentation des feux sera conçu de telle sorte que ceux-ci puissent être allumés pour indiquer le poste de stationnement d'aéronef à utiliser, et éteints pour indiquer que le poste ne doit pas être utilisé.

5.3.28 Feu de point d'attente sur voie de service

Emploi

5.3.28.1 Un feu d'attente sur voie de service sera disposé à chaque point d'attente sur voie de service desservant une piste, lorsque celle-ci est appelée à être utilisée dans des conditions correspondant à une portée visuelle de piste inférieure à 350 m.

5.3.28.2 Réserve

Emplacement

5.3.28.3 Un feu de point d'attente sur voie de service sera placé contigu aux marques de point d'attente avant piste, à 1,5 m ($\pm 0,5$ m) d'un bord de la voie de service, c'est-à-dire à gauche ou à droite selon le cas, conformément à la réglementation routière locale.

Note. – Voir la section 9.9 pour les limites de masse et de hauteur ainsi que les conditions de frangibilité des aides de navigation placées sur les bandes de piste.

Caractéristiques

5.3.28.4 Le feu de point d'attente sur voie de service sera constitué par :

- a) un feu de circulation télécommandé rouge (arrêt)/vert (passez) ; ou
- b) un feu rouge clignotant.

Note. – Il est prévu que le feu spécifié dans l'alinéa a) soit commandé par les services de la circulation aérienne.

5.3.28.5 Le faisceau lumineux du feu d'attente sur voie de service sera unidirectionnel et aligné de façon à être visible pour le conducteur d'un véhicule qui approche du point d'attente.

5.3.28.6 L'intensité lumineuse sera suffisante pour les conditions de visibilité et de luminosité ambiante dans lesquelles il est prévu d'utiliser le point d'attente, sans toutefois éblouir le conducteur.

Note. – Les feux de circulation couramment utilisés répondront vraisemblablement aux spécifications des § 5.3.28.5 et 5.3.28.6.

5.3.28.7 La fréquence d'éclat du feu rouge clignotant sera comprise entre 30 et 60 éclats par minute.

5.3.29 Barre d'entrée interdite

Note 1. – Une barre d'entrée interdite est destinée à être commandée manuellement par les services de la circulation aérienne.

Note 2. – Des incursions sur piste peuvent se produire dans toutes les conditions météorologiques, quelle que soit la visibilité. La présence de barres d'entrée interdite aux intersections voie de circulation/piste et leur utilisation la nuit et dans toutes les conditions de visibilité peuvent constituer des mesures efficaces de prévention des incursions sur piste.

Emploi

5.3.29.1 Une barre d'entrée interdite sera placée en travers des voies de circulation destinées à servir uniquement de voies de sortie, pour aider à empêcher le trafic d'accéder à ces voies.

Emplacement

5.3.29.2 La barre d'entrée interdite sera disposée en travers des voies de circulation servant uniquement de voies de sortie, à l'extrémité, là où il est souhaitable d'empêcher le trafic d'emprunter ces voies en sens inverse.

Caractéristiques

5.3.29.3 Une barre d'entrée interdite sera constituée de feux unidirectionnels espacés régulièrement d'au plus 3 m et émettant un faisceau rouge dans la ou les directions prévues d'approche de la piste.

Note. – S'il est nécessaire d'accroître la visibilité, on peut installer des feux supplémentaires uniformément espacés.

5.3.29.4 Une paire de feux hors sol sera ajoutée à chaque extrémité de la barre d'entrée interdite aux endroits où il y a possibilité que les feux encastrés de la barre soient masqués à la vue du pilote par la pluie, par exemple, ou que le pilote ait à immobiliser l'aéronef si proche de la barre que la structure de l'aéronef l'empêche de voir les feux.

5.3.29.5 L'intensité de la lumière rouge et l'ouverture de faisceau des feux de la barre d'entrée interdite seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figures A2-12 à A2-16, selon qu'il convient.

5.3.29.6 Lorsque les barres d'entrée interdite sont spécifiées comme éléments d'un

système perfectionné de guidage et de contrôle des mouvements à la surface et qu'il est nécessaire, du point de vue de l'exploitation, d'assurer des intensités supérieures pour permettre le maintien d'une certaine vitesse des mouvements au sol par très faible visibilité ou par jour clair, l'intensité de la lumière rouge et l'ouverture de faisceau des feux de la barre seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-17, A2-18 ou A2-19.

Note. – Les barres d'entrée interdite constituées de feux à haute intensité ne sont d'ordinaire utilisées qu'en cas d'absolue nécessité et après une étude spécifique.

5.3.29.7 Lorsqu'un dispositif à larges faisceaux est nécessaire, l'intensité de la lumière rouge et l'ouverture de faisceau des feux de barre d'entrée interdite seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2 de l'annexe 14, Figure A2-17 ou A2-19.

5.3.29.8 Le circuit électrique sera conçu de manière à ce que :

- a) les barres d'entrée interdite puissent être commandées indépendamment ou par groupes ;
- b) lorsqu'une barre d'entrée interdite est allumée et que l'on regarde vers la piste, les feux axiaux de voie de circulation situés en aval de la barre soient éteints sur une distance d'au moins 90 m ;
- c) lorsqu'une barre d'entrée interdite est allumée, toute barre d'arrêt située entre la barre d'entrée interdite et la piste soit éteinte.

5.3.30 Feux d'état d'utilisation de piste

Note liminaire. – Les feux d'état d'utilisation de piste (RWSL) sont un type de système autonome

d'avertissement d'incursion sur piste (ARIWS). Les deux composants visuels de base d'un système RWSL sont des feux d'entrée de piste (REL) et feux d'attente au décollage (THL). Les REL et les THL peuvent être installés seuls, mais ils ont été conçus pour être complémentaires les uns des autres.

Emplacement

5.3.30.1 Si des REL sont installés, ils seront placés à 0,6 m de l'axe de la voie de circulation du côté opposé aux feux axiaux de voie de circulation ; ils commenceront 0,6 m avant le point d'attente avant piste et s'étendront jusqu'au bord de la piste. Un feu supplémentaire unique sera placé sur la piste à 0,6 m de l'axe de la piste en ligne avec les deux derniers REL de la voie de circulation.

Note. – Lorsque deux marques de point d'attente avant piste ou plus ont été mises en place, la marque à laquelle il est fait référence est celle qui est située le plus près de la piste.

5.3.30.2 Les REL seront constitués d'au moins cinq feux espacés d'au moins 3,8 m et d'au plus 15,2 m dans le sens longitudinal, selon la longueur de la voie de circulation, à l'exception d'un feu unique placé à proximité de l'axe de piste.

5.3.30.3 Si des THL sont installés, ils seront placés à 1,8 m de part et d'autre des feux axiaux de piste ; ils commenceront à un point situé à 115 m du seuil de piste et s'étendront, par paires espacées de 30 m, sur une distance d'au moins 450 m.

Note. – Des THL supplémentaires peuvent aussi être installés au point de départ de la course de décollage.

Caractéristiques

5.3.30.4 Si des REL sont installés, ils consisteront en une rangée unique de feux fixes encastrés émettant un faisceau rouge dans la direction des aéronefs approchant de la piste.

5.3.30.5 À chaque intersection voie de circulation/piste où ils sont installés, les REL s'allumeront ensemble moins de 2 secondes après que le système a calculé qu'un avertissement est nécessaire.

5.3.30.6 L'intensité et les ouvertures de faisceau des REL seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2, Figures A2-12 et A2-14

Note. – Il sera peut-être nécessaire d'envisager une largeur de faisceau réduite pour certains REL installés à une intersection piste/voie de circulation à angle aigu, pour faire en sorte que ces REL ne soient pas visibles pour les aéronefs sur la piste.

5.3.30.7 Si des THL sont installés, ils consisteront en deux rangées de feux fixes encastrés émettant un faisceau rouge dans la direction des aéronefs au décollage.

5.3.30.8 Les THL s'allumeront ensemble sur la piste moins de 2 secondes après que le système a calculé qu'un avertissement est nécessaire.

5.3.30.9 L'intensité et l'ouverture de faisceau des THL seront conformes aux spécifications de l'Appendice 2, Figure A2-x.

5.3.30.10 Les REL et les THL seront automatisés de telle manière que la seule action de commande possible pour ces dispositifs consiste à désactiver l'un des deux ou les deux dispositifs.

5.4 Panneaux de signalisation

5.4.1 Généralités

Note. – Les panneaux de signalisation seront soit des panneaux à message fixe soit des panneaux à message variable. Des éléments indicatifs sur les panneaux de signalisation figurent dans le Manuel de conception des aéroports (Doc 9157), 4^e Partie.

Emploi

5.4.1.1 Des panneaux de signalisation seront installés pour donner une instruction obligatoire, des renseignements sur un emplacement ou une destination particulière sur l'aire de mouvement ou pour donner d'autres renseignements conformément aux spécifications du § 9.8.1.

Note. – Voir le § 5.2.17 pour les spécifications relatives aux marques d'indication.

5.4.1.2 Un panneau à message variable sera prévu :

- a) lorsque l'instruction ou l'indication affichée sur le panneau est pertinente pour une certaine durée seulement ; et/ou
- b) lorsqu'il est nécessaire que des renseignements prédéterminés variables soient affichés sur le panneau, pour répondre aux spécifications du § 9.8.1.

Caractéristiques

5.4.1.3 Les panneaux de signalisation seront frangibles. S'ils sont situés près d'une piste ou d'une voie de circulation, ils seront suffisamment bas pour laisser une garde suffisante aux hélices ou aux fuseaux-moteurs des aéronefs à réaction. La hauteur d'un panneau installé ne dépassera pas la dimension indiquée dans la colonne appropriée du Tableau 5-5.

5.4.1.4 Les panneaux seront des rectangles dont le grand côté est horizontal, comme l'indique les Figures 5-29 et 5-30.

5.4.1.5 Sur l'aire de mouvement, seuls les panneaux d'obligation comporteront de la couleur rouge.

5.4.1.6 Les inscriptions portées sur un panneau seront conformes aux dispositions de l'Appendice 4 de l'annexe 14 volume I.

5.4.1.7 Les panneaux seront éclairés conformément aux dispositions de l'Appendice 4 de l'annexe 14 volume I quand ils sont destinés à être utilisés :

- a) lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 800 m ; ou
- b) de nuit, en association avec des pistes aux instruments ; ou
- c) de nuit, en association avec des pistes avec approche à vue dont le chiffre de code est 3 ou 4.

5.4.1.8 Les panneaux de signalisation seront rétro réfléchissants et/ou éclairés conformément aux dispositions de l'Appendice 4 de l'annexe 14 volume I lorsqu'ils sont destinés à être utilisés de nuit en association avec des pistes avec approche à vue dont le chiffre de code est 1 ou 2.

5.4.1.9 Les panneaux à message variable présenteront une façade vierge lorsqu'ils ne seront pas utilisés.

5.4.1.10 En cas de panne, les panneaux à message variable ne présenteront pas de renseignements qui pourraient entraîner des mesures risquées de la part d'un pilote ou d'un conducteur de véhicule.

5.4.1.11 Le délai de passage d'un message à un autre sur un panneau à message variable sera aussi court que possible et n'excèdera pas cinq secondes.

Tableau 5-5. Distances d'implantation des panneaux de guidage pour la circulation de surface, y compris les panneaux de sortie de piste

Hauteur du panneau (mm)				Distance entre le bord de chaussée de voie de circulation défini et le côté le plus proche du panneau	Distance entre le bord de chaussée de piste défini et le côté le plus proche du panneau
Chiffre de code	Inscription	Face (min.)	Installé (max.)		
1 ou 2	200	400	700	5-11 m	3-10 m
1 ou 2	300	600	900	5-11 m	3-10 m
3 ou 4	300	600	900	11-21 m	8-15 m
3 ou 4	400	800	1 100	11-21 m	8-15 m

5.4.2 Panneaux d'obligation

Note. – Voir la Figure 5-29 pour la représentation graphique des panneaux d'obligation et la Figure 5-31 pour des exemples d'emplacements de panneaux aux intersections piste/voie de circulation.

Emploi

5.4.2.1 Un panneau d'obligation sera installé pour identifier un emplacement au-delà duquel un aéronef circulant au sol où un véhicule ne passera pas à moins d'y être autorisé par la tour de contrôle d'aérodrome.

5.4.2.2 Les panneaux d'obligation comprendront les panneaux d'identification de piste, les panneaux de point d'attente de catégorie I, II ou III, les panneaux de point d'attente avant piste, les panneaux de point d'attente sur voie de service et les panneaux d'entrée interdite.

Note. – Voir le § 5.4.7 pour les spécifications relatives aux panneaux de point d'attente sur voie de service.

5.4.2.3 À une intersection voie de circulation/piste ou à une intersection de pistes, une marque de point d'attente avant piste conforme au schéma « A » sera complétée par un panneau d'identification de piste.

5.4.2.4 Une marque de point d'attente avant piste conforme au schéma « B » sera complétée par un panneau indicateur de point d'attente de catégorie I, II ou III.

5.4.2.5 Une marque de point d'attente avant piste conforme au schéma « A » placée à un point d'attente avant piste implanté

conformément au § 3.12.3 sera complétée par un panneau de point d'attente avant piste.

Note. – Voir le § 5.2.10 pour les spécifications relatives aux marques de point d'attente avant piste.

5.4.2.6 Un panneau d'identification de piste placé à une intersection voie de circulation/piste sera complété par un panneau d'emplacements placé à l'extérieur par rapport au panneau (le plus éloigné de la voie de circulation), s'il y a lieu.

Note. – Voir le § 5.4.3 pour les caractéristiques des panneaux d'emplacements.

5.4.2.7 Lorsqu'il s'agit d'interdire l'accès à une aire, on installera un panneau d'ENTRÉE INTERDITE.

Emplacement

5.4.2.8 Un panneau d'identification de piste à une intersection voie de circulation/piste ou à une intersection de pistes sera placé de chaque côté du point d'attente avant piste, face à la direction d'approche vers la piste.

5.4.2.9 Les panneaux indicateurs de point d'attente de catégorie I, II ou III seront disposés de part et d'autre des marques de point d'attente avant piste, face à la direction d'approche vers la zone critique.

5.4.2.10 Un panneau d'ENTRÉE INTERDITE sera disposé à l'entrée de l'aire dont l'accès est interdit, de chaque côté de la voie de circulation, comme le voit le pilote.

5.4.2.11 Un panneau indicateur de point d'attente avant piste sera disposé de chaque côté du point d'attente avant piste établi conformément au § 3.12.3, face à la direction

d'approche de la surface de limitation d'obstacles ou de la zone critique/sensible ILS/MLS, selon le cas.

Caractéristiques

5.4.2.12 Les panneaux d'obligation porteront une inscription blanche sur fond rouge.

5.4.2.13 Quand, en raison de facteurs environnementaux, entre autres, la visibilité de l'inscription sur un panneau d'obligation doit être améliorée, une ligne noire marquera le contour de l'inscription blanche. La largeur de la ligne noire sera de 10 mm pour les pistes dont le chiffre de code est 1 ou 2, et de 20 mm pour les pistes dont le chiffre de code est 3 ou 4.

5.4.2.14 L'inscription figurant sur un panneau d'identification de piste comprendra les indicatifs de la piste sécante, convenablement orientés par rapport à la position d'où l'on observe le panneau ; toutefois, un panneau d'identification de piste installé à proximité d'une extrémité de

piste pourra n'indiquer que l'indicatif de piste correspondant à cette extrémité seulement.

5.4.2.15 L'inscription figurant sur un panneau indicateur de point d'attente de catégories I, II, III, de catégories combinées II et III ou de catégories combinées I, II et III, sera constituée par l'indicatif de la piste suivi de CAT I, CAT II, CAT III, CAT II/III ou CAT I/II/III, selon le cas.

5.4.2.16 L'inscription figurant sur un panneau d'ENTRÉE INTERDITE sera conforme à la Figure 5-29.

5.4.2.17 L'inscription figurant sur un panneau indicateur de point d'attente avant piste installé à un point d'attente avant piste établi conformément au § 3.12.3 comprendra l'indicatif de la voie de circulation et un numéro.

5.4.2.18 Lorsque des inscriptions/symboles de la Figure 5-30 sont utilisés, ils auront les significations indiquées :

Indicatif de piste d'une extrémité de piste (Exemple)	25	Indique un point d'attente avant piste à une extrémité de piste
Indicatif de piste des deux extrémités de piste	25-07	Indique un point d'attente avant piste à une intersection entre une voie de circulation et la piste qui n'est pas située à une extrémité de la piste
Point d'attente de catégorie I (Exemple)	25 CAT I	Indique un point d'attente avant piste de catégorie I au seuil de la piste 25
Point d'attente de catégorie II	25 CAT II	Indique un point d'attente avant piste de catégorie II au seuil de la piste 25
Point d'attente de catégorie III (Exemple)	25 CAT III	Indique un point d'attente avant piste de catégorie III au seuil de la piste 25
Point d'attente de catégories II et III (Exemple)	25 CAT II/III	Indique un point d'attente avant piste de catégories II et III combinées au seuil de la piste 25
Point d'attente de catégories I, II et III (Exemple)	25 CAT I/II/III	Indique un point d'attente avant piste de catégories I, II et III combinées au seuil de la piste 25
ENTRÉE INTERDITE		Indique une interdiction d'entrer dans une zone
Point d'attente avant piste (conformément au paragraphe 3.12.3) (Exemple)	B2	Indique un point d'attente avant piste (Conformément au § 3.2.3)

Figure 5-30. Panneaux d'obligation

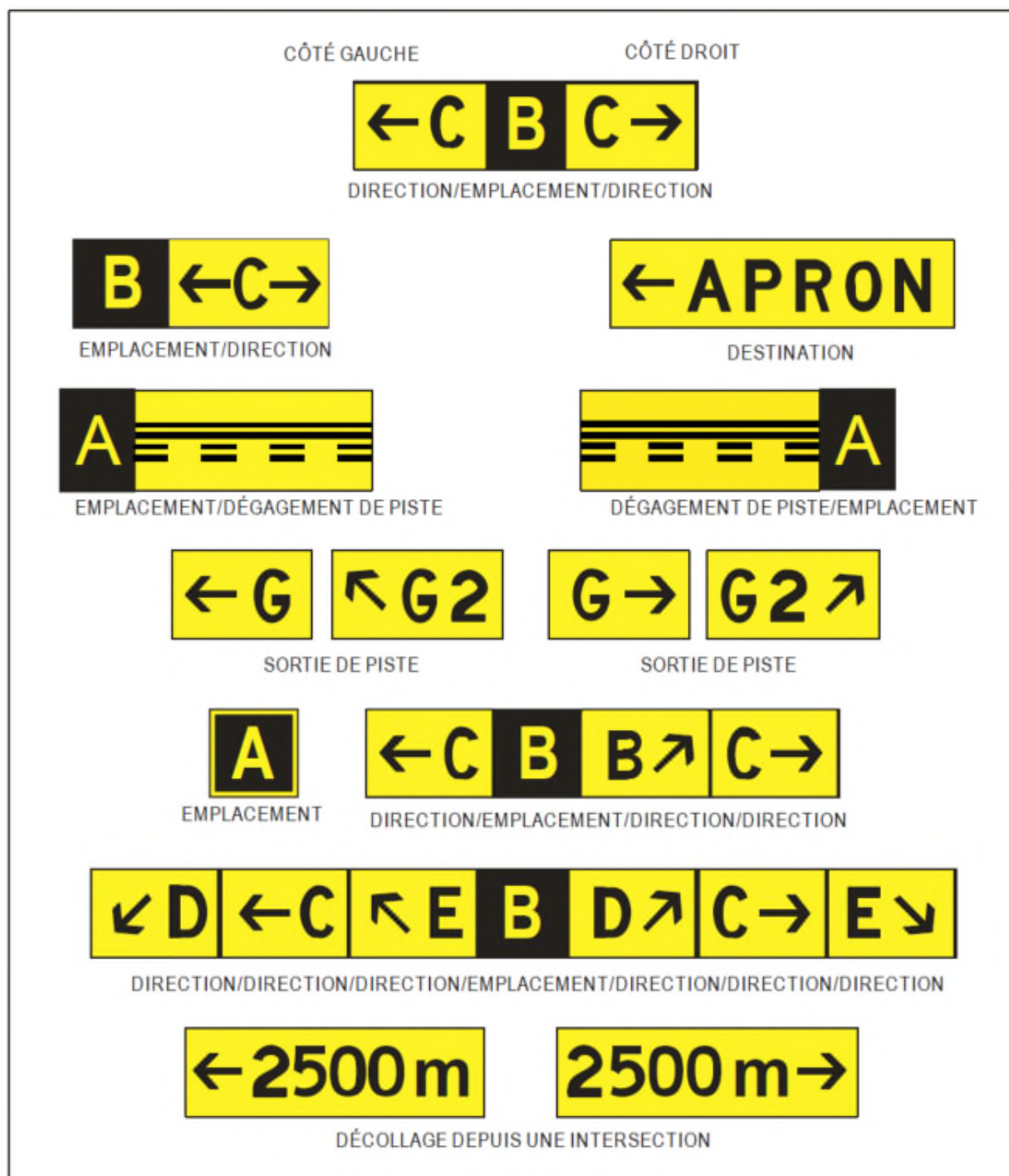


Figure 5-31. Panneaux d'indication

PISTES À VUE, PISTES AVEC APPROCHE CLASSIQUE, PISTES DE DÉCOLLAGE	
PISTES AVEC APPROCHE DE PRÉCISION	
CATÉGORIE I	
CATÉGORIE II	
CATÉGORIE III	

Note – La distance X est établie conformément au Tableau 3-2. La distance Y est établie à la limite de la zone

critique/sensible ILS/MLS.

Figure 5-32. Exemples d'emplacements de panneaux aux intersections voie de circulation/piste

5.4.3 Panneaux d'indication

Note. – Voir la Figure 5-30 pour la représentation graphique des panneaux d'indication.

Emploi

5.4.3.1 Un panneau d'indication sera installé lorsqu'il existe un besoin opérationnel d'identifier, au moyen d'un panneau de signalisation, un emplacement précis ou de donner des renseignements sur un parcours à suivre (direction ou destination).

5.4.3.2 Les panneaux d'indication comprendront : les panneaux indicateurs de direction, les panneaux d'emplacements, les panneaux de destination, les panneaux indicateurs de sortie de piste, les panneaux indicateurs de dégagement de piste et les panneaux indicateurs de décollage depuis une intersection.

5.4.3.3 Un panneau indicateur de sortie de piste sera installé lorsqu'il existe un besoin opérationnel d'identifier une sortie de piste.

5.4.3.4 Un panneau indicateur de dégagement de piste sera installé lorsque la voie de sortie de piste n'est pas dotée de feux axiaux de voie de circulation et qu'il faut indiquer à un pilote qui quitte la piste le périmètre de la zone critique/sensible ILS/MLS ou, si elle est plus éloignée de l'axe de la piste, la limite inférieure de la surface intérieure de transition.

Note. – Voir le § 5.3.16 pour les spécifications relatives au codage couleur des feux axiaux de voie de circulation.

5.4.3.5 Un panneau indicateur de décollage depuis une intersection sera installé lorsqu'il existe un besoin opérationnel d'indiquer la distance de roulement utilisable au décollage (TORA) restante pour les décollages depuis une intersection.

5.4.3.6 Un panneau de destination sera installé, s'il y a lieu, pour indiquer la direction à suivre pour se rendre à une destination particulière sur l'aérodrome, comme la zone de fret, l'aviation générale, etc.

5.4.3.7 Un panneau combiné d'emplacements et de direction sera installé lorsqu'on veut donner des renseignements sur le parcours avant une intersection de voies de circulation.

5.4.3.8 Un panneau indicateur de direction sera installé lorsqu'il existe un besoin opérationnel d'indiquer l'indicatif et la direction de voies de circulation à une intersection.

5.4.3.9 Un panneau d'emplacements sera installé à un point d'attente intermédiaire.

5.4.3.10 Un panneau d'emplacements sera installé avec un panneau d'identification de piste, sauf à une intersection de pistes.

5.4.3.11 Un panneau d'emplacements sera installé conjointement avec un panneau de direction ; toutefois, il pourra être omis si une étude aéronautique indique qu'il n'est pas nécessaire.

5.4.3.12 Un panneau d'emplacement sera installé, s'il y a lieu, pour identifier les voies de sortie d'aire de trafic ou les voies de circulation en aval d'une intersection.

5.4.3.13 Lorsqu'une voie de circulation se termine à une intersection en « T », par exemple, et qu'il est nécessaire de l'indiquer, une barrière, un panneau indicateur de direction et/ou toute autre aide visuelle appropriée seront utilisés.

Emplacement

5.4.3.14 À l'exception des cas spécifiés aux § 5.4.3.16 et 5.4.3.24, les panneaux d'indication seront, dans la mesure du possible, disposés du côté gauche de la voie de circulation, conformément au Tableau 5-5.

5.4.3.15 À une intersection de voies de circulation, les panneaux d'indication seront placés avant l'intersection et sur la même ligne que la marque de point d'attente intermédiaire. Lorsqu'il n'y a pas de marque de point d'attente intermédiaire, les panneaux seront installés à 60 m au moins de l'axe de la voie de circulation sécante, lorsque le chiffre de code est 3 ou 4, et à 40 m au moins, lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

Note. – Un panneau d'emplacement installé en aval d'une intersection de voies de circulation pourra être installé d'un côté ou de l'autre d'une voie de circulation.

5.4.3.16 Un panneau de sortie de piste sera disposé du même côté de la piste (gauche ou droit) que la sortie et sera placé conformément au Tableau 5-5.

5.4.3.17 Un panneau de sortie de piste sera placé avant le point de sortie de piste, sur la

même ligne qu'un point situé à 60 m au moins avant le point de tangence, lorsque le chiffre de code est 3 ou 4, et à 30 m au moins lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

5.4.3.18 Un panneau indicateur de dégagement de piste sera placé d'un côté au moins de la voie de circulation. La distance entre le panneau et l'axe de la piste ne sera pas inférieure à la plus grande des deux valeurs ci-après :

- a) la distance entre l'axe de piste et le périmètre de la zone critique/sensible ILS/MLS ; ou
- b) la distance entre l'axe de la piste et le bord inférieur de la surface intérieure de transition.

5.4.3.19 Lorsqu'il est installé conjointement avec un panneau indicateur de dégagement de piste, le panneau d'emplacement de voie de circulation sera placé vers l'extérieur du panneau indicateur de dégagement de piste.

5.4.3.20 Un panneau indicateur de décollage depuis une intersection sera implanté du côté gauche de la voie d'entrée. La distance du panneau à l'axe de la piste ne sera pas inférieure à 60 m, lorsque le chiffre de code est 3 ou 4, et à 45 m lorsque le chiffre de code est 1 ou 2.

5.4.3.21 Un panneau d'emplacement de voie de circulation installé conjointement avec un panneau d'identification de piste sera placé vers l'extérieur du panneau d'identification de piste.

5.4.3.22 Un panneau de destination ne sera pas coïmplanté avec un panneau indicateur d'emplacement ou de direction.

5.4.3.23 Un panneau d'indication autre qu'un panneau d'emplacement ne sera pas coïmplanté avec un panneau d'obligation.

5.4.3.24 Un panneau de direction, une barrière et/ou toute autre aide visuelle utilisés pour identifier une intersection en T seront placés du côté opposé de l'intersection, face à la voie de circulation.

Caractéristiques

5.4.3.25 Les panneaux d'indication autres qu'un panneau d'emplacement porteront une inscription de couleur noire sur fond jaune.

5.4.3.26 Les panneaux d'emplacement porteront une inscription jaune sur un fond noir. Lorsqu'ils sont utilisés seuls, ils comprendront aussi une bordure jaune.

5.4.3.27 L'inscription figurant sur un panneau de sortie de piste comprendra l'indicatif de la voie de sortie de piste et une flèche indiquant la direction à suivre.

5.4.3.28 L'inscription figurant sur un panneau indicateur de dégagement de piste reproduira les marques de point d'attente avant piste conformes au schéma A comme l'illustre la Figure 5-30.

5.4.3.29 L'inscription figurant sur un panneau indicateur de décollage depuis une intersection comprendra un message numérique indiquant la distance de roulement utilisable au décollage restante, en mètres, plus une flèche placée et orientée de façon appropriée, indiquant la direction du décollage, selon l'illustration de la Figure 5-30.

5.4.3.30 L'inscription figurant sur un panneau de destination comprendra un message alphabétique, alphanumérique ou numérique identifiant la destination,

accompagné d'une flèche indiquant la direction à suivre, comme le montre la Figure 5-30.

5.4.3.31 L'inscription figurant sur un panneau de direction comprendra un message alphabétique ou alphanumérique identifiant la ou les voies de circulation, accompagné d'une ou plusieurs flèches convenablement orientées, comme le montre la Figure 5-30.

5.4.3.32 L'inscription figurant sur un panneau d'emplacement comprendra la désignation de la voie de circulation, piste ou autre chaussée sur laquelle se trouve ou pénètre l'aéronef et elle ne contiendra pas de flèche.

5.4.3.33 Lorsqu'il est nécessaire d'identifier chaque point d'attente intermédiaire faisant partie d'un groupe situé sur une même voie de circulation, l'inscription du panneau d'emplacement comprendra l'indicatif de la voie de circulation et un numéro.

5.4.3.34 Lorsque des panneaux d'emplacement et de direction sont utilisés ensemble :

- a) tous les panneaux de direction comprenant un virage à gauche seront placés du côté gauche du panneau d'emplacement, et tous les panneaux de direction comportant un virage à droite seront placés du côté droit du panneau d'emplacement ; toutefois, lorsque la jonction consiste en une voie de circulation sécante, le panneau d'emplacement pourra aussi être placé du côté gauche ;
- b) les panneaux indicateurs de direction seront placés de telle façon que la direction des flèches s'écarte de plus en plus de la verticale, dans la direction de la voie de circulation correspondante ;

- c) un panneau de direction approprié sera placé à côté du panneau d'emplacement lorsque la direction de la voie de circulation change notablement en aval de l'intersection ;
- d) des panneaux de direction adjacents seront délimités par une ligne verticale noire comme l'illustre la Figure 5-30.

5.4.3.35 Les voies de circulation seront identifiées par un indicatif consistant en une ou plusieurs lettres, suivies ou non d'un numéro.

5.4.3.36 Lors de la désignation des voies de circulation, on évitera l'emploi des lettres I, O et X ainsi que de mots tels que intérieur et extérieur, afin d'éviter la confusion avec les chiffres 1 et 0 et les marques de zone fermée.

5.4.3.37 L'emploi de chiffres seuls sur l'aire de manœuvre sera réservé aux indicatifs de piste.

5.4.4 Panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome

Emploi

5.4.4.1 Lorsqu'un point de vérification VOR d'aérodrome est établi, il sera repéré par une marque et un panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome.

Note. – Voir le § 5.2.12 – Marque de point de vérification VOR d'aérodrome.

Emplacement

5.4.4.2 Les panneaux indicateurs de point de vérification VOR d'aérodrome seront situés aussi près que possible du point de vérification, de façon que les inscriptions soient visibles du poste de pilotage d'un

aéronef en position sur la marque du point de vérification VOR d'aérodrome.

Caractéristiques

5.4.4.3 Le panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome portera une inscription de couleur noire sur fond jaune.

5.4.4.4 Les inscriptions portées sur un panneau indicateur de point de vérification VOR seront conformes à l'une des variantes représentées sur la Figure 5-32, dans laquelle :

VOR est une abréviation identifiant le point de vérification VOR ;

116,3 est un exemple de la fréquence radio du VOR en question ;

147° est un exemple du relèvement VOR, au degré près, qui devrait être indiqué à l'emplacement du point de vérification VOR ;

4,3 NM est un exemple de la distance en milles marins par rapport à un DME associé au VOR en question.

Note. – Les tolérances pour la valeur du relèvement portée sur le panneau sont indiquées dans l'Annexe 10, Volume I, Supplément E. Il convient de noter qu'un point de vérification ne peut être utilisé en exploitation que lorsque des vérifications périodiques montrent que le relèvement obtenu correspond, à $\pm 2^\circ$ près, au relèvement déclaré.

5.4.5 Signe d'identification d'aérodrome

Emploi

5.4.5.1 Un aérodrome dont les moyens ordinaires d'identification à vue sont

insuffisants sera pourvu d'un signe d'identification.

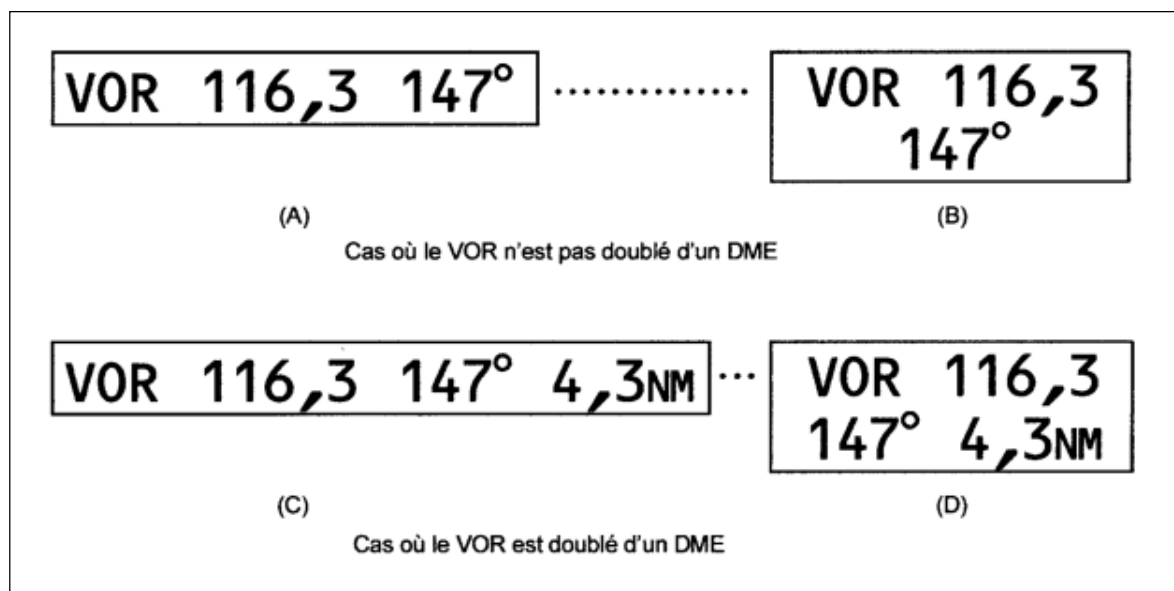


Figure 5-33. Panneau indicateur de point de vérification VOR d'aérodrome

Emplacement

5.4.5.2 Le signe d'identification d'aérodrome sera placé sur l'aérodrome de façon à être reconnaissable, dans la mesure du possible, sous tous les angles au-dessus de l'horizon.

Caractéristiques

5.4.5.3 Un signe d'identification d'aérodrome sera constitué par le nom de l'aérodrome.

5.4.5.4 la couleur choisie pour le signe d'identification d'aérodrome le rendra suffisamment visible sur le fond où il apparaît.

5.4.5.5 Les lettres auront au moins 3 m de hauteur.

5.4.6 Panneaux d'identification de poste de stationnement d'aéronef

5.4.6.1 Réserve

5.4.6.2 Réserve

5.4.6.3 Réserve

5.4.7 Panneau indicateur de point d'attente sur voie de service

5.4.7.1 Un panneau indicateur de point d'attente sur voie de service sera installé à tous les endroits où une voie de service donne accès à une piste.

Emplacement

5.4.7.2 Les panneaux indicateurs de point d'attente sur voie de service seront placés à droite, à 1,5 m d'un bord de la voie de service au point d'attente.

Caractéristiques

5.4.7.3 Le panneau indicateur de point d'attente sur voie de service portera une inscription de couleur blanche sur un fond rouge.

5.4.7.4 L'inscription figurant sur un panneau indicateur de point d'attente sur voie de service sera conforme à la réglementation routière nationale et comprendra les éléments suivants :

- a) *une obligation d'arrêter ; et,*
- b) *le cas échéant :*
 - 1) *une obligation d'obtenir une autorisation ATC ; et*
 - 2) *l'indicatif d'emplacement.*

Note. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie, contient des exemples de panneaux indicateurs de point d'attente sur voie de service.

5.4.7.5 Un point d'attente sur voie de service destiné à être utilisé de nuit sera rétro réfléchissant ou éclairé.

5.5 Balises

5.5.1 Généralités

Les balises seront frangibles. Si elles sont situées près d'une piste ou d'une voie de circulation, elles seront suffisamment basses pour laisser une garde suffisante aux hélices ou aux fuseaux-moteurs des aéronefs à réaction.

Note 1. – On utilise parfois des ancrages ou des chaînes pour éviter que les balises qui auraient été séparées de leur monture ne soient emportées par le souffle ou le vent.

Note 2. – Des éléments indicatifs sur les caractéristiques frangibles des balises figurent

dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 6^e Partie.

5.5.2 Balises de bord de piste sans revêtement

Emploi

5.5.2.1 Des balises seront installées lorsque les limites d'une piste sans revêtement ne sont pas nettement indiquées par le contraste de sa surface avec le terrain environnant.

Emplacement

5.5.2.2 Lorsqu'il existe des feux de piste, les balises seront incorporées aux montures des feux.

Lorsqu'il n'existe pas de feux, les balises de délimitation d'une piste seront des balises plates, de forme rectangulaire, ou des balises coniques, de manière à délimiter nettement la piste

Caractéristiques

5.5.2.3 Les balises rectangulaires mesureront au minimum 1 m sur 3 m et seront placées de manière que leur plus grande dimension soit parallèle à l'axe de la piste. Les balises coniques ne devraient pas avoir plus de 50 cm de hauteur.

5.5.3 Balises de bord de prolongement d'arrêt

Emploi

5.5.3.1 Les prolongements d'arrêt dont la surface ne se détache pas suffisamment du terrain environnant pour permettre de les distinguer nettement seront munis de balises de bord de prolongement d'arrêt.

Caractéristiques

5.5.3.2 Les balises de bord de prolongement d'arrêt seront suffisamment différentes des balises de bord de piste pour qu'aucune confusion ne soit possible.

Note. – Des balises constituées par des panneaux verticaux de petites dimensions, dont l'envers, pour un observateur situé sur la piste, est masqué, se sont révélées acceptables au point de vue de l'exploitation.

5.5.4 Balises de bord de piste enneigée **Réservé**

5.5.4.1 Réservé

5.5.4.2 Réservé

5.5.4.3 Réservé

5.5.5 Balises de bord de voie de circulation

Emploi

5.5.5.1 Des balises de bord de voie de circulation seront installées sur une voie de circulation lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 et que cette voie n'est dotée ni de feux axiaux, ni de feux de bord de voie de circulation, ni de balises axiales de voie de circulation.

Emplacement

5.5.5.2 Les balises de bord de voie de circulation seront installées au moins aux emplacements où des feux de bord de voie de circulation auraient été placés, le cas échéant.

Caractéristiques

5.5.5.3 Une balise de bord de voie de circulation sera de couleur bleue rétro réfléchissante.

5.5.5.4 La surface balisée vue par le pilote sera rectangulaire et elle aura une aire apparente d'au moins 150 cm².

5.5.5.5 Les balises de bord de voie de circulation seront frangibles. Elles seront suffisamment basses pour assurer la garde nécessaire aux hélices et aux nacelles de réacteur des avions à réaction.

5.5.6 Balises axiales de voie de circulation :

Emploi

5.5.6.1 Réservé

5.5.6.2 Réservé

Emplacement

5.5.6.3 Réservé

Note. – Voir le § 5.3.16.12 pour l'espacement des feux axiaux de voie de circulation.

5.5.6.4 Réservé

Caractéristiques

5.5.6.5 Les balises axiales de voie de circulation, s'elles sont installées, seront des balises rétro réfléchissantes de couleur verte.

5.5.6.6 la surface balisée vue par le pilote sera rectangulaire elle aura une aire apparente d'au moins 20 cm².

5.5.6.7 Les balises axiales de voie de circulation seront conçues et installées de manière à supporter le passage des roues d'un aéronef sans dommage pour elles-mêmes, ni pour l'aéronef.

5.5.7 Balises de bord de voie de circulation sans revêtement

Emploi

5.5.7.1 Lorsque les limites d'une voie de circulation sans revêtement ne sont pas nettement indiquées par le contraste qu'elle présente avec le terrain environnant, cette voie de circulation sera délimitée au moyen de balises.

Emplacement

5.5.7.2 Lorsqu'il existe des feux de voie de circulation, les balises seront incorporées aux feux. Lorsqu'il n'existe pas de feux, des balises coniques seront disposées de manière à délimiter nettement la voie de circulation.

5.5.8 Balises de délimitation

Emploi

5.5.8.1 Des balises de délimitation seront installées sur un aérodrome dont l'aire d'atterrissage ne comporte pas de piste.

Emplacement

5.5.8.2 Des balises de délimitation seront disposées le long de la limite de l'aire d'atterrissage à des intervalles de 200 m au plus lorsque des balises du type représenté sur la Figure 5-33 sont utilisées, ou à des intervalles d'environ 90 m dans le cas de balises coniques, et à tous les angles.

Caractéristiques

5.5.8.3 Les balises de délimitation auront, soit une forme analogue à celle indiquée sur la Figure 5-33, soit la forme d'un cône de révolution dont la hauteur sera de 50 cm et la base de 75 cm de diamètre au moins. Les balises seront colorées de manière à contraster avec l'arrière-plan. Une seule couleur contrastant avec l'arrière-plan ou deux couleurs contrastant entre elles, rouge et blanc ou orangé et blanc seront utilisées.

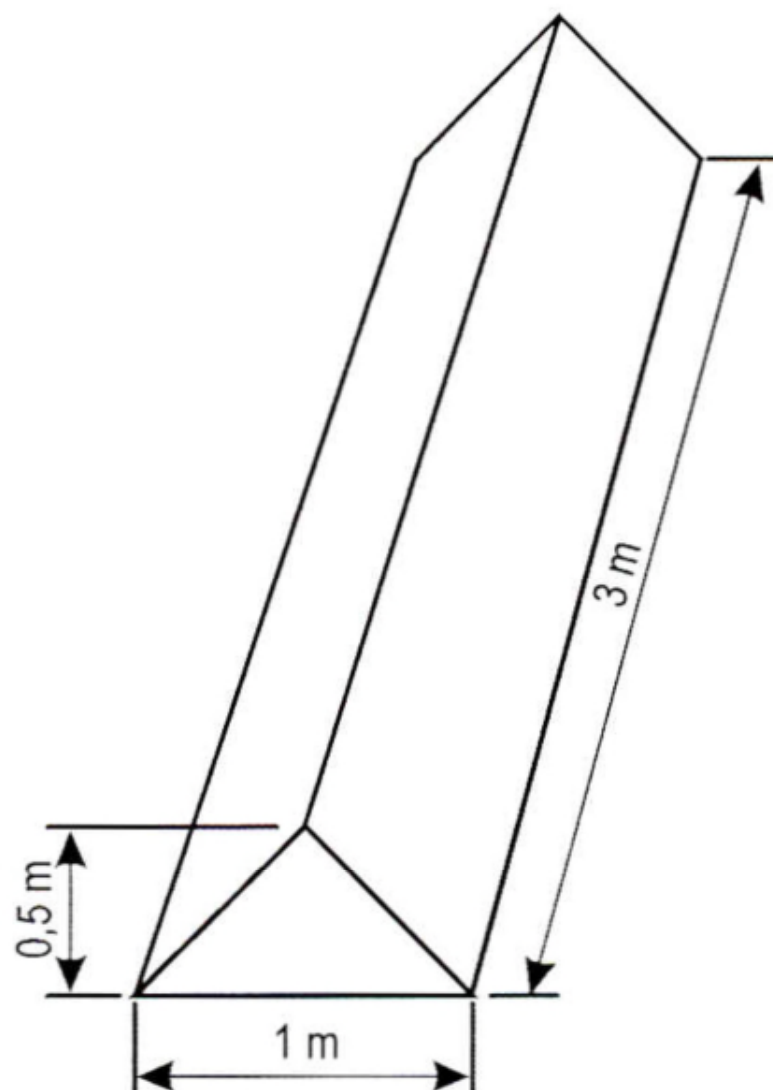


Figure 5-33. Balise de délimitation

6.1 Objets à doter d'un marquage et/ou d'un balisage lumineux

Note. – Le marquage et/ou le balisage lumineux des obstacles sont destinés à réduire le danger pour les aéronefs en indiquant la présence de ces obstacles. Ils ne réduisent pas nécessairement les limites d'emploi qui peuvent être imposées par la présence des obstacles.

6.1.1 Objets situés à l'intérieur des limites latérales des surfaces de limitation d'obstacles

6.1.1.1 Les véhicules et autres objets mobiles, à l'exclusion des aéronefs, se trouvant sur l'aire de mouvement d'un aéroport seront considérés comme des obstacles et dotés de marques ainsi que, si les véhicules et l'aéroport sont utilisés la nuit ou dans des conditions de faible visibilité, d'un balisage lumineux ; toutefois, le matériel de petit entretien des aéronefs et les véhicules utilisés exclusivement sur les aires de trafic pourront être exemptés de cette obligation.

6.1.1.2 Les feux aéronautiques hors sol sur l'aire de mouvement seront balisés de manière à être mis en évidence de jour. On n'installera pas de feux d'obstacle sur des feux hors sol ou des panneaux situés dans l'aire de mouvement.

6.1.1.3 Tous les obstacles situés en deçà des distances, par rapport à l'axe d'une voie de circulation, d'une voie de circulation d'aire de trafic ou d'une voie d'accès de poste de stationnement d'aéronef, spécifiées au Tableau 3-1, colonnes 11 et 12, seront dotés de marques et, si la voie considérée est utilisée la nuit, d'un balisage lumineux.

6.1.1.4 Un obstacle fixe qui fait saillie au-dessus d'une surface de montée au décollage à moins de 3 000 m du bord intérieur de cette

surface sera doté de marques et, si la piste est utilisée la nuit, d'un balisage lumineux ; toutefois :

- a) ces marques et ce balisage lumineux peuvent être omis si l'obstacle est masqué par un autre obstacle fixe ;
- b) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m ;
- c) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité ;
- d) le balisage lumineux peut être omis si l'obstacle est un phare de signalisation maritime et s'il est démontré, à la suite d'une étude aéronautique, que le feu porté par ce phare est suffisant.

6.1.1.5 Un objet fixe, autre qu'un obstacle, situé au voisinage d'une surface de montée au décollage, sera doté de marques et, si la piste est utilisée la nuit, d'un balisage lumineux, lorsqu'un tel balisage est jugé nécessaire pour écarter les risques de collision ; toutefois, les marques peuvent être omises :

- a) si l'objet est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m ; ou
- b) si l'objet est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité.

6.1.1.6 Un obstacle fixe qui fait saillie au-dessus d'une surface d'approche à moins de 3 000 m du bord intérieur ou au-dessus d'une surface de transition sera doté de marques et, si la piste est utilisée la nuit, d'un balisage lumineux ; toutefois :

- a) ces marques et ce balisage lumineux peuvent être omises si l'obstacle est masqué par un autre obstacle fixe ;
- b) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m ;
- c) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité ;
- d) le balisage lumineux peut être omis si l'obstacle est un phare de signalisation maritime et s'il est démontré, à la suite d'une étude aéronautique, que le feu porté par ce phare est suffisant.

6.1.1.7 Un obstacle fixe qui fait saillie au-dessus d'une surface horizontale sera doté de marques et, si l'aérodrome est utilisé la nuit, d'un balisage lumineux ; toutefois :

- a) ces marques et ce balisage lumineux peuvent être omises si :
 - 1) l'obstacle est masqué par un autre obstacle fixe ; ou
 - 2) dans le cas d'un circuit largement obstrué par des objets fixes ou éminences naturelles, des procédures ont été établies pour assurer une marge verticale de franchissement d'obstacles sûre au-dessous des trajectoires de vol prescrites ; ou encore
 - 3) une étude aéronautique a démontré que l'obstacle considéré n'a pas d'importance pour l'exploitation ;
- b) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant ne dépasse pas 150 m ;

- c) les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité ;
- d) le balisage lumineux peut être omis si l'obstacle est un phare de signalisation maritime et s'il est démontré, à la suite d'une étude aéronautique, que le feu porté par ce phare est suffisant.

6.1.1.8 Un objet fixe qui fait saillie au-dessus d'une surface de protection contre les obstacles sera doté de marques et, si la piste est utilisée la nuit, d'un balisage lumineux.

Note. – On trouvera à la section 5.3.5 des renseignements sur la surface de protection contre les obstacles.

6.1.1.9 Les autres objets situés à l'intérieur des surfaces de limitation d'obstacles seront dotés de marques et/ou d'un balisage lumineux si une étude aéronautique indique qu'ils peuvent constituer un danger pour les aéronefs (y compris les objets adjacents à des itinéraires de vol à vue, comme des voies navigables et des routes).

Note. – Voir la note au § 4.4.2.

6.1.1.10 Les fils ou câbles aériens qui traversent un cours d'eau, une voie navigable, une vallée ou une route seront dotés de balises et que les pylônes correspondants seront dotés de marques et d'un balisage lumineux si une étude aéronautique montre que ces fils ou câbles peuvent constituer un danger pour les aéronefs.

6.1.2 Objets situés à l'extérieur des limites latérales des surfaces de limitation d'obstacles

6.1.2.1 les objets qui constituent des obstacles aux termes du § 4.3.2 seront dotés de marques et d'un balisage lumineux ;

toutefois, les marques peuvent être omises si l'obstacle est balisé, de jour, par des feux d'obstacle à haute intensité.

6.1.2.2 les autres objets situés à l'extérieur des surfaces de limitation d'obstacles seront dotés de marques et/ou d'un balisage lumineux si une étude aéronautique indique qu'ils peuvent constituer un danger pour les aéronefs (y compris les objets adjacents à des itinéraires de vol à vue, comme des voies navigables et des routes).

6.1.2.3 les fils ou câbles aériens qui traversent un cours d'eau, une voie navigable, une vallée ou une route seront dotés de balises et que les pylônes correspondants seront dotés de marques et d'un balisage lumineux si une étude aéronautique montre que ces fils ou câbles peuvent constituer un danger pour les aéronefs.

6.2 Marquage et/ou balisage lumineux des objets

6.2.1 Généralités

6.2.1.1 La présence des objets qui doivent être dotés d'un balisage lumineux, conformément à la section 6.1, sera indiquée par des feux d'obstacle à basse, moyenne ou haute intensité ou par une combinaison de ces feux.

6.2.1.2 Les feux d'obstacle à basse intensité des types A, B, C, D et E, les feux d'obstacle à moyenne intensité des types A, B et C et les feux d'obstacle à haute intensité des types A et B seront conformes aux spécifications du Tableau 6-1 et de l'Appendice 1 de l'annexe 14.

6.2.1.3 Le nombre et la disposition des feux d'obstacle à basse, moyenne ou haute intensité à prévoir à chacun des niveaux balisés seront tels que l'objet soit signalé

dans tous les azimuts. Lorsqu'un feu se trouvera masqué dans une certaine direction par une partie du même objet ou par un objet adjacent, des feux supplémentaires seront installés sur l'objet adjacent ou la partie de l'objet qui masque le feu de façon à respecter le contour de l'objet à baliser. Tout feu masqué qui ne servirait en rien à préciser les contours de l'objet peut être omis.

6.2.2 Objets mobiles

Marquage

6.2.2.1 Tous les objets mobiles à baliser seront balisés à l'aide de couleurs ou de fanions.

Marquage par couleurs

6.2.2.2 Les objets mobiles qui sont balisés à l'aide de couleurs, seront balisés en une seule couleur nettement visible, de préférence rouge ou vert tirant sur le jaune, pour les véhicules de secours, et jaune pour les véhicules de service.

Marquage par fanions

6.2.2.3 Les fanions utilisés pour le balisage d'objets mobiles seront disposés autour ou au sommet de l'objet ou autour de son arête la plus élevée. Les fanions n'augmenteront en aucun cas le danger que présentent les objets qu'ils signalent.

6.2.2.4 Les fanions utilisés pour le balisage d'objets mobiles auront au moins 0,9 m de chaque côté et représenteront un damier composé de carrés d'au moins 0,3 m de côté. Les couleurs du damier contrasteront entre elles et avec l'arrière-plan. On utilisera l'orangé et le blanc ou le rouge et le blanc, sauf lorsque ces couleurs se confondent avec l'arrière-plan.

Balisage lumineux

6.2.2.5 Des feux d'obstacle à basse intensité de type C seront disposés sur les véhicules et autres objets mobiles, à l'exclusion des aéronefs.

Note. – Voir à l'Annexe 2 les dispositions relatives aux feux réglementaires des aéronefs.

6.2.2.6 Les feux d'obstacle à basse intensité de type C disposés sur des véhicules associés aux situations d'urgence ou à la sécurité seront des feux bleus à éclats, et ceux qui seront placés sur les autres véhicules seront des feux jaunes à éclats.

6.2.2.7 Des feux d'obstacle à basse intensité de type D seront disposés sur les véhicules d'escorte « FOLLOW ME ».

6.2.2.8 Les feux d'obstacle à basse intensité placés sur des objets à mobilité limitée, comme les passerelles télescopiques, seront des feux rouges fixes et seront, au minimum, conformes aux spécifications des feux d'obstacles à faible intensité, type A, du Tableau 6-1. Les feux auront une intensité suffisante pour être nettement visibles compte tenu de l'intensité des feux adjacents et du niveau général d'éclairement sur lequel ils se détacheraient normalement.

Tableau 6-1. Caractéristiques des feux d'obstacle

1	2	3	4	5	6	7
Type de feu	Couleur	Type de signal (fréquence des éclats)	Intensité de référence (cd) à la luminance de fond indiquée (b)			Tableau de répartition lumineuse
			Jour (supérieure à 500 cd/m ²)	Crépuscule (50-500 cd/m ²)	Nuit (inférieure à 50 cd/m ²)	
Faible intensité type A (obstacle fixe)	Rouge	Fixe	S/O	S/O	10	Tableau 6-2
Faible intensité type B (obstacle fixe)	Rouge	Fixe	S/O	S/O	32	Tableau 6-2
Faible intensité type C (obstacle mobile)	Jaune/Bleu (a)	À éclats (60-90/min)	S/O	40	40	Tableau 6-2
Faible intensité type D (véhicule d'escorte)	Jaune	À éclats (60-90/min)	S/O	200	200	Tableau 6-2
Faible intensité type E	Rouge	À éclats	S/O	S/O	32	6-2 (type B)
Moyenne intensité type A	Blanc	À éclats (20-60/min)	20 000	20 000	2 000	Tableau 6-3
Moyenne intensité type B	Rouge	À éclats (20-60/min)	S/O	S/O	2 000	Tableau 6-3
Moyenne intensité type C	Rouge	Fixe	S/O	S/O	2 000	Tableau 6-3
Haute intensité type A	Blanc	À éclats (40-60/min)	200 000	20 000	2 000	Tableau 6-3
Haute intensité type B	Blanc	À éclats (40-60/min)	100 000	20 000	2 000	Tableau 6-3

a) Voir le § 6.2.2.6.

b) Pour les feux à éclats, intensité effective déterminée selon les indications du *Manuel de conception des aéroports* (Doc 9157), 4e Partie.

c) Dans le cas des éoliennes : clignotement à la même cadence que le balisage installé sur la nacelle.

6.2.3 Objets fixes

Note. — Les objets fixes des éoliennes sont visés par la section 6.2.4 et les objets fixes des fils, câbles, etc., aériens et des pylônes correspondants, par la section 6.2.5.

Marquage

6.2.3.1 Tous les objets fixes à baliser seront, dans la mesure du possible, balisés à l'aide de couleurs, mais, en cas d'impossibilité, des balises ou des fanions seront placés sur ces

objets ou au-dessus d'eux ; toutefois, il ne sera pas nécessaire de baliser les objets qui, par leur forme, leur dimension ou leur couleur, sont suffisamment visibles.

Marquage par couleurs

6.2.3.2 Un objet sera balisé par un damier de couleur s'il présente des surfaces d'apparence continue et si sa projection sur un plan vertical quelconque mesure 4,5 m ou plus dans les deux dimensions. Le damier devrait être composé de cases rectangulaires

de 1,5 m au moins et 3 m au plus de côté, les angles du damier étant de la couleur la plus sombre. Les couleurs du damier contrasteront entre elles et avec l'arrière-

plan. L'orangé et le blanc ou le rouge et le blanc seront utilisés, sauf lorsque ces couleurs se confondent avec l'arrière-plan (voir Figure 6-1).

Tableau 6-2. Répartition lumineuse pour feux d'obstacle à faible intensité

	Intensité minimale (a)	Intensité maximale (a)	Ouverture de faisceau dans le plan vertical (f)	
			Ouverture de faisceau minimale	Intensité
Type A	10 cd (b)	S/O	10°	5 cd
Type B	32 cd (b)	S/O	10°	16 cd
Type C	40 cd (b)	400 cd	12° (d)	20 cd
Type D	200 cd (c)	400 cd	S/O	S/O

Note. – Ce tableau ne comprend pas les ouvertures de faisceau dans le plan horizontal qui sont recommandées. Le § 6.2.1.3 spécifie une couverture de 360° autour de l'obstacle. Le nombre de feux nécessaires pour répondre à cette exigence dépendra donc des ouvertures de faisceau dans le plan horizontal de chacun des feux ainsi que de la forme de l'obstacle. Il faudra donc plus de feux lorsque les ouvertures de faisceau sont plus étroites.

- 360° dans le plan horizontal. Pour les feux à éclats, l'intensité est exprimée en intensité effective, déterminée conformément au *Manuel de conception des aérodrômes* (Doc 9157), 4^{ème} Partie.
- Entre 2° et 10° dans le plan vertical. Les angles de site sont établis en rapport avec le plan horizontal lorsque le dispositif lumineux est à niveau.
- Entre 2° et 20° dans le plan vertical. Les angles de site sont établis en rapport avec le plan horizontal lorsque le dispositif lumineux est à niveau.
- L'intensité de pointe devrait être située à 2,5° approximativement dans le plan vertical.
- L'intensité de pointe devrait être située à 17° approximativement dans le plan vertical.
- L'ouverture du faisceau est définie comme l'angle entre le plan horizontal et les

directions pour lesquelles l'intensité dépasse celle qui est mentionnée dans la colonne « intensité ».

6.2.3.3 Un objet sera balisé par des bandes de couleurs alternées et contrastantes dans les cas suivants :

- s'il présente des surfaces d'apparence continue, ainsi qu'une dimension, horizontale ou verticale, supérieure à 1,5 m, l'autre dimension, horizontale ou verticale, étant inférieure à 4,5 m ; ou
- s'il s'agit d'une charpente dont une dimension, verticale ou horizontale, est supérieure à 1,5 m.

Ces bandes devraient être perpendiculaires à la plus grande dimension et avoir une largeur approximativement égale au septième de la plus grande dimension ou à 30 m si cette dernière valeur est inférieure au septième de la plus grande dimension. Les couleurs des bandes devraient contraster avec l'arrière-plan. Il est recommandé d'utiliser l'orangé et le blanc, sauf lorsque ces couleurs ne se détachent pas bien sur l'arrière-plan. Les bandes extrêmes devraient être de la couleur la plus sombre (voir Figures 6-1 et 6-2).

Note. – Le Tableau 6-4 donne une formule permettant de déterminer les largeurs de bande et d'obtenir un nombre impair de bandes, les bandes supérieure et inférieure étant ainsi de la couleur la plus sombre.

Tableau 6-3. Répartition lumineuse pour feux d'obstacle à intensité moyenne et haute selon les intensités de référence du Tableau 6-1

Intensité de référence	Exigences minimales					Recommandations				
	Angle de site (b)			Ouverture du faisceau dans le plan vertical (c)		Angle de site (b)			Ouverture du faisceau dans le plan vertical (c)	
	0°		-1°			0°	-1°	-10°		
	Intensité moyen minimale (a)	Intensité minimale (a)	Intensité minimale (a)	Ouverture de faisceau minimale	Intensité (a)	Intensité maximale (a)	Intensité maximale (a)	Intensité maximale (a)	Ouverture de faisceau maximale	Intensité (a)
200 000	200 000	150 000	75 000	3°	75 000	250 000	112 500	7 500	7°	75 000
100 000	100 000	75 000	37 500	3°	37 500	125 000	56 250	3 750	7°	37 500
20 000	20 000	15 000	7 500	3°	7 500	25 000	11 250	750	S/O	S/O
2 000	2 000	1 500	750	3°	750	2 500	1 125	75	S/O	S/O

Note. – Ce tableau ne comprend pas les ouvertures de faisceau dans le plan horizontal qui sont recommandées. Le § 6.2.1.3 spécifie une couverture de 360° autour de l'obstacle. Le nombre de feux nécessaires pour répondre à cette exigence dépendra donc des ouvertures de faisceau dans le plan horizontal de chacun des feux ainsi que de la forme de l'obstacle. Il faudra donc plus de feux lorsque les ouvertures de faisceau sont plus étroites.

- 360° dans le plan horizontal. Toutes les intensités sont exprimées en candelas. Pour les feux à éclats, l'intensité est exprimée en intensité effective, déterminée conformément au Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4e Partie.
- Les angles de site sont établis en rapport avec le plan horizontal lorsque le dispositif lumineux est à niveau.
- L'ouverture du faisceau est définie comme l'angle entre le plan horizontal et les directions pour lesquelles l'intensité dépasse

celle qui est mentionnée dans la colonne « intensité ».

Note. – Une ouverture de faisceau étendue peut être nécessaire dans une configuration particulière et être justifiée par une étude aéronautique.

6.2.3.4 Un objet sera balisé en une seule couleur bien visible si sa projection sur un plan vertical quelconque mesure moins de 1,5 m dans ses deux dimensions. L'orangé ou le rouge seront utilisés, sauf lorsque ces couleurs se confondent avec l'arrière-plan.

Note. – Avec certains arrière-plans, il peut s'avérer nécessaire d'avoir recours à une autre couleur que l'orangé ou le rouge pour obtenir un contraste suffisant.

Marquage par fanions

6.2.3.5 Les fanions de balisage d'objet fixe seront disposés autour ou au sommet de l'objet ou autour de son arête la plus élevée.

Lorsqu'ils seront utilisés pour signaler des objets étendus ou des groupes d'objets très rapprochés les uns des autres, les fanions seront disposés au moins de 15 m en 15 m. Les fanions n'augmenteront en aucun cas le danger que présentent les objets qu'ils signalent.

Tableau 6-4. Largeur des bandes de balisage

Dimension la plus grande		Largeur de bande
Supérieure à	Inférieure ou égale à	
1,5 m	210 m	1/7 de la dimension la plus grande
210 m	270 m	1/9 " " " " " "
270 m	330 m	1/11 " " " " " "
330 m	390 m	1/13 " " " " " "
390 m	450 m	1/15 " " " " " "
450 m	510 m	1/17 " " " " " "
510 m	570 m	1/19 " " " " " "
570 m	630 m	1/21 " " " " " "

6.2.3.6 Les fanions de balisage d'objets fixes auront au moins 0,6 m de chaque côté.

6.2.3.7 les fanions utilisés pour le balisage d'objets fixes seront de couleur orangée ou une combinaison de deux sections triangulaires, l'une orange et l'autre blanche, ou l'une rouge et l'autre blanche ; si ces couleurs se confondent avec l'arrière-plan, d'autres couleurs visibles seront utilisées.

Marquage par balises

6.2.3.8 Les balises situées sur les objets ou dans leur voisinage seront placées de manière à être nettement visibles, à définir le contour général de l'objet et à être

reconnaissables par temps clair à une distance d'au moins 1 000 m dans le cas d'un objet qui doit être observé d'un aéronef en vol et à une distance d'au moins 300 m dans le cas d'un objet qui doit être observé du sol dans toutes les directions éventuelles d'approche des aéronefs. Leur forme sera suffisamment distincte de celle des balises utilisées pour fournir d'autres types d'indications. Les balises n'augmenteront en aucun cas le danger que présentent les objets qu'elles signalent.

6.2.3.9 Chaque balise sera peinte d'une seule couleur. Les balises seront, alternativement, de couleur blanche et de couleur rouge ou

orangée. La teinte choisie fera contraste avec l'arrière-plan.

Balisage lumineux

6.2.3.10 Dans le cas d'un objet à doter d'un balisage lumineux, un ou plusieurs feux d'obstacle à basse, moyenne ou haute intensité seront placés aussi près que possible du sommet de l'objet.

Note. – L'Appendice 6 de l'annexe 14 contient des recommandations sur la manière dont une combinaison de feux d'obstacle à basse, moyenne et/ou haute intensité devrait être disposée.

6.2.3.11 Dans le cas d'une cheminée ou autre construction de même nature, les feux supérieurs seront placés suffisamment au-dessous du sommet, de manière à réduire le plus possible la contamination due à la fumée, etc. (voir Figure 6-2).

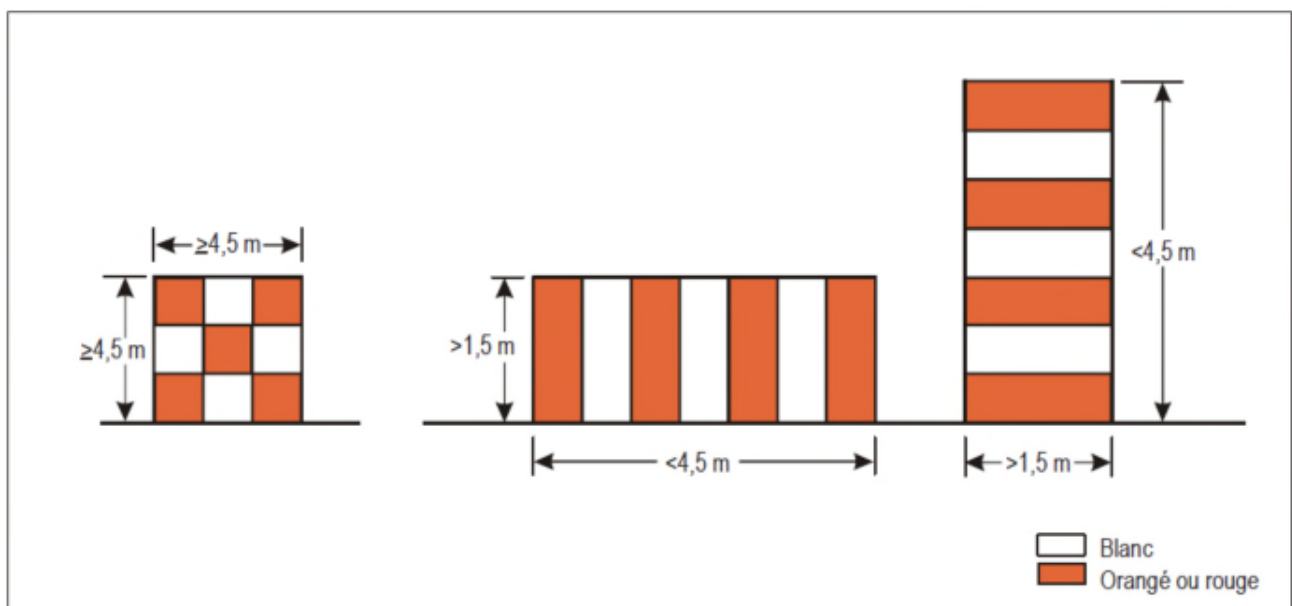


Figure 6-1. Marquages types

6.2.3.12 Dans le cas d'un pylône ou d'un bâti d'antenne qui est signalé de jour par des feux d'obstacle à haute intensité et qui comporte un élément, comme une tige ou une antenne, de plus de 12 m sur le sommet duquel il n'est pas possible de placer un feu d'obstacle à haute intensité, ce feu sera placé à l'endroit le plus haut possible, et, s'il y a lieu, un feu d'obstacle à moyenne intensité de type A sera placé au sommet.

6.2.3.13 Dans le cas d'un objet étendu ou d'un groupe d'objets très rapprochés les uns des autres qu'il faut doter d'un balisage lumineux et :

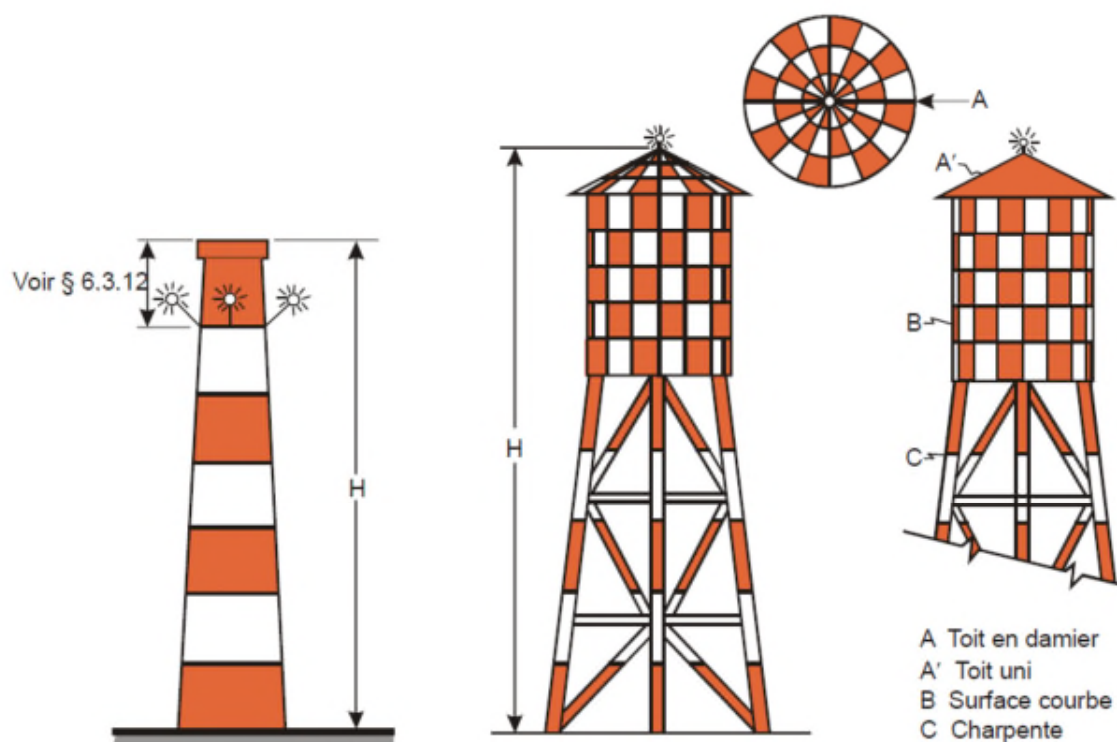
- a) qui perce une surface de limitation d'obstacles (OLS) horizontale ou qui sont situés à l'extérieur des OLS, les feux supérieurs seront disposés de manière à indiquer au moins les points ou les arêtes de cote maximale par rapport à la surface de limitation d'obstacle ou au-dessus du sol ainsi que le contour général et l'étendue de l'objet ;
- b) qui perce une OLS en pente, les feux supérieurs seront disposés de manière à indiquer au moins les points ou les arêtes de cote maximale par rapport à l'OLS ainsi que le contour général et l'étendue

de l'objet. Si deux arêtes ou plus sont à la même hauteur, l'arête la plus proche de l'aire d'atterrissage sera balisée.

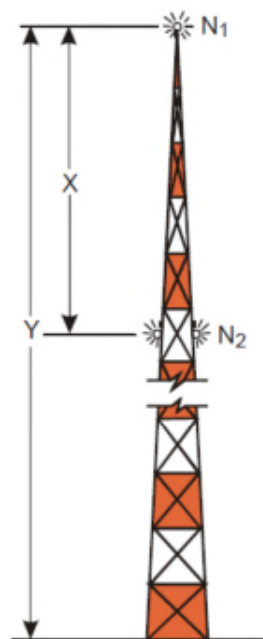
6.2.3.14 Lorsque la surface de limitation d'obstacles concernée est en pente et que le point le plus élevé au-dessus de cette surface n'est pas le point le plus élevé de l'objet, des feux d'obstacle supplémentaires seront placés sur la partie la plus élevée de l'objet.

6.2.3.15 Les feux servant à indiquer le contour général d'un objet étendu ou d'un groupe d'objets très rapprochés :

- a) seront placés à intervalles longitudinaux ne dépassant pas 45 m s'il s'agit de feux de faible intensité ;
- b) seront placés à intervalles longitudinaux ne dépassant pas 900 m s'il s'agit de feux de moyenne intensité.



Note.— H est inférieure à 45 m dans les exemples représentés ci-dessus. Si la hauteur est supérieure à 45 m, des feux intermédiaires doivent être ajoutés comme il est indiqué ci-dessous.



Espacement des feux (X) conforme à l'Appendice 6

Nombre de niveaux de feux = $N = \frac{Y \text{ (metres)}}{X \text{ (metres)}}$

Figure 6-2. Exemples de marquages et de balisages pour les constructions de grande hauteur

6.2.3.16 Les feux d'obstacle à haute intensité de type A et les feux d'obstacle de moyenne intensité des types A et B qui sont disposés sur un objet émettront des éclats simultanés.

6.2.3.17 Les angles de calage des feux d'obstacle à haute intensité de type A seront conformes aux indications du Tableau 6-5.

Note. – Les feux d'obstacle à haute intensité sont destinés à être utilisés aussi bien de jour que de nuit. Il est nécessaire de veiller à ce que ces feux ne provoquent pas d'éblouissement. Des indications sur la conception, l'emplacement et le fonctionnement des feux d'obstacle à haute intensité figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4e Partie.

6.2.3.18 Dans les cas où, de l'avis de l'autorité compétente, l'emploi de feux d'obstacle à haute intensité de type A ou à moyenne intensité de type A pour le balisage de nuit risque d'éblouir les pilotes dans le voisinage de l'aérodrome (dans un rayon d'environ 10 000 m) ou de soulever des problèmes environnementaux graves, un système de balisage lumineux d'obstacle double sera utilisé. Un tel système devra comprendre des feux d'obstacle à haute intensité de type A ou à moyenne intensité de type A, selon ce qui convient, destinés à être utilisés le jour et au crépuscule, et des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B ou C destinés à être utilisés de nuit.

Balisage lumineux des objets d'une hauteur inférieure à 45 m au-dessus du niveau du sol

6.2.3.19 Des feux d'obstacle à basse intensité de type A ou B seront utilisés quand l'objet est de moindre étendue et que sa hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant est inférieure à 45 m.

6.2.3.20 Lorsque l'emploi de feux d'obstacle à basse intensité de type A ou B ne convient pas ou s'il est nécessaire de donner un avertissement spécial préalable, des feux d'obstacle à moyenne ou haute intensité seront utilisés.

6.2.3.21 Les feux d'obstacle à basse intensité de type B seront utilisés soit seuls, soit en combinaison avec des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B, conformément au § 6.2.3.22.

6.2.3.22 Des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A, B ou C seront utilisés lorsque l'objet est d'une certaine étendue. Les feux d'obstacle à moyenne intensité de type A ou C seront utilisés seuls, alors que les feux d'obstacle à moyenne intensité de type B seront utilisés soit seuls, soit en combinaison avec des feux d'obstacle à basse intensité de type B.

Note. – Un groupe de bâtiments est considéré comme un objet d'une certaine étendue.

Balisage lumineux des objets d'une hauteur égale ou supérieure à 45 m mais inférieure à 150 m au-dessus du niveau du sol

6.2.3.23 Des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A, B ou C seront utilisés. Les feux d'obstacle à moyenne intensité de type A ou C seront utilisés seuls, alors que les feux d'obstacle à moyenne intensité de type B seront utilisés soit seuls, soit en combinaison avec des feux d'obstacle à basse intensité de type B.

6.2.3.24 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A et si le sommet de l'objet se trouve à plus de 105 m au-dessus du niveau du sol avoisinant, ou de la hauteur des sommets des immeubles avoisinants (lorsque l'objet à baliser est

entouré par des immeubles), des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux supplémentaires seront espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre ces feux ne devant pas dépasser 105 m.

6.2.3.25 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B et si le sommet de l'objet se trouve à plus de 45 m au-dessus du niveau du sol avoisinant, ou de la hauteur des sommets des immeubles avoisinants (lorsque l'objet à baliser est entouré par des immeubles), des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux supplémentaires seront des feux d'obstacle à basse intensité de type B et des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B disposés en alternance et espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre les feux ne devant pas dépasser 52 m.

6.2.3.26 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type C et si le sommet de l'objet se trouve à plus de 45 m au-dessus du niveau du sol avoisinant, ou de la hauteur des sommets des immeubles avoisinants (lorsque l'objet à baliser est entouré par des immeubles), des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux supplémentaires seront espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre ces feux ne devant pas dépasser 52 m.

6.2.3.27 Lorsque des feux d'obstacle à haute intensité de type A sont utilisés, ils seront espacés à intervalles uniformes ne dépassant pas 105 m entre le niveau du sol et les feux placés au sommet, comme le prévoit le § 6.2.3.10, sauf si l'objet à baliser est entouré d'immeubles, auquel cas la hauteur du sommet des immeubles pourra être utilisée comme l'équivalent du niveau du sol pour déterminer le nombre de niveaux de balisage.

Balisage lumineux d'objets d'une hauteur égale ou supérieure à 150 m au-dessus du niveau du sol

6.2.3.28 Des feux d'obstacle à haute intensité de type A seront utilisés pour indiquer la présence des objets dont la hauteur au-dessus du niveau du sol avoisinant est supérieure à 150 m si une étude aéronautique montre que ces feux sont essentiels pour signaler, de jour, la présence de ces objets.

6.2.3.29 Lorsque des feux d'obstacle à haute intensité de type A sont utilisés, ils seront espacés à intervalles uniformes ne dépassant pas 105 m entre le niveau du sol et les feux placés au sommet, comme le prévoit le § 6.2.3.10, sauf si l'objet à baliser est entouré d'immeubles, auquel cas la hauteur du sommet des immeubles pourra être utilisée comme l'équivalent du niveau du sol pour déterminer le nombre de niveaux de balisage.

6.2.3.30 Lorsque, de l'avis de l'autorité compétente, l'emploi de feux d'obstacle de haute intensité de type A, de nuit, risque d'éblouir les pilotes au voisinage d'un aéroport (dans un rayon de 10 000 m approximativement) ou de causer des préoccupations environnementales importantes, des feux d'obstacle à moyenne intensité de type C seront utilisés ; les feux

d'obstacle à moyenne intensité de type B seront utilisés soit seuls, soit en combinaison avec des feux d'obstacle à basse intensité de type B.

6.2.3.31 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type A, des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux intermédiaires seront espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre ces feux ne devant pas dépasser 105 m.

6.2.3.32 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B, des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux intermédiaires seront alternativement des feux d'obstacle à faible intensité de type B et des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B, et ils seront espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre ces feux ne devant pas dépasser 52 m.

6.2.3.33 Si un objet est signalé par des feux d'obstacle à moyenne intensité de type C, des feux supplémentaires seront installés à des niveaux intermédiaires. Ces feux supplémentaires seront espacés aussi également que possible entre le feu placé au sommet de l'objet et le niveau du sol ou le niveau du sommet des immeubles avoisinants, selon le cas, l'espacement entre ces feux ne devant pas dépasser 52 m.

6.2.4 Éoliennes

6.2.4.1 Une éolienne sera dotée de marques et/ou d'un balisage lumineux si elle est jugée être un obstacle.

Note 1. — Un balisage lumineux ou un marquage supplémentaires peuvent être installés si l'État le juge nécessaire

Note 2. — Voir les § 4.3.1 et 4.3.2.

Marquage

6.2.4.2 Les pales, la nacelle et les 2/3 supérieurs du mât seront peints en blanc, à moins qu'une étude aéronautique donne des indications contraires.

Balisage lumineux

6.2.4.3 Si un balisage lumineux est jugé nécessaire dans le cas d'un parc éolien, c'est-à-dire un groupe d'au moins deux éoliennes, ce parc sera considéré comme un objet d'une certaine étendue, et les feux seront installés comme suit :

- a) de manière à délimiter à délimiter le contour du parc éolien ;
- b) en respectant l'espacement maximal, entre les feux disposés sur le contour, conformément aux dispositions du § 6.2.3.15, sauf si une évaluation spécialisée montre qu'un espacement plus grand peut être appliqué ;
- c) si des feux à éclats sont utilisés, de manière à ce qu'ils clignotent simultanément dans l'ensemble du parc éolien ;
- d) si une éolienne d'une hauteur sensiblement plus grande que les autres se trouve à l'intérieur du parc, de manière à signaler cette éolienne également, peu importe son emplacement ; et,
- e) aux emplacements visés aux alinéas a), b) et d), et de manière à respecter les critères suivants :
 - i) éoliennes de hauteur hors tout (hauteur au moyeu plus hauteur en bout de pale) inférieure à 150 m : il est recommandé d'installer un feu à moyenne intensité sur la nacelle ;

- ii) éoliennes de hauteur hors tout comprise entre 150 m et 315 m : en plus d'un feu à moyenne intensité, il est recommandé d'installer sur la nacelle un second feu destiné à servir en cas de panne du feu opérationnel. Les feux devraient être installés de manière à ce que la lumière produite par l'un d'eux ne soit pas masquée par l'autre ;
- iii) éoliennes de hauteur hors tout comprise entre 150 m et 315 m : de plus, il est recommandé d'installer à mi-hauteur de la nacelle un balisage intermédiaire composé d'au moins trois feux à faible intensité de type E, comme spécifié au § 6.2.1.3. Si une étude aéronautique montre que des feux à faible intensité de type E ne sont pas adaptés, des feux à basse intensité de type A ou B pourront être utilisés.

Note. – L'alinéa e) du § 6.2.4.3 ne s'applique pas aux éoliennes de hauteur hors tout supérieure à 315 m. Pour de telles éoliennes, il pourrait être déterminé par une étude aéronautique qu'un marquage et un balisage lumineux supplémentaires sont nécessaires.

6.2.4.4 Les feux d'obstacle seront installés sur la nacelle de manière qu'ils soient visibles sans obstruction pour les aéronefs qui approchent de quelque direction que ce soit.

6.2.4.5 Si un balisage lumineux est jugé nécessaire dans le cas d'une éolienne isolée ou d'une ligne courte d'éoliennes, il sera installé conformément aux dispositions du § 6.2.4.3, alinéa e), ou comme il aura été déterminé par une étude aéronautique.

Tableau 6-5. Angles de calage des feux d'obstacle à haute intensité

Hauteur du dispositif lumineux au-dessus du relief (AGL)	
Supérieure à	Inférieure ou égale à
151 m	
122 m	151 m
92 m	122 m
	92 m

6.2.5 Fils et câbles aériens et pylônes correspondants

Marquage

6.2.5.1 Les fils ou les câbles aériens dont il faut signaler la présence seront dotés de balises ; les pylônes correspondants seront colorés.

Marquage par couleurs

6.2.5.2 Les pylônes qui supportent des fils, des câbles aériens, etc., et qui doivent être balisés seront dotés d'un marquage conforme aux § 6.2.3.1 à 6.2.3.4 ; toutefois, le marquage peut être omis dans le cas des pylônes éclairés de jour par des feux d'obstacle à haute intensité.

Marquage par balises

6.2.5.3 Les balises situées sur les objets ou dans leur voisinage seront placées de manière à être nettement visibles, à définir le contour général de l'objet et à être reconnaissables par temps clair à une distance d'au moins 1 000 m dans le cas d'un objet qui doit être observé d'un aéronef en vol et à une distance d'au moins 300 m dans le cas d'un objet qui doit être observé du sol dans toutes les directions éventuelles d'approche des aéronefs. Leur forme sera suffisamment distincte de celle des balises

utilisées pour fournir d'autres types d'indications. Les balises n'augmenteront en aucun cas le danger que présentent les objets qu'elles signalent.

6.2.5.4 Les balises employées pour signaler un fil ou câble aérien seront de forme sphérique et qu'elles aient un diamètre d'au moins 60 cm.

6.2.5.5 L'espacement entre deux balises consécutives ou entre une balise et un pylône soit déterminé en fonction du diamètre de la balise, mais ne dépasse en aucun cas :

- a) 30 m lorsque le diamètre de la balise est de 60 cm, cet espacement augmentant progressivement en même temps que le diamètre de la balise jusqu'à
- b) 35 m lorsque le diamètre de la balise est de 80 cm, cet espacement augmentant encore progressivement jusqu'à un maximum de
- c) 40 m lorsque le diamètre de la balise est d'au moins 130 cm.

Lorsqu'il s'agit de fils ou câbles multiples, etc., une balise sera placée à un niveau qui ne soit pas inférieur à celui du fil le plus élevé au point balisé.

6.2.5.6 Chaque balise sera peinte d'une seule couleur. Les balises seront, alternativement, de couleur blanche et de couleur rouge ou orangée. La teinte choisie devrait faire contraste avec l'arrière-plan.

6.2.5.7 lorsqu'il a été établi qu'il est nécessaire de baliser des fils ou câbles aériens mais qu'il est pratiquement impossible de les doter de balises, des feux d'obstacle à haute intensité de type B seront installés sur les pylônes correspondants.

Marquage par balises

6.2.5.3 Les balises situées sur les objets ou dans leur voisinage seront placées de manière à être nettement visibles, à définir le contour général de l'objet et à être reconnaissables par temps clair à une distance d'au moins 1 000 m dans le cas d'un objet qui doit être observé d'un aéronef en vol et à une distance d'au moins 300 m dans le cas d'un objet qui doit être observé du sol dans toutes les directions éventuelles d'approche des aéronefs. Leur forme sera suffisamment distincte de celle des balises utilisées pour fournir d'autres types d'indications. Les balises n'augmenteront en aucun cas le danger que présentent les objets qu'elles signalent.

6.2.5.4 Les balises employées pour signaler un fil ou câble aérien seront de forme sphérique et auront un diamètre d'au moins 60 cm.

6.2.5.5 L'espacement entre deux balises consécutives ou entre une balise et un pylône sera déterminé en fonction du diamètre de la balise, mais ne dépasse en aucun cas :

- a) 30 m lorsque le diamètre de la balise est de 60 cm, cet espacement augmentant progressivement en même temps que le diamètre de la balise jusqu'à
- b) 35 m lorsque le diamètre de la balise est de 80 cm, cet espacement augmentant encore progressivement jusqu'à un
- c) maximum de 40 m lorsque le diamètre de la balise est d'au moins 130 cm.

Lorsqu'il s'agit de fils ou câbles multiples, etc., une balise sera placée à un niveau qui ne soit pas inférieur à celui du fil le plus élevé au point balisé.

6.2.5.6 Chaque balise sera peinte d'une seule couleur. Les balises seront, alternativement, de couleur blanche et de couleur rouge ou

orangée. La teinte choisie devrait faire contraste avec l'arrière-plan.

6.2.5.7 Lorsqu'il a été établi qu'il est nécessaire de baliser des fils ou câbles aériens mais qu'il est pratiquement impossible de les doter de balises, Les feux d'obstacle à haute intensité de type B soient installés sur les pylônes correspondants.

Balisage lumineux

6.2.5.8 Des feux d'obstacle à haute intensité de type B seront utilisés pour indiquer la présence de pylônes supportant des fils, câbles aériens ou autres :

a) si une étude aéronautique montre que ces feux sont essentiels pour signaler, de jour, la présence des fils, câbles, etc. ; ou encore

b) s'il a été jugé impossible d'installer des balises sur ces fils, câbles, etc.

6.2.5.9 Lorsque des feux d'obstacle à haute intensité de type B sont utilisés, ils seront situés à trois niveaux, à savoir :

- au sommet du pylône ;
- au niveau le plus bas de la suspension des fils ou des câbles ;
- environ à mi-hauteur entre ces deux niveaux.

Note. — Dans certains cas, cette disposition peut exiger de placer les feux à l'écart du pylône.

6.2.5.10 Les feux d'obstacle à haute intensité de type B signalant la présence d'un pylône supportant des fils ou des câbles aériens, etc., émettront des éclats séquentiels, dans l'ordre suivant : d'abord le feu intermédiaire, puis le feu supérieur, et enfin le feu inférieur. La durée des intervalles entre les éclats, par rapport à la durée totale du cycle, correspondra approximativement aux rapports indiqués ci-après :

Intervalle entre les éclats	Durée
<i>des feux intermédiaire et supérieur</i>	1/13
<i>des feux supérieur et inférieur</i>	2/13
<i>des feux inférieur et intermédiaire</i>	10/13

Note. — Les feux d'obstacle à haute intensité sont destinés à être utilisés aussi bien de jour que de nuit. Il est nécessaire de veiller à ce que ces feux ne provoquent pas d'éblouissement. Des indications sur la conception, l'emplacement et le fonctionnement des feux d'obstacle à haute intensité figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4e Partie.

6.2.5.11 Dans les cas où, de l'avis de l'autorité compétente, l'emploi de feux d'obstacle à haute intensité de type B pour le

balisage de nuit risque d'éblouir les pilotes dans le voisinage de l'aérodrome (dans un rayon d'environ 10 000 m) ou de soulever des problèmes environnementaux graves, un système de balisage lumineux d'obstacle double sera utilisé. Un tel système comprendra des feux d'obstacle à haute intensité de type B destinés à être utilisés le jour et au crépuscule, et des feux d'obstacle à moyenne intensité de type B destinés à être utilisés de nuit. Lorsque des feux à moyenne intensité sont utilisés, ils seront installés au

même niveau que les feux d'obstacle à haute intensité de type B.

6.2.5.12 Les angles de calage des feux d'obstacle à haute intensité de type B seront conformes aux indications du Tableau 6-5.

CHAPITRE 7. AIDES VISUELLES POUR SIGNALER LES ZONES D'EMPLOI LIMITÉ

7.1 Pistes et voies de circulation fermées en totalité ou en partie

Emploi

7.1.1 Des marques de zone fermée seront disposées sur une piste ou une voie de circulation, ou sur une partie de piste ou de voie de circulation, qui est interdite en permanence à tous les aéronefs.

7.1.2 Des marques de zone fermée seront disposées sur une piste ou une voie de circulation, ou sur une partie de piste ou de voie de circulation qui est temporairement fermée. toutefois, ces marques peuvent être omises lorsque la fermeture est de courte durée et qu'un avertissement suffisant est donné par les services de la circulation aérienne.

Emplacement

7.1.3 Sur une piste, une marque de zone fermée sera disposée à chaque extrémité de la piste ou de la partie de piste déclarée fermée et des marques supplémentaires seront disposées de telle façon que l'intervalle entre deux marques successives n'excède pas 300 m. Sur une voie de circulation, une marque de zone fermée sera disposée au moins à chaque extrémité de la voie ou de la partie de voie de circulation qui est fermée.

Caractéristiques

7.1.4 Les marques de zone fermée auront la forme et les proportions indiquées dans la Figure 7-1, schéma a), dans le cas d'une piste, et elles auront la forme et les proportions indiquées dans le schéma b), dans le cas d'une voie de circulation. Les marques

seront de couleur blanche dans le cas d'une piste et jaune dans le cas d'une voie de circulation.

Note. – Lorsqu'il s'agit d'une zone temporairement fermée, on pourra se servir de barrières frangibles ou de marques utilisant des matériaux autres que de la peinture, ou de tout autre moyen approprié.

7.1.5 Lorsqu'une piste ou voie de circulation, ou une partie de piste ou de voie de circulation, est définitivement fermée, toutes les marques normales de piste ou de voie de circulation seront masquées.

7.1.6 Le balisage lumineux des pistes ou voies de circulation ou des parties de piste ou de voie de circulation fermées ne sera pas allumé, sauf pour l'entretien.

7.1.7 Lorsqu'une piste ou voie de circulation, ou une partie de piste ou de voie de circulation fermée est coupée par une piste ou une voie de circulation utilisable qui est utilisée de nuit, des feux de zone inutilisable seront disposés en travers de l'entrée de la zone fermée, en plus des marques de zone fermée, à des intervalles ne dépassant pas 3 m (voir § 7.4.4).

7.2 Surfaces à faible résistance

Emploi

7.2.1 Lorsqu'un accotement de voie de circulation, d'aire de demi-tour sur piste, de plate-forme d'attente, d'aire de trafic, ou d'autre surface à faible résistance ne peut être aisément distingué des surfaces portantes, et que son utilisation par des aéronefs risque de causer des dommages à ces derniers, la limite entre cette surface et les surfaces portantes sera indiquée par des marques latérales de voie de circulation.

Note. — Les spécifications relatives aux marques latérales de piste figurent au § 5.2.7.

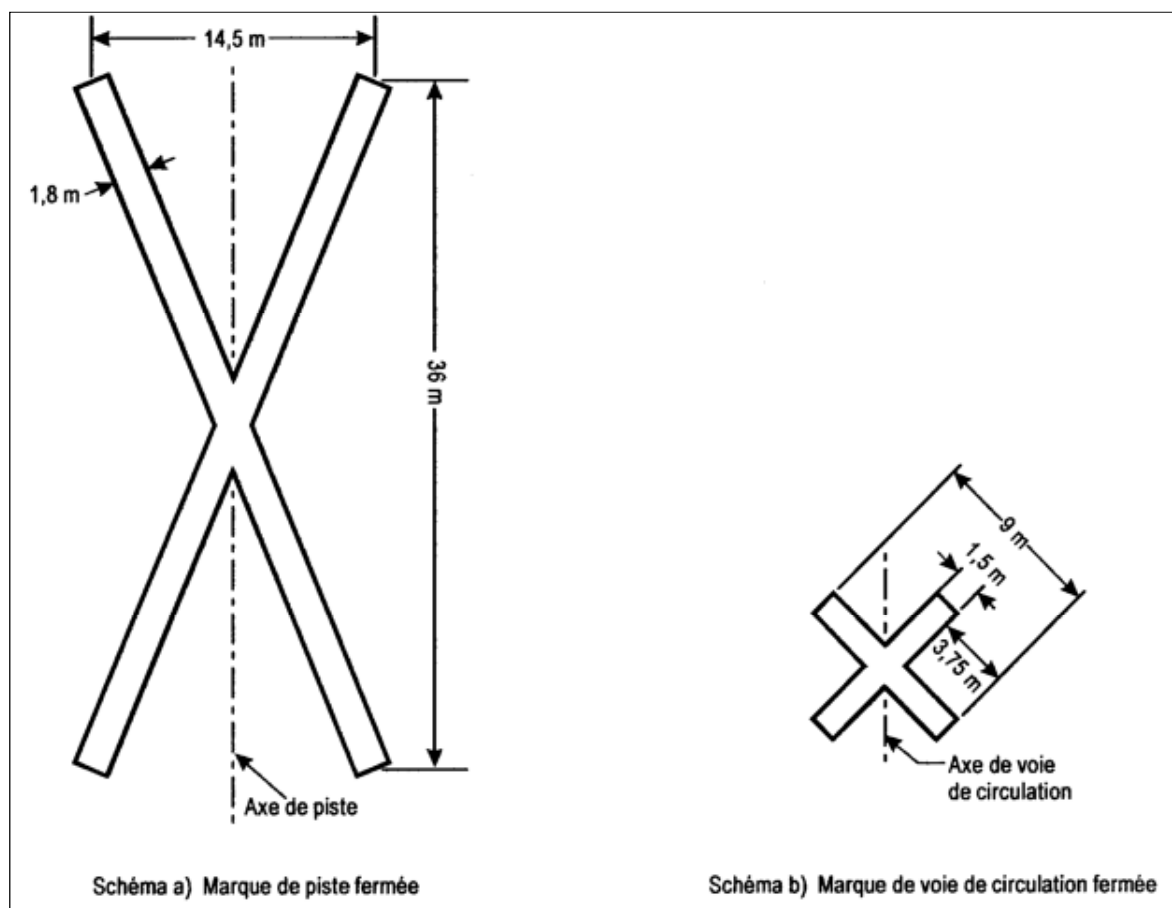


Figure 7-1. Marques de piste et de voie de circulation fermée

Emplacement

7.2.2 Les marques latérales de voie de circulation seront disposées le long du bord de la surface portante, le bord extérieur de la marque coïncidant approximativement avec le bord de la surface portante.

Caractéristiques

7.2.3 Les marques latérales de voie de circulation seront constituées par une double bande continue de la même couleur que les marques d'axe de voie de circulation, chaque

bande ayant une largeur de 15 cm et les deux bandes étant espacées de 15 cm.

Note. — Des indications sur la manière de placer les bandes transversales aux intersections ou sur une petite zone de l'aire de trafic figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie.

7.3 Aire d'avant-seuil

Emploi

7.3.1 Lorsqu'une aire d'avant-seuil dotée d'un revêtement à une longueur supérieure à 60 m et ne peut être utilisée normalement par les aéronefs, elle sera balisée sur toute sa longueur à l'aide de chevrons.

Emplacement

7.3.2 La pointe des chevrons sera dirigée vers la piste et les chevrons seront disposés comme il est indiqué sur la Figure 7-2.

Caractéristiques

7.3.3 Les marques seront de couleur bien visible, contrastant avec la couleur utilisée pour les marques de piste. Elles seront jaunes de préférence et la largeur du trait ne sera pas inférieure à 0,9 m.

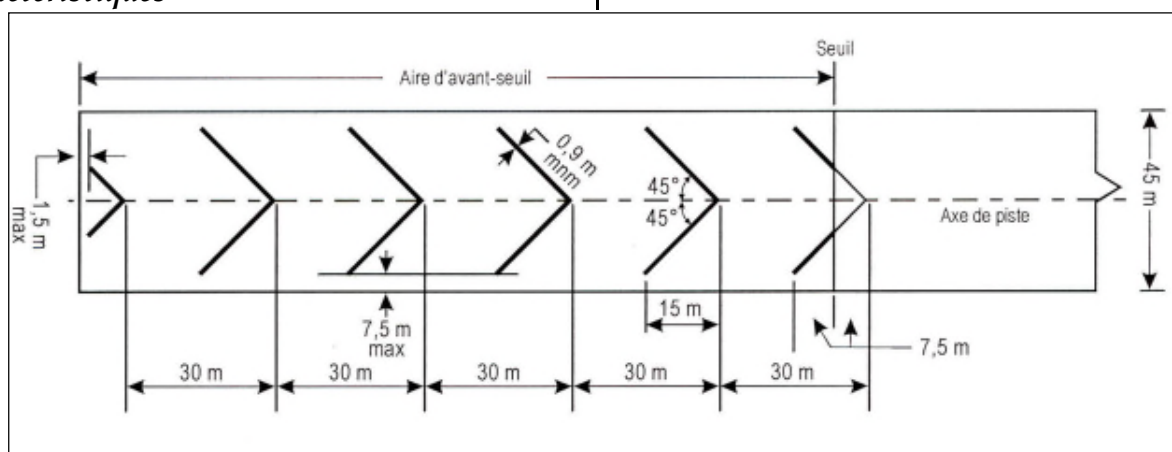


Figure 7-2. Marques d'avant-seuil

7.4 Zones inutilisables

Emploi

7.4.1 Des balises de zone inutilisable seront disposées à tous les endroits où une partie de voie de circulation, d'aire de trafic ou de plate-forme d'attente ne convient pas au roulement des aéronefs mais que ceux-ci peuvent encore contourner en sécurité. Sur une aire de mouvement utilisée la nuit, des feux de zone inutilisable seront employés.

Note. – Des balises et des feux de zone inutilisable sont employés pour avertir les pilotes de la présence d'un trou dans la chaussée d'une voie de circulation ou d'une aire de trafic ou pour délimiter une portion de chaussée, sur une aire de trafic par exemple, qui est en réparation. Il ne convient pas de les employer quand une portion de piste devient inutilisable ou quand une grande partie de la largeur d'une voie de circulation

devient inutilisable. En pareil cas, la piste ou voie de circulation est normalement fermée.

Emplacement

7.4.2 Les balises et feux de zone inutilisable seront disposés à intervalles suffisamment serrés pour délimiter la zone inutilisable.

Note. – Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 14, donne des indications sur l'emplacement des feux de zone inutilisable.

Caractéristiques des balises de zone inutilisable

7.4.3 Les balises de zone inutilisable seront constituées par des objets bien visibles tels que des fanions, des cônes ou des panneaux placés verticalement.

Caractéristiques des feux de zone inutilisable

7.4.4 Le feu de zone inutilisable sera un feu rouge fixe. Ce feu aura une intensité suffisante pour être nettement visible compte tenu de l'intensité des feux adjacents et du niveau général d'éclairement sur lequel il se détacherait normalement. Cette intensité ne sera en aucun cas inférieure à 10 cd en lumière rouge.

Caractéristiques des cônes de zone inutilisable

7.4.5 Les cônes de zone inutilisable auront au minimum 0,5 m de hauteur et seront rouges, orangés ou jaunes, ou combineront l'une de ces couleurs et le blanc.

Caractéristiques des fanions de zone inutilisable

7.4.6 Les fanions de zone inutilisable seront des fanions carrés d'au moins 0,5 m de côté, et de couleurs rouges, orangés ou jaunes, ou combineront l'une de ces couleurs et le blanc.

Caractéristiques des panneaux de zone inutilisable

7.4.7 Les panneaux de zone inutilisable auront une hauteur d'au moins 0,5 m et une largeur d'au moins 0,9 m et porteront des bandes verticales alternées rouges et blanches ou orangées et blanches.

CHAPITRE 8. SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

8.1 Systèmes d'alimentation électrique des installations de navigation aérienne

Note liminaire. – La sécurité de l'exploitation aux aérodromes dépend de la qualité de l'alimentation électrique. L'ensemble du système d'alimentation électrique peut comprendre des connexions à une ou plusieurs sources extérieures d'énergie, à une ou plusieurs installations de génération locales et à un réseau de distribution comprenant des transformateurs et des dispositifs de commutation. La planification du système d'alimentation électrique d'un aérodrome doit prendre en compte nombre d'autres installations que le système doit prendre en charge.

8.1.1 Les aérodromes disposeront d'une alimentation principale appropriée permettant d'assurer la sécurité du fonctionnement des installations de navigation aérienne.

8.1.2 Les systèmes d'alimentation électrique des aides visuelles et des aides de radionavigation des aérodromes seront conçus et réalisés de telle manière qu'en cas de panne d'équipement, il ne sera pas donné d'indications visuelles et non visuelles inadéquates ou trompeuses aux pilotes.

Note. – La conception et la réalisation des systèmes électriques doivent tenir compte des facteurs susceptibles de provoquer des anomalies de fonctionnement, tels que les perturbations électromagnétiques, pertes en ligne, détériorations de la qualité du courant, etc. Des renseignements supplémentaires figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 5^e Partie.

8.1.3 Le dispositif de connexion de l'alimentation des installations nécessitant

une alimentation auxiliaire sera tel qu'en cas de panne de la source principale d'énergie, ces installations se trouvent automatiquement branchées sur la source d'alimentation auxiliaire.

8.1.4 L'intervalle de temps entre une panne de la source principale d'énergie et le rétablissement complet des services nécessaires visés au § 8.1.10 sera aussi court que possible, sauf en ce qui concerne les aides visuelles associées aux pistes avec approche classique, aux pistes avec approche de précision ou aux pistes de décollage, pour lesquelles les dispositions du Tableau 8-1 concernant les délais de commutation maximum devraient s'appliquer.

Note. – Une définition du délai de commutation figure dans le Chapitre 1.

8.1.5 L'établissement d'une définition du délai de commutation n'exigera pas de remplacer les installations d'alimentation électrique auxiliaire existantes avant le 1^{er} janvier 2010. Toutefois, pour une alimentation électrique installée après le 4 novembre 1999, le dispositif de connexion de l'alimentation des installations nécessitant une alimentation auxiliaire sera tel que ces installations seront capables de répondre aux dispositions du Tableau 8-1 concernant les délais de commutation maximum définis au Chapitre 1.

Aides visuelles

Emploi

8.1.6 On installera, sur les pistes avec approche de précision, une alimentation électrique auxiliaire capable de répondre aux dispositions prévues par le Tableau 8-1 pour

la catégorie appropriée de piste avec approche de précision. Les raccordements d'alimentation électrique aux installations pour lesquelles une alimentation auxiliaire est nécessaire seront réalisés de façon que les installations soient automatiquement connectées à la source auxiliaire en cas de panne de la source principale.

8.1.7 Dans le cas d'une piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 800 m, on installera une alimentation électrique auxiliaire capable de répondre aux dispositions correspondantes du Tableau 8-1.

8.1.8 Une alimentation électrique auxiliaire capable de répondre aux spécifications du Tableau 8-1, sera installée sur les aérodromes où la piste principale est une piste avec approche classique. Il n'est toutefois pas indispensable d'installer cette alimentation électrique auxiliaire pour plus d'une piste avec approche classique.

8.1.9 Une alimentation électrique auxiliaire capable de répondre aux spécifications du § 8.1.4 sera installée sur les aérodromes où la piste principale est une piste à vue. Il n'est toutefois pas indispensable d'installer cette alimentation électrique auxiliaire lorsqu'il existe un balisage lumineux de secours conforme aux spécifications du § 5.3.2, et qui peut être activé dans un délai de 15 minutes.

Tableau 8-1. Spécifications relatives à l'alimentation électrique auxiliaire
(voir § 8.1.4)

Piste	Balisage lumineux à alimenter	Délai maximal de commutation
Avec approche à vue	Indicateurs visuels de pente d'approche ^a Bord de piste ^b Seuil de piste ^b Extrémité de piste ^b Obstacle ^a	Voir § 8.1.4 et 8.1.9
Avec approche classique	Dispositif lumineux d'approche Indicateurs visuels de pente d'approche ^{a,d} Bord de piste ^d Seuil de piste ^d Extrémité de piste Obstacle ^a	15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes
Avec approche de précision, catégorie I	Dispositif lumineux d'approche Bord de piste ^d Indicateurs visuels de pente d'approche ^{a,d} Seuil de piste ^d Extrémité de piste Voie de circulation essentielle ^a Obstacle ^a	15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes 15 secondes
Avec approche de précision, catégories II/III	300 premiers mètres du balisage lumineux d'approche Autres parties du balisage lumineux d'approche Obstacle ^a Bord de piste Seuil de piste Extrémité de piste Axe de piste Zone de toucher des roues Toutes les barres d'arrêt Voie de circulation essentielle	1 seconde 15 secondes 15 secondes 15 secondes 1 seconde 1 seconde 1 seconde 1 seconde 1 seconde 15 secondes
Piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 800 m	Bord de piste Extrémité de piste Axe de piste Toutes les barres d'arrêt Voie de circulation essentielle ^a Obstacle ^a	15 secondes ^c 1 seconde 1 seconde 1 seconde 15 secondes 15 secondes

a. Dotés d'une alimentation auxiliaire lorsque leur fonctionnement est indispensable à la sécurité des vols.

- b. Voir Chapitre 5, § 5.3.2, au sujet de l'utilisation d'un balisage lumineux de secours.
- c. Une seconde s'il n'y a pas de feux d'axe de piste.
- d. Une seconde si les vols sont effectués au-dessus d'un terrain dangereux ou escarpé.

8.1.10 Les installations d'aérodrome ci-après seront raccordées à une alimentation électrique auxiliaire capable de les prendre en charge en cas de panne du système d'alimentation principal :

- a) *le projecteur de signalisation et l'éclairage minimal nécessaire au personnel des services de la circulation aérienne dans l'exercice de ses fonctions ;*

Note. – L'éclairage minimal nécessaire peut être assuré par des moyens autres que les moyens électriques.

- b) *tous les feux d'obstacles qui, de l'avis de l'autorité compétente, sont indispensables à la sécurité des vols ;*
- c) *les feux d'approche, de piste et de voie de circulation définis aux § 8.1.6 à 8.1.9 ;*
- d) *l'équipement météorologique ;*
- e) *l'éclairage indispensable de sûreté, si un tel éclairage est installé conformément au § 9.11 ;*
- f) *l'équipement et les installations indispensables aux services d'aérodrome qui interviennent en cas d'urgence ;*
- g) *l'éclairage par projecteurs du point isolé de stationnement d'aéronef désigné s'il est mis en œuvre conformément aux dispositions du § 5.3.23.1 ;*
- h) *l'éclairage des points de l'aire de trafic où peuvent circuler des passagers.*

Note. – Les spécifications relatives à l'alimentation électrique auxiliaire des aides de radionavigation et des éléments au sol des installations de télécommunication figurent à l'Annexe 10, Volume I, Chapitre 2.

8.1.11 L'alimentation électrique auxiliaire sera assurée par l'un des deux moyens suivants :

- *une alimentation publique indépendante, c'est-à-dire une source alimentant les services de l'aérodrome à partir d'une sous-station autre que la sous-station normale à l'aide d'une ligne d'alimentation suivant un itinéraire différent de l'itinéraire normal d'alimentation ; cette alimentation devra être telle que le risque d'une panne simultanée de l'alimentation normale et de l'alimentation publique indépendante soit extrêmement faible ;*
- *une ou plusieurs sources d'énergie auxiliaires : groupes électrogènes, accumulateurs, etc., permettant de fournir de l'énergie électrique.*

Note. – Des éléments indicatifs sur les systèmes électriques figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 5^e Partie.

8.2 Conception des circuits

8.2.1 Dans le cas d'une piste destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 550 m, les circuits électriques d'alimentation, d'éclairage et de commande des dispositifs lumineux indiqués au Tableau 8-1 seront conçus de sorte qu'en cas de panne d'équipement, les indications lumineuses ne soient pas trompeuses ou inadéquates.

Note. – Des indications sur des moyens permettant d'assurer cette protection figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 5^e Partie.

8.2.2 Dans le cas où l'alimentation électrique auxiliaire de l'aérodrome est assurée au moyen de câbles d'alimentation en double, ces câbles seront séparés, physiquement et électriquement, afin de garantir le niveau prescrit de disponibilité et d'indépendance.

8.2.3 Lorsqu'une piste qui fait partie d'un itinéraire normalisé de circulation à la surface est dotée d'un balisage lumineux de piste et d'un balisage lumineux de voie de circulation, les circuits électriques seront couplés de manière à supprimer le risque d'allumage simultané des deux formes de balisage.

8.3 Contrôle de fonctionnement

Note. – Des indications à ce sujet figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 5^e Partie.

8.3.1 Un système de contrôle sera établi pour avoir une indication de l'état de fonctionnement des dispositifs lumineux.

8.3.2 Lorsque des dispositifs lumineux sont utilisés aux fins du contrôle des aéronefs, le fonctionnement de ces dispositifs sera contrôlé automatiquement, de manière à donner une indication de toute panne qui pourrait avoir une incidence sur les fonctions de contrôle. Cette indication sera retransmise automatiquement à l'organisme des services de la circulation aérienne.

8.3.3 Un changement dans l'état de fonctionnement d'un feu sera indiqué dans un délai maximal de 2 secondes quand il s'agit d'une barre d'arrêt équipant un point d'attente sur piste, et dans un délai maximal de 5 secondes quand il s'agit de tout autre type d'aide visuelle.

8.3.4 Dans le cas d'une piste destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 550 m, le fonctionnement des dispositifs lumineux indiqués au Tableau 8-1 sera contrôlé automatiquement de manière à donner une indication lorsque le niveau de fonctionnement de l'un quelconque des éléments tombe au-dessous du niveau minimal approprié de fonctionnement spécifié aux § 10.4.7 à 10.4.11. Cette indication sera automatiquement retransmise au service d'entretien.

8.3.5 Dans le cas d'une piste destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 550 m, le fonctionnement des dispositifs lumineux indiqués au Tableau 8-1 sera contrôlé automatiquement de manière à donner une indication lorsque le niveau de fonctionnement de l'un quelconque des éléments tombe au-dessous du niveau minimal spécifié par les autorités compétentes, au-dessous duquel les opérations ne devront pas continuer. Cette indication devrait être retransmise automatiquement à l'organisme des services de la circulation aérienne et affichée de façon bien visible.

Note. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 5^e Partie, donne des indications sur l'interface avec le contrôle de la circulation aérienne et sur le contrôle du fonctionnement des aides visuelles.

CHAPITRE 9. SERVICES, MATÉRIELS ET INSTALLATIONS D'EXPLOITATION D'AÉRODROME

9.1 Plan d'urgence d'aérodrome

Généralités

Note liminaire. – L'établissement d'un plan d'urgence d'aérodrome est l'opération consistant à déterminer les moyens de faire face à une situation d'urgence survenant sur l'aérodrome ou dans son voisinage. Le but d'un plan d'urgence d'aérodrome est de limiter le plus possible les effets d'une situation d'urgence, notamment en ce qui concerne le sauvetage des vies humaines et le maintien des opérations aériennes. Le plan spécifie les procédures de coordination des activités des divers services d'aérodrome et des services des agglomérations voisines qui pourraient aider à faire face aux situations d'urgence. Des éléments indicatifs destinés à aider les autorités compétentes à établir les plans d'urgence d'aérodrome figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 7e Partie.

9.1.1 Un plan d'urgence sera établi pour tout aérodrome en proportion des opérations aériennes et autres activités pour lesquelles il est utilisé.

9.1.2 Le plan d'urgence d'aérodrome permettra d'assurer la coordination des mesures à prendre dans une situation d'urgence survenant sur l'aérodrome ou dans son voisinage.

Note 1. – Parmi les situations d'urgence on peut citer : les situations critiques concernant des aéronefs, le sabotage, y compris les menaces à la bombe, les actes de capture illicite d'aéronef, les incidents dus à des marchandises dangereuses, les incendies de bâtiments, les catastrophes naturelles et les urgences de santé publique.

Note 2. – Comme exemples d'urgence de santé publique, on peut citer un risque accru de propagation internationale d'une maladie transmissible grave par des voyageurs aériens ou du fret aérien et une grave épidémie de maladie transmissible susceptible d'affecter une grande proportion du personnel d'un aérodrome.

9.1.3 Le plan coordonnera l'intervention ou la participation de tous les organes existants qui, de l'avis des autorités compétentes, pourraient aider à faire face à une situation d'urgence.

Note 1. – Parmi ces organes, on peut citer :

- *sur l'aérodrome : les organismes du contrôle de la circulation aérienne, les services de sauvetage et d'incendie, l'administration de l'aérodrome, les services médicaux et ambulanciers, les exploitants d'aéronefs, les services de sûreté et la police ;*
- *hors de l'aérodrome : les services d'incendie, la police, les autorités sanitaires (notamment les services médicaux, ambulanciers, hospitaliers et de santé publique), les unités militaires et les services de surveillance des ports ou des côtes.*

Note 2. – Le rôle des services de santé publique consiste entre autres à établir des plans visant à réduire au minimum les incidences néfastes, sur la communauté, des événements touchant la santé et à s'occuper des questions de santé publique plutôt qu'à dispenser des soins de santé à des personnes.

9.1.4 Le plan assurera la coopération et la coordination avec le centre de coordination de sauvetage, s'il y a lieu.

9.1.5 Le plan d'urgence d'aérodrome indiquera au moins :

- a) les types de situation d'urgence auxquels il est destiné à faire face ;
- b) les organes appelés à intervenir dans le plan ;
- c) les responsabilités et le rôle de chaque organe, du centre directeur des opérations d'urgence et du poste de commandement, pour chaque type de situation d'urgence ;
- d) les noms et les numéros de téléphone des services ou des personnes à alerter dans le cas d'une situation d'urgence donnée ;
- e) un plan quadrillé de l'aérodrome et de ses abords immédiats.

9.1.6 Le plan tiendra compte des principes des facteurs humains afin de favoriser l'intervention optimale de tous les organismes existants qui participent aux opérations d'urgence.

Note. – Des éléments indicatifs sur les principes des facteurs humains figurent dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683).

Centre directeur des opérations d'urgence et poste de commandement mobile

9.1.7 Un centre directeur fixe des opérations d'urgence et un poste de commandement mobile à utiliser en cas d'urgence seront établis.

9.1.8 Le centre directeur des opérations d'urgence fera partie intégrante des installations et services d'aérodrome et sera chargé de la coordination globale et de la direction générale des opérations en cas d'urgence.

9.1.9 Le poste de commandement sera une installation pouvant être amenée

rapidement, si nécessaire, au lieu où survient une situation d'urgence, et assurera localement la coordination des organes qui participent aux opérations.

9.1.10 Une personne sera chargée de diriger le centre directeur des opérations d'urgence et une autre personne, sera chargée de diriger le poste de commandement.

Système de communications

9.1.11 Conformément au plan et en fonction des besoins propres à l'aérodrome, il sera mis un système de communications approprié reliant entre eux le poste de commandement et le centre directeur des opérations d'urgence, d'une part, et d'autre part ces derniers avec les organes qui participent aux opérations.

Exercice d'exécution du plan d'urgence

9.1.12 Le plan contiendra des procédures pour la mise à l'épreuve périodique de sa validité et pour l'analyse des résultats obtenus, en vue d'en améliorer l'efficacité.

Note. – Tous les organismes participants et le matériel à utiliser sont indiqués dans le plan.

9.1.13 Le plan sera mis à l'épreuve en procédant :

- a) à un exercice d'exécution général, à des intervalles ne dépassant pas deux ans, et à des exercices d'urgence partiels, durant l'année intermédiaire, pour vérifier que toute insuffisance constatée au cours de l'exercice général a été corrigée ; ou
- b) à une série d'essais modulaires commençant durant la première année et se terminant par un exercice général, à des intervalles ne dépassant pas trois ans.

Le plan sera revu alors, ou après une urgence réelle, afin de remédier à toute insuffisance constatée lors des exercices ou lors de l'urgence réelle.

Note 1. – L'exercice général a pour but de s'assurer que le plan permet de faire face comme il convient à différents types d'urgence. Les exercices partiels permettent de s'assurer du caractère approprié de l'intervention des différents organismes participants et des différents éléments du plan, comme le système de communications. Le but des essais modulaires est de permettre un effort concentré sur des éléments précis du plan.

Note 2. – Des éléments indicatifs sur l'établissement de plans d'urgence d'aéroport figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 7e Partie.

Urgences en environnements difficiles

9.1.14 Dans le cas des aérodromes situés près d'étendues d'eau ou de marécages au-dessus desquels s'effectue une portion appréciable des approches ou des départs, le plan prévoira la mise en œuvre rapide de services de sauvetage spécialisés appropriés et la coordination avec ces services.

9.1.15 aux aérodromes situés près d'étendues d'eau ou de marécages ou en terrain difficile, le plan d'urgence prévoira l'établissement, l'essai et l'évaluation, à intervalles réguliers, d'une intervention prédéfinie des services de sauvetage spécialisés.

9.1.16 Une évaluation des aires d'approche et de départ jusqu'à une distance de 1 000 m par rapport aux seuils de piste sera effectuée en vue de déterminer les options d'intervention possibles.

Note. – Des éléments indicatifs sur l'évaluation des aires d'approche et de départ jusqu'à une distance de 1 000 m par rapport aux seuils de

piste figurent dans le Chapitre 13 du Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1re Partie.

9.2 Sauvetage et lutte contre l'incendie

Généralités

Note liminaire. – L'objectif principal d'un service de sauvetage et de lutte contre l'incendie est de sauver des vies humaines en cas d'accident ou d'incident d'aéronef sur les aérodromes et dans leur voisinage immédiat. Le service de sauvetage et de lutte contre l'incendie vise à établir et à maintenir des conditions de survie, à assurer des voies d'évacuation pour les occupants et à entreprendre le sauvetage de ceux qui ne peuvent pas sortir sans aide directe. Le sauvetage peut nécessiter de l'équipement et du personnel autre que ce qui avait d'abord été prévu aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie.

Les facteurs les plus importants, pour le sauvetage effectif en cas d'accident d'aéronef comportant des possibilités de survie pour les occupants, sont l'entraînement reçu par le personnel, l'efficacité du matériel et la rapidité d'intervention du personnel et du matériel de sauvetage et d'incendie.

Les spécifications relatives à la lutte contre les incendies de bâtiments et de dépôts de carburants ou à l'épandage de mousse sur les pistes ne sont pas prises en compte.

Emploi

9.2.1 Les aérodromes seront dotés de services et de matériel de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

Note. – Des organes publics ou privés, convenablement situés et équipés, peuvent être chargés d'assurer les services de sauvetage et d'incendie. Il est entendu que le poste d'incendie qui abrite ces organes se trouve en principe sur l'aérodrome, mais le poste peut néanmoins être situé hors de l'aérodrome si les délais d'intervention sont respectés.

9.2.2 Les aérodromes situés près d'étendues d'eau ou de marécages ou en terrain difficile au-dessus desquels s'effectue une portion appréciable des approches ou des départs disposeront de services de sauvetage et de matériel d'incendie spécialisés appropriés au danger ou au risque.

Note 1. – Il n'est pas indispensable de mettre en œuvre un matériel spécial de lutte contre l'incendie dans le cas des étendues d'eau ; néanmoins, ce matériel peut être mis en œuvre là où il pourrait être d'une utilité pratique, par exemple lorsque les zones en question comportent des récifs ou des îles.

Note 2. – L'objectif est de prévoir et de mettre en œuvre le plus rapidement possible le nombre de dispositifs de flottaison nécessaires compte tenu de l'avion le plus gros qui utilise normalement l'aérodrome.

Note 3. – Des indications supplémentaires figurent dans le Chapitre 13 du Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

Niveau de protection à assurer

9.2.3 Le niveau de protection assuré à un aérodrome en ce qui concerne le sauvetage et la lutte contre l'incendie correspondra à la catégorie d'aérodrome déterminée selon les principes énoncés aux § 9.2.5 et 9.2.6 ; toutefois, lorsque le nombre de mouvements des avions de la catégorie la plus élevée qui utilisent normalement l'aérodrome est inférieur à 700 pendant les trois mois consécutifs les plus actifs, le niveau de protection assuré sera au minimum, celui qui correspond à la catégorie déterminée, moins une.

Note. – Un décollage et un atterrissage constituent chacun un mouvement.

9.2.4 Le niveau de protection assuré à un aérodrome en ce qui concerne le sauvetage et la lutte contre l'incendie correspondra à la catégorie d'aérodrome déterminée selon les principes énoncés aux § 9.2.5 et 9.2.6.

9.2.5 La catégorie d'aérodrome sera déterminée à l'aide du Tableau 9-1 et sera fondée sur la longueur et la largeur du fuselage des avions les plus longs qui utilisent normalement l'aérodrome.

Note. – Pour classer les avions qui utilisent l'aérodrome, évaluer premièrement leur longueur hors tout et, deuxièmement, la largeur de leur fuselage.

9.2.6 Si, après avoir établi la catégorie correspondant à la longueur hors tout de l'avion le plus long, il apparaît que la largeur du fuselage est supérieure à la largeur maximale indiquée à la colonne 3 du Tableau 9-1 pour cette catégorie, l'avion sera classé dans la catégorie immédiatement supérieure.

Note 1. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie, contient des indications sur le classement des aérodromes, notamment ceux où sont exploités des aéronefs tout-cargo, aux fins du sauvetage et de la lutte contre l'incendie.

Note 2. – On trouvera au Supplément A, section 18, et dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie, des indications sur la formation du personnel, sur le matériel de sauvetage pour les zones difficiles et sur d'autres moyens et services à mettre en œuvre pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie.

Tableau 9-1. Catégorie d'aérodrome pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie

Catégorie d'aérodrome (1)	Longueur hors tout de l'avion (2)	Largeur maximale du fuselage (3)
1	de 0 m à 9 m non inclus	2 m
2	de 9 m à 12 m non inclus	2 m
3	de 12 m à 18 m non inclus	3 m
4	de 18 m à 24 m non inclus	4 m
5	de 24 m à 28 m non inclus	4 m
6	de 28 m à 39 m non inclus	5 m
7	de 39 m à 49 m non inclus	5 m
8	de 49 m à 61 m non inclus	7 m
9	de 61 m à 76 m non inclus	7 m
10	de 76 m à 90 m non inclus	8 m

9.2.7 Lorsque des périodes d'activité réduites sont prévues, le niveau de protection offert ne sera pas inférieur au niveau correspondant à la catégorie la plus élevée des avions qui, selon les prévisions, devraient utiliser l'aérodrome au cours de ces périodes, quel que soit le nombre de mouvements.

Agents extincteurs

9.2.8 Les aérodromes seront normalement dotés à la fois d'un agent extincteur principal et d'agents extincteurs complémentaires.

Note. – On trouvera la description des agents extincteurs dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

9.2.9 L'agent extincteur principal sera :

- a) une mousse satisfaisant au niveau A de performance minimale ; ou

- b) une mousse satisfaisant au niveau B de performance minimale ; ou
- c) une mousse satisfaisant au niveau C de performance minimale ; ou
- d) une combinaison de ces agents.

Pour les aérodromes des catégories 1 à 3, l'agent extincteur principal devra de préférence être satisfaisant au niveau B de performance applicable à une mousse.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie, contient des renseignements sur les propriétés physiques et le pouvoir d'extinction qu'une mousse doit avoir pour satisfaire à un niveau de performance acceptable A, B ou C.

9.2.10 L'agent extincteur complémentaire sera un agent chimique en poudre qui convient pour les feux d'hydrocarbures.

Note 1. – Lorsqu'on choisit un agent chimique en poudre à utiliser avec une mousse, il faut impérativement veiller à ce que ces deux agents soient compatibles.

Note 2. – On peut utiliser d'autres agents complémentaires qui offrent un pouvoir extincteur équivalent. De plus amples renseignements sur les agents extincteurs figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

9.2.11 Les quantités d'eau pour la production de mousse et les quantités d'agents complémentaires dont doivent être dotés les véhicules de sauvetage et d'incendie seront compatibles avec la catégorie d'aérodrome déterminée comme il est indiqué aux § 9.2.3 à 9.2.6 et au Tableau 9-2. Dans le cas des aérodromes des catégories 1 et 2, on pourra toutefois substituer un agent complémentaire à la quantité d'eau à prévoir (jusqu'à 100 %).

Pour les besoins de la substitution, on considérera que 1 kg d'agent complémentaire équivaut à 1,0 L d'eau pour la production d'une mousse satisfaisant au niveau A de performance.

Note 1. – Les quantités d'eau spécifiées pour la production de mousse sont fondées sur un taux d'application de 8,2 L/min/m² pour une mousse satisfaisant au niveau A de performance, de 5,5 L/min/m² pour une mousse satisfaisant au niveau B de performance, et de 3,75 L/min/m² pour une mousse satisfaisant au niveau C de performance.

Note 2. – Si on utilise tout autre agent complémentaire, il faut vérifier les taux de substitution.

9.2.12 Aux aérodromes où il est prévu d'exploiter des avions de taille supérieure à la moyenne dans une catégorie donnée, les quantités d'eau seront recalculées et la

quantité d'eau pour la production de mousse et les débits de solution de mousse seront augmentés en conséquence.

Note. – Des éléments indicatifs sur la détermination des quantités d'eau et des débits en fonction du plus grand avion théorique dans une catégorie donnée figurent au Chapitre 2 du Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

9.2.13 À compter du 1er janvier 2015, aux aérodromes où il est prévu d'exploiter des avions de taille supérieure à la moyenne dans une catégorie donnée, les quantités d'eau seront recalculées et la quantité d'eau pour la production de mousse et les débits de solution de mousse seront augmentés en conséquence.

Note. – Des éléments indicatifs sur la détermination des quantités d'eau et des débits de solution en fonction de la longueur hors tout la plus grande de l'avion dans une catégorie donnée figurent au Chapitre 2 du Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

9.2.14 La quantité d'agent moussant fournie séparément sur les véhicules pour la production de mousse sera proportionnelle à la quantité d'eau fournie et d'agent moussant choisi.

9.2.15 La quantité d'agent moussant fournie sur un véhicule sera suffisante pour assurer une production correspondant à au moins deux charges de solution de mousse.

9.2.16 Un approvisionnement en eau complémentaire sera fourni en vue du remplissage rapide des véhicules de sauvetage et d'incendie sur les lieux de l'accident.

9.2.17 Aux aérodromes dotés d'une combinaison de mousses de niveaux de performance différents, la quantité totale d'eau à prévoir pour la production de mousse sera calculée pour chaque type de mousse et que la répartition de ces quantités sera documentée pour chaque véhicule et appliquée à l'ensemble de l'équipement de sauvetage et de lutte contre l'incendie requis.

9.2.18 Le débit de mousse ne sera pas inférieur aux valeurs indiquées dans le Tableau 9-2.

9.2.19 Les agents complémentaires seront conformes aux spécifications appropriées de l'Organisation internationale de normalisation (ISO)*.

9.2.20 Le débit d'agents complémentaires ne sera pas inférieur aux valeurs indiquées dans le Tableau 9-2.

9.2.21 Lorsqu'il est prévu d'utiliser un agent complémentaire, les poudres seront remplacées uniquement par un agent offrant un pouvoir extincteur équivalent ou supérieur pour tous les types d'incendie.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie, contient des éléments indicatifs sur l'utilisation des agents complémentaires.

9.2.22 Une réserve d'agent moussant égale à 200 % de la quantité indiquée dans le Tableau 9-2 sera maintenue à l'aérodrome pour refaire le plein des véhicules.

Note. – Le surplus d'agent moussant transporté dans les véhicules d'incendie, par rapport aux quantités indiquées dans le Tableau 9-2, peut être considéré comme faisant partie de la réserve.

Tableau 9-2. Quantités minimales utilisables d'agents extincteurs utilisables

Catégorie d'aérodrome	Mousse satisfaisant au niveau A de performance		Mousse satisfaisant au niveau B de performance		Mousse satisfaisant au niveau C de performance		Agents complémentaires	
	Eau (L)	Débit solution de mousse (L/min)	Eau (L)	Débit solution de mousse (L/min)	Eau (L)	Débit solution de mousse (L/min)	Poudres (kg)	Débit (kg/seconde)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	350	350	230	230	160	160	145	2,25
2	1 000	800	670	550	460	360	190	2,25
3	1 800	1 300	1 200	900	820	630	135	2,25
4	3 600	2 600	2 400	1 800	1 700	1 100	135	2,25
5	8 100	4 500	5 400	3 000	3 900	2 200	180	2,25
6	11 800	6 000	7 900	4 000	5 800	2 900	225	2,25
7	18 200	7 900	12 100	5 300	8 800	3 800	225	2,25
8	27 300	10 800	18 200	7 200	12 800	5 100	450	4,5
9	36 400	13 500	24 300	9 000	17 100	6 300	450	4,5
10	48 200	16 600	32 300	11 200	22 800	7 900	450	4,5

Note. – Les quantités d'eau indiquées dans les colonnes 2, 4 et 6 sont fondées sur la longueur hors tout moyenne des avions d'une catégorie donnée.

9.2.23 Une réserve d'agent complémentaire égale à 100 % de la quantité indiquée dans le Tableau 9-2 sera maintenue à l'aérodrome pour refaire le plein des véhicules. Une quantité suffisante de gaz propulseur devra être prévue pour l'utilisation de cette réserve.

9.2.24 Une réserve d'agent complémentaire égale à 200 % de la quantité à prévoir sera maintenue aux aérodromes des catégories 1 et 2 qui ont remplacé jusqu'à 100 % de la quantité d'eau par un agent complémentaire.

9.2.25 Aux aérodromes où l'on prévoit de longs délais de réapprovisionnement, les quantités de réserve visées aux § 9.2.22, 9.2.23 et 9.2.24 seront augmentées comme il en sera déterminé par une évaluation de risque.

Note. – Des orientations sur l'exécution d'une analyse de risque aux fins de la détermination des quantités d'agent extincteur de réserve figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

Matériel de sauvetage

9.2.26 Le ou les véhicules de sauvetage et d'incendie seront dotés d'un matériel de sauvetage d'un niveau approprié aux activités aériennes.

Les véhicules de sauvetage et d'incendie seront au minimum dotés, par niveau de protection de l'aérodrome, du matériel de sauvetage suivant :

	1 à 5	6 et 7	8 à 10
Quatre aspiraux de 2 m de long et de diamètre 100	1	1	1
Crépine diamètre 100 avec flotteur	1	1	1
Coude de diamètre 100 avec raccord KEYSER et AR	1	2	3
Jeu de clés de barrage (bouche et poteau)	1	2	3
Couronne de tuyau PIL de 10 m/ diamètre 110	1	2	1
Couronne de tuyau PIL de 20 m/ diamètre 70	4	8	12
Couronne de tuyau PIL de 20 m/ diamètre 45	4	8	12
Lance manuelle à eau multi débits avec raccord DN40	1	2	3
Division 65 2* 40 avec 2 vannes	1	2	3
Réduction 100* 65	1	2	3
Réduction 65* 40	1	2	3
Collecteur à clapet 2 × 65 / 100	1	2	3
Tricoises polyvalentes	2	4	6
Commande diamètre 9 mm/ 25 m résistance = 500 daN	1	2	3
Gaffe, longueur minimale de 4 m	1	2	3
Echelle d'aluminium, longueur déployée 7 m minimum	1	2	3
Scie d'effraction anti-étincelle avec deux disques à métaux de rechange ou disque affûtable	1	2	3
Tranche courroie	2	4	6
Masse de 2 kg avec manche de 1 m	1	2	3
Pioche	1	2	3

Pelle	1	2	3
Coupe-boulon grand modèle	1	2	3
Pince-monseigneur de 1,5 m	1	2	3
Pince-monseigneur de 0,5 m	1	2	3
Couverture anti-feu en coffret	1	2	3
Extincteur 9 kg poudre D	1	2	3
Extincteur 9 kg poudre BC	1	2	3
Extincteur 5 kg CO2 avec perche de 1,5 m et embout conique	1	2	3
Trousse de premiers secours	1	2	3
Sac ou valise d'oxygénothérapie	1	2	3
Cisaille à tôle	1	2	3
Hachette de sauvetage	1	2	3
Hache de sauvetage	1	2	3
Cale adaptée aux aéronefs fréquentant l'aérodrome	2	4	6

De plus, les articles suivants seront maintenus en réserve sur l'aérodrome :

	1 à 5	6 et 7	8 à 10
Couverture de survie	2	4	6
Housse mortuaire	4	4	6
Entonnoir mousse	1	2	3
Entonnoir poudre	1	1	1
Civière (brancard souple ou pliant)	2	4	6
Bâche (3 x 4 m)	1	2	3
Pompe électrique pour liquide émulseur	1	1	1
Elingue souple 15 m de long avec manilles et mousquetons ou sangles	1	2	2
Elingue souple 30 m de long avec manilles et mousquetons ou sangles	1	2	2
Quatre aspiraux de 2 m de long et de diamètre 100		1	2
Crépine diamètre 100 avec flotteur		1	2
Cordage diamètre 20 mm x 20 m résistance = 3 000 daN	1	2	2
Sacs médicalisés			2
Bouteille de rechange pour sac ou valise d'oxygénothérapie	1	2	3

Note. – Des éléments indicatifs sur le matériel de sauvetage dont doit être doté un aérodrome figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie.

Délai d'intervention

9.2.27 L'objectif opérationnel du service de sauvetage et de lutte contre l'incendie sera un délai d'intervention d'au maximum trois minutes pour atteindre quelque point que ce soit de chaque piste en service, dans les conditions optimales de visibilité et d'état de la surface.

9.2.28 Le service de sauvetage et d'incendie, peut fixer comme objectif opérationnel, un délai d'intervention inférieur à celui spécifié au § 9.2.27.

9.2.29 Réservé.

Note 1. – Le délai d'intervention est le temps qui s'écoule entre l'alerte initiale du service de

sauvetage et d'incendie et le moment où le ou les premiers véhicules d'intervention est (ou sont) en mesure de projeter de la mousse à un débit égal à 50 % au moins du débit spécifié dans le Tableau 9-2.

Note 2. – Les conditions optimales de visibilité et d'état de la surface sont définies comme suit : de jour, bonne visibilité, absence de précipitations et surface de l'itinéraire d'intervention normal sans contaminants, par exemple, eau, boue ou autre.

9.2.30 Des éléments indicatifs, de l'équipement et des procédures appropriés pour les services de sauvetage et d'incendie seront fournis afin d'atteindre au mieux les objectifs opérationnels dans des conditions de visibilité inférieures aux conditions optimales, surtout lors des opérations par faible visibilité.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1re Partie, contient des éléments indicatifs supplémentaires.

9.2.31 Tout véhicule autre que le ou les premiers véhicules d'intervention nécessaires pour fournir les quantités d'agents extincteurs spécifiées dans le Tableau 9-2 assurera une projection continue d'agent extincteur et arrivera tout au plus quatre minutes après l'appel initial.

9.2.32 R2servé

9.2.33 Un programme d'entretien préventif des véhicules de sauvetage et d'incendie sera établi pour assurer le fonctionnement optimal du matériel et le respect du délai d'intervention spécifié pendant toute la durée de vie du véhicule.

Routes d'accès d'urgence

9.2.34 Les aérodromes où les conditions topographiques le permettent seront dotés de routes d'accès d'urgence pour réduire au minimum les délais d'intervention. Des accès faciles seront particulièrement aménagés aux aires d'approche jusqu'à 1 000 m du seuil ou au moins jusqu'à la limite de l'aérodrome. Aux endroits où il y a des clôtures, il sera tenu compte de la nécessité d'accéder facilement à l'extérieur.

Note. – Les routes de service d'aérodrome peuvent servir de routes d'accès d'urgence lorsque leur emplacement et leur construction conviennent à cette fin.

9.2.35 Les routes d'accès d'urgence seront à la fois capables de supporter le poids des véhicules les plus lourds qui les emprunteront, et utilisables dans toutes les conditions météorologiques. Les routes situées à moins de 90 m d'une piste seront dotées d'un revêtement destiné à empêcher l'érosion de la surface et la projection de débris sur la piste, et qu'une marge verticale suffisante soit prévue par rapport aux obstacles en surplomb pour permettre le passage des véhicules les plus hauts.

9.2.36 Si la surface des routes d'accès ne se distingue pas du terrain environnant, ainsi que dans les zones où le sable peut en dissimuler l'emplacement, des balises soient disposées sur les bords à intervalles d'environ 10 m.

Poste d'incendie

9.2.37 Tous les véhicules de sauvetage et d'incendie seront normalement stationnés dans un poste d'incendie. Des postes satellites seront aménagés lorsque les délais d'intervention ne peuvent être respectés à partir d'un seul poste d'incendie.

9.2.38 L'emplacement du poste d'incendie sera choisi de façon que les véhicules d'incendie et de sauvetage aient un accès clair et direct aux pistes, avec un nombre minimal de virages.

Moyens de communication et d'alarme

9.2.39 Un système de liaisons spécialisées sera installé pour permettre les communications entre un poste d'incendie et la tour de contrôle, un autre poste d'incendie de l'aérodrome et les véhicules de sauvetage et d'incendie.

9.2.40 Un poste d'incendie sera doté d'un système d'alarme qui permet d'alerter le personnel de sauvetage et d'incendie ; ce système devra pouvoir être commandé à partir de tout poste d'incendie de l'aérodrome et de la tour de contrôle de l'aérodrome.

Nombre de véhicules de sauvetage et d'incendie

9.2.41 Le nombre minimal de véhicules de sauvetage et d'incendie prévus à un aérodrome correspondra aux indications du tableau suivant :

Catégorie d'aérodrome	Véhicules de sauvetage et d'incendie
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{ère} Partie, contient des éléments indicatifs sur les caractéristiques minimales des véhicules de sauvetage et d'incendie.

Personnel

Personnel

9.2.42 Le personnel de sauvetage et de lutte contre l'incendie sera formé de façon à pouvoir exécuter ses tâches avec efficacité ; il participera à des exercices pratiques de lutte contre l'incendie adaptés aux types d'aéronefs qui utilisent l'aérodrome et au matériel dont celui-ci est doté pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie, et

notamment à des exercices sur les feux de carburant alimentés sous pression.

Note 1. – On trouvera au Supplément A, section 18, et dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1^{re} Partie, des indications destinées à aider l'autorité compétente à dispenser une formation appropriée.

Note 2. – Par « feux de carburant alimentés sous pression », on entend les feux de carburant expulsé sous très forte pression d'un réservoir rompu.

9.2.43 Le programme de formation du personnel de sauvetage et de lutte contre

l'incendie comprendra des éléments sur les performances humaines, notamment la coordination des équipes.

Note. – Des éléments indicatifs sur la conception de programmes de formation sur les performances humaines et la coordination des équipes figurent dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683).

9.2.44 Pendant les opérations aériennes, un personnel formé et compétent désigné et en nombre suffisant sera mobilisé rapidement pour conduire les véhicules de sauvetage et d'incendie et utiliser le matériel à sa capacité maximale. Ce personnel devra être déployé de façon à assurer des délais d'intervention minimaux ainsi qu'une application continue des agents extincteurs aux débits appropriés. Ce personnel devra pouvoir utiliser des lances à main, des échelles et autres matériels de sauvetage et d'incendie habituellement associés aux opérations de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs.

9.2.45 En vue de déterminer l'effectif minimal requis pour les opérations de sauvetage et de lutte contre l'incendie, une analyse des ressources nécessaires aux tâches sera effectuée et le niveau de l'effectif publié dans le manuel de l'aérodrome.

Note. – Des orientations sur l'utilisation de l'analyse des ressources figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 1re Partie.

9.2.46 Tout le personnel d'intervention devra être doté de vêtements protecteurs et d'un équipement respiratoire de façon qu'il puisse accomplir ses tâches avec efficacité.

9.2.47 Dans le calcul des effectifs nécessaires pour assurer les opérations de sauvetage, il sera tenu compte des types d'aéronefs qui utilisent l'aérodrome.

Le nombre minimal de personnels prévus par vacation à un aérodrome devra correspondre aux indications du tableau suivant :

Catégorie d'aérodrome	Nombre de personnels
1	2 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
2	2 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
3	2 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
4	2 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
5	2 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
6	4 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
7	4 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre

8	6 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
9	6 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre
10	6 pompiers d'aérodrome + 1 chef de manœuvre

.3 Enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 5^e Partie, contient des indications sur l'enlèvement d'un aéronef accidentellement immobilisé, et notamment sur le matériel à utiliser. Voir également l'Annexe 13 en ce qui concerne la conservation des indices, la garde et l'enlèvement de l'aéronef.

9.3.1 Pour tout aérodrome, l'exploitant d'aérodrome établira un plan d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés sur l'aire de mouvement ou au voisinage de celle-ci et désignera un coordonnateur pour l'exécution de ce plan.

9.3.2 Le plan d'enlèvement des aéronefs accidentellement immobilisés sera fondé sur les caractéristiques des aéronefs normalement susceptibles d'utiliser l'aérodrome et il comprendra notamment :

- a) *une liste du matériel et du personnel disponibles sur l'aérodrome ou au voisinage de celui-ci pour l'exécution du plan ;*
- b) *des dispositions permettant l'acheminement rapide des jeux d'engins de récupération qui peuvent être fournis par d'autres aérodromes.*

9.4 Lutte contre le risque d'impacts d'animaux

9

Note. – La présence d'animaux (y compris les oiseaux) aux aérodromes et à proximité constitue une grave menace pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs.

9.4.1 Les risques d'impacts d'animaux aux aérodromes ou à proximité seront évalués par l'autorité compétente à l'aide :

- a) *d'une procédure nationale d'enregistrement et de communication des cas d'impacts d'animaux sur les aéronefs ;*
- b) *des renseignements recueillis auprès des exploitants d'aéronefs, du personnel des aérodromes et d'autres sources, sur la présence, à l'aérodrome ou à proximité, d'animaux pouvant constituer un danger pour les aéronefs ;*
- c) *d'une évaluation continue du risque faunique effectué par un personnel compétent.*

Note. – Voir l'Annexe 15, Chapitre 5.

9.4.2 Les comptes rendus d'impacts d'animaux seront collectés et communiqués à l'OACI pour qu'ils soient entrés dans la base de données du système OACI d'information sur les impacts d'oiseaux (IBIS).

Note. – L'IBIS est conçu pour recueillir et diffuser des renseignements concernant les impacts d'animaux sur des aéronefs. Pour tout renseignement concernant ce système, prière de consulter le Manuel du système OACI

d'information sur les impacts d'oiseaux (IBIS) (Doc 9332).

9.4.3 Des dispositions seront prises pour réduire le risque pour les aéronefs en adoptant des mesures visant à réduire au minimum les probabilités de collision entre les animaux et les aéronefs. Chaque aéroport disposera d'un service de lutte contre le risque d'impacts d'animaux doté de personnel adéquatement formé et au minimum, du matériel suivant :

- a) un véhicule adapté au terrain doté d'un gyrophare et d'une radio VHF en liaison avec la tour de contrôle, équipé pour la lutte animalière et la capture des animaux domestiques ;*
- b) un générateur mobile de cris de détresse ;*
- c) un pistolet lance-fusées et les fusées adaptées ;*
- d) un fusil de chasse et les cartouches correspondantes ;*
- e) une paire de jumelles à fort grossissement ;*
- f) un casque de protection antibruit ou des valves d'oreilles.*

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 3^e Partie, contient des indications sur les mesures efficaces permettant de déterminer si la présence d'animaux sur un aéroport ou à proximité constitue un danger potentiel pour les aéronefs et sur les méthodes propres à en décourager la présence.

9.4.4 L'autorité compétente prendra les dispositions nécessaires pour éliminer les décharges, dépotoirs ou tout autre point qui risque d'attirer des animaux aux aéroports ou à proximité et empêcher qu'il en soit créé, sauf si une évaluation faunique appropriée indique qu'il est peu probable que les

conditions ainsi établies n'entraînent l'existence d'un risque aviaire ou faunique. Là où il est impossible d'éliminer des sites existants, l'autorité compétente veillera à ce que les risques qu'ils constituent pour les aéronefs soient évalués et à ce qu'ils soient réduits dans la mesure du possible.

9.4.5 Les aménagements des terrains situés à proximité des aéroports qui risquent d'attirer des animaux seront soumis à l'approbation de l'autorité compétente qui tiendra dûment compte des préoccupations en matière de sécurité aéronautique.

9.5 Service de gestion d'aire de trafic

9.5.1 Lorsque le volume du trafic et les conditions d'exploitation le justifient, un service approprié de gestion d'aire de trafic sera fourni, sur une aire de trafic, par un organisme ATS d'aéroport, par une autre administration aéroportuaire ou par ces deux organismes travaillant en coopération, pour assurer :

- a) la régulation des mouvements afin de prévenir les collisions entre aéronefs ou entre un aéronef et un obstacle ;*
- b) la régulation de l'entrée des aéronefs sur l'aire de trafic et, en liaison avec la tour de contrôle d'aéroport, la coordination des mouvements des aéronefs qui quittent cette aire ;*
- c) la sécurité et la rapidité des mouvements des véhicules et la régulation des autres activités selon les besoins.*

9.5.2 Lorsque la tour de contrôle d'aéroport ne participe pas au service de gestion d'aire de trafic, des procédures seront établies afin de faciliter le transfert des aéronefs entre l'organisme de gestion d'aire de trafic et la tour de contrôle d'aéroport.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 8^e Partie, et le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) contiennent des éléments indicatifs sur un service de gestion d'aire de trafic.

9.5.3 Un service de gestion d'aire de trafic sera doté de moyens de communication radiotéléphonique.

9.5.4 Lorsque les procédures applicables par visibilité réduite sont en vigueur, la circulation des personnes et des véhicules sur une aire de trafic sera limitée au strict minimum.

Note. – Le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) contient des éléments indicatifs sur les procédures particulières correspondantes.

9.5.5 Un véhicule d'urgence qui intervient dans une situation d'urgence aura priorité sur tout le reste de la circulation à la surface.

9.5.6 Un véhicule qui se déplace sur une aire de trafic :

- a) cédera le passage à un véhicule d'urgence, à un aéronef qui circule ou se prépare à circuler au sol, ou qui est poussé ou remorqué ;
- b) cédera le passage aux autres véhicules conformément à la réglementation locale.

9.5.7 Un poste de stationnement d'aéronef sera surveillé visuellement afin que les dégagements recommandés soient assurés pour l'aéronef qui l'utilise.

9.6 Opérations d'avitaillement-service

9.6.1 Un personnel disposant d'un matériel extincteur pouvant permettre au moins une première intervention en cas d'incendie de carburant, entraîné à l'emploi de ce matériel, se tiendra prêt à intervenir au cours des opérations d'avitaillement-service d'un aéronef au sol ; ce personnel disposera en outre d'un moyen permettant d'avertir rapidement le service de sauvetage et d'incendie en cas d'incendie ou de déversement important de carburant.

9.6.2 Lorsque les opérations d'avitaillement d'un aéronef sont effectuées alors que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, le matériel au sol sera disposé de manière à permettre :

- a) l'utilisation d'un nombre suffisant d'issues pour assurer une évacuation rapide ; et
- b) l'établissement d'un parcours d'évacuation facile à partir de chacune des issues à utiliser en cas d'urgence.

9.7 Utilisation des véhicules d'aérodrome

Note 1. – Le Supplément A de l'annexe 14 volume I, section 18, contient des éléments indicatifs sur l'utilisation des véhicules d'aérodrome, et le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) contient des éléments indicatifs sur les règlements de circulation applicables aux véhicules.

Note 2. – Il est entendu que les routes situées sur l'aire de mouvement sont exclusivement réservées au personnel de l'aérodrome et aux autres personnes autorisées et que, pour atteindre les bâtiments publics, les personnes étrangères au personnel de l'aérodrome n'auront pas à emprunter ces routes.

9.7.1 Un véhicule ne sera utilisé :

- a) *sur une aire de manœuvre qu'en vertu d'une autorisation de la tour de contrôle d'aérodrome ;*
- b) *sur une aire de trafic qu'en vertu d'une autorisation de l'entité désignée.*

9.7.2 Le conducteur d'un véhicule circulant sur l'aire de mouvement respectera toutes les consignes impératives indiquées au moyen de marques et de panneaux de signalisation, sauf autorisation contraire :

- a) *de la tour de contrôle d'aérodrome lorsqu'il se trouve sur l'aire de manœuvre ; ou*
- b) *de l'entité désignée lorsqu'il se trouve sur l'aire de trafic.*

9.7.3 Le conducteur d'un véhicule circulant sur l'aire de mouvement respectera toutes les consignes impératives indiquées au moyen de feux.

9.7.4 Le conducteur d'un véhicule circulant sur l'aire de mouvement aura reçu la formation appropriée pour les tâches à accomplir et se conformera aux instructions :

- a) *de la tour de contrôle d'aérodrome lorsqu'il se trouve sur l'aire de manœuvre ; ou*
- b) *de l'entité désignée lorsqu'il se trouve sur l'aire de trafic.*

9.7.5 Le conducteur d'un véhicule doté de radio établira des radiocommunications bidirectionnelles de qualité satisfaisante avec la tour de contrôle d'aérodrome avant de pénétrer dans l'aire de manœuvre et avec l'entité désignée avant de pénétrer dans l'aire de trafic. Le conducteur restera constamment à l'écoute sur la fréquence

assignée lorsqu'il se trouvera sur l'aire de mouvement.

9.8 Systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface**Emploi**

9.8.1 Un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface sera mis en œuvre aux aérodromes.

Note. – Des éléments indicatifs sur ces systèmes figurent dans le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476).

Caractéristiques

9.8.2 La conception d'un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface devra tenir compte :

- a) *de la densité de la circulation aérienne ;*
- b) *des conditions de visibilité dans lesquelles doivent se dérouler des opérations ;*
- c) *de la nécessité d'orienter les pilotes ;*
- d) *de la complexité de la configuration de l'aérodrome ;*
- e) *des mouvements des véhicules.*

9.8.3 Les éléments visuels d'un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface, c'est-à-dire les marques, les feux et les panneaux de signalisation, seront conçus de manière à être conformes respectivement aux spécifications des § 5.2, 5.3 et 5.4.

9.8.4 Un système de guidage et de contrôle de la circulation de surface sera conçu de manière à aider à empêcher l'irruption d'aéronefs et de véhicules sur une piste en service.

9.8.5 Le système sera conçu de manière à aider à empêcher les collisions entre aéronefs ainsi qu'entre aéronefs et véhicules ou objets, partout sur l'aire de mouvement.

Note. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie, contient des éléments indicatifs sur la commande des barres d'arrêt au moyen de la boucle à induction et sur un système visuel de guidage et de contrôle de la circulation au sol.

9.8.6 Lorsque le guidage et le contrôle de la circulation de surface sont assurés par l'allumage sélectif des barres d'arrêt et des feux axiaux de voie de circulation, les conditions ci-après devront être remplies :

- a) les parcours de circulation qui sont indiqués par des feux axiaux de voie de circulation allumés devront pouvoir être éteints par l'allumage d'une barre d'arrêt ;
- b) les circuits de commande seront conçus de façon que, lorsqu'une barre d'arrêt située en avant de l'aéronef est allumée, la section appropriée des feux axiaux de voie de circulation en aval de la barre sera éteinte ;
- c) les feux axiaux de voie de circulation situés en avant de l'aéronef seront allumés lorsque la barre d'arrêt est éteinte.

Note 1. – Voir les § 5.3.16 et 5.3.19 pour les spécifications relatives aux feux axiaux de voie de circulation et aux barres d'arrêt, respectivement.

Note 2. – Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 4^e Partie, contient des éléments indicatifs sur l'installation des barres d'arrêt et des feux axiaux de voie de circulation dans les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface.

9.8.7 Un radar de surface pour aire de manœuvre sera prévu sur un aérodrome

utilisable par portée visuelle de piste inférieure à 350 m.

9.8.8 Un radar de surface pour aire de manœuvre sera prévu sur un aérodrome autre que celui qui est visé au § 9.8.7 lorsque la densité de la circulation et les conditions d'exploitation sont telles que la régularité de la circulation ne peut être maintenue au moyen d'autres procédures et installations.

Note. – Le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) et le Manuel de planification des services de la circulation aérienne (Doc 9426) contiennent des éléments indicatifs sur l'emploi du radar de surface.

9.9 Implantation du matériel et des installations sur les aires opérationnelles

Note 1. – Les spécifications relatives aux surfaces de limitation d'obstacles figurent à la section 4.2.

Note 2. – Les spécifications relatives à la conception des feux et de leurs supports, des ensembles lumineux d'indicateur visuel de pente d'approche, des panneaux de signalisation et des balises, figurent, respectivement, aux sections 5.3.1, 5.3.5, 5.4.1 et 5.5.1. Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 6^{ème} Partie, contient des éléments indicatifs sur la conception d'une structure frangible pour les aides visuelles et non visuelles de navigation.

9.9.1 Aucun matériel ni aucune installation ne seront placés aux emplacements ci-après, à moins que leurs fonctions n'imposent un tel emplacement pour les besoins de la navigation aérienne ou la sécurité des aéronefs :

- a) sur une bande de piste, une aire de sécurité d'extrémité de piste, une bande

de voie de circulation ou à une distance inférieure aux distances spécifiées au Tableau 3-1, colonne 11, si ce matériel ou cette installation risque de constituer un danger pour les aéronefs ;

- b) sur un prolongement dégagé, si ce matériel ou cette installation risque de constituer un danger pour un aéronef en vol.

9.9.2 Tout matériel ou toute installation, nécessaires à la navigation aérienne ou à la sécurité des aéronefs qui doivent être placés :

- a) sur la portion d'une bande de piste qui s'étend à moins de :
 - 1) 75 m de l'axe de la piste lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ; ou
 - 2) 45 m de l'axe de la piste lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ; ou
- b) sur une aire de sécurité d'extrémité de piste, d'une bande de voie de circulation ou à une distance inférieure aux distances spécifiées au Tableau 3-1 ; ou
- c) sur un prolongement dégagé et qui risquent de constituer un danger pour un aéronef en vol ; seront frangibles et placés aussi bas que possible.

9.9.3 Il est considéré comme un obstacle tout matériel ou toute installation qui sont nécessaires à la navigation aérienne ou à la sécurité des aéronefs et qui doivent être placés sur la portion non nivelée d'une bande de piste; ce matériel ou cette installation seront frangibles et placés aussi bas que possible.

Note. – Des éléments indicatifs sur l'implantation des aides de navigation figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 6^{ème} Partie.

9.9.4 À moins que leurs fonctions ne l'exigent pour les besoins de la navigation aérienne ou de la sécurité des aéronefs, aucun matériel ni aucune installation ne seront placés à moins de 240 m de l'extrémité de la bande et à moins de :

- a) 60 m du prolongement de l'axe lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ; ou
- b) 45 m du prolongement de l'axe lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ;

dans le cas d'une piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III.

9.9.5 Tout matériel ou toute installation nécessaires à la navigation aérienne ou à la sécurité des aéronefs qui doivent être placés sur la bande ou à proximité de la bande d'une piste avec approche de précision de catégorie I, II ou III et qui :

- a) sont situés sur la portion de la bande qui s'étend à moins de 77,5 m de l'axe de la piste lorsque le chiffre de code est 4 et que la lettre de code est F ; ou qui
- b) sont situés à moins de 240 m de l'extrémité de la bande et à moins de :
 - 1) 60 m du prolongement de l'axe lorsque le chiffre de code est 3 ou 4 ; ou de
 - 2) 45 m du prolongement de l'axe lorsque le chiffre de code est 1 ou 2 ; ou qui
- c) font saillie au-dessus de la surface intérieure d'approche, de la surface intérieure de transition, ou de la surface d'atterrissage interrompu ;

seront frangibles et placés aussi bas que possible.

9.9.6 Tout matériel ou toute installation, nécessaires à la navigation aérienne ou à la sécurité des aéronefs qui constituent un obstacle important pour l'exploitation en vertu des dispositions des § 4.2.4, 4.2.11,

4.2.20 ou 4.2.27, seront frangibles et placés aussi bas que possible.

9.10 Clôtures

Emploi

9.10.1 Des clôtures ou autres barrières appropriées seront placées sur les aérodromes afin d'interdire l'accès de l'aire de mouvement aux animaux qui pourraient, en raison de leur taille, présenter un danger pour les aéronefs.

9.10.2 Des clôtures ou autres barrières appropriées seront placées sur les aérodromes pour empêcher les personnes non autorisées d'avoir accès, par inadvertance ou de façon préméditée, aux zones de l'aérodrome interdites au public.

Note 1. – Il est entendu que les égouts, conduits, tunnels, etc., devraient être au besoin munis de dispositifs pour en interdire l'accès.

Note 2. – Il pourra être nécessaire de prendre des mesures particulières pour empêcher l'accès des personnes non autorisées aux pistes ou voies de circulation sous lesquelles passent des voies publiques.

9.10.3 Des mesures appropriées seront prises pour empêcher les personnes non autorisées d'avoir accès, par inadvertance ou de façon préméditée, aux installations et services au sol indispensables à la sécurité de l'aviation civile qui ont situés hors de l'aérodrome.

Emplacement

9.10.4 Des clôtures et barrières seront placées de manière à séparer les zones ouvertes au public de l'aire de mouvement et autres installations ou zones de l'aérodrome qui

sont vitales pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs.

9.10.5 Sur les aérodromes où un plus grand niveau de sûreté est jugé nécessaire, une zone dégagée de part et d'autre des clôtures ou barrières sera aménagée pour en rendre le franchissement plus difficile et faciliter la tâche des patrouilles. Il faudrait envisager de construire autour de l'aérodrome, en deçà de la clôture, une route destinée à la fois au personnel de maintenance et aux patrouilles de sûreté.

9.11 Éclairage de sûreté

Aux aérodromes où une telle mesure est jugée souhaitable pour des raisons de sûreté, les clôtures et autres barrières destinées à la protection de l'aviation civile internationale et de ses installations seront éclairées au niveau minimal indispensable. Il faudrait envisager de disposer les feux de manière à éclairer le sol d'un côté comme de l'autre de la clôture ou de la barrière, surtout aux points d'accès.

9.12 Système autonome d'avertissement d'incursion sur piste

Note 1. – L'inclusion de spécifications détaillées relatives à un ARIWS dans la présente section ne doit pas être interprétée comme une obligation d'installer un tel système à un aérodrome.

Note 2. – La mise en œuvre d'un ARIWS est une question complexe qui mérite d'être examinée attentivement par les exploitants d'aérodrome, les services de la circulation aérienne et les États, et en coordination avec les exploitants d'aéronefs.

Note 3. – La section 21 du Supplément A donne une description d'un système autonome d'avertissement d'incursion sur piste ainsi que des informations sur l'utilisation d'un tel système.

Caractéristiques

9.12.1 Un ARIWS installé sur un aérodrome :

- a) assurera une détection autonome des incursions potentielles sur une piste en service, ou de l'état d'occupation d'une piste en service, et fournira des avertissements directs aux équipages de conduite et aux conducteurs de véhicules ;
- b) fonctionnera et sera commandé indépendamment de tout autre système d'aide visuelle de l'aérodrome
- c) sera doté de composants visuels, à savoir de feux, conçus en fonction des spécifications pertinentes de la section 5.3 ;
- d) ne perturbera pas les activités normales de l'aérodrome en cas de panne partielle ou totale. À cette fin, un moyen sera prévu pour permettre à l'organisme ATC d'éteindre partiellement ou totalement le système.

Note 1. – Un ARIWS peut être installé en parallèle avec des marques axiales améliorées de voie de circulation, des barres d'arrêt ou des feux de protection de piste.

Note 2. – Il est prévu que le ou les systèmes soient opérationnels dans toutes les conditions météorologiques, y compris par faible visibilité.

Note 3. – Un ARIWS peut partager des capteurs avec un SMGCS ou un A-SMGCS, mais il fonctionne indépendamment de l'un ou l'autre système.

9.12.2 Si un ARIWS est installé à un aérodrome, des renseignements sur ses caractéristiques et son état de fonctionnement seront communiqués aux services d'information aéronautique compétents à des fins de publication dans l'AIP avec la description du système de guidage et de contrôle de la circulation de

surface et du balisage, conformément à l'Annexe 15.

CHAPITRE 10. ENTRETIEN DE L'AÉRODROME

10.1 Généralités

10.1.1 Aux aérodromes, l'Exploitant d'aérodrome mettra en place un programme d'entretien, comprenant l'entretien préventif, s'il y a lieu, pour maintenir les installations dans un état qui ne nuise pas à la sécurité, à la régularité ou à l'efficacité de la navigation aérienne.

Note 1. – Par entretien préventif, on entend des travaux d'entretien programmés, entrepris de façon à prévenir toute défaillance ou détérioration des installations.

Note 2. – On entend par « installations » les chaussées, les aides visuelles, les clôtures, les réseaux de drainage, les réseaux électriques, les bâtiments, etc.

10.1.2 La conception et l'application des programmes d'entretien tiendront compte des principes des facteurs humains.

Note. – Des éléments indicatifs sur les principes des facteurs humains figurent dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683) et le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 8^{ème} Partie.

10.2 Chaussées

10.2.1 Les surfaces de toutes les aires de mouvement, y compris les chaussées (pistes, voies de circulation et aires de trafic) et les aires adjacentes, seront inspectées et leur état surveillé régulièrement dans le cadre d'un programme d'entretien préventif et correctif de l'aérodrome ayant pour objectif d'éviter

et d'éliminer tous les objets intrus (FOD) qui pourraient endommager les aéronefs ou nuire au fonctionnement des circuits de bord.

Note 1. – Voir le § 2.9.3, sur les inspections des aires de mouvement.

Note 2. – Les PANS-Aérodromes (Doc 9981), le Manuel sur les systèmes de guidage et de contrôle de la circulation de surface (SMGCS) (Doc 9476) et le Manuel sur les systèmes perfectionnés de guidage et de contrôle des mouvements à la surface (A-SMGCS) (Doc 9830), contiennent des procédures sur les inspections quotidiennes de l'aire de mouvement et le contrôle des FOD.

Note 3. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 9e Partie, contient des éléments indicatifs supplémentaires sur le balayage et le nettoyage des surfaces.

Note 4. – Le Supplément A, section 9, et le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2e Partie, donnent des indications sur les précautions à prendre en ce qui concerne la surface des accotements.

Note 5. – Aux aérodromes utilisés par des aéronefs lourds ou des aéronefs équipés de pneus des catégories supérieures de pression visées au § 2.6.6, alinéa c), il faudrait apporter une attention particulière à l'intégrité des luminaires encastrés dans les chaussées et aux joints des chaussées.

10.2.2 La surface des pistes sera entretenue de manière à empêcher la formation d'irrégularités dangereuses.

Note. – Voir le Supplément A, section 5.

10.2.3 Les pistes en dur seront entretenues de manière à ce que leur surface offre des caractéristiques de frottement égales ou

supérieures au niveau minimal de frottement spécifié par l'État.

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie, contient de plus amples renseignements sur ce sujet, ainsi que sur l'amélioration des caractéristiques de frottement des pistes.

10.2.4 Aux fins de l'entretien, les caractéristiques de frottement de la surface des pistes seront mesurées périodiquement au moyen d'un appareil automouillant de mesure continue du frottement et consignées. La fréquence des mesures sera suffisante pour déterminer la tendance de ces caractéristiques.

Note 1. – Des éléments indicatifs concernant l'évaluation des caractéristiques de frottement des pistes figurent au Supplément A, section 7. Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2^{ème} Partie, contient des éléments indicatifs supplémentaires.

Note 2. – L'objectif des § 10.2.3 à 10.2.6 est de garantir que les caractéristiques de frottement de la totalité de la surface des pistes demeurent égales ou supérieures à un niveau minimal de frottement spécifié par l'État.

Note 3. – Des éléments indicatifs sur la détermination de la fréquence requise figurent dans le Supplément A, section 7, et dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2e Partie, Appendice 5.

10.2.5 Des mesures d'entretien correctif seront prises pour empêcher que les caractéristiques de frottement de la totalité ou d'une partie de la surface des pistes deviennent inférieures à un niveau minimal de frottement spécifié par l'État.

Note. – Une section de piste d'environ 100 m de longueur peut être considérée comme significative du point de vue de l'entretien ou de la communication des renseignements.

10.2.6 S'il y a lieu de penser qu'en raison de pentes ou de dépressions, les caractéristiques d'écoulement de tout ou partie d'une piste sont médiocres, les caractéristiques de frottement de la surface de cette piste seront évaluées dans des conditions naturelles ou simulées qui seront représentatives des conditions locales de pluie et des mesures correctives d'entretien seront prises selon les besoins.

10.2.7 Lorsqu'une voie de circulation doit être utilisée par des avions à turbomachines, la surface de ses accotements sera entretenue de manière à être dégagée de tous cailloux ou autres objets qui pourraient pénétrer dans les moteurs des avions.

Note. – Des indications sur ce sujet figurent dans le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 2^{ème} Partie.

10.3 Élimination des contaminants

10.3.1 La boue, la poussière, le sable, l'huile, les dépôts de caoutchouc et autres contaminants seront enlevés aussi rapidement et aussi complètement que possible de la surface des pistes en service afin d'en limiter l'accumulation.

Note. – La disposition ci-dessus ne signifie pas que les opérations sur neige compactée ou glace sont interdites. Des éléments indicatifs sur l'enlèvement de la neige, le contrôle de la glace et l'enlèvement d'autres contaminants figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2^{ème} et 9^{ème} Parties.

10.3.2 Réservé.

10.3.3 Réservé.

10.3.4 Réservé.

10.3.5 Réservé

Note. – Le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 2^{ème} Partie, donne des indications au sujet de l'emploi d'agents chimiques sur les chaussées d'aérodrome.

10.3.6 Les agents chimiques qui peuvent avoir des effets nuisibles sur les aéronefs ou sur les chaussées, ou des effets toxiques sur l'environnement, ne seront pas utilisés.

10.4 Nouveaux revêtements de piste

Note. – Les spécifications ci-après s'appliquent aux projets de renforcement de la surface des pistes qui doivent être remises en service temporairement avant la fin de la pose du nouveau revêtement. Les travaux pourraient nécessiter de construire une rampe de raccordement temporaire entre l'ancienne chaussée et la nouvelle. Le Manuel de conception des aérodromes (Doc 9157), 3^{ème} Partie, contient des indications sur le renforcement des chaussées et l'évaluation de leur état opérationnel.

10.4.1 La pente longitudinale de la rampe de raccordement temporaire, mesurée par rapport à la surface de piste existante ou à la précédente chaussée, sera :

- a) comprise entre 0,5 et 1,0 % dans le cas des chaussées d'épaisseur égale ou inférieure à 5 cm ;
- b) égale ou inférieure à 0,5 % dans le cas des chaussées d'épaisseur supérieure à 5 cm.

10.4.2 Les travaux de renforcement d'une chaussée s'effectueront en partant d'une extrémité de la piste et en progressant vers l'autre extrémité de telle sorte que, compte tenu du sens normal d'utilisation de la piste, les avions roulent, dans la plupart des cas, en descendant la rampe de raccordement.

10.4.3 Pendant chaque période de travail, l'opération de renforcement s'effectuera sur toute la largeur de la piste.

10.4.4 Avant d'être rouverte temporairement à l'exploitation, une piste qui fait l'objet de travaux de renforcement de la chaussée sera dotée de marques axiales conformes aux spécifications de la section 5.2.3. En outre, l'emplacement d'un seuil temporaire sera identifié par une bande transversale de 3,6 m de largeur.

10.4.5 Le revêtement sera réalisé et entretenu de façon qu'il offre un frottement supérieur au niveau minimal spécifié au § 10.2.3.

10.5 Aides visuelles

Note 1. – Les présentes spécifications ont pour objet de définir les niveaux de performance visés de l'entretien. Elles n'ont pas pour objet de définir si un dispositif lumineux est opérationnellement hors service.

Note 2. – Les économies d'énergie apportées par les diodes électroluminescentes (DEL) sont attribuables en grande partie au fait que les DEL n'ont pas la signature thermique infrarouge des lampes à incandescence. Les exploitants d'aérodrome qui se sont habitués à ce que cette signature fasse fondre la glace et la neige voudront peut-être examiner si un programme d'entretien modifié est nécessaire ou non dans de telles conditions, ou évaluer l'intérêt possible, du point de vue opérationnel, de l'installation de lampes à DEL dotées d'éléments chauffants.

Note 3. – Les systèmes de vision améliorée (EVS) utilisent la signature thermique infrarouge des lampes à incandescence. Les protocoles de l'Annexe 15 fournissent un moyen approprié de prévenir les utilisateurs d'EVS quand des dispositifs lumineux à incandescence sont transformés en dispositifs lumineux à DEL.

10.5.1 Un feu sera jugé hors service lorsque l'intensité moyenne du faisceau principal est inférieure à 50 % de la valeur spécifiée dans la figure appropriée de l'Appendice 2. Pour les feux dont le faisceau principal a une intensité fonctionnelle moyenne supérieure à la valeur indiquée dans l'Appendice 2, la valeur de 50 % sera liée à la valeur fonctionnelle.

10.5.2 Un système d'entretien préventif des aides visuelles sera mis en œuvre pour assurer la fiabilité du balisage lumineux et des marques.

Note. – Des indications sur l'entretien préventif des aides visuelles figurent dans le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), 9^{ème} Partie.

10.5.3 Le système d'entretien préventif retenu pour une piste avec approche de précision de catégorie II ou III comporte au moins les vérifications suivantes :

- a) une inspection visuelle et des mesures, prises sur le terrain, de l'intensité, de l'ouverture de faisceau et de l'orientation des feux compris dans les éléments particuliers des balisages lumineux d'approche et de piste ;
- b) un contrôle et des mesures des caractéristiques électriques de chaque circuit compris dans les balisages lumineux d'approche et de piste ;

- c) un contrôle du bon fonctionnement des réglages d'intensité lumineuse utilisés par le contrôle de la circulation aérienne.

10.5.4 Les mesures d'intensité, d'ouverture de faisceau et de calage prises sur le terrain en ce qui concerne les feux de balisage lumineux d'approche et de piste équipant des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III porteront autant que possible sur tous les feux, pour assurer la conformité avec la spécification pertinente de l'Appendice 2 de l'annexe 14.

10.5.5 Les mesures d'intensité, d'ouverture de faisceau et de calage concernant des feux de balisage lumineux d'approche et de piste équipant des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III seront prises à l'aide d'une unité de mesure mobile offrant une précision suffisante pour analyser les caractéristiques de chaque feu.

10.5.6 La fréquence des mesures prises en ce qui concerne les feux qui équipent des pistes avec approche de précision de catégorie II ou III sera fondée sur la densité de la circulation, le niveau local de pollution, la fiabilité du matériel de balisage lumineux installé et l'évaluation continue des mesures prises sur le terrain. En tout cas, elle ne sera pas inférieure à deux fois par année pour ce qui est des feux encastrés, et à une fois par année pour ce qui a trait aux autres feux.

10.5.7 L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste avec approche de précision de catégorie II ou III sera d'assurer que, pendant toute période d'exploitation dans les conditions de catégorie II ou III, tous les feux d'approche et de piste fonctionnent normalement et que, en tout cas, au moins :

- a) 95 % des feux fonctionnent normalement dans chacun des éléments essentiels de balisage ci-après :
 - b) 1) 450 derniers mètres du dispositif lumineux d'approche de précision, catégories II et III ;
 - c) 2) feux d'axe de piste ;
 - d) 3) feux de seuil de piste ;
 - e) 4) feux de bord de piste ;
- f) b) 90 % des feux de zone de toucher des roues fonctionnent normalement ;
- g) c) 85 % des feux du dispositif lumineux d'approche au-delà de 450 m fonctionnent normalement ;
- h) d) 75 % des feux d'extrémité de piste fonctionnent normalement.
- i) Afin d'assurer la continuité du guidage, le pourcentage admissible de feux hors service ne sera pas toléré s'il se traduit par
- j) une altération de la configuration fondamentale du dispositif lumineux. En outre, l'existence de deux feux contigus hors
- k) service ne sera pas non plus admise ; toutefois, dans le cas d'une barrette ou d'une barre transversale, l'existence de deux
- l) feux contigus hors service peut être admise.
- m) Note. – En ce qui concerne les barrettes, les barres transversales et les feux de bord de piste, on considérera les feux
- n) comme contigus s'ils sont situés consécutivement et :
 - o) – transversalement : dans la même barrette ou la même barre transversale ; ou
 - p) – longitudinalement : dans la même rangée de feux de bord de piste ou de barrettes.

10.5.8 L'objectif du système d'entretien préventif d'une barre d'arrêt installée en un point d'attente avant piste associé à une piste destinée à être utilisée avec une portée visuelle de piste inférieure à 350 m sera d'obtenir :

- a) qu'il n'y ait pas plus de deux feux hors service ;
- b) que deux feux consécutifs ne soient pas hors service à moins que l'intervalle entre feux consécutifs ne soit sensiblement inférieur à l'intervalle spécifié.

10.5.9 L'objectif du système d'entretien préventif d'une voie de circulation destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 350 m sera de ne pas permettre que deux feux axiaux contigus soient hors service.

10.5.10 L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste avec approche de précision de catégorie I sera d'assurer que, pendant toute période d'exploitation dans les conditions de catégorie I, tous les feux d'approche et de piste fonctionnent normalement et que, en tout cas, au moins 85 % des feux fonctionnent normalement dans chacun des éléments suivants :

- a) dispositif lumineux d'approche de précision de catégorie I ;
- b) feux de seuil de piste ;
- c) feux de bord de piste ;
- d) feux d'extrémité de piste.

Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne sera pas permise à moins que l'intervalle entre deux feux successifs ne soit sensiblement inférieur à l'intervalle spécifié.

Note. – Dans le cas des barrettes et des barres transversales, l'existence de deux feux contigus hors service ne supprime pas le guidage.

10.5.11 L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est inférieure à 550 m sera d'assurer que pendant toute période d'exploitation, tous les feux de piste fonctionnent normalement et que, en tous cas, au moins :

- a) 95 % des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux d'axe de piste (là où il existe) et dans le balisage lumineux de bord de piste ;
- b) 75 % des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux d'extrémité de piste.

Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne sera pas admise.

10.5.12 L'objectif du système d'entretien préventif utilisé pour une piste de décollage destinée à être utilisée lorsque la portée visuelle de piste est de 550 m ou plus sera d'assurer que, pendant toute période d'exploitation, tous les feux de piste fonctionnent normalement et que, en tous cas, au moins 85 % des feux fonctionnent normalement dans le balisage lumineux de bord de piste et d'extrémité de piste. Afin d'assurer la continuité du guidage, l'existence de deux feux contigus hors service ne sera pas permise.

10.5.13 Dans des conditions de visibilité réduite, les travaux de construction ou d'entretien à proximité des circuits électriques d'aérodrome seront limités.

Arrêté N°0847 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA6-OPS 2, Deuxième Edition, amendement n°7 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs- Aviation Générale Internationale.

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique-RTA 6 – OPS2-Deuxième Edition, amendement n°7 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs - Aviation Générale Internationale.

Article 2: Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent

Règlement Technique Aéronautique -RTA 6 – OPS2- Deuxième Edition seront fixées par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique -RTA 6– OPS2 Deuxième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE
RTA 6 - OPS 2
EXPLOITATION TECHNIQUE DES AERONEFS-
AVIATION GENERALE INTERNATIONALE-AVIONS
2^{ème} Edition – Octobre 2017
Amendement N°7 – Novembre 2018

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

AMENDEMENTS					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
00 (1 ^{ère} Edition)	Amendements 1-30 de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	789/MET	08/12/2011	08/12/2011	OPS
01 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 31 de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	623/MET	12/11/2012	12/11/2012	OPS
02 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 32-A de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	2019/MET	11/11/2013	11/11/2013	OPS
03 (1 ^{ère} Edition)	Amendements 32-B et 33 de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	331/MET	10/11/2014	10/11/2014	OPS
04 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 34-A de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	442/MET	07/11/2016	07/11/2016	OPS
05 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 35 de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	502/MET	17/04/2017	17/04/2017	OPS
06 (2 ^{ème} Edition)	Intégration des recommandations des experts	849/MET	10/10/2017	10/10/2017	OPS
07 (2 ^{ème} Edition)	Amendement 36 de l'annexe 6 - 2 ^{ème} partie de l'OACI	.../MET	../11/2018	../11/2018	OPS

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(Utilisés dans le présent RTA)

Abréviations :

AC	Courant alternatif
ACAS	Système anticollision embarqué
ADREP	Compte rendu d'accident/incident
ADRS	Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS	Surveillance dépendante automatique
AGA	Aérodromes, routes aériennes et aides au sol
AIG	Enquêtes et prévention des accidents
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
AOC	Contrôle d'exploitation aéronautique
ASE	Erreur de système altimétrique
ASIE/PAC	Asie/Pacifique
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATM	Gestion du trafic aérien
ATS	Service de la circulation aérienne
CADV	Commandes automatiques de vol
CARS	Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
CAT I	Catégorie I
CAT II	Catégorie II
CAT III	Catégorie III
CAT IIIA	Catégorie IIIA
CAT IIIB	Catégorie IIIB
CAT IIIC	Catégorie IIIC
CFIT	Impact sans perte de contrôle
Cm	Centimètre
COMAT	Matériel de l'exploitant
CVS	Système de vision combiné
DA	Altitude de décision
DA/H	Altitude/hauteur de décision
DC	Commande de dispositif
D-FIS	Services d'information de vol par liaison de données
DH	Hauteur de décision
DLR	Enregistreur de liaison de données
DLRS	Système d'enregistrement de liaison de données

DME	Dispositif de mesure de distance
DSTRK	Route désirée
ECAM	Moniteur électronique centralisé de bord
EFB	Sacoche de vol électronique
EFIS	Système d'instruments de vol électroniques
EGT	Température des gaz d'échappement
EICAS	Système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage
ELT	Émetteur de localisation d'urgence
ELT(AD)	ELT automatique largeable
ELT(AF)	ELT automatique fixe
ELT(AP)	ELT automatique portatif
ELT(S)	ELT de survie
EPR	Rapport de pressions moteur
EUROCAE	Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile
EVS	Système de vision améliorée
FM	Modulation de fréquence
ft	Pied
g	Accélération de la pesanteur
GAP	Groupe auxiliaire de puissance
GCAS	Système de prévention des collisions avec le sol
GNSS	Système mondial de navigation par satellite
GPWS	Dispositif avertisseur de proximité du sol
hPa	Hectopascal
HUD	Visualisation tête haute
IAOPA	Conseil international des associations de propriétaires et pilotes d'aéronefs
IBAC	Conseil international de l'aviation d'affaires
IFR	Règles de vol aux instruments
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
INS	Système de navigation par inertie
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre(s) par heure
kt	Nœud
LED	diode électroluminescente
LME	Liste minimale d'équipements
LMER	Liste minimale d'équipements de référence
m	Mètre
MDA	Altitude minimale de descente

MDA/H	Altitude/hauteur minimale de descente	TCAS	Système d'alerte de trafic et d'évitement des collisions
MDH	Hauteur minimale de descente	TLA	Angle de la manette de poussée
MHz	Mégahertz	TLS	Niveau de sécurité visé
MLS	Système d'atterrissage hyperfréquences	TVE	Erreur verticale totale
MNPS	Spécifications de performances minimales de navigation	UTC	Temps universel coordonné
MOPS	Spécification de performances opérationnelles minimales	VD	Vitesse de calcul en piqué
NAV	Navigation	VFR	Règles de vol à vue
NM	Mille marin	VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
NVIS	systèmes de vision nocturne	VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF
N1	Régime du compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)	VS0	Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé en configuration d'atterrissage
N2	Régime du compresseur haute pression (compresseur à deux étages) ; régime du compresseur intermédiaire (compresseur à trois étages)	VSM	Minimum de séparation verticale
N3	Régime du compresseur haute pression (compresseur à trois étages)	WXR	Radar météorologique
OCA	Altitude de franchissement d'obstacles	Symboles :	
OCA/H	Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles	°C	Degré Celsius
OCH	Hauteur de franchissement d'obstacles	%	Pour cent
PBN	Navigation fondée sur les performances		
RNAV	Navigation de surface		
RNP	Qualité de navigation requise		
RNPSOR	Qualité de navigation requise et besoins opérationnels spéciaux		
RTCA	Radio Technical Commission for Aeronautics		
RVR	Portée visuelle de piste		
RVSM	Minimum de séparation verticale réduit		
SI	Système international d'unités		
SICASP	Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision		
SOP	Procédure d'exploitation normalisée		
SVS	système de vision synthétique		
TAWS	Système d'avertissement et d'alarme d'impact		

CHAPITRE1 : GENERALITES

1.1 DÉFINITIONS

Dans le présent RTA6-OPS2 relatif à l'exploitation technique des avions de l'aviation générale internationale, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Actes d'intervention illicite. Actes ou tentatives d'actes de nature à compromettre la sécurité de l'aviation civile et du transport aérien, c'est-à-dire :

- capture illicite d'un aéronef en vol ;
- capture illicite d'un aéronef au sol ;
- prise d'otages à bord d'un aéronef ou sur les aéroports ;
- intrusion par la force à bord d'un aéronef, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation aéronautique ;
- introduction à bord d'un aéronef ou dans un aéroport d'une arme, d'un engin dangereux ou d'une matière dangereuse, à des fins criminelles ;
- communication d'informations fausses de nature à compromettre la sécurité d'un aéronef en vol ou au sol, de passagers, de navigants, de personnel au sol ou du public, dans un aéroport ou dans l'enceinte d'une installation de l'aviation civile.

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aérodrome de dégagement. Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome

d'atterrissage prévu. On distingue les aéroports de dégagement suivants :

Aérodrome de dégagement au décollage.

Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ.

Aérodrome de dégagement en route.

Aérodrome où un aéronef peut atterrir si une anomalie ou une urgence se produit en route.

Aérodrome de dégagement à destination.

Aérodrome de dégagement vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol s'il devient impossible ou inopportun d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu.

L'aérodrome de départ d'un vol peut aussi être son aéroport de dégagement en route ou à destination.

Aérodrome isolé. Aérodrome de destination pour lequel il n'y a pas d'aéroport de dégagement à destination approprié pour le type d'avion utilisé.

Aéronef. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Altitude de décision (DA) ou hauteur de décision (DH). Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours d'une opération d'approche aux instruments 3D, une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) ou hauteur de franchissement d'obstacles (OCH).

Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aéroport, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles. Cette altitude de franchissement d'obstacles est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de franchissement d'obstacles est rapportée à l'altitude du seuil ou, en cas de procédures d'approche classiques, à l'altitude de l'aéroport ou à l'altitude du seuil si celle-ci est

inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur de franchissement d'obstacles pour une procédure d'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome

Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH).

Altitude ou hauteur spécifiée, dans une opération d'approche classique aux instruments 2D ou une opération d'approche indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans la référence visuelle nécessaire

Approche finale en descente continue (CDFS).

Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale d'une procédure d'approche classique aux instruments est exécuté en descente continue, sans mise en palier, depuis une altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 ft) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où devrait débiter la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré

Avion. Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Avion lourd. Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg. Base d'exploitation. Lieu à partir duquel le contrôle d'exploitation est assuré.

Codes de pratiques de l'industrie. Éléments d'orientation produits par un organisme de l'industrie à l'intention d'un secteur particulier du transport aérien pour l'aider à se conformer aux normes et aux pratiques recommandées de l'Organisation de l'aviation civile internationale, à d'autres exigences en matière de sécurité aéronautique et aux meilleures pratiques jugées appropriées.

COMAT. Matériel de l'exploitant transporté à bord d'un aéronef de l'exploitant pour les fins propres de l'exploitant.

Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC).

Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.

Les minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue figurent au Chapitre 4 du RTA2.

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC).

Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, égales ou supérieures aux minimums spécifiés. Les minimums spécifiés figurent au Chapitre 4 du RTA6-OPS2.

Contrôle d'exploitation. Exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'aéronef, ainsi que de la régularité et de l'efficacité du vol.

Émetteur de localisation d'urgence (ELT).

Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants :

ELT automatique fixe (ELT [AF]). ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.

ELT automatique portatif (ELT [AP]). ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.

ELT automatique largable (ELT [AD]). ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.

ELT de survie (ELT[S]). ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation

d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.

En état de navigabilité. État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

Enregistreur de bord. Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les investigations techniques sur les accidents et incidents.

Enregistrements de maintien de la navigabilité. Enregistrements relatifs au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe.

Erreur de système altimétrique (ASE). Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pressure correspondant à la pression ambiante non perturbée.

Erreur verticale totale (TVE). Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pressure réelle à laquelle se trouve un aéronef et l'altitude-pressure qui lui est assignée (niveau de vol).

État de l'aérodrome. État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Dans le contexte du RTA6-OPS2, l'exploitant n'est pas engagé dans le transport de passagers, de fret ou de poste contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

Fiche de maintenance. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, soit conformément aux données approuvées et aux procédures énoncées dans le manuel es

procédures de l'organisme de maintenance, soit suivant un système équivalent.

Fiche de maintenance. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante conformément au règlement applicable de navigabilité.

Maintenance. Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintenance. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintenance. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe. . Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintien de la navigabilité. Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et

restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel de vol. Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.

Manuel d'exploitation. Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Marchandises dangereuses. Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

La classification des marchandises dangereuses est indiquée dans le RTA 18, Chapitre 3.

Membre d'équipage de cabine. Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.

Membre d'équipage de conduite. Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Minimums opérationnels d'aérodrome
Limites d'utilisation d'un aérodrome :

- a) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
- b) pour les opérations d'approche aux instruments 2D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur minimale de descente

(MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;

c) pour opérations d'approche aux instruments 3D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) ; selon le type et/ou la catégorie de l'opération.

Modification. Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

Une modification peut également comprendre l'exécution de la modification, qui est une tâche de maintenance qui doit faire l'objet d'une fiche de maintenance. D'autres orientations sur la maintenance des aéronefs - modification et réparation - figurent aussi dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

Moteur. Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).

Navigation de surface (RNAV). Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.

Navigation fondée sur les performances (PBN). Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des aéronefs volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné.

Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécification RNAV, spécification RNP) sous

forme de conditions de précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.

Niveau de sécurité visé (TLS). Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.

Nuit. Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'ANAC.

Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon.

Opération d'approche aux instruments. Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

a) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;

b) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

Le guidage de navigation latérale et verticale désigne le guidage assuré par :

a) une aide de radionavigation au sol ; ou

b) des données de navigation générées par ordinateur provenant d'aides de navigation au sol, spatiales ou autonomes, ou d'une combinaison de ces aides.

Performances de communication requises (RCP). Énoncé des performances auxquelles doivent satisfaire les communications opérationnelles effectuées pour exécuter des fonctions ATM déterminées.

Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant ou le propriétaire comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

Plan de vol exploitation. Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et limitations d'emploi de l'avion et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux aérodromes intéressés.

Point de non-retour. Dernier point géographique possible à partir duquel, pour un vol donné, l'avion peut se rendre à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement en route disponible.

Portée visuelle de piste (RVR). Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

Procédure d'approche aux instruments (IAP). Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie, jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage pourra être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit :

Procédure d'approche classique (NPA). Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.

Les procédures d'approche classique peuvent être exécutées en utilisant une technique d'approche finale en descente continue (CDFA). Les CDFA avec guidage VNAV consultatif calculé à l'aide d'équipement embarqué [voir PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie I, Section 4, Chapitre 1, § 1.8.1] sont considérées comme des opérations 3D. Les CDFA avec

calcul manuel de la vitesse verticale de descente requise sont considérées comme des opérations 2D.

Pour plus de renseignements sur les CDFA, voir les PANS-OPS (Doc. 8168), Vol. I, Sections 1.7 et 1.8.

Procédure d'approche avec guidage vertical (APV). Procédure d'approche aux instruments en navigation fondée sur les performances (PBN) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A.

Procédure d'approche de précision (PA). Procédure d'approche aux instruments fondée sur des systèmes de navigation (I LS, MLS, GLS et SBAS Cat I), conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B

Programme de maintenance. Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs auxquels il s'applique.

Règlement applicable de navigabilité. Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par un État contractant pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.

Réparation. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Remise d'un produit aéronautique dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'aéronef demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.

Réparation. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Remise d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe dans

l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure conformément au règlement applicable de navigabilité.

Renseignement météorologique. Message d'observation météorologique, analyse, prévision et tout autre élément d'information relatif à des conditions météorologiques existantes ou prévues.

Réparation. Remise d'un produit aéronautique dans l'ANAC de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'aéronef demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.

Sacoché de vol électronique (EFB). Système d'information électronique constitué d'équipement et d'applications, destiné à l'équipage de conduite, qui permet de stocker, d'actualiser, d'afficher et de traiter des fonctions EFB à l'appui de l'exécution des vols ou de tâches liées au vol.

Segment d'approche finale (FAS). Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont exécutés l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.

Simulateur d'entraînement au vol. L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres

systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

Spécification de navigation. Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :

Spécification RNAV (navigation de surface). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1). Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH). Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613), Volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.

Le terme RNP, défini précédemment comme étant l'« expression de la performance de navigation qui est nécessaire pour évoluer à l'intérieur d'un espace aérien défini », a été supprimé de du présent RTA, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans du présent RTA, il est désormais utilisé uniquement dans le contexte des spécifications de navigation qui prévoient une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances. P. ex. la RNP 4 désigne des exigences applicables à un aéronef et un vol, notamment une performance de navigation latérale de 4 NM et une obligation de surveillance et d'alerte à bord en ce qui concerne

les performances, exigences qui sont décrites en détail dans le Doc 9613.

Substances psychoactives. Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

Système de vision améliorée (EVS). Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.

L'EVS n'inclut pas les systèmes de vision nocturne (NVIS).

Système de vision combiné (CVS). Système d'affichage d'images issu de la combinaison d'un système de vision améliorée (EVS) et d'un système de vision synthétique (SVS).

Système de vision synthétique (SVS). Système d'affichage d'images de synthèse, tirées de données, de la vue extérieure dans la perspective du poste de pilotage.

Temps de vol — avions. Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

Ce temps, parfois appelé « temps bloc » ou « temps cale à cale », est compté à partir du moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'arrête en dernier lieu à la fin du vol.

Travail aérien. Activité aérienne au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, la publicité aérienne, etc.

Type de RCP. Étiquette (par exemple, RCP 240) représentant les valeurs attribuées aux paramètres RCP pour le temps de transaction, la continuité, la disponibilité et l'intégrité des communications.

Visualisation tête haute (HUD). Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.

Vol à grande distance avec survol de l'eau.

Vol au-dessus de l'eau sur une distance de plus de 93 km (50 NM), ou pendant une période de 30 minutes à la vitesse de croisière normale, selon ce qui correspond au temps de vol le moins élevé, à l'écart de tout terrain permettant d'effectuer un atterrissage d'urgence.

Vol d'aviation d'affaires. Exploitation ou utilisation non commerciale d'un aéronef par une entreprise pour le transport de passagers ou de marchandises en tant qu'aide à la conduite des affaires, assurée par un ou des pilotes professionnels employés pour piloter l'aéronef.

Vol d'aviation générale. Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.

Vol de transport commercial. Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

1.2 APPLICATION

1.2.1 Les dispositions réglementaires du RTA6-OPS2, sont applicables à l'ensemble des vols d'aviation générale internationale par avion, y compris les vols effectués par des avions lourds et des avions à turboréacteurs ainsi qu'aux vols d'aviation d'affaires

1.2.2 Toutefois il se doit de respecter les Conventions et accords internationaux signés par la République Islamique de Mauritanie.

1.2.3 Il est applicable aux exploitants de services aériens dans les limites du territoire de la République Islamique de Mauritanie et en tout autre lieu compatible avec les règlements de l'Etat survolé.

1.2.4 Références

- La Loi portant Code de l'Aviation Civile et les textes pris pour son application ;
- Annexe 6, Partie 2, Neuvième Edition
Juillet 2016.

1.3. DEROGATIONS

L'ANAC peut, à titre exceptionnel et provisoire, accorder une dérogation aux dispositions du RTA 6 OPS-3 lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

1.4. CONSIGNES OPERATIONNELLES

a) L'ANAC peut, au moyen d'une consigne opérationnelle, ordonner qu'une opération soit interdite, limitée ou soumise à certaines conditions, dans le but d'assurer la sécurité des opérations.

b) Les consignes opérationnelles précisent :

- 1) la raison de leur diffusion,
- 2) le domaine d'application et la durée,
- 3) l'action à engager par les exploitants.

1.5. EXIGENCE D'UN SYSTEME QUALITE

a) L'exploitant doit mettre en place un système qualité et désigner un responsable qualité chargé de surveiller la conformité aux procédures requises, et leur adéquation, pour assurer la sécurité des pratiques opérationnelles sûres et la navigabilité des avions. Ce contrôle doit comporter un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin que les mesures correctives nécessaires soient prises ;

b) Le système qualité doit inclure un programme d'assurance de la qualité comportant des procédures destinées à vérifier la conformité de toutes les opérations à l'ensemble des exigences, normes et procédures applicables ;

c) Le système qualité et le responsable qualité doivent être acceptables pour l'ANAC ;

d) Le système qualité doit être décrit dans la documentation pertinente ;

e) Nonobstant le point a), l'ANAC peut accepter la désignation de deux responsables qualité, l'un pour les opérations et l'autre pour l'entretien, à condition que l'exploitant ait créé une unité de gestion de la qualité afin de garantir l'application uniforme du système qualité pour l'ensemble des opérations.

Le Chapitre 15 contient des éléments indicatifs pour la mise en place d'un système qualité.

1.6. PROGRAMME DE PREVENTION DES ACCIDENTS ET DE SECURITE DES VOLS

a) Un exploitant doit établir un programme de prévention des accidents et de sécurité des vols qui peut être intégré au Système Qualité et qui comprend :

1) Un programme pour assurer et maintenir la conscience du risque de toutes les personnes concernées par les opérations.

2) Un système de comptes rendus d'événements permettant la collecte et le traitement des rapports d'incidents et d'accidents dans le but d'identifier les tendances négatives concernant la sécurité. Le système doit respecter l'anonymat des rapporteurs

3) L'évaluation des informations relatives aux incidents et accidents et leur diffusion (mais non l'attribution de sanctions).

4) un programme d'analyse des données de vol pour les avions de plus de 7 000 kg de masse maximale certifiée au décollage; ce programme consiste à utiliser de manière proactive les données de vol numériques des opérations de routine en vue d'améliorer la sécurité de l'aviation; il ne peut être utilisé à des fins de sanction et est assorti des garanties adéquates pour protéger la ou les sources des données; et

5) La nomination d'une personne responsable du fonctionnement du programme.

b) Les propositions d'actions correctives résultant de ce programme sont de la responsabilité de la personne responsable de son fonctionnement.

c) La vérification des actions prises à la suite de ces propositions d'actions correctives est du ressort du responsable Qualité.

1.7. Membres d'équipage supplémentaires

Un exploitant doit veiller à ce que les membres d'équipage autres que les membres de l'équipage de conduite ou de cabine requis, aient également été formés et soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont assignées.

1.8. INFORMATIONS RELATIVES A LA RECHERCHE ET AU SAUVETAGE

Un exploitant doit veiller à ce que les informations essentielles, pertinentes pour le vol considéré, concernant les services de recherche et de sauvetage soient facilement accessibles au poste de pilotage.

**1.9. INFORMATIONS CONCERNANT
LE MATERIEL DE SECURITE ET DE
SAUVETAGE EMBARQUE**

Un exploitant doit s'assurer que sont disponibles, pour communication immédiate aux centres de coordination des sauvetages, des listes comportant des renseignements sur le matériel de sécurité et de sauvetage à bord de tous ses avions. Ces informations doivent comporter, selon le cas, le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des équipements pyrotechniques, le détail des équipements médicaux d'urgence, les réserves d'eau, ainsi que le type et les fréquences du matériel radio portatif de secours.

**1.10 TRANSPORT DES ARMES ET
MUNITIONS DE GUERRE**

a) Un exploitant ne doit transporter des armes et munitions de guerre que s'il y a été autorisé par tous les Etats concernés.

b) Un exploitant doit s'assurer que les armes et munitions de guerre sont :

1) rangées dans l'avion en un endroit inaccessible aux passagers durant le vol ;

2) et déchargées, dans le cas des armes à feu. sauf si, avant le début du vol, tous les Etats concernés ont donné leur approbation pour que lesdites armes et munitions de guerre puissent être transportées dans des circonstances totalement ou partiellement différentes de celles stipulées dans le présent sous-paragraphe.

c) Un exploitant doit veiller à ce que soient signifiés au commandant de bord, avant le début du vol, le détail et l'emplacement à bord de l'avion, de toutes armes et munitions de guerre devant être transportées

CHAPITRE 2 VOLS D'AVIATION GÉNÉRALE

2.1 GÉNÉRALITÉS

2.1.1 Respect des lois, règlements et procédures

2.1.1.1 Le pilote commandant de bord doit se conformer aux lois, règlements et procédures de la Mauritanie et des États dans le territoire desquels le vol est effectué.

2.1.1.2 Le pilote commandant de bord doit connaître les lois, les règlements et les procédures qui se rapportent à l'exercice de ses fonctions et qui sont en vigueur dans les régions qu'il devra traverser, aux aérodromes qu'il sera appelé à utiliser et pour les installations et services correspondants. Il veillera à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'avion.

2.1.1.3 La responsabilité du contrôle d'exploitation incombera au pilote commandant de bord.

2.1.1.4 Si un cas de force majeure qui compromet la sécurité ou la sûreté de l'avion ou de personnes nécessite des mesures qui amènent à violer une procédure ou un règlement local, le pilote commandant de bord en avisera sans délai l'ANAC. Si l'Etat où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord rendra compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'Autorité de cet Etat ; dans ce cas le pilote commandant de bord adressera également une copie de son compte rendu, dès que possible, et en principe dans les dix jours, si l'avion est

immatriculé dans un pays autre que la Mauritanie à l'Autorité de l'immatriculation de l'avion.

2.1.1.5 le pilote commandant de bord doit disposer, à bord de l'avion, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage des régions qu'il survolera.

2.1.1.6 Les équipages de conduite doivent prouver qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, pour les vols internationaux le niveau minimum 4 en anglais est requis comme spécifié au RTA1-PEL.

2.1.2 Marchandises dangereuses

Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans le RTA 18 en vigueur.

2.1.3 Usage de substances psychoactives

Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans le RTA 1-PEL.

2.1.4 Approbations particulières

Le pilote commandant de bord n'effectuera pas un vol nécessitant une approbation particulière si cette approbation n'a pas été délivrée par l'ANAC. Les approbations particulières suivront le modèle présenté au 2.14.

2.2 EXÉCUTION DES VOLS

2.2.1 Installations et services d'exploitation

Le pilote commandant de bord veillera à ne pas entreprendre un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires disponibles que les installations et services à la surface en place qui sont directement nécessaires à ce vol et à la sécurité de l'avion, y compris les moyens de

télécommunication et les aides de navigation, sont satisfaisants compte tenu des conditions dans lesquelles le vol doit être exécuté.

2.2.2 Gestion de l'exploitation

2.2.2.1 Consignes d'exploitation — Généralités

La conduite d'un avion sur l'aire de mouvement d'un aéroport ne sera assurée que par un pilote ayant les qualifications nécessaires ou par une personne qui :

- a) a reçu du propriétaire ou, dans le cas d'un avion loué, du locataire, ou de son agent désigné, l'autorisation nécessaire à cet effet ;
- b) possède la compétence voulue pour conduire l'avion au sol ;
- c) possède les qualifications requises pour utiliser la radio, si des communications radio sont nécessaires ;
- d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aéroport et, selon les besoins, des renseignements sur les itinéraires, la signalisation, les marques, le balisage lumineux ainsi que les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de l'ATC, et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des avions sur l'aéroport.

2.2.2.2 Minimums opérationnels d'aéroport

2.2.2.2.1 Le pilote commandant de bord établira des minimums opérationnels d'aéroport compatibles avec les critères spécifiés par l'État d'immatriculation pour chaque aéroport utilisé dans les opérations. Ces minimums ne seront pas inférieurs à ceux qui pourront avoir été établis pour ces aéroports par l'État de l'aéroport, à moins d'avoir été expressément approuvés par l'ANAC.

Cette norme n'exige pas que l'État de l'aéroport établisse des minimums opérationnels d'aéroport.

2.2.2.2.1.1 L'État d'immatriculation pourra approuver un ou des crédits opérationnels pour des opérations avec avions équipés de HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS. Ces approbations seront sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Un crédit opérationnel inclut :

- a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.2.4.1.2), des minimums inférieurs aux minimums opérationnels d'aéroport ;
- b) la réduction ou la satisfaction des exigences en matière de visibilité ; ou
- c) l'exigence d'un moins grand nombre d'installations au sol, celles-ci étant compensées par les capacités disponibles à bord.

2.2.2.2.2 Les opérations d'approche aux instruments sont classées en fonction des minimums opérationnels les plus bas prévus, au-dessous desquels une opération d'approche ne doit se poursuivre qu'avec la référence visuelle nécessaire, comme suit

- a) Type A : hauteur minimale de descente ou hauteur de décision égale ou supérieure à 75 m (250 ft) ;
- b) Type B : hauteur de décision inférieure à 75 m (250 ft). Les opérations d'approche aux instruments de type B se classent comme suit :
 - 1) Catégorie I (CAT I) : hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft) avec visibilité au moins égale à 800 m ou portée visuelle de piste au moins égale à 550 m ;
 - 2) Catégorie II (CAT II) : hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft), mais au moins égale à 30 m (100 ft), et portée visuelle de piste au moins égale à 300 m ;
 - 3) Catégorie IIIA (CAT IIIA) : hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste au moins égale à 175 m ;
 - 4) Catégorie IIIB (CAT IIIB) : hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste inférieure à 175 m mais au moins égale à 50 m ;

5) Catégorie IIIC (CAT III C) : sans hauteur de décision et sans limites de portée visuelle de piste. Lorsque la hauteur de décision (DH) et la portée visuelle de piste (RVR) ne correspondent pas à la même catégorie, l'opération d'approche aux instruments sera exécutée dans les conditions de la catégorie la plus exigeante (exemples : si la hauteur de décision relève de la catégorie IIIA et la portée visuelle de piste, de la catégorie IIIB, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie IIIB ; si la hauteur de décision relève de la catégorie II et la portée visuelle de piste, de la catégorie I, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie II).

On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une opération d'approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

2.2.2.2.3 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 2D utilisant des procédures d'approche aux instruments seront déterminés en fonction de l'altitude minimale de descente (MDA) ou de la hauteur minimale de descente (MDH), de la visibilité minimale et, au besoin, de la base des nuages.

2.2.2.2.4 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 3D utilisant des procédures d'approche aux instruments seront déterminés en fonction de l'altitude de décision (DA) ou de la hauteur de décision (DH) et de la visibilité minimale ou de la RVR.

2.2.2.3 Passagers

2.2.2.3.1 Le pilote commandant de bord veillera à ce que les passagers doivent être mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi :

- a) des ceintures de sécurité ;
- b) des issues de secours ;
- c) des gilets de sauvetage, si leur présence à bord est obligatoire ;
- d) de l'équipement d'alimentation en oxygène si l'emploi d'oxygène est prévu ;
- e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

2.2.2.3.2 Le pilote commandant de bord veillera à ce que tous les occupants doivent être mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi général de l'équipement collectif essentiel de secours de bord.

2.2.2.3.3 En cas d'urgence au cours du vol, le pilote commandant de bord veillera à ce que les passagers reçoivent les instructions appropriées aux circonstances.

2.2.2.3.4 Le pilote commandant de bord veillera à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage, et chaque fois que cela sera jugé nécessaire en raison de turbulence ou d'un cas d'urgence en vol, tous les passagers de l'avion doivent être maintenus sur leur siège par les ceintures ou harnais de sécurité fournis.

2.2.3 Préparation des vols

2.2.3.1 Un vol ne sera pas entrepris avant que le pilote commandant de bord se soit assuré :

- a) que l'avion est apte au vol, en état de navigabilité et dûment immatriculé et que les pièces qui en font foi se trouvent à bord ;
- b) que l'avion est doté des instruments et de l'équipement approprié, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- c) que les opérations d'entretien nécessaires ont été effectuées conformément aux dispositions du Chapitre 2.6 ;

- d) que la masse et le centrage de l'avion permettent d'effectuer le vol avec sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- e) que toute charge transportée est convenablement répartie à bord et arrimée de manière à ne pas compromettre la sécurité de façon sûre ;
- f) que les limites d'emploi de l'avion, consignées dans le manuel de vol ou dans un document similaire, ne seront pas dépassées.

2.2.3.2 Le pilote commandant de bord doit disposer de renseignements suffisants sur les performances de montée tous moteurs en fonctionnement pour déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée.

2.2.3.3 Planification des vols

Avant d'entreprendre un vol, le pilote commandant de bord prendra connaissance de tous les renseignements météorologiques disponibles pour le vol projeté. La préparation d'un vol hors du voisinage du lieu de départ ou de tout vol effectué conformément aux règles de vol aux instruments comprendra :

- a) une étude des observations et des prévisions météorologiques courantes disponibles ;
- b) l'élaboration d'un autre plan de vol au cas où le vol ne pourra pas se dérouler comme prévu en raison des conditions météorologiques.

2.2.3.4 Conditions météorologiques

2.2.3.4.1 Un vol qui doit s'effectuer selon les règles de vol à vue ne sera entrepris que si les messages d'observations météorologiques récents, ou une combinaison de messages d'observations récentes et de prévisions, indiquent que les conditions météorologiques le long de la route (ou de la partie de la route qui doit être parcourue conformément aux règles de vol à vue) seront telles, au moment voulu, que le

vol puisse s'effectuer conformément aux règles de vol à vue.

2.2.3.4.2 Un vol qui doit s'effectuer selon les règles de vol aux instruments :

a) ne décollera pas de l'aérodrome de départ à moins que les conditions météorologiques, au moment de l'utilisation, ne soient égales ou supérieures aux minimums opérationnels de l'aérodrome pour cette opération ;

b) ne décollera pas ou ne sera pas poursuivi au-delà du point de replanification en vol à moins que, à l'aérodrome d'atterrissage prévu ou à chaque aéroport de dégagement à choisir conformément au § 2.2.3.5, les comptes rendus météorologiques en vigueur ou une combinaison de comptes rendus en vigueur et de prévisions n'indiquent que les conditions météorologiques seront, à l'heure d'utilisation prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels de l'aérodrome pour cette opération.

2.2.3.4.3 L'État d'immatriculation établira les critères à utiliser pour l'heure d'utilisation prévue d'un aérodrome, en incluant une marge de temps.

Une marge de temps largement acceptée pour l'« heure estimée d'utilisation » est une heure avant et une heure après l'heure d'arrivée la plus proche et l'heure d'arrivée la plus tardive. Des considérations supplémentaires figurent dans le document intitulé Flight Planning and Fuel Management Manuel (Doc 9976).

2.2.3.4.4 Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne sera entrepris que si l'avion est certifié et équipé pour voler dans ces conditions

2.2.3.4.5 Un vol qu'il est prévu d'effectuer en conditions de givrage au sol observées ou

présumées ou qui risque d'être exposé à de telles conditions ne sera entrepris que si l'avion a fait l'objet d'une inspection givrage et, au besoin, d'un traitement de dégivrage/antigivrage approprié. Les accumulations de glace et autres contaminants d'origine naturelle seront enlevés afin de maintenir l'avion en état de navigabilité avant le décollage.

2.2.3.5 Aérodrômes de dégagement

Aérodrômes de dégagement à destination pour un vol qui doit s'effectuer selon les règles de vol aux instruments, au moins un aéroport sera choisi et spécifié dans le plan de vol, sauf :

a) si la durée du vol à partir de l'aéroport de départ, ou du point de replanification en vol, jusqu'à l'aéroport de destination est telle que, en tenant compte de toutes les conditions météorologiques et des renseignements opérationnels pertinents pour le vol, à l'heure d'utilisation prévue, il existe une certitude raisonnable :

1) que l'approche et l'atterrissage pourront être effectués dans les conditions météorologiques de vol à vue ; ou

2) que des pistes distinctes seront utilisables à l'heure d'utilisation prévue de l'aéroport de destination, dont au moins une pour laquelle il y a une procédure d'approche aux instruments opérationnelle ;

b) si l'aéroport d'atterrissage prévu est isolé et

1) une procédure d'approche aux instruments normalisée est prescrite pour l'aéroport d'atterrissage prévu ;

2) un point de non-retour a été déterminé

3) un vol ne sera pas poursuivi au-delà du point de non-retour à moins que les renseignements météorologiques en vigueur disponibles indiquent que, les conditions suivantes existeront à l'heure d'utilisation prévue :

i) base des nuages à 300 m (1 000 ft) au moins au-dessus de l'altitude minimale spécifiée dans la procédure d'approche aux instruments ;

ii) visibilité de 5,5 km (3 NM) au moins ou dépassant de 4 km (2 NM) la visibilité minimale spécifiée dans la procédure d'approche aux instruments.

Par « pistes distinctes », on entend deux pistes ou plus situées au même aéroport, configurées de manière que si l'une est fermée, l'autre ou les autres peuvent être utilisées.

2.2.3.6 Carburant et lubrifiant requis

2.2.3.6.1 Un vol ne sera entrepris que si, compte tenu des conditions météorologiques et des retards prévus en cours de vol, l'avion emporte une quantité de carburant et de lubrifiant suffisante pour effectuer ce vol avec sécurité. La quantité de carburant emportée doit permettre à l'avion :

a) si le vol est effectué selon les règles de vol aux instruments et dans le cas où il n'y a pas à prévoir d'aéroport de dégagement à destination, cas qui fait l'objet du § 2.2.3.5, ou si le vol est effectué à destination d'un aéroport isolé, d'atteindre l'aéroport d'atterrissage prévu, puis d'avoir une réserve de carburant finale pour au moins 45 minutes à l'altitude de croisière normale ; ou

b) si le vol est effectué selon les règles de vol aux instruments et s'il faut prévoir un aéroport de dégagement à destination, d'atteindre

l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis l'aérodrome de décollage, et par la suite d'avoir une réserve de carburant finale pour au moins 45 minutes à l'altitude de croisière normale ; ou

c) si le vol est effectué selon les règles de vol à vue de jour, d'atteindre l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis d'avoir une réserve de carburant finale pour au moins 45 minutes à l'altitude de croisière normale ; ou

d) si le vol est effectué selon les règles de vol à vue de nuit, d'atteindre l'aérodrome d'atterrissage prévu, puis d'avoir une réserve de carburant finale pour au moins 45 minutes à l'altitude de croisière normale.

2.2.3.6.2 L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exigera une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée.

2.2.3.7 Avitaillement avec des passagers à bord

2.2.3.7.1 Un avion ne doit être avitaillé pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord que si le pilote commandant de bord ou d'autres personnes qualifiées sont présents à bord, prêts à déclencher et à conduire une évacuation de l'avion par les moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

2.2.3.7.2 Lorsque l'avitaillement est effectué pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord des communications bilatérales doivent être assurées au moyen du système d'intercommunication de l'avion ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol supervisant l'avitaillement et le pilote commandant de bord ou le personnel qualifié dont la présence est prescrite au § 2.2.3.7.1.

2.2.3.8 Réserve d'oxygène

Le pilote commandant de bord veillera à ce que de l'oxygène soit mis à la disposition de l'équipage et des passagers en quantité suffisante pour tous les vols effectués à des altitudes où le manque d'oxygène risque d'amoindrir les facultés des membres de l'équipage ou d'être préjudiciable aux passagers.

En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées, sont les suivantes :

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

2.2.4 Procédures en vol

2.2.4.1 Minimums opérationnels d'aérodrome

2.2.4.1.1 Un vol ne sera poursuivi en direction de l'aérodrome d'atterrissage prévu que si les renseignements disponibles les plus récents indiquent qu'à l'heure d'arrivée prévue, un atterrissage pourra être effectué à cet aérodrome ou à l'un au moins des aérodromes de décollage à destination, en respectant les minimums opérationnels visés par le § 2.2.2.2.

2.2.4.1.2 Une approche aux instruments ne sera pas poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, ou dans le segment d'approche finale, à moins que la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle ne soient égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome.

2.2.4.1.3 Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'avion est entré dans le segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un avion ne poursuivra pas son approche

vers un aéroport au-delà du point auquel les conditions d'utilisation seraient inférieures aux minimums opérationnels spécifiés

La « RVR de contrôle » signifie les valeurs communiquées d'un ou plusieurs emplacements de communication de la RVR (toucher des roues, point médian et extrémité d'arrêt) qui sont utilisées pour déterminer si les minimums d'exploitation sont respectés ou non. Lorsque la RVR est utilisée, la RVR de contrôle est la RVR au point de toucher des roues, sauf spécification contraire des critères de l'État.

2.2.4.2 Observations météorologiques communiquées par les pilotes

Les conditions météorologiques susceptibles de compromettre la sécurité d'autres aéronefs doivent être signalées dès que possible.

2.2.4.3 Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses rencontrées, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, doivent être signalées à la station aéronautique appropriée dès que possible, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

2.2.4.4 Membres de l'équipage de conduite à leur poste

2.2.4.4.1 Décollage et atterrissage. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage sera à son poste.

2.2.4.4.2 Croisière. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage restera à son poste sauf s'il doit s'absenter pour accomplir des fonctions liées à la conduite de l'avion ou pour des motifs d'ordre physiologique.

2.2.4.4.3 Ceintures de sécurité. Chaque membre de l'équipage de conduite veillera à ce que sa

ceinture de sécurité soit bouclée lorsqu'il se trouve à son poste.

2.2.4.4.4 Harnais de sécurité. Lorsque des harnais de sécurité sont installés, tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote veillera à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite veillera à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles, mais sa ceinture de sécurité devra rester bouclée.

Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

2.2.4.5 Emploi de l'oxygène

Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite utiliseront des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas où l'alimentation en oxygène est prescrite, comme le prévoit le § 2.2.3.8.

2.2.4.6 Protection de l'équipage de cabine et des passagers à bord des avions pressurisés en cas de chute de pression

Les membres de l'équipage de cabine doivent prendre des dispositions telles qu'en cas de descente d'urgence nécessitée par une dépressurisation, ils aient de bonnes chances de ne pas perdre connaissance, et de prévoir en outre des moyens de protection leur permettant d'être aptes à donner les premiers secours aux passagers quand la situation est stabilisée après la descente d'urgence. Il est recommandé également de prévoir des dispositifs ou des procédures d'exploitation tels que les passagers aient de bonnes chances de survivre à l'hypoxémie consécutive à une dépressurisation.

2.2.4.7 Gestion du carburant en vol

2.2.4.7.1 Le pilote commandant de bord surveillera la quantité de carburant utilisable restant à bord pour s'assurer qu'elle n'est pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre jusqu'à un aérodrome où il pourra atterrir en sécurité et de la réserve finale prévue restant dans les réservoirs

2.2.4.7.2 Le pilote commandant de bord informera l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un aérodrome précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre d'aérodromes où l'avion pouvait se poser a été réduit à un aérodrome en particulier et que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome, ou retard causé par la circulation, risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence mais d'une indication qu'une situation d'urgence est possible s'il se produit un autre délai imprévu.

2.2.4.7.3 Le pilote commandant de bord signalera une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAY MAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome le plus proche où un atterrissage en

sécurité peut être effectué sera inférieur à la réserve finale prévue.

La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 2.2.3.6, et elle correspond à la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage à quelque aérodrome que ce soit.

Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse,

2.2.4.8 Procédures d'approche aux instruments

2.2.4.8.1 Une ou plusieurs procédures d'approche aux instruments, conçues compte tenu de la classification des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments, doivent être approuvées pour chaque piste ou aérodrome utilisés pour des approches aux instruments.

2.2.4.8.2 Les avions exploités selon les règles de vol aux instruments se conformeront aux procédures d'approche aux instruments approuvées.

2.2.5 Fonctions du pilote commandant de bord

2.2.5.1 Le pilote commandant de bord sera responsable de la conduite, de la sécurité et de la sûreté de l'avion ainsi que de la sécurité de l'ensemble des membres d'équipage, des passagers et du fret se trouvant à bord.

2.2.5.2 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de veiller à ce qu'un vol :

a) ne soit pas entrepris si l'un quelconque des membres de l'équipage de conduite n'est pas en mesure d'exercer ses fonctions pour des motifs tels que blessure, fatigue, maladie ou effets d'une substance psychoactive quelconque

b) ne se poursuive pas au-delà de l'aérodrome d'atterrissage convenable le plus proche lorsque l'aptitude des membres de l'équipage de conduite à exercer leurs fonctions est sensiblement diminuée par suite d'un amoindrissement de leurs facultés résultant de fatigue, de maladie ou d'un manque d'oxygène.

2.2.5.3 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler au service compétent le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident concernant l'avion et ayant entraîné des blessures graves ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'avion ou à d'autres biens.

2.2.6 Bagages à main (décollage et atterrissage)

Le pilote commandant de bord veillera à ce que tous les bagages introduits dans l'avion et dans la cabine doivent être rangés de façon sûre.

2.3 LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS

2.3.1 Généralités

2.3.1.1 L'avion sera utilisé :

a) conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité ou de tout document similaire agréé ;

c) s'il y a lieu, dans le cadre des limites de masse imposées conformément aux normes de certification acoustique applicables du RTA 16, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour un aérodrome ou une piste où il n'existe aucun problème de bruit, par l'ANAC.

2.3.1.2 Des plaques indicatrices, des listes, des marques sur les instruments ou des combinaisons de ces éléments, indiquant les limites d'emploi, seront disposées à bord de l'avion.

2.3.1.3 Le pilote commandant de bord déterminera si les performances de l'avion permettront un décollage et un départ en sécurité.

2.4 ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

Le § 2.5 contient des spécifications concernant la dotation des avions en équipement de communications et de navigation.

2.4.1 Généralités

Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans les paragraphes ci-dessous seront installés ou transportés, selon le cas, à bord des avions, suivant l'avion utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer.

2.4.2 Avions — Tous vols

2.4.2.1 L'avion sera doté d'instruments qui permettront à l'équipage de conduite d'en contrôler la trajectoire de vol, d'exécuter toute manœuvre requise dans le cadre d'une procédure et de respecter les limites d'emploi de l'avion dans les conditions d'exploitation prévues.

2.4.2.2 L'avion sera doté :

a) d'une trousse de premiers soins facilement accessible ;

b) d'extincteurs portatifs conçus de manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'avion ; au moins un extincteur sera situé :

- 1) dans le poste de pilotage ;
- 2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels le pilote et le copilote ne peuvent avoir aisément accès ;

c) 1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne qui en aura besoin pour cause de maladie ou ayant dépassé un certain âge ;

2) d'une ceinture de sécurité pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;

d) des documents et renseignements suivants :

1) manuel de vol ou autres documents ou renseignements exigés pour l'application des dispositions du Chapitre 2.3 et concernant toute limite d'emploi prescrite pour l'avion;

2) toute approbation particulière délivrée par l'État d'immatriculation, le cas échéant, pour le ou les vols à effectuer;

3) cartes à jour et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement ;

4) procédures, conformes aux dispositions du RTA2, destinées au pilote commandant de bord d'un aéronef intercepté ;

5) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et les aéronefs interceptés, conformément aux dispositions du RTA 6-OPS 2 ;

6) carnet de route de l'avion ;

e) si l'avion est doté de fusibles accessibles en vol, de fusibles de rechange de calibres appropriés.

2.4.2.3 L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier et rebuts prévu dans les toilettes des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans les avions dont

le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

a) respecteront les spécifications de performances minimales applicables ;

b) ne seront pas d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'annexe A du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1987), énumérées dans la huitième édition du Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

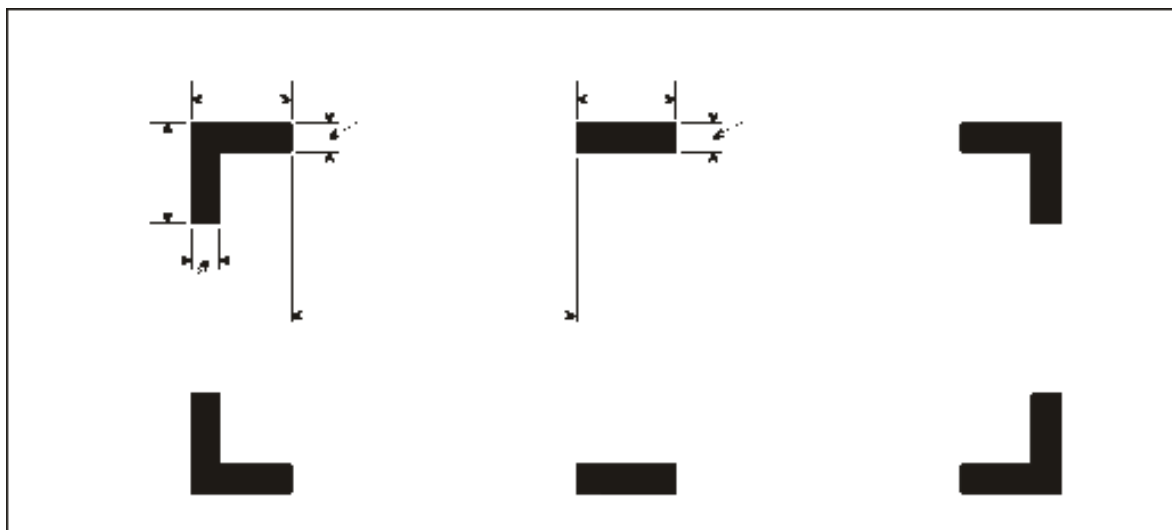
2.4.2.4 Les avions, pour tous les vols, devront être munis des renseignements nécessaires sur les codes de signaux sol-air utilisés pour les recherches et le sauvetage.

2.4.2.5 Les avions doivent être munis, pour tous les vols, d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite.

2.4.2.6 Indication des zones de pénétration du fuselage

2.4.2.6.1 Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'avion, elles seront marquées comme il est indiqué ci-après (voir la figure ci-après). Les marques seront de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.

2.4.2.6.2 Si la distance entre les marques d'angle dépasse 2 m, des marques intermédiaires de 9 cm x 3 cm seront ajoutées de manière que la distance entre marques voisines ne dépasse pas 2 m.



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir § 2.4.2.6)

2.4.3 Tous les avions en régime VFR

2.4.3.1 Tous les avions volant en régime VFR:

a) seront équipés de moyens de déterminer et d'indiquer :

- 1) le cap magnétique ;
- 2) l'altitude barométrique;
- 3) la vitesse aérodynamique anémométrique ; et

b) seront équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes, ou en auront un à bord ;

c) seront équipés de tous les autres éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'ANAC.

2.4.3.2 Les vols VFR effectués en vol contrôlé doivent être équipés comme prévu au § 2.4.7.

2.4.4 Avions — Survol de l'eau

2.4.4.1 Hydravions

Pour tous les vols, les hydravions seront équipés :

a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif de flottaison individuel équivalent pour chaque

personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette ;

b) s'il y a lieu, de l'équipement nécessaire pour émettre les signaux sonores prescrits dans le Règlement international pour prévenir les abordages en mer ;

c) d'une ancre ;

d) d'une ancre flottante, lorsqu'elle est nécessaire pour faciliter les manœuvres.

Les amphibies employés comme hydravions sont rangés dans la catégorie Hydravions.

2.4.4.2 Avions terrestres

Avions terrestres monomoteurs tous les avions terrestres monomoteurs :

a) qui survolent une étendue d'eau en croisière à une distance supérieure à celle à laquelle ils peuvent atteindre la côte en vol plané ; ou

b) qui décollent ou atterrissent à un aéroport où, de l'avis du pilote commandant de bord, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle façon au-dessus de l'eau qu'en cas de problème, il y aurait probabilité d'amerrissage forcé ; doivent être dotés d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel équivalent pour chaque personne se trouvant à

bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.

Les amphibies utilisés comme avions terrestres sont rangés dans la catégorie Avions terrestres.

2.4.4.3 Avions — Vols à grande distance avec survol de l'eau

2.4.4.3.1 Tous les avions utilisés pour des vols à grande distance avec survol de l'eau seront dotés d'un gilet de sauvetage ou dispositif de flottaison individuel équivalent pour chaque personne se trouvant à bord et rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.

2.4.4.3.2 Le pilote commandant de bord d'un avion appelé à effectuer un vol à grande distance avec survol de l'eau déterminera les risques pour la survie des occupants de l'avion dans l'éventualité d'un amerrissage forcé, en tenant compte de l'environnement et des conditions d'exploitation (état de la mer, température de l'air et de la mer, distance par rapport à un point terrestre se prêtant à un atterrissage d'urgence, disponibilité de moyens de recherche et de sauvetage, etc.). Suite à l'évaluation de ces risques, il veillera à ce qu'en plus de l'équipement prescrit au § 2.4.4.3.1, l'avion soit doté :

a) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;

b) d'un équipement pour effectuer les signaux de détresse définis au RTA6-OPS2.

2.4.5 Avions — Vols au-dessus de régions terrestres désignées

Les avions utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées comme régions où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés de dispositifs de signalisation et d'un équipement de sauvetage (y compris des moyens de subsistance) appropriés à la région survolée.

2.4.6 Avions — Vols à haute altitude

2.4.6.1 Les avions destinés à être utilisés à haute altitude seront dotés de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du § 2.2.3.8.

2.4.6.2 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1990 ou après cette date

Les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa seront dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite sera averti de toute chute dangereuse de pression.

2.4.6.3 les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1990, doivent être dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite sera averti de toute chute dangereuse de pression.

2.4.7 Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments

2.4.7.1 Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les

indications d'un ou de plusieurs instruments de vol:

a) seront équipés de moyens de déterminer et d'indiquer :

- 1) le cap magnétique (compas de secours)
- 2) l'altitude barométrique;
- 3) la vitesse anémométrique (avec dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage) ;
- 4) le virage et le dérapage ;
- 5) l'assiette ;
- 6) le cap stabilisé ;

Les alinéas 4), 5) et 6) peuvent être respectés au moyen de combinaisons d'instruments ou de systèmes directeurs de vol intégrés, à condition que soient conservées les garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts.

- 7) si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
- 8) la température extérieure ;
- 9) la vitesse verticale ; et

b) seront équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes, ou en auront un à bord ;

c) seront équipés de tous les autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'ANAC.

2.4.8 Avions volant de nuit

Les avions volant de nuit seront dotés :

- a) de l'équipement spécifié au § 2.4.7 ;
- b) des feux prescrits au RTA 2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport ;
- c) Les caractéristiques générales des feux sont spécifiées dans le RTA 8. Les spécifications détaillées des feux répondant aux dispositions du RTA6-OPS2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport figurent dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

d) d'un projecteur d'atterrissage ;

e) d'un dispositif d'éclairage des instruments et appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'avion, à l'usage de l'équipage de conduite ;

f) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;

g) d'une lampe électrique portative indépendante à chaque poste de membre d'équipage.

2.4.9 Avions répondant aux normes de certification acoustique du RTA16.

Les avions auront à leur bord un document attestant leur certification acoustique.

2.4.10 Indicateur de nombre de Mach

Les avions avec limitations de vitesse exprimées en nombre de Mach seront dotés d'un moyen d'indiquer le nombre de Mach.

2.4.11 Avions qui doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol (GPWS)

2.4.11.1 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers seront dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

2.4.11.2 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et qui sont autorisés à transporter plus de cinq passagers, mais pas plus de neuf, doivent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

2.4.11.3 Tous les avions à moteurs alternatifs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers doivent être

dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

2.4.11.4 Un dispositif avertisseur de proximité du sol donnera automatiquement et en temps opportun à l'équipage de conduite un avertissement clair lorsque l'avion se trouve dans une situation qui peut être dangereuse du fait de la proximité de la surface terrestre.

2.4.11.5 Le dispositif avertisseur de proximité du sol donnera un avertissement au moins dans les situations suivantes :

- a) vitesse verticale de descente excessive ;
- b) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
- c) marge de franchissement du relief insuffisante.

2.4.11.6 Un dispositif avertisseur de proximité du sol donne un avertissement au moins dans les situations suivantes :

- a) vitesse verticale de descente excessive ;
- b) taux excessif de rapprochement du relief ;
- c) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
- d) marge de franchissement du relief insuffisante, l'appareil n'étant pas en configuration d'atterrissage ;
 - 1. train d'atterrissage non verrouillé en position sortie ;
 - 2. volets non en position pour l'atterrissage ;
- e) descente excessive au-dessous de la trajectoire d'alignement de descente aux instruments.

2.4.11.7 Un dispositif avertisseur de proximité du sol installé dans un avion à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui est autorisé à transporter plus de neuf passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1er janvier 2011 donnera un avertissement au moins dans les situations suivantes :

- a) vitesse verticale de descente excessive ;
- b) taux excessif de rapprochement du relief ;
- c) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
- d) marge de franchissement du relief insuffisante, l'appareil n'étant pas en configuration d'atterrissage ;
 - 2. train d'atterrissage non verrouillé en position sortie ;
 - 3. volets non en position pour l'atterrissage ;
- e) descente excessive au-dessous de la trajectoire d'alignement de descente aux instruments.

2.4.12 Émetteur de localisation d'urgence (ELT)

2.4.12.1 Tous les avions doivent avoir à leur bord un ELT automatique.

2.4.12.2 Sauf dans les cas prévus au § 2.4.12.3, tous les avions seront dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque.

2.4.12.3 Tous les avions dont le certificat de navigabilité individuel aura été délivré pour la première fois après le 1er juillet 2008 seront dotés d'au moins un ELT automatique.

2.4.12.4 L'équipement ELT placé à bord en application des § 2.4.12.1, 2.4.12.2 et 2.4.12.3 fonctionnera conformément aux dispositions pertinentes du RTA10 en vigueur.

2.4.13 Avions qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression

2.4.13.1 Les avions seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RTA 10 en vigueur.

2.4.13.2 Sauf dérogation accordée par l'ANAC, les avions en régime VFR seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression

fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RTA10. Ces dispositions visent à renforcer l'efficacité de l'ACAS et à accroître celle des services de la circulation aérienne.

2.4.14 Microphones

Pendant le vol selon les règles de vol aux instruments, tous les membres de l'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiquent au moyen de microphones de tête ou de laryngophones lorsque l'avion se trouve au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

2.4.15 Avions équipés, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

2.4.15.1 Lorsque des avions sont équipés d'un système HUD ou d'affichages équivalents, d'EVS, de SVS ou de CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, les critères d'utilisation de ces systèmes pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un avion sera approuvée par l'ANAC.

2.4.15.2 En approuvant l'utilisation opérationnelle de HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'ANAC veillera à ce que :

a) l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;

b) l'exploitant ait procédé à une évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ;

c) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, et des exigences de formation s'y rapportant.

2.4.16 Enregistreurs de bord

Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreur de donnée de vol (FDR), un enregistreur de conversation de poste de pilotage (CVR), un enregistreur d'images embarqué (AIR), un enregistreur de communications par liaison de données (DLR). Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), un système embarqués d'enregistrement d'images (AIRS), un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS). Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

Des exigences détaillées sur les enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 2.3.

2.4.16.1 Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans les Tableaux A8-1 et A8-3 de l'Appendice 2.3.

2.4.16.1.1 Application

2.4.16.1.1.1 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou

inférieure à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée le 1er janvier 2016 ou après seront équipés :

- a) d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A.2.3-1 de l'Appendice 2.3; ou
- b) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistrera les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) qui sont définis au § 2.2.3 de l'Appendice 2.3 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistrera au moins les 7 premiers les paramètres énumérés au Tableau A.2.3-3 de l'Appendice 2.3.

La classification des AIR ou des AIRS est définie au § 4.1 de l'Appendice 2.3.

2.4.16.1.1.2 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et pour lesquels la demande de certification de type est soumise à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après seront équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A.2.3-1 de l'Appendice 2.3.

2.4.16.1.1.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A.2.3-1 de l'Appendice 2.3.

2.4.16.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR ou les ADRS n'utiliseront ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

2.4.16.1.3 Durée d'enregistrement

Tous les enregistreurs de données de vol conservent les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.

2.4.16.2 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

2.4.16.2.1 Application

Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais inférieure ou égale à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote.

2.4.16.1.2 Technologie d'enregistrement

Les CVR et les CARS n'utiliseront ni bande, ni fil magnétique.

2.4.16.1.3 Durée d'enregistrement

Tous les CVR conserveront les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.

2.4.16.3 Enregistreurs de communications par liaison de donnée

2.4.16.3.1 Application

2.4.16.3.1.1 Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au § 5.1.2 de l'Appendice 2.3, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts

les messages communiqués par liaison de données

2.4.16.3.1.2 Tous les avions qui ont été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au § 5.1.2 de l'Appendice 2.3, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.

Un AIR Classe B pourrait constituer un moyen d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données en provenance et à destination des avions dans les situations où il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces messages sur un FDR ou un CVR.

2.4.16.3.2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera égale à la durée d'enregistrement du CVR.

2.4.16.3.3 Corrélation

Il sera possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

2.4.16.4 Enregistreurs de bord — Généralités

2.4.16.4.1 Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord seront de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondront aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

2.4.16.4.2 Utilisation

2.4.16.4.2.1 Les enregistreurs de bord ne doivent pas arrêter pendant le temps de vol.

2.4.16.4.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord seront arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne seront pas remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RTA 13.

La décision quant à la nécessité de retirer de l'aéronef les enregistrements des enregistreurs de bord sera prise par le bureau enquête et accident de la Mauritanie qui conduit l'enquête, en tenant dûment compte des circonstances et de la gravité de l'événement, y compris l'incidence sur l'exploitation.

2.4.16.4.3 Enregistrements des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'avion, le pilote commandant de bord et/ou le propriétaire/l'exploitant assureront, dans toute la mesure du possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en question, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux dispositions du RTA 13.

2.4.16.4.4 Maintien de l'état de fonctionnement

On procédera à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 2.3.

2.4.16.4.5 Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

La documentation sur les paramètres des FDR et des ADRS à remettre par les exploitants aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et tiennent compte des spécifications pertinentes de l'industrie.

2.4.17 Sacoques de vol électroniques (EFB)

2.4.17.1 Équipement EFB

2.4.17.1.1 Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, le pilote commandant de bord et/ou l'exploitant/le propriétaire veilleront à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'avion.

2.4.17.2 Fonctions EFB

2.4.17.2.1 Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un avion, le pilote commandant de bord et/ou l'exploitant/le propriétaire

- a) évalueront les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
- b) établiront les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;
- c) veilleront à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

2.4.17.2.2 L'État d'immatriculation établira des critères pour l'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions.

2.4.17.3.1 Critères opérationnels pour les EFB

En établissant des critères opérationnels pour l'utilisation des EFB, l'État d'immatriculation veillera à ce que :

- a) l'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) l'exploitant/le propriétaire ait évalué les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB ;
- c) l'exploitant/le propriétaire ait établi les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;
- d) l'exploitant/le propriétaire ait établi et documenté des procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui pourraient être utilisées ;
- e) l'exploitant/le propriétaire ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la fonction ou des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant.

2.5 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION ET DE NAVIGATION DE BORD DES AVIONS

2.5.1 Équipement de communications

2.5.1.1 Les avions appelés à être utilisés conformément aux règles de vol aux instruments ou de nuit seront dotés d'un équipement de radiocommunications. Cet équipement permettra des communications bilatérales avec toute station aéronautique et sur toute fréquence.

2.5.1.2 Lorsque l'application des dispositions du § 2.5.1.1 exige l'installation de plusieurs équipements de radiocommunications, chacun d'eux sera installé indépendamment de l'autre ou des autres pour que la panne de l'un d'eux n'entraîne pas celle d'un autre.

2.5.1.3 Les avions appelés à être utilisés conformément aux règles de vol à vue, mais en vol contrôlé, seront dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'ANAC, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire l'ANAC.

2.5.1.4 Les avions appelés à être utilisés pour des vols auxquels s'appliquent les dispositions du § 2.4.4.3.1 ou du § 2.4.5 seront dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'ANAC, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence.

2.5.1.5 L'équipement de radiocommunications prescrit aux § 2.5.1.1 à 2.5.1.4 permettra des communications sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.

2.5.1.6 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de communication doit respecter une spécification RCP liée à la communication basée sur la performance (PBC), outre l'équipement requis en vertu des § 2.5.1.1 à 2.5.1.5 :

a) l'avion sera doté d'un équipement de communication qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RCP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP ;

c) dans le cas d'un avion exploité conformément à une LME, la LME contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP.

2.5.1.7 L'État d'immatriculation établira des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RCP a été prescrite.

2.5.1.8 Dans l'établissement des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'État d'immatriculation exigera que l'exploitant/le propriétaire établisse :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RCP appropriées ;

c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RCP appropriées.

2.5.1.9 Pour les avions visés au § 2.5.1.6, l'État d'immatriculation veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RTA11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RCP.

2.5.2 Équipement de navigation

2.5.2.1 L'avion sera doté d'un équipement de navigation qui lui permettra de voler conformément :

a) à son plan de vol ;
b) aux exigences des services de la circulation aérienne ; sauf dans les cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'ANAC, la navigation pour les vols effectués en VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

2.5.2.2 Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu du § 2.5.2.1 :

a) l'avion sera doté d'un équipement de navigation qui lui permettra de respecter la ou les spécifications de navigation ;
b) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans le manuel de vol ou un autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou l'État d'immatriculation ;
c) si l'avion est exploité conformément à une LME, des renseignements sur les possibilités de l'avion pour la ou les spécifications de navigation figureront dans la LME.

Des orientations sur la documentation d'un avion figurent dans le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613).

2.5.2.3 L'État d'immatriculation établira des critères pour les opérations visées par une spécification de navigation

PBN prescrite.

2.5.2.4 Dans les critères pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'exploitant/le propriétaire doit établir :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;

c) une formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;

d) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.

2.5.2.5 L'ANAC délivrera une approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire(AR) en PBN.

2.5.2.6 Pour les vols qui se déroulent dans des parties définies de l'espace aérien où des spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) sont prescrites par accord régional de navigation aérienne, les avions seront dotés d'un équipement de navigation qui :

a) indiquera en permanence à l'équipage de conduite s'il suit bien la route prévue ou s'il s'en écarte, avec le degré de précision voulu en tout point le long de cette route ;

b) aura été autorisé par l'État d'immatriculation pour l'exploitation MNPS dont il s'agit.

2.5.2.7 Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où, par accord régional de navigation aérienne, un minimum de séparation verticale réduit (RVSM) de 300 m (1 000 ft) est

appliqué entre le niveau de vol 290 et le niveau de vol 410 inclus, tout avion :

a) sera doté d'un équipement capable :

1) d'indiquer à l'équipage de conduite le niveau de vol que suit l'avion ;

2) de tenir automatiquement un niveau de vol sélectionné ;

3) de donner l'alerte à l'équipage de conduite en cas d'écart par rapport au niveau de vol sélectionné. Le seuil d'alerte ne sera pas supérieur à 90 m (300 ft) ;

4) d'indiquer automatiquement l'altitude-pressure ;

b) sera autorisé par l'ANAC à voler dans l'espace aérien dont il s'agit ;

c) présentera des performances de navigation verticale conformes à l'Appendice 2.2.

2.5.2.8 Pour demander l'approbation RVSM prescrite au § 2.5.2.7, alinéa b), l'exploitant doit :

a) s'assurer que les performances de navigation verticale dont l'avion soit capable satisfont aux critères spécifiés au 2.11 ;

b) établir des procédures appropriées en ce qui concerne les pratiques et les programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation) ;

c) établir des procédures appropriées à suivre par les équipages de conduite pour le vol en espace aérien RVSM.

2.5.2.9 L'Exploitant doit s'assurer qu'en ce qui concerne les avions visés au § 2.5.2.7, des dispositions appropriées ont été mises en place pour :

a) la réception des comptes rendus de performance de tenue d'altitude produits par les agences de surveillance établies en application du § 3.3.5.1 du RTA 11 ;

b) la mise en œuvre immédiate de mesures correctrices à l'égard des aéronefs ou des groupes de types d'aéronef qui, d'après ces comptes rendus, ne respectent pas les critères de tenue d'altitude établis pour le vol en espace aérien RVSM.

2.5.2.10 L'exploitant doit s'assurer que les performances de tenue d'altitude d'au moins deux avions de chaque groupe de types d'aéronefs du propriétaire/de l'exploitant soient surveillées au moins une fois tous les deux ans ou à des intervalles de 1 000 heures de vol par avion, si cette période est plus longue. Lorsqu'un groupe de types d'aéronefs d'un propriétaire/exploitant ne comprend qu'un seul avion, la surveillance de cet avion s'effectuera dans la période spécifiée (RTA 11, § 3.3.5.2).

2.5.2.11 Tous les États qui ont la responsabilité d'un espace aérien où le RVSM a été mis en œuvre, ou qui ont délivré des approbations RVSM à des propriétaires/exploitants assurant des services en direction et en provenance de leur territoire, établiront des dispositions et des procédures veillant à ce que des mesures appropriées soient prises à l'égard des aéronefs et des propriétaires/exploitants dont on constate qu'ils utilisent l'espace aérien RVSM sans une approbation RVSM valide.

2.5.2.12 Tout avion sera doté d'un équipement de navigation tel que si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement soit suffisant pour permettre de naviguer conformément aux dispositions du § 2.5.2.1 et, le

cas échéant, à celles des § 2.5.2.2, 2.5.2.6 et 2.5.2.7.

2.5.2.13 Pour les vols dans le cadre desquels un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les avions seront dotés d'un équipement radio capable de recevoir des signaux propres à les guider jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer l'atterrissage à vue. L'équipement dont ils seront dotés leur permettra d'obtenir ce guidage pour chacun des aérodromes où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi que pour tout aérodrome de dégagement désigné.

2.5.3 Équipement de surveillance

2.5.3.1 Tout avion sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

2.5.3.2 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de surveillance doit respecter une spécification RSP liée à la surveillance basée sur la performance (PBS), outre l'équipement requis en vertu du § 2.5.3.1 :

a) l'avion sera doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RSP ;

c) dans le cas d'un avion exploité conformément à une LME, la LME contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RSP.

2.5.3.3 L'État d'immatriculation établira des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP a été prescrite.

2.5.3.4 Dans l'établissement des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'État d'immatriculation exigera que l'exploitant/le propriétaire établisse :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RSP appropriées ;

c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RSP appropriées.

2.5.3.5 Pour les avions visés au § 2.5.3.2, l'État d'immatriculation veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de surveillance produits par les programmes de suivi établis en application du RTA 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.

2.6 MAINTENANCE DES AVIONS

Dans le présent chapitre, le terme « avion » comprend : les moteurs, les hélices, les ensembles, les accessoires, les instruments, l'équipement et l'appareillage, y compris l'équipement de secours.

2.6.1 Responsabilités du propriétaire en matière de maintenance

2.6.1.1 En suivant des procédures acceptables pour l'ANAC, le propriétaire d'un avion ou, si ce dernier est loué, le locataire, veillera à ce que :

- a) l'avion soit maintenu en état de navigabilité ;
- b) l'équipement opérationnel et l'équipement de secours nécessaires pour un vol prévu doivent être en bon état de fonctionnement
- c) le certificat de navigabilité de l'avion demeure valide.

2.6.1.2

2.6.1.2.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, le propriétaire ou le locataire ne doit pas utiliser un avion s'il n'est pas entretenu et remis en service dans le cadre d'un système acceptable pour l'ANAC

2.6.1.2.2 A compter du 5 novembre 2020, le propriétaire ou le locataire n'utilisera pas l'avion à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, hélice et pièce connexe, ne soit effectuée :

- a) par un organisme qui satisfait aux dispositions de l'Annexe 8, Partie 2, Chapitre 6, et qui est soit agréé par l'ANAC soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'ANAC ; ou
- b) par une personne ou un organisme conformément à des procédures qui sont autorisées par l'ANAC ;

et qu'il existe une fiche de maintenance relative à la maintenance effectuée.

2.6.1.3 Jusqu'au 4 novembre 2020, si la fiche de maintenance est délivrée hors organisme agréé

conformément au RTA8 partie 145, la personne qui signe la fiche de maintenance doit être titulaire d'une licence conformément au RTA 1 PEL. Pour les visites 100 heures et annuelles, la personne qui signe la fiche de maintenance doit avoir, en plus de la licence, une autorisation d'inspection délivrée par l'ANAC

2.6.1.4 Le propriétaire ou le locataire veillera à ce que la maintenance de ses avions soit effectuée conformément à un programme de maintenance acceptable pour l'ANAC.

2.6.2 Enregistrements de maintenance

2.6.2.1 Le propriétaire d'un avion ou, si ce dernier est loué, le locataire, veillera à ce que les états ci-après doivent être conservés pendant les périodes indiquées au § 2.6.2.2 :

- a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'avion et de tous les ensembles à vie limitée ;
- b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires applicables relatifs au maintien de la navigabilité ;
- c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations ;
- d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'avion ou de ses ensembles à potentiel entre révisions imposé ;
- e) situation actuelle de conformité de l'avion avec le programme de maintenance ;
- f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

2.6.2.2 Les états dont il est question au § 2.6.2.1, alinéas a) à e), seront conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 2.6.2.1, alinéa f), seront conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

2.6.2.3 En cas de changement temporaire de propriétaire ou de locataire, les états seront mis à la disposition du nouveau propriétaire ou locataire. En cas de changement permanent de propriétaire ou de locataire, les enregistrements seront transférés au nouveau propriétaire ou locataire. Il n'est pas nécessaire qu'un avion effectuant un vol international soit muni d'enregistrements de maintenance ou documents connexes autres qu'un certificat de navigabilité en cours de validité.

2.6.2.4 À compter du 5 novembre 2020, les enregistrements conservés et transférés conformément au § 2.6.2 seront tenus sous une forme et dans un format qui en assurent en permanence la lisibilité, la sécurité et l'intégrité.

2.6.3 Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations seront conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'ANAC. Des procédures seront établies pour assurer la conservation des renseignements attestant le respect des règlements de navigabilité.

2.6.4 Fiche de maintenance

2.6.4.1

2.6.4.1.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance sera remplie et signée, comme le prescrit l'ANAC, pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués de façon satisfaisante et conformément à des données et des procédures acceptables pour l'ANAC.

2.6.4.1.2 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance sont effectués par un organisme de maintenance agréé, celui-ci remplira une fiche de maintenance conformément à l'Annexe 8, Partie 2, Chapitre 6, section 6.8.

2.6.4.2

2.6.4.2.1 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, une

personne titulaire d'une licence délivrée conformément à RTA 1 remplira et signera une fiche de maintenance comme le prescrit l'ANAC, pour certifier que les travaux ont été effectués de façon satisfaisante et conformément à des données et des procédures acceptables pour l'ANAC.

2.6.4.2 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance contiendra une attestation comprenant :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- d) le nom de la personne ou des personnes autorisées qui ont signé la fiche.

2.6.4.3 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, la fiche de maintenance comprendra comprenant les renseignements suivants :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le nom de la personne ou des personnes autorisées qui ont signé la fiche.

2.7 ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES AVIONS

2.7.1 Composition de l'équipage de conduite

L'équipage de conduite ne sera pas inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel de vol ou tout autre document associé au certificat de navigabilité.

2.7.2 Qualifications

2.7.2.1 Le pilote commandant de bord s'assurera :

- a) que chaque membre de l'équipage de conduite est titulaire d'une licence en cours de validité délivrée, ou validée par le pays d'immatriculation;
- b) que les membres de l'équipage de conduite possèdent les qualifications appropriées ;
- c) que les membres de l'équipage de conduite ont fait le nécessaire pour maintenir leur compétence.

2.7.2.2 Le pilote commandant de bord d'un avion équipé d'un système anticollision embarqué (ACAS II) s'assurera que chaque membre de l'équipage de conduite a reçu une formation lui donnant la compétence nécessaire en matière d'utilisation de l'équipement ACAS II et d'évitement des collisions.

2.8 MANUELS, LIVRES DE BORD ET ÉTATS

2.8.1 Manuel de vol

Le manuel de vol de l'avion contient les renseignements spécifiés dans Le RTA 8 en vigueur.

2.8.2 Carnet de route

2.8.2.1 Pour chaque avion employé à la navigation internationale, il sera tenu un carnet de route sur lequel seront portés les renseignements relatifs à l'avion, à l'équipage et à chaque vol.

2.8.2.2 Le carnet de route d'un avion comporte les rubriques suivantes :

- a) nationalité et immatriculation de l'avion ;
- b) date ;
- c) noms et fonctions des membres de l'équipage ;
- d) points et heures de départ et d'arrivée ;
- e) nature du vol ;
- f) observations concernant le vol ;
- g) signature du pilote commandant de bord.

2.8.3 États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord

À tout moment, le propriétaire de l'avion ou, dans le cas d'un avion loué, le locataire, doit pouvoir communiquer sans délai aux centres de coordination de sauvetage des listes contenant des renseignements sur l'équipement de secours et de sauvetage transporté dans l'avion lorsqu'il effectue un vol international. Les renseignements comprendront notamment le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des signaux pyrotechniques, le détail des fournitures médicales de secours, les réserves d'eau potable, ainsi que le type de l'équipement radio portatif de secours et les fréquences utilisées.

2.9 SÛRETÉ

2.9.1 Sûreté de l'avion

Le pilote commandant de bord sera responsable de la sûreté de l'avion durant son utilisation.

2.9.2 Rapport sur les actes d'intervention illicite

Après un acte d'intervention illicite, le pilote commandant de bord présentera sans délai un rapport sur cet acte à l'autorité locale désignée.

2.10 FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS

2.10.1. Terminologie

Dans le présent RTA, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Angles de couverture :

- a) L'angle A est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de

70° vers la droite et un angle de 70° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'arrière suivant l'axe longitudinal.

b) L'angle F est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 110° vers la droite et un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

c) L'angle L est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

d) L'angle R est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la droite, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

Avoir de l'erre. Un hydravion à la surface de l'eau est dit avoir de l'erre lorsqu'il est en marche et qu'il a une vitesse relative par rapport à l'eau.

Axe longitudinal de l'avion. L'axe longitudinal de l'avion est l'axe qui, à la vitesse normale de croisière, est parallèle à la direction du vol et passe par le centre de gravité de l'avion.

2.10.3. Feux réglementaires des hydravions à flot

2.10.3.1 Généralité

Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RTA6-OPS2 en ce qui concerne les feux réglementaires des hydravions à flot.

En marche. Un hydravion à la surface de l'eau est dit en marche lorsqu'il n'est ni échoué ni amarré au sol ou à un objet fixe situé sur terre ou dans l'eau.

Maître de sa manœuvre. Un hydravion à la surface de l'eau est dit maître de sa manœuvre lorsqu'il peut exécuter les manœuvres requises par le Règlement international pour prévenir les abordages en mer pour éviter les autres hydravions ou les navires.

Plan horizontal. Le plan horizontal est le plan qui contient l'axe longitudinal et est perpendiculaire au plan de symétrie de l'avion.

Plans verticaux. Les plans verticaux sont les plans qui sont perpendiculaires au plan horizontal. Visible. Visible par nuit noire en atmosphère limpide.

2.10.2. Feux de position réglementaires des avions en vol

Comme l'indique la Figure 1, les avions porteront les feux de position ininterrompus suivants :

- a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;
- b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;
- c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal vers l'arrière dans l'angle de couverture A.

Le Règlement international pour prévenir les abordages en mer exige qu'un hydravion porte des feux différents dans chacun des cas suivants :

- a) lorsqu'il est en marche ;
- b) lorsqu'il remorque un autre hydravion ou un bateau ;
- c) lorsqu'il est remorqué ;
- d) lorsqu'il est sans erre et qu'il n'est pas maître de sa manœuvre ;
- e) lorsqu'il a de l'erre mais n'est pas maître de sa manœuvre ;
- f) lorsqu'il est à l'ancre ;

g) lorsqu'il est échoué.

Les feux exigés des hydravions dans chaque cas sont décrits ci-dessous.

2.10.3.2 Hydravion en marche

Comme l'indique la Figure 2, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

- a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;
- b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;
- c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture A ;
- d) un feu blanc émettant dans l'angle de couverture F.

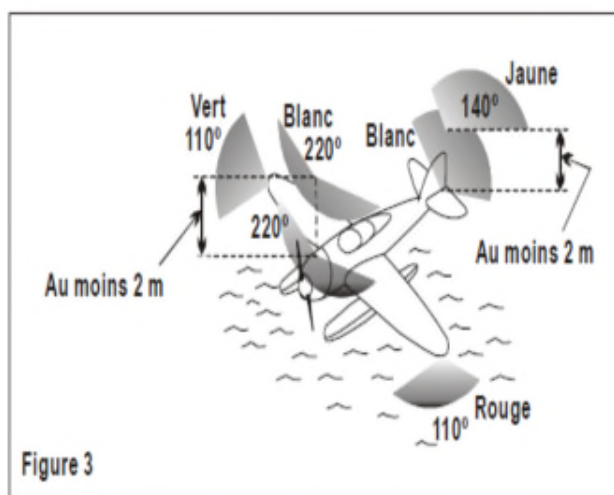
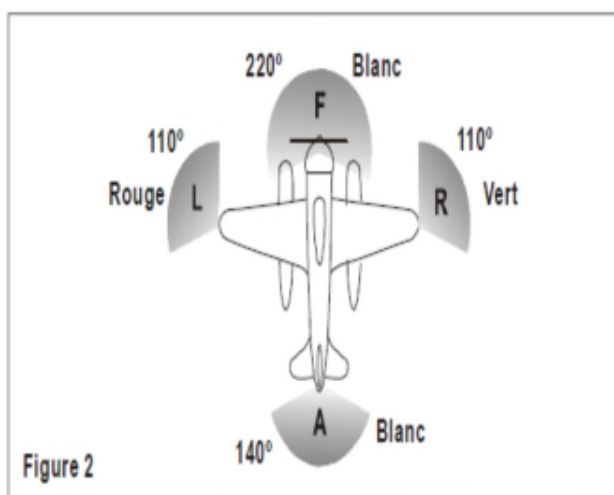
Les feux décrits aux alinéas a), b) et c) doit être visibles à une distance de 3,7 km (2 NM) au

moins. Le feu décrit à l'alinéa d) devrait être visible à une distance de 9,3 km (5 NM) lorsque l'avion a une longueur de 20 m ou plus ou visible à une distance de 5,6 km (3 NM) lorsque l'avion a une longueur inférieure à 20 m.

2.10.3.3 Hydravion remorquant un autre hydravion ou un bateau

Comme l'indique la Figure 3, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

- a) les feux décrits au § 2.10.3.2 ;
- b) un deuxième feu ayant les caractéristiques du feu décrit au § 2.10.3.2, alinéa d), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à une distance d'au moins 2 m au-dessus ou au-dessous de celui-ci ;
- c) un feu jaune ayant par ailleurs les mêmes caractéristiques que le feu décrit au § 2.10.3.2, alinéa c), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à 2 m au moins au-dessus de lui.



2.10.3.4 Hydravion remorqué

Un hydravion remorqué portera les feux continus ininterrompus décrits au § 2.10.3.2, alinéas a), b) et c).

2.10.3.5 Hydravion non maître de sa manœuvre et sans erre

Comme l'indique la Figure 4, l'hydravion portera deux feux rouges continus placés aux endroits où ils

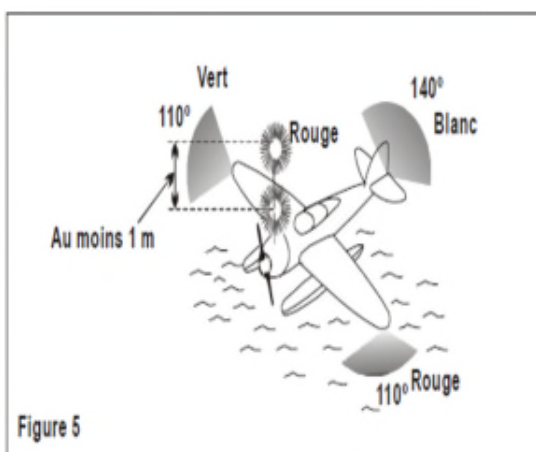
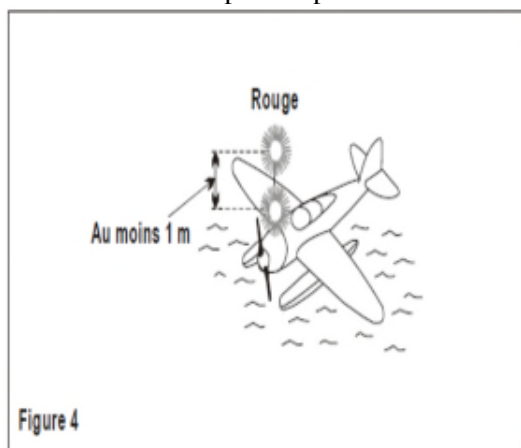
sont le plus visibles, l'un au-dessus de l'autre sur une même verticale, espacée d'au moins 1 m et de manière à être visibles de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.

2.10.3.6 Hydravion ayant de l'erre mais non maître de sa manœuvre

Comme l'indique la Figure 5, l'hydravion portera les feux décrits au § 2.10.3.5 plus les feux décrits au § 2.10.3.2, alinéas a), b) et c).

Les feux prescrits aux § 2.10.3.5 et 2.10.3.6 doivent être interprétés par les autres aéronefs

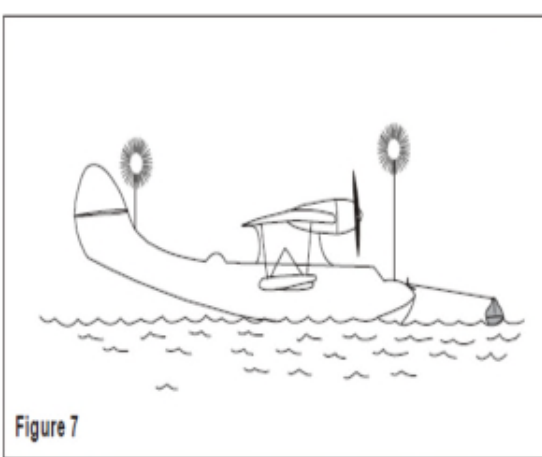
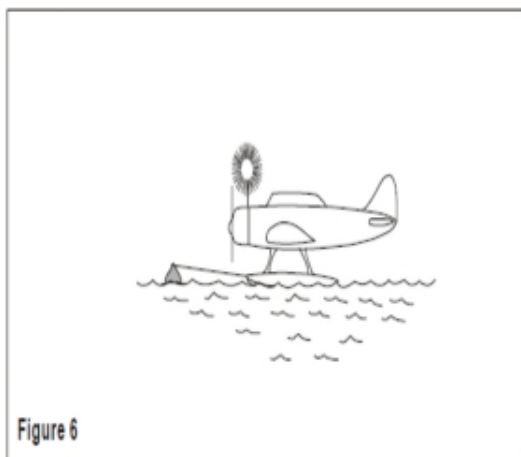
comme des signaux indiquant que l'hydravion en question n'est pas maître de sa manœuvre et ne peut donc leur céder le passage. Ces signaux n'indiquent pas que l'hydravion est en détresse et demande de l'aide.



2.10.3.7 Hydravion à l'ancre

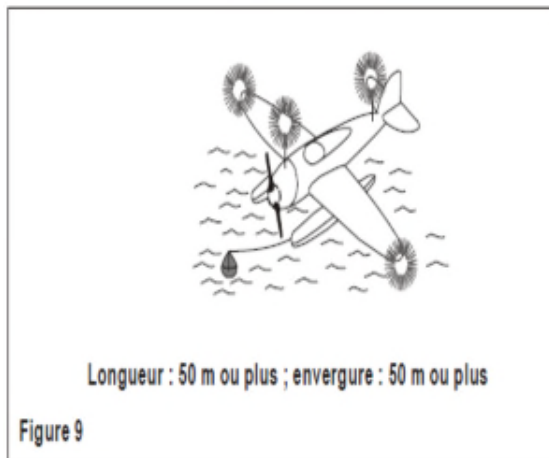
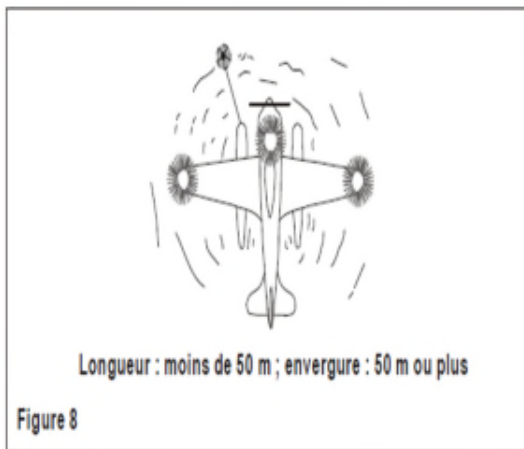
a) Si l'hydravion a moins de 50 m de long, il portera un feu blanc continu (Figure 6) visible de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.

b) Si l'hydravion a 50 m de long ou plus, il portera un feu blanc continu à l'avant et un autre à l'arrière (Figure 7) visibles tous deux de tout point de l'horizon à une distance de 5,6 km (3 NM) au moins.



c) Si l'hydravion a une envergure de 50 m ou plus, il portera un feu blanc continu de chaque côté (Figures 8 et 9) pour indiquer l'envergure maximale et ces feux

seront visibles, autant que possible, de tout point de l'horizon à une distance de 1,9 km (1 NM) au moins.



2.10.3.8 Hydravion échoué

L'hydravion portera les feux prescrits au § 3.7 et en plus, deux feux rouges continus placés sur une même verticale à 1 m au moins l'un de l'autre, de manière à être visibles de tout point de l'horizon.

2.11. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM (Voir § 2.5.2.5.)

2.11.1. Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui pourraient avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude seront telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne sera pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne dépassera pas $28 - 0,013z^2$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z^2$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) ;
- la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;

- les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

2.11.2. Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés par le paragraphe 1, les performances de tenue d'altitude seront telles que les composantes de la TVE de l'avion auront les caractéristiques suivantes :

- l'ASE ne dépassera pas 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;
- les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle

2.12. RÉSERVE D'OXYGÈNE À EMPORTER ET EMPLOI DE L'OXYGÈNE

2.12.1 Réserve d'oxygène

2.12.1.1 Un vol à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments qu'occupent les passagers et l'équipage sera inférieure à 700 hPa ne doit pas être entrepris qu'avec une réserve d'oxygène suffisante pour alimenter :

a) Tous les membres de l'équipage et au moins 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur de ces compartiments sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa, moins 30 minutes ;

b) Tous les membres de l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans ces compartiments sera inférieure à 620 hPa.

2.12.1.2 Dans le cas d'un avion pressurisé, un vol ne devrait être entrepris que si l'avion est doté d'une réserve d'oxygène suffisante pour alimenter tous les membres d'équipage et tous les passagers, déterminée par les conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, ou lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa mais qu'il ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène sera suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

2.12.2. Emploi de l'oxygène

2.12.2.1 Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite devraient utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue, dans tous les cas où, selon les indications données aux § 1.1 et 1.2, l'alimentation en oxygène est nécessaire.

2.12.2.2. Tous les membres d'équipage de conduite d'avions pressurisés volant au-dessus d'une altitude où la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa devraient disposer à leur poste d'un masque à oxygène à pose rapide capable de fournir immédiatement de l'oxygène à la demande.

En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte sont les suivantes :

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

2.13 ENREGISTREURS DE BORD

(Voir le Chapitre 2.4.16)

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne internationale. Les systèmes d'enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs enregistreurs de données de vol (FDR), enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR), enregistreurs d'images embarqués (AIR) et/ou enregistreurs de communications par liaison de données (DLR). Les systèmes d'enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), systèmes embarqués d'enregistrement d'images (AIRS) et/ou systèmes d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

2.13 .1. Dispositions générales

2.13.1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables seront peints d'une couleur orange distinctive.

2.13.1.2 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables protégés contre les impacts :

- a) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage
- b) seront dotés d'un dispositif de repérage sous l'eau à déclenchement automatique, solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz. Dès que possible mais au plus tard le 1er janvier 2018, ce dispositif aura une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

La pratique actuelle de l'industrie est d'éliminer progressivement les boîtiers jaunes à la fin de la vie utile des enregistreurs.

2.13.1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables :

- a) seront peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef pourra toutefois être d'une autre couleur ;

- b) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;

- c) seront dotés d'un ELT intégré à mise en marche automatique.

2.13.1.4 L'installation des enregistreurs de bord répondra aux conditions suivantes :

- a) le risque d'endommagement des enregistrements sera le plus faible possible ;
- b) un dispositif sonore ou visuel permettra de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;
- c) si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement en bloc, l'installation sera conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact.
- d) le poste de pilotage des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel est délivré le

1er janvier 2023 ou après sera doté d'une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par des techniques de relecture ou de copie ordinaires. L'installation sera conçue de manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive de la fonction d'effacement durant un accident sera réduite au minimum.

2.13.1.5 Les enregistreurs de bord seront installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui assure la plus grande fiabilité de fonctionnement sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours.

2.13.1.6 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente démontreront que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

2.13.1.7 Des moyens seront prévus qui assureront une synchronisation précise entre les enregistrements des enregistreurs de bord.

2.13.1.8 Le constructeur fournira à l'autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :

- a) mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
- b) origine ou source des paramètres et équations reliant les comptages aux unités de mesure ;
- c) comptes rendus d'essais du constructeur.

2.13.2. Enregistreur de données de vol (FDR) et système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS)

2.13.2.1 Le FDR ou l'ADRS commencera à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.13.2.2 Paramètres à enregistrer

2.13.2.2.1 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans le Tableau A2.3-1. Le nombre de paramètres à enregistrer dépendra de la complexité de l'avion. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'avion. Les paramètres suivis d'un astérisque seront également enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'avion. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'avion et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.13.2.2.2 Si l'on dispose d'une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

a) renseignements opérationnels provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS). Utiliser l'ordre de priorité suivant :

1) paramètres choisis par l'équipage de conduite concernant la trajectoire de vol souhaitée, par exemple pression barométrique affichée, altitude sélectionnée, vitesse anémométrique sélectionnée, hauteur de décision, et indications sur le mode de pilotage automatique et son

enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;

2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY ;

3) avertissements et alarmes ;

4) identification des affichages pour les procédures d'urgence et les listes de vérification ;

b) renseignements sur la décélération, et notamment sur l'application des freins, à utiliser lors des enquêtes sur les cas de dépassement de piste à l'atterrissage et de décollage interrompu

2.13.2.2.3 Les paramètres qui permettent de répondre aux recommandations en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse affichées au(x) pilote(s) sont énumérés ci-dessous. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés. Les paramètres suivis d'un astérisque (*) seront également enregistrés si une source de données sur ces paramètres est affichée au(s) pilote(s) et s'il est possible en pratique de les enregistrer :

a) Altitude-pression

b) Vitesse indiquée ou vitesse corrigée

c) Cap (référence primaire de l'équipage)

d) Assiette en tangage

e) Assiette en roulis

f) Poussée/puissance moteur

g) État train d'atterrissage*

h) Température totale ou température ambiante extérieure

i) Heure

j) Données de navigation*: angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude — Hauteur radio altimétrique*

2.13.2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux ADRS sont énumérés dans le Tableau A2.3-3.

2.13.2.3 Renseignements supplémentaires

2.13.2.3.1 La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé seront vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.

2.13.2.3.2 L'exploitant/propriétaire tiendra une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation sera suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.

2.13.3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)

2.13.3.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le CVR ou le CARS commenceront à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistreront de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS commenceront à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

2.13.3.2 Signaux à enregistrer

2.13.3.2.1 Le CVR enregistrera simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

- a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
 - b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
 - c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;
 - d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans l'écouteur de casque ou le haut-parleur ;
 - e) communications numériques avec l'ATS, sauf si elles sont enregistrées sur le FDR.
- 3.1.2** Le CARS enregistrera au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :
- f) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
 - g) ambiance sonore du poste de pilotage ;
 - h) communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

2.13.3.2.2 L'attribution audio du CVR devrait de préférence être la suivante :

- a) panneau audio du pilote commandant de bord ;
- b) panneau audio du copilote ;
- c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;
- d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

2.13.3.2.3 Le CARS enregistrera simultanément au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :

- a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

2.13.3.2.4 L'attribution audio du CARS devrait de préférence être la suivante :

- a) communications vocales ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage.

2.13.4. Enregistreur d'images embarqué (AIR) et système d'enregistrement d'images embarqué (AIRS)

2.13.4.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS commencera à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrer de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il commencera à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol, jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

2.13.4.2 Classes

2.13.4.2.1 Les AIR ou AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

2.13.4.1.2 Les AIR ou AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

2.13.4.2.3 Les AIR ou AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

2.13.5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)

2.13.5.1 Applications à enregistrer

2.13.5.1.1 Lorsque la trajectoire de vol de l'aéronef est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'aéronef) qu'en liaison descendante (en provenance de l'aéronef), seront enregistrés à bord de l'aéronef. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses seront enregistrées.

2.13.5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées au Tableau A2.3-2 seront enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque (*) seront enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système :

2.13.6. Inspections des enregistreurs de bord

2.13.6.1 Avant le premier vol de la journée, on procédera à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.

2.13.6.2 L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des systèmes AIR ou AIRS sera d'un an ; sous réserve de l'approbation de l'ANAC, cet intervalle pourra être porté à deux ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes DLR ou DLRS sera de deux ans ; sous réserve de l'approbation

de l'autorité de réglementation compétente, cet intervalle pourra être porté à quatre ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité.

2.13.6.3 Les inspections de la fonction d'enregistrement seront effectuées, comme suit :

a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assurera que ces derniers fonctionnent bien pour la durée nominale d'enregistrement ;

b) l'analyse de la fonction d'enregistrement du FDR ou de l'ADRS comprendra une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si le taux d'erreurs sur les bits (erreurs dues à l'enregistreur, à l'unité d'acquisition, aux sources des données sur l'avion et aux outils utilisés pour extraire les données de l'enregistreur) se situe dans les limites acceptables et pour déterminer aussi la nature et la répartition des erreurs ;

c) l'enregistrement des données d'un vol complet par le FDR ou de l'ADRS sera analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On accordera une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'avion si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;

d) le moyen de lecture sera doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;

e) on effectuera un examen du signal enregistré par le CVR ou par le CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS enregistrera les

signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;

f) si possible, durant l'examen, on examinera un échantillon des enregistrements en vol du CVR ou du CARS pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;

g) on effectuera un examen des images captées l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS enregistrer a les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.

2.13.6.4 Un système enregistreur de bord sera considéré comme étant hors d'état de fonctionnement s'il y a une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

2.13.6.5 Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement sera mis à la disposition de l'ANAC, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

2.13. 6.6 Étalonnage du FDR :

a) pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au

FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procédera à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et de s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage

b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procédera à un réétalonnage selon les

recommandations du fabricant des capteurs, ou au moins tous les deux ans.

Tableau A2.3-1. Enregistreurs de données de vol— Caractéristiques des paramètres

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, sinon chrono- mètre ou heure GNSS de synchronisation)		24 heures	4	$\pm 0,125\%/h$	1/s
2	Altitude-pression		de -300m (-1000ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1500m (+5000ft)	1	de $\pm 30m$ à $\pm 200m$ (de $\pm 100ft$ à $\pm 700ft$)	1,5m (5ft)
3	Vitesse indiquée ou vitesse corrigée		de 95km/h (50kt) à max VS0(A1) VS0 à 1, 2VD(A2)	1	$\pm 5\%$ $\pm 3\%$	1kt (recommandé: 0,5kt)
4	Cap (référence primaire de l'équipage de conduite)		360°	1	$\pm 2^\circ$	0,5°
5	Accélération normale		de -3g à +6g	0,125	$\pm 1\%$ de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de $\pm 5\%$	0,004g
6	Assiette en tangage		$\pm 75^\circ$ ou plage utilisable,	0,25	$\pm 2^\circ$	0,5°

			Assiette est supérieure			
7	Assiette en roulis		$\pm 180^\circ$	0,25	$\pm 2^\circ$	0,5°
8	Émission radio		Encours ou non (une marque d'événement)	1		
9	Régime de chaque moteur (note 3)		Plage totale	1(par moteur)	$\pm 2\%$	0,2%de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
10*	Volets de bord de fuite et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque Position distincte	2	$\pm 5\%$ ou selon l'indicateur du pilote	0,5%de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
11*	Volets de bord d'attaque et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque Position distincte	2	$\pm 5\%$ ou selon l'indicateur du pilote	0,5% de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
12*	Position de l'inverseur de poussée		Effacé, en mouvement, en inversion	1 (par moteur)		
13*	Position de la commande déporteurs sol/aérofreins (sélection et position des déporteurs sol/aérofreins)		Plage totale ou chaque position distincte	1	$\pm 2\%$, sauf cas exceptionnel Nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale
14	Température extérieure		Plage du détecteur	2	$\pm 2^\circ\text{C}$	0,3°C
15*	Mode pilote automatique/ automanette/com mandes		Combinais non appropriée de marques	1		

	automatiques de volet état d'embrayage		d'événement			
16	Accélération longitudinale		$\pm 1g$	0,25	$\pm 0,015g$, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05g$	0,004g
17	Accélération latérale (A3)		$\pm 1g$	0,25	$\pm 0,015g$, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm$ 0,05g	0,004g
18	Action du pilote et/ou position des gouvernes— commandes principales (tangage, roulis, lacet) (4 et 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	Plage totale	0,25	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale ou selon l'installation
		Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	Plage totale	0,125	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale ou selon l'installation
19	Position du compensateur en tangage		Plage totale	1	$\pm 3\%$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3% de la plage totale ou selon l'installation
20*	Indication du radioaltimètre		de -6m à 750m (de - 20ft à 2500ft)	1	$\pm 0,6m$ ($\pm 2ft$) ou $\pm 3\%$ en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au- dessous de 150m (500ft), et $\pm 5\%$	0,3m (1ft) au- dessous de 150m (500ft) 0,3m (1ft) +0,5% de la plage totale au- dessus de 150m (500ft)

					au-dessus de 150m (500ft)	
21*	Écart par rapport à l'alignement vertical (alignement de descente ILS/GNSS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	±3%	0,3% de la plage totale
22*	Écart par rapport à l'alignement horizontal (alignement de piste ILS/GNSS/GLS, azimut MLS, écart latéral IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	±3%	0,3% de la plage totale
23	Passage de radioborne		Marque d'événement	1		
24	Avertissement principal		Marque d'événement	1		
25	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation (A6)		Plage totale	4	Selon l'installation	
26*	Distances DME1 et 2 [inclut la distance jusqu'au seuil de piste (GLS) et la distance jusqu'au point d'approche interrompue (IRNAV/IAN)]		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1852 m (1NM)

	(Notes 5 et 6)					
27	État «envol» ou «au sol»		Marque d'événement	1		
28*	État GPWS/TAWS/GCAS [sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mise en garde et avertissements) et avis consultatif concernant le relief et position de l'interrupteur (marche/arrêt)]		Marque d'événement	1		
29*	Angle d'attaque		Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,3%de la plage totale
30*	Hydraulique, chaque circuit (basse pression)		Marque d'événement	2		0,5%de la plage totale
31*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive) (A8)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
32*	Position train et sélecteur de train		Marque d'événement	4	Selon l'installation	
33*	Vitesse sol		Selon l'installation	1	Les données devraient provenir du système le plus précis	1kt

34	Freins (pression des freins gauches et droits, position des pédales correspondantes)		(Plage totale maximale mesurée, marques d'événement ou plage totale)	1	±5%	2%de la plage totale
35*	Paramètres moteur supplémentaires: EPR, N1, niveau de vibration indiqué, N2, EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N3 ; position du répartiteur de carburant moteur	Position du répartiteur de carburant moteur : demande de certification de type présentée à un État contractant le 1erjanvier 2023 ou après	Selon l'installation	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale
36*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)		Marques d'événement	1	Selon l'installation	
37*	Avertissement de cisaillement du vent		Marque d'événement	1	Selon l'installation	
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)		Selon l'installation	64	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 in Hg)
39*	Altitude sélectionnée (tous		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour

	modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)					déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par

	sélectionnables par le pilote)					l'équipage
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) [route/DSTRK, angle de la trajectoire, trajectoire d'approche finale (IRNAV/IAN)]			1	Selon l'installation	
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	64	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
47*	Configuration de l'affichage multifonction/ moteurs/alertes		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	

48*	État bus électrique c.a.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
49*	État bus électrique c.c.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
50*	Position des vannes de prélèvement moteur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
51*	Position vanne de prélèvement GAP		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
52*	Panne d'ordinateur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
53*	Commande de poussée		Selon l'installation	2	Selon l'installation	
54*	Poussée cible		Selon l'installation	4	Selon l'installation	2 % de la plage totale
55*	Centrage calculé		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
56*	Quantité de carburant dans le réservoir de centrage		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
57*	Affichage tête haute en service		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
58*	Affichage paravisuel en marche/arrêt		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
59*	Protection décrochage,		Selon l'installation	1	Selon l'installation	

	intervention vibreur et pousseur de manche					
60*	Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, radiophare d'alignement de piste, radiophare d'alignement de descente		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
61*	Détection givrage		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
62*	Avertissement moteur (chaque moteur) — vibration		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
63*	Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
64*	Avertissement moteur		Selon l'installation	1	Selon l'installation	

	(chaque moteur) — pression d'huile basse					
65*	Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
66*	Position du compensateur de lacet		Plage totale	2	± 3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
67*	Position du compensateur de roulis		Plage totale	2	± 3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
68*	Angle de lacet ou de glissade		Plage totale	1	± 5 %	0,5°
69*	Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage		Marque(s) d'événement	4		
70*	Pression hydraulique (chaque circuit)		Plage totale	2	± 5 %	100 psi
71*	Perte de pression cabine		Marque d'événement	1		

72*	Position de la commande de compensation — tangage		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
73*	Position de la commande de compensation — roulis		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
74*	Position de la commande de compensation — lacet		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
75*	Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage (volant, manche, palonnier)		Plage totale [±311 N (±70 lbf), ±378 N (±85 lbf), ±734 N (±165 lbf)]	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
76*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1		
77*	Date		365 jours	64		
78*	ANP ou EPE ou EPU		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
79*	Altitude-pressure de cabine	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation (recommandé : 0 ft à 40 000 ft)	1	Selon l'installation	100 ft
80*	Poids calculé de l'avion	Demande de certification de type présentée à la	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale

		Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après				
81*	Commande de système directeur de vol (commande de tangage du directeur de vol gauche, commande de roulis du directeur de vol gauche, commande de tangage du directeur de vol droit, commande de roulis du directeur de vol droit)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après	Plage totale	1	$\pm 2^\circ$	$0,5^\circ$
82*	Vitesse verticale	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	0.25	Selon l'installation (recommandé : 32 ft/min)	16 ft/min

Notes :

1. VS0 = vitesse de décrochage ou vitesse minimale en vol stabilisé en configuration d'atterrissage. Voir la section « Abréviations et symboles ».
2. VD = vitesse de calcul en piqué.
3. Enregistrer suffisamment de signaux d'entrée pour déterminer le régime.
4. Si l'avion est équipé d'un système de
5. Commandes de vol dans lequel les gouvernes exercent une action en retour
6. Sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « ou » s'applique. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes n'exercent pas d'action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « et » s'applique. Dans le cas d'un avion dont les gouvernes sont en plusieurs parties, une combinaison appropriée de signaux d'entrée est acceptable à la place de l'enregistrement distinct des signaux correspondant aux différentes parties.
7. Si le signal est disponible sous forme numérique.
8. Il n'est pas envisagé que les avions dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016 soient modifiés de façon à respecter les indications de plage de mesure, d'échantillonnage, de précision et de résolution figurant dans le présent appendice.

9. Il est préférable d'enregistrer la latitude et la longitude à partir du système de navigation par inertie (INS) ou d'un autre système de navigation.
10. Si les signaux sont facilement disponibles.

Tableau A 2.3-2. Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications

Application no	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins	C

		que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie ADS-B. Si des données paramétriques communiquées par l'avion figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins de l'AOC	M*

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion

* : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système

Tableau A2.3-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef — Indications relatives aux paramètres

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution Minimale d'enregistrement	Remarques
1	Cap					
	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180 degrés	1	±2 degrés	0,5 degré	Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet sera enregistré

	b) Taux de lacet	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% + \text{dérive de } 360^\circ/\text{h}$		
2	Tangage :					
	a) Assiette en tangage	$\pm 90^\circ$ degrés	0,25	$\pm 2^\circ$ degrés	0,5 degré	Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de tangage	$300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% + \text{dérive de } 360^\circ/\text{h}$	$2^\circ/\text{s}$	
3	Roulis :					
	a) Assiette en roulis	$\pm 180^\circ$ degrés	0,25	$\pm 2^\circ$ degrés	0,5 degré	Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis sera enregistré
	b) Taux de roulis	$300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% (+ \text{dérive}) \text{ de } 360^\circ/\text{h}$	$2^\circ/\text{s}$	
4	Système de localisation :					
	a) Heure	24 heures	1	$\pm 0,5 \text{ s}$	0,1 s	Temps UTC, de préférence, si disponible
	b) Latitude/longitude	Latitude : $\pm 90^\circ$ Longitude : $\pm 180^\circ$	2 (1 si disponible)	selon l'installation (recommandé : $0,00015^\circ$)	$0,00005^\circ$	
	c) Altitude	de -300 m ($-1\,000 \text{ ft}$) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef $+1\,500 \text{ m}$ ($5\,000 \text{ ft}$)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : $\pm 15 \text{ m}$ ($\pm 50 \text{ ft}$)	$1,5 \text{ m}$ (5 ft)	
	d) Vitesse sol	$0-1\,000 \text{ kt}$	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	1 kt	

				(recommandé : ± 5 kt)		
	e) Route	0-360°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 2^\circ$)	0.5°	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	Sera enregistrée si elle est facilement disponible
5	Accélération normale	de -3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,09$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,45$ g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
7	Accélération Latérale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 mb (3,44 in Hg) à 310,2 mb (31,02 in Hg) ou	1	Selon l'installation [recommandé : ± 1 mb (0,1 in Hg) ou ± 30 m (± 100 ft) à ± 210 m (± 700 ft)]	0,1 mb (0,01 in Hg) ou 1,5 m (5 ft)	

		plage de mesure du capteur				
9	Température extérieure (ou température totale)	de -50° à $+90^{\circ}\text{C}$ ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : $\pm 2^{\circ}\text{C}$)	1°C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesures installées pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé : $\pm 3\%$)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)	
11	Régime moteur	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
12	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
13	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
14	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	

15	Pression d'admission	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
16	Paramètres poussée/puissance /couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/puissance de propulsion*	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible.
17	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
18	Vitesse turbine libre (Nf)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
19	Température du liquide de refroidissement	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ± 5 °C)	1 °C	
20	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
21	Température de la culasse	Plage totale	Chaque cylindre,	Selon l'installation	2 % de la plage	

			chaque seconde		totale	
22	Position des volets	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5 degré	
23	Position des gouvernes — commandes de vol principales	Plage totale	0,25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée et- verrouillée et la position sortie et- verrouillée

29	Caractéristiques nouvelles/uniques de l'aéronef	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

2.14 : APPROBATIONS PARTICULIÈRES DE L'AVIATION GÉNÉRALE

2.14.1. OBJET ET PORTÉE

2.14.1.1 Les approbations particulières auront une forme de présentation normalisée et contiendront les renseignements minimaux prescrits dans le modèle correspondant.

Lorsque les opérations à effectuer nécessitent une approbation particulière, une copie du ou des documents doit se trouver à bord (voir § 2.4.2.2 et § 2.1.4)

2.14.2: MODÈLE D'APPROBATION
PARTICULIÈRE

		REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)			
SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES OPERATIONS SPECIFICATIONS					
COORDONNEES DE L'AUTORITE DE DELIVRANCE¹ Issuing Authority contact details Téléphone : +222 45244005 Fax : +222 45253578 E-mail : anac@anac.mr Date et signature² :					
Nom du propriétaire/exploitant³ : Téléphone : Fax : E-mail : Owner/ Operator Name :					
Type d'aéronef⁴ : Aircraft Model :					
AUTORISATIONS SPECIALES: Special Authorisations		OUI Yes	NON No	APPROBATIONS PARTICULIERES⁵ Specific Approvals	OBSERVATIONS Remarks
Marchandises dangereuses Dangerous Goods		☐	☐		
Operations par faibles visibilité Low Visibility Operations	Approche et Atterrissage Approach and Landing	☐	☐	CAT ⁶ : _____ RVR : _____ m DH : _____ ft RVR ⁷ : _____ m 8	
	Décollage Take-off	☐	☐		
	Crédit(s) opérationnel(s) Operational credit(s)	☐	☐		
RVSM ☐		☐	☐	9	
Autres¹⁰		☐	☐		

Légende :

1. Numéros de téléphone et de fax de l'ANAC et l'adresse électronique.
2. Date de délivrance de l'approbation particulière (jj-mm-aaaa) et signature du représentant de l'autorité.
3. Nom et adresse du propriétaire ou de l'exploitant.
4. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'avion.
5. Indiquer dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation ou le type d'approbation (avec les critères appropriés).
6. Catégorie d'approche de précision applicable (CAT II, IIIA, IIIB ou IIIC). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds.
On utilise une ligne par catégorie d'approche indiquée.

7. RVR minimale approuvée pour le décollage, en mètres. On peut utiliser une ligne par approbation si différentes approbations ont été délivrées.

8. Énumérer les possibilités embarquées (c.-à-d. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

9. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque approbation relative à une spécification de navigation AR en PBN (p. ex. RNP AR APCH), les restrictions appropriées figurant dans la colonne « Description ».

10. On peut indiquer d'autres approbations ou données particulières dans ce champ, en utilisant une ligne (ou un bloc de plusieurs lignes) par approbation (p. ex. approbation d'approche particulière, MNPS).

INTENTIONELLEMENT BLANCHE

CHAPITRE 3 : AVIONS LOURDS ET

AVIONS À TURBORÉACTEURS

3.1 APPLICATION

3.1.1 Les normes et pratiques recommandées des Chapitres 2 et 3 sont applicables aux vols d'aviation générale internationale effectués par :

- a) des avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg ;
- b) des avions équipés d'un ou de plusieurs turboréacteurs.
- c) des avions dont le nombre de sièges est supérieur à neuf

3.2 VOLS D'AVIATION D'AFFAIRES

Les entreprises utilisant, pour effectuer des vols d'affaires, trois aéronefs ou plus confiés à des pilotes employés pour piloter les aéronefs se conformeront aux dispositions du Chapitre 3.

Le terme « aéronef » sert à indiquer qu'une entreprise qui utilise une combinaison d'avions et d'hélicoptères pour effectuer des vols d'affaires est soumise à cette recommandation dans la mesure où au moins un avion est utilisé.

3.3 GÉNÉRALITÉS

3.3.1 Respect des lois, règlements et procédures

3.3.1.1 L'exploitant veillera à ce que tous ses employés sachent qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels les vols sont effectués.

3.3.1.2 L'exploitant veillera à ce que tous ses pilotes connaissent les lois, les règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions et qui sont en vigueur dans les régions

qu'ils devront traverser, aux aéroports qu'ils seront appelés à utiliser et pour les installations et services correspondants.

L'exploitant veillera à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'avion.

3.3.1.3 La responsabilité du contrôle d'exploitation incombe au pilote commandant de bord. L'exploitant décrira le système de contrôle d'exploitation dans le manuel d'exploitation et indiquera le rôle et les responsabilités des personnes intervenant dans le système.

3.3.1.4 L'exploitant fera en sorte que le pilote commandant de bord dispose, à bord de l'avion, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherches et de sauvetage de la région qu'il survolera.

Ces renseignements peuvent être consignés dans le manuel d'exploitation ou fournis au pilote sous toute autre forme jugée convenable.

3.3.1.5 L'exploitant veillera à ce que les membres des équipages de conduite prouvent qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques aéronautiques, comme il est spécifié au RTA1.

3.3.2 Gestion de la sécurité

Le RTA 19 en vigueur contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de l'aviation générale internationale qui effectuent des vols au moyen d'avions lourds ou à turboréacteurs, le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859) contient de plus amples orientations.

3.4 PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

3.4.1 Installations et services d'exploitation

L'exploitant veillera à ce qu'un vol ne soit pas entrepris avant que l'on se soit assuré par tous les moyens ordinaires disponibles que les installations et services à la surface en place qui sont directement nécessaires à ce vol et à la sécurité de l'avion, y compris les moyens de télécommunication et les aides de navigation, sont satisfaisants compte tenu des conditions dans lesquelles le vol doit être exécuté.

Par « moyens ordinaires », il faut entendre l'emploi des renseignements dont dispose l'exploitant au point de départ et qui sont, soit des renseignements officiels publiés par les services d'information aéronautique, soit des renseignements qu'il peut se procurer facilement à d'autres sources.

3.4.2 Gestion de l'exploitation

3.4.2.1 Notification de l'exploitant

3.4.2.1.1 Si l'exploitant a une base d'exploitation dans un État autre que la Mauritanie, il notifiera l'État dans le territoire duquel la base d'exploitation est située.

3.4.2.1.2 Suite à la notification prévue au § 3.4.2.1.1, la supervision de la sécurité et de la sûreté fera l'objet d'une coordination entre l'État sur le territoire duquel se trouvent la base d'exploitation et la Mauritanie.

3.4.2.2 Manuel d'exploitation

L'exploitant établira, à titre de guide à l'usage du personnel intéressé, un manuel d'exploitation contenant toutes les consignes et les informations

dont le personnel d'exploitation a besoin pour s'acquitter de ses fonctions. Ce manuel sera modifié ou révisé suivant les besoins, de manière à être tenu constamment à jour. Ces modifications ou révisions seront communiquées à toutes les personnes qui doivent utiliser le manuel.

3.4.2.3 Consignes d'exploitation — Généralités

3.4.2.3.1 L'exploitant veillera à ce que tous les membres du personnel d'exploitation soient convenablement instruits de leurs fonctions et de leurs responsabilités particulières, et de la place de ces fonctions par rapport à l'ensemble de l'exploitation.

3.4.2.3.2 L'exploitant donne des consignes d'exploitation et fournit des renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements devraient être consignés dans le manuel d'exploitation

3.4.2.4 Simulation de situations d'urgence en cours de vol

L'exploitant veillera à ce qu'aucune situation d'urgence ou situation anormale ne soit simulée lorsqu'il y a des passagers à bord.

3.4.2.5 Listes de vérification

Les listes de vérification seront utilisées par l'équipage de conduite avant, pendant et après toutes les phases de vol et en cas d'urgence, afin que soient respectées les procédures d'exploitation figurant dans le manuel d'utilisation de l'aéronef et le manuel de vol ou tout autre document associé au certificat de navigabilité, sinon dans le manuel

d'exploitation. La conception et l'utilisation des listes de vérification respecteront les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

3.4.2.6 Altitudes minimales de vol

Pour les vols qui doivent s'effectuer selon les règles de vol aux instruments, l'exploitant spécifiera la méthode d'établissement des altitudes de franchissement du relief.

3.4.2.7 Minimums opérationnels d'aérodrome

3.4.2.7.1 L'exploitant établira des minimums opérationnels d'aérodrome compatible avec les critères spécifiés par l'État d'immatriculation pour chaque aérodrome utilisé dans les opérations.

Ces minimums ne seront pas inférieurs à ceux qui pourront avoir été établis pour ces aérodromes par l'État de l'aérodrome, sauf s'ils sont expressément approuvés par l'ANAC.

Cette norme n'exige pas que l'État de l'aérodrome établisse des minimums opérationnels d'aérodrome.

3.4.2.7.2 L'État d'immatriculation peut approuver un ou des crédits opérationnels pour des opérations avec avions équipés de HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS. Ces approbations seront sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Un crédit opérationnel inclut :

- a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.2.4.1.2), des minimums inférieurs aux minimums opérationnels d'aérodrome ;
- b) la réduction ou la satisfaction des exigences en matière de visibilité ; ou
- c) l'exigence d'un moins grand nombre d'installations au sol, celles-ci étant compensées par les capacités disponibles à bord.

3.4.2.8 Gestion de la fatigue

L'exploitant établira et mettra en œuvre un programme de gestion de la fatigue qui garantit qu'aucun membre de son personnel engagé dans l'exploitation et la maintenance des aéronefs n'exercera ses fonctions quand il est fatigué. Le programme tiendra compte des temps de vol et des périodes de service de vol et sera inclus dans le manuel d'exploitation.

3.4.2.9 Passagers

3.4.2.9.1 L'exploitant veillera à ce que les passagers soient mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi :

- a) des ceintures de sécurité ;
- b) des issues de secours ;
- c) des gilets de sauvetage, si leur présence à bord est obligatoire ;
- d) de l'alimentation en oxygène, si elle est prescrite pour les passagers ;
- e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

3.4.2.9.2 L'exploitant veillera à ce que toutes les personnes à bord soient au courant de l'emplacement de l'équipement collectif essentiel de secours de bord et de la manière générale de s'en servir.

3.4.2.9.3 L'exploitant veillera à ce qu'en cas d'urgence au cours du vol, les passagers reçoivent les instructions appropriées aux circonstances.

3.4.2.9.4 L'exploitant veillera à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage et chaque fois que cela sera jugé nécessaire en raison de turbulence ou d'un cas d'urgence en vol, tous les passagers de l'avion soient maintenus sur leur siège par les ceintures ou harnais de sécurité fournis.

3.4.3 Préparation des vols

3.4.3.1 L'exploitant établira des procédures pour faire en sorte qu'un vol ne sera entrepris que si :

- a) l'avion est en état de navigabilité et dûment immatriculé et si les pièces qui en font foi se trouvent à bord ;
- b) les instruments et l'équipement installés dans l'avion sont appropriés, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- c) les opérations d'entretien nécessaires ont été effectuées conformément aux dispositions du Chapitre 3.8 ;
- d) la masse et le centrage de l'avion permettent d'effectuer le vol en sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- e) toute charge transportée est convenablement répartie à bord et arrimée de façon sûre ;
- f) les limites d'emploi de l'avion, consignées dans le manuel de vol ou dans un document similaire, ne seront pas dépassées.

3.4.3.2 l'exploitant mettra à disposition assez de renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée.

3.4.3.3 Planification opérationnelle des vols

L'exploitant spécifiera des procédures de planification de vol permettant d'assurer la sécurité du vol compte tenu des performances et limitations d'emploi de l'avion ainsi que des conditions pertinentes prévues en ce qui concerne la route à suivre et les aérodromes concernés. Ces procédures figureront dans le manuel d'exploitation.

3.4.3.4 Aérodromes de dégagement

3.4.3.4.1 Aérodromes de dégagement au décollage

3.4.3.4.1.1 Un aérodrome de dégagement au décollage sera choisi et spécifié dans le plan de vol si les conditions météorologiques à l'aérodrome de départ sont inférieures aux minimums d'aérodrome pour cette opération applicables ou en cas d'impossibilité de retourner à l'aérodrome de départ pour d'autres raisons.

3.4.3.4.1.2 Le temps de vol entre l'aérodrome de départ et l'aérodrome de dégagement au décollage ne dépassera pas :

- a) dans le cas d'un avion bimoteur, une heure à la vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle ;
- b) dans le cas d'un avion à trois moteurs ou plus deux heures à une vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle.

3.4.3.4.1.3 Pour un aérodrome à choisir comme aérodrome de dégagement au décollage, les renseignements disponibles indiqueront que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome applicables au vol.

3.4.3.5 Carburant requis

3.4.3.5.1 Un avion emportera une quantité de carburant utilisable suffisante pour exécuter le plan de vol en sécurité et qui permet des déroutements par rapport au vol planifié.

3.4.3.5.2 La quantité de carburant utilisable à emporter sera basée au minimum sur :

a) les données de consommation de carburant :

- 1) communiquées par l'avionneur ;
- 2) si disponibles, des données à jour propres à l'avion provenant d'un système de suivi de la consommation de carburant ;
- b) les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol planifié s'effectuera, notamment :

- 1) masse prévue de l'avion ;
- 2) avis aux navigants ;
- 3) observations météorologiques en vigueur ou combinaison d'observations en vigueur et de prévisions ;
- 4) procédures des services de la circulation aérienne, restrictions et délais prévus ;
- 5) effets du report d'interventions de maintenance et/ou d'écarts de configuration.

S'il n'existe pas de données spécifiques de consommation de carburant pour les conditions précises du vol, l'aéronef pourra être utilisé compte tenu des données de consommation de carburant estimée.

3.4.3.5.3 Le carburant utilisable requis, calculé avant le vol, comprendra ce qui suit :

- a) carburant de circulation au sol : quantité de carburant qui sera consommée avant le décollage, compte tenu des conditions locales à l'aérodrome de départ et de la consommation de carburant du groupe auxiliaire de puissance (APU) ;
- b) carburant d'étape : quantité de carburant nécessaire pour que l'avion puisse voler du point de décollage ou du point de réplanification en vol jusqu'à l'atterrissage à l'aérodrome de

destination, compte tenu des conditions d'exploitation visées au § 3.4.3.5.2, alinéa b) ;

c) réserve de route : quantité de carburant nécessaire pour faire face à des imprévus. Elle ne sera pas inférieure à 5 % du carburant d'étape prévu.

Les imprévus sont des facteurs qui peuvent influencer sur la consommation de carburant durant le vol jusqu'à l'aérodrome de destination (différences entre la consommation de l'avion particulier et la consommation prévue, écarts par rapport aux conditions météorologiques prévues, délais prolongés, écarts par rapport à la route ou aux niveaux de croisière planifiés, etc.).

d) réserve de dégagement à destination, qui sera :

- 1) dans les cas où un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse :
 - i) effectuer une approche interrompue à l'aérodrome de destination ;
 - ii) monté à l'altitude de croisière prévue ;
 - iii) suivre l'itinéraire prévu ;
 - iv) descendre jusqu'au point où l'approche prévue est amorcée ; et
 - v) effectuer l'approche et l'atterrissage à l'aérodrome de dégagement à destination.

2) dans les cas où le vol est effectué sans aérodrome de dégagement à destination, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 15 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome de destination dans des conditions normales ; ou

3) dans les cas où l'aérodrome d'atterrissage prévu est un aérodrome isolé :

- i) si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 45 minutes, plus 15 % du temps de vol prévu au niveau de croisière, y compris la réserve finale, ou pendant 2 heures, si cette durée est inférieure ; ou

ii) si l'avion est équipé de turbomachines, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 2 heures à la consommation de croisière normale au-dessus de l'aérodrome de destination, y compris la réserve finale ;

e) réserve finale : quantité de carburant à l'arrivée à l'aérodrome de dégagement à destination ou à l'aérodrome de destination si un aérodrome de dégagement à destination n'est pas nécessaire, soit :

1) si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 45 minutes ; ou

2) si l'avion est équipé de turbomachines, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome dans des conditions normales ;

f) carburant supplémentaire : quantité de carburant additionnelle requise pour permettre à l'aéronef de descendre selon les besoins et d'atterrir à un aérodrome de dégagement en cas de panne de moteur ou de dépressurisation, dans l'hypothèse où elle se produit au point le plus critique de la route ;

g) carburant discrétionnaire : quantité de carburant additionnelle que le pilote commandant de bord peut demander d'emporter.

3.4.3.5.4 Les exploitants déterminent une quantité de réserve finale pour chaque type d'avion et variante de leur flotte et arrondissent à la hausse la valeur obtenue à un chiffre facile à retenir.

3.4.3.5.5 L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exigera une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée. Rien dans le § 3.4.3.5 n'exclut la modification en vol d'un plan de vol pour réplanifier ce vol vers

un autre aérodrome, pourvu que les spécifications du § 3.4.3.5 puissent être respectées à partir du point où le vol est réplanifié.

3.4.3.6 Gestion du carburant en vol

3.4.3.6.1 L'exploitant mettra en place des politiques et des procédures qui garantissent l'exécution des vérifications du carburant en vol et de la gestion du carburant.

3.4.3.6.2 Le pilote commandant de bord veillera en permanence à ce que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs ne soit pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome où il pourra effectuer un atterrissage en sécurité et de la réserve finale prévue devant rester dans les réservoirs au moment de l'atterrissage.

3.4.3.6.3 Le pilote commandant de bord demandera des renseignements sur les délais à l'ATC si, en raison de circonstances imprévues, la quantité de carburant présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome de destination risque d'être inférieure à la réserve finale plus, s'il y a lieu, la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome de dégagement ou à un aérodrome isolé.

3.4.3.6.4 Le pilote commandant de bord informera l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un aérodrome précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre d'aérodromes où l'avion pouvait se poser a été réduit à un aérodrome en particulier et que toute modification de l'autorisation en

vigueur pour le vol vers cet aéroport risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence mais d'une indication qu'une situation d'urgence est possible s'il se produit un délai imprévu.

3.4.3.6.5 Le pilote commandant de bord signalera une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAY MAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aéroport le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale prévue.

La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 3.4.3.5.3, alinéa e), et qui correspond à la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage à quelque aéroport que ce soit.

Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse,

3.4.3.7 Spécifications supplémentaires applicables aux vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aéroport de dégagement en route

Les exploitants qui effectuent des vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'aéroports de dégagement en route veilleront :

- a) à ce que des aéroports de dégagement en route soient désignés ; et
- b) à ce que le pilote commandant de bord ait accès aux renseignements en vigueur sur les aéroports de dégagement en route désignés, y

compris l'état opérationnel et les conditions météorologiques.

3.4.3.8 Avitaillement avec passagers à bord

3.4.3.5.1 Un avion ne sera avitaillé pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord que si un personnel approprié possédant les qualifications voulues est présent à bord, prêt à déclencher et à conduire une évacuation de l'avion par les moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

3.4.3.5.2 Lorsque l'avitaillement est effectué pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, des communications bilatérales seront assurées au moyen du système d'intercommunication de l'avion ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol supervisant l'avitaillement et le personnel qualifié en poste à bord de l'avion.

3.4.3.9 Réserve d'oxygène

3.4.3.6.1 Un vol qui doit être effectué à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne sera entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

- a) tous les membres de l'équipage et 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de moins 30 minutes ;
- b) l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent sera inférieure à 620 hPa.

3.4.3.6.2 Dans le cas des avions pressurisés, un vol ne sera entrepris que si l'avion est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage et tous les passagers, et jugée appropriée en fonction des conditions du

vol, en cas de chute de pression, pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, ou lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa mais qu'il ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène sera suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

3.4.4 Procédures en vol

3.4.4.1 Approches aux instruments l'exploitant doit faire figurer des procédures d'exploitation relatives à l'exécution d'approches aux instruments dans le manuel d'utilisation de l'aéronef visé au § 3.6.1.2.

3.4.4.2 Emploi de l'oxygène

3.4.4.2.1 Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite utiliseront des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés au § 3.4.3.6.1 ou 3.4.3.6.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

3.4.4.2.2 Tous les membres d'équipage d'avions pressurisés utilisés au-dessus d'une altitude où la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa disposeront, à leur poste de travail, d'un masque à oxygène à pose rapide capable de fournir immédiatement de l'oxygène à la demande.

3.4.4.3 Procédures d'exploitation à moindre bruit des avions

3.4.4.3.1 Les procédures d'exploitation à moindre bruit des avions doivent être conformes aux dispositions des PANS-OPS (Doc 8168), Volume I.

3.4.4.3.2 les procédures à moindre bruit qui sont spécifiées par l'exploitant pour un type d'avion déterminé doivent être les mêmes pour tous les aéroports.

3.4.4.4 Procédures d'utilisation des avions concernant les vitesses verticales de montée et de descente.

Les pilotes qui effectuent une montée ou une descente vers une altitude ou un niveau de vol assignés envisagent d'utiliser des procédures qui leur feront parcourir les 300 derniers mètres (1 000 ft) de la montée ou de la descente à une vitesse verticale inférieure à 8 m/s ou 1 500 ft/min (selon l'instrumentation disponible) dans les cas où ils ont été informés qu'un autre aéronef se trouve à une altitude ou un niveau de vol adjacents ou s'en approche.

À moins d'indication contraire dans une instruction du contrôle de la circulation aérienne, afin d'éviter l'émission d'avis de résolution inutiles du système anticollision embarqué (ACAS II) à bord d'aéronefs volant à des altitudes ou niveaux de vol adjacents, ou s'en approchant,

3.4.5 Fonctions du pilote commandant de bord

3.4.5.1 Le pilote commandant de bord veillera à ce que les listes de vérification spécifiées au § 3.4.2.5 soient rigoureusement respectées.

3.4.5.2 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler à l'autorité compétente la plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident concernant l'avion qu'il pilote et ayant entraîné des blessures graves ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'avion ou à d'autres biens. En cas

d'incapacité du pilote commandant de bord, c'est l'exploitant qui s'occupera de cette notification.

3.4.5.3 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler à l'exploitant à la fin d'un vol tous les défauts constatés ou présumés de l'avion.

3.4.5.4 Le pilote commandant de bord sera responsable de la tenue à jour du carnet de route ou de la déclaration générale contenant les renseignements énumérés au § 2.8.2.

3.4.6 Bagages à main (décollage et atterrissage)

L'exploitant spécifiera des procédures pour faire en sorte que tous les bagages à main introduits dans l'avion et dans la cabine de passagers soient rangés de façon appropriée et sûre.

3.5 LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS

3.5.1 Généralité

Pour les avions auxquels les Parties IIIA et IIIB du RTA8 ne s'appliquent pas en raison de l'exemption prévue par l'article 41 de la Convention, il est recommandé que L'ANAC veille à ce que le niveau de performances prescrit au § 3.5.2 soit atteint dans toute la mesure où il est possible de le faire.

3.5.2 Avions dont le certificat de navigabilité a été délivré conformément aux dispositions du RTA8.

3.5.2.1 Les normes des § 3.5.2.2 à 3.5.2.9 s'appliquent aux avions auxquels les dispositions du RTA8, sont applicables.

3.5.2.2 L'avion sera utilisé conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité et dans le cadre des limites d'emploi approuvées figurant dans son manuel de vol.

3.5.2.3 L'ANAC prendra toutes les précautions raisonnablement possibles pour veiller au maintien du niveau général de sécurité envisagé par les présentes dispositions, dans toutes les conditions d'utilisation prévues, notamment celles qui ne sont pas expressément visées par les dispositions du présent chapitre.

3.5.2.4 Un vol ne sera entrepris que si les performances consignées dans le manuel de vol indiquent qu'il est possible de se conformer aux normes des § 3.5.2.5 à 3.5.2.9.

3.5.2.5 Il sera tenu compte, pour l'application des normes du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'avion (tels que masse, procédures d'utilisation, altitude-pression correspondant à l'altitude de l'aérodrome, température, vent, pente et état de la piste, c'est-à-dire présence de neige fondante, d'eau ou de glace pour les avions terrestres, conditions du plan d'eau pour les hydravions). Ces facteurs seront traités soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances complet et détaillé conformément auquel l'avion est utilisé.

3.5.2.6 Limites de masse

a) La masse de l'avion au début du décollage ne dépassera pas la masse pour laquelle l'avion satisfait au § 3.5.2.7, ni la masse pour laquelle il satisfait aux § 3.5.2.8 et 3.5.2.9 en tenant compte des réductions de masse prévues en fonction de la progression du vol, du délestage de carburant envisagé pour l'application des § 3.5.2.8 et 3.5.2.9 et, en ce qui concerne les aérodromes de dégagement, des dispositions du § 3.5.2.6, alinéa c), et du § 3.5.2.9.

b) En aucun cas la masse de l'avion au début du décollage ne dépassera la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol pour

l'altitude-pressure correspondant à l'altitude de l'aérodrome, et pour toute autre condition atmosphérique locale éventuellement utilisée comme paramètre dans la détermination de la masse maximale au décollage.

c) En aucun cas la masse prévue pour l'heure d'atterrissage sur l'aérodrome d'atterrissage prévu et sur tout aérodrome de dégagement à destination ne dépassera la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol pour l'altitude-pressure correspondant à l'altitude de ces aérodromes, et pour toute autre condition atmosphérique locale éventuellement utilisée comme paramètre dans la détermination de la masse maximale à l'atterrissage.

d) En aucun cas la masse de l'avion au début du décollage ou à l'heure d'atterrissage prévue à l'aérodrome d'atterrissage prévu et à tout aérodrome de dégagement à destination ne dépassera la masse maximale à laquelle il a été démontré que les normes applicables de certification acoustique du RTA16, Volume I, seraient respectées, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour un aérodrome ou une piste où il n'existe aucun problème de bruit, par l'autorité compétente de l'État dans lequel l'aérodrome est situé.

3.5.2.7 Décollage. En cas de défaillance du moteur le plus défavorable en un point quelconque du décollage, l'avion devra pouvoir soit interrompre le décollage et s'immobiliser sur la distance accélération arrêt utilisable, soit poursuivre le décollage et franchir tous les obstacles situés le long de la trajectoire de vol avec une marge suffisante jusqu'à ce que l'avion soit en mesure de satisfaire aux dispositions du § 3.5.2.8.

3.5.2.7.1 Pour déterminer la longueur de piste disponible, il sera tenu compte de la perte éventuelle de longueur de piste due à la manœuvre d'alignement de l'avion avant le décollage.

3.5.2.8 En route — un moteur hors de fonctionnement. Si le moteur le plus défavorable cesse de fonctionner en un point quelconque le long de la route ou des détournements prévus, l'avion devra pouvoir poursuivre son vol jusqu'à un aérodrome lui permettant de satisfaire aux normes du § 3.5.2.9, sans jamais descendre au-dessous de l'altitude minimale.

3.5.2.9 Atterrissage ou amerrissage. Sur l'aérodrome d'atterrissage ou d'amerrissage prévu et sur tout aérodrome de dégagement, après avoir franchi avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire d'approche, l'avion devra pouvoir atterrir et s'immobiliser ou, s'il s'agit d'un hydravion, réduire suffisamment sa vitesse, sur la distance d'atterrissage ou d'amerrissage utilisable. Il sera tenu compte des variations prévues dans la technique d'approche et d'atterrissage ou d'amerrissage, s'il n'a pas été tenu compte de ces variations dans la détermination des données de performances consignées dans le manuel de vol.

3.6 ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORDET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

3.6.1 Généralités

3.6.1.1 Si une liste minimale d'équipements de référence (LMER) a été établie pour le type d'avion utilisé, l'exploitant fera figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'ANAC de l'avion, qui permettra au pilote commandant de bord de déterminer si un vol peut être commencé ou poursuivi à partir d'une halte intermédiaire au cas où un instrument, un élément d'équipement ou un circuit subirait une défaillance (Voir § 3.15).

3.6.1.2 Pour chaque type d'aéronef qu'il utilise, l'exploitant doit fournir au personnel

d'exploitation et aux équipages de conduite un manuel d'utilisation de l'aéronef contenant les procédures à suivre pour la conduite de l'aéronef dans des conditions normales, anormales et d'urgence. Le manuel doit être compatible avec le manuel de vol de l'avion et les listes de vérification et être conçu de façon à respecter les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

3.6.2 Avions — Tous vols

3.6.2.1 En plus de l'équipement prévu au § 2.4.2.2, l'avion sera doté :

- a) de fournitures médicales suffisantes accessibles et appropriées au nombre de passagers qu'il est autorisé à transporter ;
- b) les fournitures médicales comprennent une ou plusieurs trousse de premiers soins.
- c) Des éléments indicatifs sur les types, le nombre, l'emplacement et le détail de fournitures médicales figurent au RTA6-OPS 1.

- d) d'un harnais de sécurité, comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément, pour chaque siège de membre d'équipage de conduite. Le harnais de sécurité de chaque siège de pilote comportera un dispositif qui retiendra automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide ;
- e) le harnais de sécurité de chaque siège de pilote comporte un dispositif destiné à éviter que le corps d'un pilote subitement frappé d'incapacité ne gêne la manœuvre des commandes de vol.
- f) de dispositifs permettant de communiquer aux passagers les renseignements et instructions ci-après :
- g) mettre les ceintures de sécurité ;
- 1) mettre les masques à oxygène et instructions sur leur emploi, si une réserve d'oxygène est obligatoire à bord ;
- 2) défense de fumer ;
- 3) emplacement des gilets de sauvetage et instructions sur leur emploi, si des gilets de sauvetage ou des dispositifs individuels équivalents sont obligatoires à bord ;
- 4) emplacement de l'équipement d'urgence ;
- 5) emplacement et mode d'ouverture des issues de secours.

3.6.2.2 Un avion aura à son bord :

- a) le manuel d'exploitation prescrit au § 3.4.2.2 ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;
- b) le manuel de vol de l'avion, ou d'autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du Chapitre 3.5 et tous autres renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'avion dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements ne figurent dans le manuel d'exploitation ;
- c) des listes de vérification visées au § 3.4.2.5.

3.6.3 Enregistreurs de bord

3.6.3.1 Enregistreurs de données de vol

3.6.3.1.1 Application

3.6.3.1.1.1 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 2005 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 78 paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3.

3.6.3.1.1.2 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 32 paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3.

3.6.3.1.1.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 paramètres énumérés au Tableau A2.3-1 de l'Appendice 2.3..

3.6.3.2 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage

3.6.3.2.1 Application

3.6.3.2.1.1 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote seront équipés d'un CVR.

3.6.3.2.1.2 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de

navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après seront équipés d'un CVR.

3.6.3.2.1.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après doivent être équipés d'un CVR.

3.6.3.3 Enregistreurs combinés

Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR doivent être dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

3.6.3.4 Avions — Vols à grande distance avec survol de l'eau

3.6.3.4.1 L'exploitant d'un avion utilisé pour effectuer des vols à grande distance avec survol de l'eau déterminera les risques pour la survie des occupants de l'avion dans l'éventualité d'un amerrissage forcé, en tenant compte de l'environnement et des conditions d'exploitation (état de la mer, température de l'air et de la mer, distance par rapport à un point terrestre se prêtant à un atterrissage d'urgence, disponibilité de moyens de recherche et de sauvetage, etc.).

Suite à l'évaluation de ces risques, il veillera à ce qu'en plus de l'équipement prescrit au § 2.4.4.3, l'avion soit doté :

- a) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;
- b) d'un équipement pour effectuer les signaux de détresse définis au RTA 2.

3.6.3.4.2 Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté en

application du § 2.4.4.3 sera muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés, sauf lorsqu'il est satisfait aux dispositions du § 2.4.4.3.1 par des dispositifs individuels de flottaison équivalents autres que des gilets de sauvetage.

3.6.3.5 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1990

3.6.3.5.1 Les avions pressurisés destinés à être utilisés à des altitudes auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa seront dotés d'un dispositif assurant que l'équipage de conduite sera averti de toute chute dangereuse de pression.

3.6.3.5.2 Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa sera doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du § 3.4.3.6.1.

3.6.3.5.3 Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa dans les compartiments des passagers et de l'équipage sera doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer l'oxygène à prévoir en application du § 3.4.3.6.2.

Les tableaux qui suivent récapitulent les exigences actuelles relatives à l'emport d'enregistreurs de bord.

Tableau 3.C-1. Exigences relatives à l'enregistrement des paramètres de vol

Date	MCTOM			
	Plus de 27 000 kg		Plus de 5 700 kg	
	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité
1989		3.6.3.1.1.2		3.6.3.1.1.3
2005		3.6.3.1.1.1		3.6.3.1.1.1
2016		Tableau A2.3-1 (certains paramètres échantillonnés à intervalle resserré)		
2023	3.6.3.2.1.4	3.6.3.2.1.5	3.6.3.2.1.4	3.6.3.2.1.5

Tableau 3.C-2. Exigences relatives à l'installation des CVR/CARS

Date	MCTOM		
	Plus de 27 000 kg	Plus de 5 700 kg	
	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines dont l'exploitation exige plus d'un pilote Nouveau certificat de navigabilité
1987	3.6.3.2.1.2	3.6.3.2.1.3	
2016			3.6.3.2.1.1

2021	3.6.3.2.2.1		

Tableau 3.C-3. Exigences sur la combinaison des installations d'enregistreurs

MCTOM
Plus de 5 700 kg
Tous les avions devant être équipés d'un CVR et d'un FDR
3.6.3.3

3.6.4 Avions — Vols en atmosphère givrante

Les avions qui seront utilisés dans des conditions de givrage observées ou prévues seront équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

3.6.5 Avions volant selon les règles de vol aux instruments

3.6.5.1 En plus des éléments spécifiés au § 2.4.7, les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol, seront équipés de deux systèmes indépendants de mesure et d'affichage de l'altitude.

3.6.5.2 Avions de plus de 5 700 kg — Alimentation de secours des instruments indicateurs d'assiette fonctionnant à l'électricité

3.6.5.2.1 Les avions d'une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg mis en service après le 1er janvier 1975 seront dotés d'une alimentation électrique de secours distincte, indépendante du circuit de génération électrique principal, destinée à faire fonctionner et à éclairer pendant au moins 30 minutes un instrument indicateur d'assiette (horizon artificiel) placé bien en vue du pilote commandant de bord. Cette alimentation électrique de secours fonctionnera automatiquement en cas de défaillance totale du circuit de génération électrique principal, et il sera clairement indiqué sur le tableau de bord que le ou les indicateurs d'assiette fonctionnent alors sur l'alimentation de secours.

3.6.5.2.2 Les avions équipés de systèmes de poste de pilotage de technologie avancée (postes de pilotage à écrans cathodiques) doivent être aussi dotés d'un système de redondance fournissant à l'équipage de conduite des indications d'assiette, de cap, de vitesse

aérodynamique et d'altitude en cas de panne du système ou de l'affichage primaire.

3.6.5.2.3 Les instruments utilisés par l'un quelconque des pilotes seront placés de manière à lui permettre de lire facilement leurs indications de son siège, en s'écartant au minimum de la position et de la direction de regard qui sont les siennes lorsqu'il regarde normalement sa route vers l'avant.

3.6.6 Avions pressurisés transportant des passagers — Équipement de détection météorologique

Les avions pressurisés qui transportent des passagers seront dotés d'un équipement de détection météorologique en état de fonctionnement capable de détecter les orages lorsqu'ils sont utilisés dans des régions où l'on peut s'attendre à ce qu'ils rencontrent de tels phénomènes sur leur route la nuit ou dans les conditions météorologiques de vol aux instruments.

3.6.7 Avions destinés à être utilisés au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) — Indicateur de rayonnement

Les avions destinés à être utilisés principalement au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) doivent être dotés d'un équipement permettant de mesurer et d'indiquer en permanence la dose totale de rayonnement cosmique auquel l'avion est soumis (c'est-à-dire l'ensemble du rayonnement ionisant et du rayonnement de neutrons d'origine solaire et d'origine galactique) et la dose accumulée pendant chaque vol. Le dispositif d'affichage de cet équipement sera facilement visible pour les membres de l'équipage de conduite.

3.6.8 Avions transportant des passagers — Sièges des membres de l'équipage de cabine

3.6.8.1 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1981 ou après cette date

Les avions seront équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 3.12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

3.6.8.2 Avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1981

3.6.8.2.1 les avions doivent être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 3.12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

3.6.8.2.2 Les sièges de l'équipage de cabine installés en application du § 3.6.8.1 ou 3.6.8.2.1 seront placés à proximité des issues de secours de plain-pied et d'autres types, selon ce que prescrit le constructeur pour l'évacuation d'urgence.

3.6.9 Avions qui doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS)

3.6.9.1 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 30 passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 24 novembre 2005 doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

3.6.9.2 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 30 passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1er

janvier 2007 seront équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

3.6.9.3 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg mais inférieure ou égale à 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 19 passagers et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1er janvier 2008 doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

3.6.10 Avions qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression

Les avions seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RTA10, Volume IV.

3.6.11 Microphones

Tous les membres de l'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiqueront au moyen de microphones de tête ou de laryngophones lorsque l'avion se trouvera au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

3.6.12 Avions équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

3.6.12.1 Lorsque des avions sont équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'EVS, de SVS ou de CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, l'utilisation de ces systèmes pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un avion sera approuvée par l'État d'immatriculation.

3.6.12.2 En approuvant l'utilisation opérationnelle de systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'État d'immatriculation veillera à ce que :

- a) l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) l'exploitant ait procédé à une évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS
- c) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, et des exigences de formation s'y rapportant.

3.7 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS ET DE NAVIGATION DE BORD DES AVIONS

3.7.1 Équipement de communications

En plus de ce qui est prévu aux § 2.5.1.1 à 2.5.1.5, les avions seront dotés d'un équipement de radiocommunications permettant :

- a) des communications bilatérales, aux fins du contrôle d'aérodrome ;
- b) la réception, à tout moment du vol, des renseignements météorologiques ;
- c) des communications bilatérales, à tout moment du vol, avec une station aéronautique au moins et avec toute autre station et sur toute fréquence que prescrira l'autorité compétente.

3.7.2 Installation

L'équipement sera installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant aux radiocommunications ou à la navigation, ou aux deux, n'entraîne pas la panne d'un autre élément

servant aux radiocommunications ou à la navigation.

3.7.3 Gestion des données de navigation électroniques

3.7.3.1 Un exploitant n'emploiera pas de données de navigation électroniques qui ont été traitées pour application en vol et au sol si L'ANAC n'a pas approuvé les procédures de l'exploitant visant à garantir que le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes acceptables d'intégrité et que les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement auquel ils sont destinés. L'ANAC veillera à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

3.7.3.2 Les exploitants mettront en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et l'entrée de données non modifiées pour tous les aéronefs qui en ont besoin.

3.8 MAINTENANCE DES AVIONS

3.8.1 Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance

3.8.1.1 Les exploitants se conformeront aux dispositions du § 2.6.1.

3.8.1.2 Les exploitants doivent veiller à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées et qui soient acceptables pour l'ANAC. Les facteurs humains et la coordination avec les autres membres de personnel de maintenance et avec les équipages de conduite devraient être pris en compte.

3.8.2 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

L'exploitant mette un manuel de contrôle de

maintenance à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation, comme le prescrit le § 3.11.1, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions. La conception du manuel doit tenir compte des principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

3.8.3 Programme de maintenance

3.8.3.1 L'exploitant mettra à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un programme de maintenance approuvé par l'ANAC, qui contient les renseignements spécifiés au § 3.11.2. La conception et l'application du programme de maintenance de l'exploitant tiendront compte des principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui

joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit

- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

3.8.3.2 Le programme de maintenance doit être revu annuellement, pour apporter si nécessaires, les ajustements appropriés. Toutes les modifications apportées au programme de maintenance devront être approuvées par l'ANAC et communiquées sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme de maintenance a été distribué.

3.8.4 Renseignements sur le maintien de la navigabilité

L'exploitant d'un avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg veillera, comme le prescrit l'ANAC, à ce que les renseignements résultant de l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce qui concerne le maintien de la navigabilité soient communiqués comme l'exigent le RTA 8.

3.8.5 Fiche de maintenance

3.8.5.1

3.8.5.1.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance sera remplie et signée, comme le prescrit l'ANAC, pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués conformément au programme de maintenance ou à d'autres données et procédures acceptables pour l'ANAC.

3.8.5.1.2 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance sont effectués par un organisme de maintenance agréé, celui-ci remplira une fiche de maintenance conformément à l'Annexe 8, Partie 2, Chapitre 6, section 6.8.

3.8.5.2

3.8.5.2.1 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, une personne titulaire d'une licence délivrée conformément à l'Annexe 1 remplira et signera une fiche de maintenance pour certifier que le travaux de maintenance ont été effectués conformément au programme de maintenance ou à d'autres données et procédures acceptables pour l'État d'immatriculation.

3.8.5.2.2 Jusqu'au 4 novembre, la fiche de maintenance contiendra une attestation comprenant :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

3.8.5.3 À compter du 5 novembre 2020, lorsque les travaux de maintenance ne sont pas effectués par un organisme de maintenance agréé, la fiche de maintenance comprendra :

- a) les détails essentiels des travaux effectués ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

3.9 ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES AVIONS

3.9.1 Composition de l'équipage de conduite

3.9.1.1 Désignation du pilote commandant de bord

Pour chaque vol, l'exploitant désignera un pilote qui agira en qualité de pilote commandant de bord.

3.9.1.2 Mécanicien navigant

Lorsqu'un poste distinct aura été prévu pour un mécanicien navigant dans l'aménagement de l'avion, l'équipage de conduite comprendra au moins un mécanicien navigant spécialement affecté à ce poste, à moins que les fonctions attachées à ce poste puissent être remplies de manière satisfaisante par un autre membre de l'équipage de conduite, qui est titulaire d'une licence de mécanicien navigant, sans que cela nuise à l'exercice de ses fonctions normales.

3.9.2 Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence

Pour chaque type d'avion, l'exploitant indiquera à tous les membres d'équipage de conduite les fonctions dont ils devront s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence. Le programme de formation de l'exploitant prévoira une formation périodique à l'exécution de ces fonctions, qui comprendra un cours sur l'utilisation de l'équipement d'urgence et de secours d'emport obligatoire ainsi que des exercices d'évacuation d'urgence de l'avion.

3.9.3 Programmes de formation des membres d'équipage de conduite

3.9.3.1 L'exploitant établira et tiendra à jour un programme de formation conçu de façon à permettre aux personnes qui reçoivent la formation d'acquérir et de maintenir les compétences dont elles ont besoin pour exécuter les fonctions qui leur sont assignées, y compris des aptitudes en matière de performances humaines.

3.9.3.2 Des programmes de formation au sol et en vol seront établis, au moyen de programmes internes ou en faisant appel à un fournisseur de services de formation ; le syllabus de ces programmes sera inclus, ou il y sera fait référence dans le manuel d'exploitation de la compagnie.

3.9.3.3 Le programme de formation inclura une formation à la compétence pour tout l'équipement installé.

3.9.3. 4 Des simulateurs de vol seront utilisés dans toute la mesure possible pour la formation initiale et la formation périodique annuelle

3.9.4 Qualifications

3.9.4.1 Licences des membres d'équipage de conduite

3.9.4.1.1 L'exploitant s'assurera :

- a) que chaque membre de l'équipage de conduite en poste est titulaire d'une licence en cours de validité délivrée par l'ANAC, ou validée par celle-ci, si la licence a été délivrée par un autre État contractant ;
- b) que les membres de l'équipage de conduite possèdent les qualifications appropriées ;
- c) que les membres de l'équipage de conduite ont les compétences nécessaires pour s'acquitter des fonctions qui leur sont assignées.

3.9.4.1.2 L'exploitant d'un avion équipé d'un système anticollision embarqué (ACAS II) s'assurera que chaque membre de l'équipage de conduite a reçu une formation lui donnant la compétence nécessaire en matière d'utilisation de l'équipement ACAS II et d'évitement des collisions.

3.9.4.2 Expérience récente du pilote commandant de bord

L'exploitant ne désignera pas comme pilote commandant de bord d'un avion un pilote qui n'a pas été aux commandes dans au moins trois décollages et atterrissages au cours des 90 jours précédents, sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet.

3.9.4.3 Expérience récente du copilote

L'exploitant ne confiera pas le décollage et l'atterrissage d'un avion à un copilote qui n'a pas été aux commandes dans au moins trois décollages et atterrissages au cours des 90 jours précédents, sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet.

3.9.4.4 Contrôle de la compétence des pilotes

L'exploitant veillera à ce que la technique de pilotage et l'aptitude à exécuter les procédures d'urgence soient vérifiées périodiquement de telle manière que la compétence de ses pilotes soit établie. Lorsque les vols doivent être exécutés selon les règles de vol aux instruments, l'exploitant veillera à ce que ses pilotes démontrent leur aptitude à observer ces règles, soit devant un pilote inspecteur de l'exploitant, soit devant un représentant de l'État qui a délivré la licence au pilote.

3.10 AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

L'exploitant doit veiller à ce que toute personne remplissant les fonctions d'agent technique d'exploitation ait reçu une formation appropriée et se tienne au courant de tous les aspects de l'exploitation qui se rapportent à ses fonctions, y compris les connaissances et les aptitudes relatives aux facteurs humains.

3.11 MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS

3.11.1 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant prévu par le § 3.8.2, qui peut être publié en parties distinctes, soit élaboré compte tenu des codes de pratiques de l'industrie ou des éléments indicatifs du constructeur et qu'il contienne au moins des renseignements sur :

- a) la façon de respecter les dispositions du § 3.8.1.1 ;
- b) la façon de consigner le nom et les fonctions de la personne ou des personnes exigées pour se conformer aux dispositions du § 3.8.1.1 ;
- c) le programme de maintenance exigé par le § 3.8.3.1 ;
- d) jusqu'au 4 novembre, les méthodes employées pour établir et conserver les enregistrements de maintenance de l'exploitant exigés par le § 3.8.5 et à compter du 5 novembre 2020, une description des méthodes employées pour établir et conserver les enregistrements de maintien de la navigabilité de l'exploitant exigés par le § 3.8.5;
- e) les procédures utilisées pour respecter les spécifications du RTA8 relatives à la communication des renseignements d'ordre opérationnel ;
- f) les procédures utilisées pour mettre en application les mesures qui découlent des renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- g) le système d'analyse et de suivi permanent du fonctionnement et de l'efficacité du programme de maintenance établi en vue de corriger toute lacune que ce programme pourrait présenter ;
- h) les types et des modèles d'avion auxquels le manuel s'applique ;
- i) les procédures mises en place pour veiller à ce que les pannes nuisant à la navigabilité soient consignées et rectifiées ;

- j) les procédures à suivre pour notifier à l'ANAC les cas importants survenus en service.

3.11.2 Programme de maintenance

3.11.2.1 Le programme de maintenance de chaque avion, qui est prévu par le § 3.8.3, contiendra les renseignements suivants :

- a) les tâches de maintenance et les intervalles auxquels elles doivent être effectuées, compte tenu de l'utilisation prévue de l'avion ;
- b) le cas échéant, un programme de maintien de l'intégrité structurale ;
- c) les procédures permettant de modifier les dispositions des alinéas a) et b) ci-dessus, ou de s'en écarter ;
- d) le cas échéant, et lorsqu'un tel programme est approuvé par l'ANAC, une description du programme de surveillance de l'état et de fiabilité des systèmes et éléments de bord ainsi que des moteurs.

3.11.2.2 Les tâches et les intervalles de maintenance qui ont été spécifiés comme étant obligatoires dans l'approbation de la conception de type, ou les modifications approuvées du programme de maintenance, seront indiqués comme tels.

3.11.2.3 Le programme de maintenance doit être fondé sur des renseignements fournis par l'État de conception ou par l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que sur toute expérience complémentaire applicable.

3.11.3 Enregistrements provenant des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident concernant l'avion, le propriétaire de l'avion ou, si celui-ci est loué, le locataire, veillera, dans la mesure du possible, à la conservation de tous les

enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, à la conservation des enregistreurs de bord, ainsi qu'à leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RTA13 en vigueur.

3.12 ÉQUIPAGE DE CABINE

3.12.1 Fonctions attribuées en cas d'urgence

Les besoins en équipage de cabine de chaque type d'avion seront déterminés par l'exploitant en fonction du nombre de sièges ou du nombre de passagers transportés et en vue de l'exécution d'une évacuation sûre et rapide de l'avion, ainsi que des fonctions à accomplir en cas d'urgence ou de situation nécessitant une évacuation d'urgence. L'exploitant attribuera ces fonctions pour chaque type d'avion.

3.12.2 Présence de membres de l'équipage de cabine aux postes d'évacuation d'urgence

Lorsqu'une autorité nationale impose un équipage de cabine, chaque membre de cet équipage auquel auront été attribuées des fonctions relatives à une évacuation d'urgence occupera un siège situé conformément aux dispositions du § 3.6.9 pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

3.12.3 Protection des membres de l'équipage de cabine pendant le vol

Chaque membre de l'équipage de cabine occupera un siège et bouclera sa ceinture ou, si le siège en est doté, son harnais de sécurité pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

3.12.4 Formation

3.12.4.1 L'exploitant veillera à ce que toute personne appelée à remplir des fonctions de

membre d'équipage de cabine ait suivi un programme de formation avant de se voir attribuer de telles fonctions.

3.12.4.2 Les exploitants doivent établir et tenir à jour un programme de formation des membres d'équipage de cabine conçu de façon à permettre aux personnes qui reçoivent la formation d'acquérir les compétences dont elles ont besoin pour exécuter les fonctions qui leur sont assignées et qu'ils incluent ou fassent référence à un syllabus pour ce programme de formation dans le manuel d'exploitation de l'entreprise. Le programme doit prévoir une formation sur les facteurs humains.

3.13 SÛRETÉ

3.13.1 Programme de sûreté

Chaque entité qui effectue des vols d'aviation générale, y compris des vols d'aviation d'affaires, en utilisant des aéronefs d'une masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg, doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour un programme écrit de sûreté de l'exploitant conforme aux exigences du programme national de sûreté de l'aviation civile de la Mauritanie.

3.14 MANUEL D'EXPLOITATION D'ENTREPRISE

Le manuel peut être publié en plusieurs parties distinctes correspondant à des aspects précis de l'exploitation. Il doit contenir les consignes et les renseignements dont le personnel a besoin pour s'acquitter de ses fonctions en sécurité. Il contiendra au minimum les parties suivantes :

- a) table des matières ;
- b) page de suivi des amendements et liste des pages en vigueur, sauf si le document complet fait l'objet d'une nouvelle

- publication à chaque amendement et s'il porte une date d'entrée en vigueur ;
- c) fonctions, responsabilités et succession de la direction et du personnel d'exploitation ;
 - d) système de gestion de la sécurité de l'exploitant ;
 - e) système de contrôle d'exploitation
 - f) procédures relatives à la LME (s'il y a lieu) ;
 - g) exploitation en conditions normales ;
 - h) procédures d'exploitation normalisées (SOP) ;
 - i) limitations liées aux conditions météorologiques ;
 - j) limites de temps de vol et de période de service de vol ;
 - k) exploitation en conditions d'urgence ;
 - l) considérations relatives aux accidents/incidents ;
 - m) qualifications et formation du personnel ;
 - n) tenue des états ;
 - o) description du système de contrôle de maintenance ;
 - p) procédures de sûreté (le cas échéant) ;
 - q) limites d'emploi relatives aux performances ;
 - r) utilisation/protection des enregistrements provenant des enregistreurs de données de vol/enregistreurs de conversations de poste de pilotage (le cas échéant) ;
 - s) manutention des marchandises dangereuses ;
 - t) utilisation des systèmes de visualisation tête haute (HUD)/systèmes de vision améliorée (EVS).

3.15 LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENTS (LME)

Complément aux dispositions du § 3.6.1.1

- 1) Si des écarts par rapport aux exigences des États en matière de certification des aéronefs n'étaient pas permis, les aéronefs ne

pourraient être exploités que si tous leurs systèmes et équipements sont en état de fonctionner. L'expérience a montré qu'un certain degré de non fonctionnement peut être accepté à court terme, lorsque le reste des systèmes et équipements en état de fonctionner continue à assurer la sécurité de l'exploitation.

- 2) L'ANAC indiquera, par le biais de l'approbation d'une liste minimale d'équipements, les systèmes et éléments d'équipement dont il est permis qu'ils soient hors de fonctionnement pour certaines conditions de vol, de manière qu'aucun vol ne puisse être effectué avec d'autres systèmes et équipements hors de fonctionnement que ceux qui sont spécifiés.
- 3) Une liste minimale d'équipements approuvée par l'ANAC est nécessaire pour chaque aéronef ; elle se base sur la liste minimale d'équipements de référence (LMER) établie pour le type d'aéronef par l'organisme responsable de la conception du type conjointement avec l'État de conception.
- 4) L'ANAC exige que l'exploitant établisse une liste minimale d'équipements conçue pour permettre l'exploitation d'un aéronef avec certains systèmes ou équipements hors de fonctionnement, à condition qu'un niveau acceptable de sécurité soit maintenu.
- 5) La liste minimale d'équipements n'est pas destinée à prévoir l'exploitation de l'aéronef pour une période indéfinie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement. Son objectif fondamental est de garantir la sécurité de l'exploitation d'un aéronef avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement dans le cadre d'un

programme contrôlé et solide de réparation et de remplacement de pièces.

- 6) Les exploitants doivent veiller à ce qu'aucun vol ne soit commencé avec de nombreux éléments de la liste minimale d'équipements hors de fonctionnement, sans déterminer qu'une relation éventuelle entre des systèmes ou composants hors de fonctionnement ne se traduira pas par une dégradation inacceptable du niveau de sécurité ou par une augmentation injustifiée de la charge de travail de l'équipage de conduite.
- 7) Le risque de panne supplémentaire lorsque l'exploitation est poursuivie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement doit également être pris en considération dans la détermination du maintien d'un niveau acceptable de sécurité. La liste minimale d'équipements ne peut pas s'écarter des exigences de la section limites d'emploi du manuel de vol, des procédures d'urgence ou des autres exigences de navigabilité de L'ANAC ou de l'ANAC, sauf

dispositions contraires du service de navigabilité compétent ou du manuel de vol.

- 8) Les systèmes ou équipements dont on accepte qu'ils soient hors de fonctionnement pour un vol, devraient être étiquetés le cas échéant et tous ces éléments devraient être notés dans le carnet technique de l'aéronef pour signaler à l'équipage de conduite et au personnel d'entretien les systèmes ou équipements hors de fonctionnement.

- 9) Pour un système ou élément d'équipement particulier devant être accepté comme hors de fonctionnement, il peut être nécessaire d'établir une procédure d'entretien, à achever avant le vol, visant à mettre hors tension ou à isoler le système ou l'équipement. De même, il peut être nécessaire de préparer une procédure appropriée d'utilisation pour l'équipage de conduite.

- 10) Les responsabilités du pilote commandant de bord dans l'acceptation d'utiliser un avion présentant des insuffisances par rapport à la liste minimale d'équipements sont spécifiées au § 2.2.3.1.

Arrêté N°850 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique– RTA8 Quatrième Edition, amendement n°5 relatif à la Navigabilité des Aéronefs

Article premier: Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique-RTA8 -Quatrième Edition, amendement n°5 relatif à la Navigabilité des Aéronefs.

Article 2: Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent Règlement Technique Aéronautique -RTA8- Quatrième Edition seront fixées par décision du

Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique –RTA8- Quatrième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA - 8

NAVIGABILITE DES AERONEFS

4^e Edition- 2018

Inscription des amendements

Amendements					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
00 (1^{re} Edition)	Intégration de l'Amendement 102 de l'annexe 8 de l'OACI	595/MET	07/04/2011	07/04/2011	SST
01 (1^{re} Edition)	Intégration de l'Amendement 103 de l'annexe 8 de l'OACI	789/MET	23/04/2012	23/04/2012	SST
02 (1^{re} Edition)	Intégration de l'Amendement 104 de l'annexe 8 de l'OACI	2017/MET	29/06/2014	29/10/2014	SST
03 (2^e Edition)	Intégration de l'Amendement 105A de l'annexe 8 de l'OACI	863/MET	17/10/2016	17/10/2016	SST
04 (3^e Edition)	correction et amélioration des textes	851/MET	10/10/2017	10/10/2017	SST
05 (4^e Edition)	Intégration de l'Amendement 106 de l'annexe 8 de l'OACI				SST

Partie I : Généralités

1.1. Définitions

Dans le présent RTA, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aéronef. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Aire d'approche finale et de décollage (FATO). Aire définie au-dessus de laquelle se déroule la phase finale de la manœuvre d'approche jusqu'au vol stationnaire ou jusqu'à l'atterrissage et à partir de laquelle commence la manœuvre de décollage.

Lorsque la FATO est destinée aux hélicoptères exploités en classe de performances 1, l'aire définie comprend l'aire de décollage interrompu utilisable.

À l'épreuve du feu. Capable de tenir pendant 15 minutes à la chaleur engendrée par une flamme.

Les caractéristiques d'une flamme acceptable figurent dans la norme ISO 2685.

Altitude-pressure. Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type.

Approuvé. Accepté par un État contractant comme convenant à une fin particulière.

Atmosphère type. Atmosphère définie comme suit :

- a) l'air est un gaz parfait sec ;
- b) ses constantes physiques sont les suivantes :

— masse molaire moyenne au niveau de la mer :

$$M_0 = 28,964\,420 \times 10^{-3} \text{ kg/mol}$$

— pression atmosphérique au niveau de la mer :

$$P_0 = 1\,013,250 \text{ hPa}$$

— température au niveau de la mer :

$$t_0 = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$T_0 = 288,15 \text{ K}$$

— masse volumique au niveau de la mer:

$$\Delta_0 = 1,225\,0 \text{ kg/m}^3$$

— température de fusion de la glace :

$$T_i = 273,15 \text{ K}$$

— constante universelle des gaz parfaits:

$$R^* = 8,314\,32 \text{ (J/mol)/K}$$

c) les gradients de température sont les suivants :

Altitude Géo potentielle (Km)		Gradient de température (Degrés Kelvin par kilomètre Géo potentiel standard)
de	à	
-5,0	11,0	-6,5
11,0	20	00
20,0	32,0	+1,0
32	47,0	+ 2,8
47,0	51,0	00
51,0	71,0	-2,8
71,0	80,0	-2,0

Le mètre géo potentiel standard a pour valeur 9,806 65 m²/s².

Le Doc OACI 7488 donne la relation entre les variables et contient des tableaux indiquant les valeurs correspondantes de la température, de la pression, de la densité et du géopotential.

Le Doc OACI 7488 donne également les poids spécifiques, la viscosité dynamique, la viscosité cinématique et la

vitesse du son aux diverses altitudes.

Avion. Aérodyné entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions

Aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Catégorie A. En ce qui concerne les hélicoptères, appareil multimoteur intégrant les

caractéristiques d'isolement de moteur et de système spécifiées à la Partie IVB et capable d'opérations utilisant des données de décollage et d'atterrissage établies dans le cadre d'un concept de défaillance du moteur le plus défavorable qui assure une superficie désignée adéquate et des performances suffisantes pour poursuivre le vol ou interrompre le décollage en sécurité.

Catégorie B. En ce qui concerne les hélicoptères, appareil monomoteur ou multimoteur ne répondant pas aux critères de la catégorie A. Il n'est pas garanti qu'un hélicoptère de catégorie B puisse poursuivre son vol en sécurité en cas de panne moteur, et un atterrissage forcé est présumé.

Certificat de type. document délivré par un Etat contractant pour définir la conception d'un type d'aéronef, de moteur ou d'hélice qui certifie que cette conception répond aux exigences de navigabilité appropriées de cet Etat.

Charges limites. Charges maximales qui sont censées s'exercer dans les conditions d'utilisation prévues.

Charge ultime. Charge limite multipliée par le coefficient de sécurité approprié.

Coefficient de sécurité. Coefficient de calcul destiné à couvrir l'éventualité de charges plus élevées que les charges admises et les incertitudes du calcul et de la construction.

Conception de type. L'ensemble des données et des informations nécessaires pour définir un type d'avion, de moteur ou d'hélice aux fins de détermination de la navigabilité.

Conditions d'utilisation prévues. Conditions révélées par l'expérience ou que l'on peut considérer logiquement comme susceptibles de se produire pendant le temps de service de l'aéronef, compte tenu des utilisations auxquelles l'aéronef est déclaré apte. Ces conditions sont celles qui se rapportent à l'état de l'atmosphère, à la topographie, au fonctionnement de l'aéronef, à l'efficacité du personnel et à tous les éléments dont dépend la sécurité de vol. Les conditions d'utilisation prévues ne comprennent pas :

- a) les conditions extrêmes qui peuvent être effectivement évitées au moyen de procédures d'exploitation ;
- b) les conditions extrêmes si rares que le fait d'exiger que les normes soient respectées dans ces conditions entraînerait un niveau de navigabilité plus élevé que le niveau nécessaire et pratiquement suffisant indiqué par l'expérience.

Configuration (d'un avion). Combinaison particulière des positions des éléments mobiles (volets hypersustentateurs, train d'atterrissage, etc.) dont dépendent les caractéristiques aérodynamiques de l'avion.

Domage provenant d'une source discrète. Domage structural susceptible de résulter d'un impact d'oiseau, d'une projection de débris résultant de la rupture d'une aube de soufflante, d'un moteur ou d'une machine tournant à haute énergie ou d'autres causes similaires.

Enregistrements de maintenance. Enregistrements indiquant les détails des travaux de maintenance effectués sur un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce connexe.

En état de navigabilité. État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

État de conception. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de la conception de type.

État de construction. État qui a juridiction sur l'organisme responsable de l'assemblage final de l'aéronef.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

Dans le cas de l'immatriculation d'aéronefs d'un organisme international d'exploitation sur une base autre que nationale, les États qui constituent l'organisme sont tenus conjointement et solidairement d'assumer les obligations qui incombent, en vertu de la Convention de Chicago, à un État d'immatriculation. Voir à ce sujet la Résolution du Conseil du 14 décembre 1967 sur la nationalité et l'immatriculation des aéronefs exploités par des organismes internationaux d'exploitation que l'on peut trouver dans le document intitulé Politique et éléments indicatifs sur la réglementation du transport aérien international (Doc 9587).

Facteur de charge. Rapport d'une charge définie au poids de l'aéronef, cette charge pouvant correspondre aux forces aérodynamiques, aux forces d'inertie ou aux réactions du sol.

Fiche de maintenance. Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante conformément au règlement applicable de navigabilité.

Groupe motopropulseur. Système comprenant tous les moteurs, les éléments du système d'entraînement (le cas échéant) et les hélices (si elles sont installées), leurs accessoires, les éléments auxiliaires et les circuits de carburant et d'huile installés sur un aéronef, mais excluant les rotors des hélicoptères.

Hélicoptère. Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes sensiblement verticaux.

Hélicoptère de classe de performances 1. Hélicoptère exploité à des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur, il peut soit atterrir sur l'aire de décollage interrompu, soit poursuivre son vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée.

Hélicoptère de classe de performances 2. Hélicoptère exploité à des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur, il peut poursuivre son vol en sécurité, sauf lorsque cette défaillance intervient en deçà d'un point défini après le décollage ou au-delà d'un point défini avant l'atterrissage, auxquels cas un atterrissage forcé peut être nécessaire.

Hélicoptère de classe de performances 3. Hélicoptère exploité à des performances telles que, en cas de défaillance d'un moteur en un point quelconque du profil de vol, un atterrissage forcé doit être exécuté.

Justification satisfaisante. Ensemble de documents ou d'activités qu'un État contractant accepte comme étant suffisant pour démontrer la conformité à un règlement de navigabilité.

Maintenance.

Exécution des tâches sur un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce connexe qui sont nécessaires au maintien de la navigabilité d'un de l'aéronef, du moteur, de l'hélice ou de la pièce connexe.

Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de déféctuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintien de la navigabilité. Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance. Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.

Masse de calcul à l'atterrissage ou à l'amerrissage. Masse maximale de l'aéronef pour laquelle, aux fins du calcul de la structure, on admet que l'atterrissage ou l'amerrissage sera prévu.

Masse de calcul au décollage. Masse maximale de l'aéronef pour laquelle, aux fins du calcul de la structure, on admet que le début du roulement ou de l'hydroplanage au décollage sera prévu.

Masse de calcul pour les évolutions au sol.

Masse maximale de l'aéronef pour laquelle on calcule la structure à la charge susceptible de se produire pendant l'utilisation de l'aéronef au sol, avant le début du décollage.

Modification : Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'hélices., qui ne constitue pas une réparation.

Modification majeure. Dans le cas d'un produit aéronautique pour lequel un certificat de type a été délivré, changement apporté à la conception de type qui a un effet appréciable, ou un effet non négligeable, sur les limites de masse et de centrage, la résistance structurale, le fonctionnement du ou des moteurs, les caractéristiques de vol, la fiabilité, les caractéristiques opérationnelles ou d'autres aspects ou qualités qui influent sur les caractéristiques du produit en matière de navigabilité ou d'environnement.

Modification mineure. Modification autre qu'une modification majeure

Moteur. Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).

Moteur(s) le(s) plus défavorable(s). Moteur(s) dont la défaillance a l'effet le plus défavorable sur les caractéristiques de l'aéronef dans le cas considéré.

Sur certains aéronefs, il peut y avoir plus d'un moteur répondant à cette définition. Dans leur cas, l'expression « moteur le plus défavorable » désigne un des moteurs les plus défavorables.

Organisme responsable de la conception du type : organisme qui détient le certificat de type, ou un document équivalent délivré par un Etat contractant pour aéronef, moteur ou hélice.

Performances humaines. Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Principes des facteurs humains. Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Règlement applicable de navigabilité. Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par un État contractant pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.

Réparation. Remise d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, conformément au règlement applicable de navigabilité.

Réparation majeure. Toute réparation d'un produit aéronautique qui peut avoir un effet appréciable sur la résistance structurale, les performances, le fonctionnement du ou des moteurs, les caractéristiques de vol ou d'autres qualités qui influent sur les caractéristiques du produit en matière de navigabilité ou d'environnement.

Réparation mineure. Réparation autre qu'une réparation majeure.

Résistant au feu. Capable de tenir pendant 5 minutes à la chaleur engendrée par une flamme. Les caractéristiques d'une flamme acceptable figurent dans la norme ISO 2685.

Surface d'atterrissage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs atterrissant ou pour l'hydroplanage normal des hydro aéronefs amerrissant dans une direction donnée.

Surface de décollage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs ou pour l'hydroplanage normal

des hydro aéronefs décollant dans une direction donnée.

Type d'aéronef orphelin.— Aéronef dont le certificat de type a été révoqué par l'État de conception et qui n'a plus d'État de conception désigné aux termes de l'Annexe 8. Les aéronefs de ce type ne satisfont pas aux normes de l'Annexe 8.

Validation (d'un certificat de navigabilité). Mesure prise par un État contractant lorsque, au lieu de délivrer un nouveau certificat de navigabilité, il reconnaît à un certificat délivré par un autre État contractant la valeur d'un certificat délivré par ses soins.

1.2 Abréviations

AFM – Aircraft Flight Manuel ;

ANAC –Agence Nationale de l'Aviation Civile ;

APU – Auxiliary Power Unit ;

CDN – Certificat De Navigabilité ;

CMP– Configuration, Maintenance and Procedure;

CRM – Compte Rendu Matériel ;

CTG– Conditions Techniques Générales ;

DSA – Direction de la Sécurité Aéronautique;

EASA – European Aviation Safety Agency;

EDTO- Vol à temps de déroutement prolongé ;

FAA – Federal Aviation Administration;

FAR – Federal Aviation Regulations;

IFSD – In-Flight Shutdown ;

MASPS – Normes de performances minimales de système d'aéronef ;

MCM –Manuel de contrôle de maintenance ;

MEL – Liste Minimale d'Equipements ;

MMEL– Liste Minimale d'Equipements de Référence ;

MSG – Maintenance Steering Group;

LSA – Light Sport Airplanes;

PBN – Navigation fondée sur les performances ;

PEA – Permis d'Exploitation Aérienne ;

QRH – Quick Reference Hand book;

RTA – Règlement Technique Aéronautique ;

RVSM – Minimum de séparation verticale réduit ;

SB – Service Bulletin;

SSEC – Static Source Error Correction;

SST – Service Sécurité Technique ;

STC – Supplement Type Certificate ;

TC – Type Certificate;

TCDS –Type Certificate Data Sheet;

VLA – Very Light Aircraft;

VLR–Very Light Rotorcraft.

1.3 Application.

Le présent Règlement Technique Aéronautique dénommé **RTA 8**, relatif à la navigabilité des aéronefs est établi conformément aux prescriptions de l'annexe 8 à la Convention de Chicago, relative à l'Aviation Civile Internationale, sauf celles dont les différences ont été notifiées conformément à l'article 38 de ladite Convention.

1.3.1. Domaine

Le présent Règlement Technique Aéronautique définit entre autres :

- les règles et les procédures techniques relatives au maintien de la navigabilité des

aéronefs et éléments d'aéronefs et ce, en vue de leur aptitude au vol ;

- les mesures à prendre pour s'assurer que l'aptitude au vol est observée ;

Toutefois il se doit de respecter les lois et accords internationaux signés par la République Islamique de Mauritanie.

1.3.2. Références

- La loi portant Code de l'Aviation Civile et les textes pris pour son application.

- annexe-8 de l'OACI (Amendement 106).

Partie II. Procédures relatives a la certification et au maintien de la navigabilité

Chapitre 1. Certification de Type

1.1 Domaine d'application

Les normes du présent chapitre sont applicables à tous les aéronefs immatriculés en Mauritanie de types, ainsi qu'aux moteurs et aux hélices qui font l'objet d'une certification de type distincte, pour lesquels la demande de certification a été soumise à l'EASA ou à la FAA des Etats Unis d'Amérique le 13 juin 1960 ou après cette date. Toutefois :

a) les dispositions du § 1.4 de la présente partie ne seront applicables qu'aux types d'aéronefs pour lesquels une demande de certificat de type a été soumise à l'EASA ou à la FAA des Etats Unis d'Amérique le 2 mars 2004 ou après cette date ;

b) les dispositions du § 1.4 de la présente partie ne seront applicables qu'aux types de moteurs ou d'hélices pour lesquels une demande de certificat de type a été soumise à l'EASA ou à la FAA des Etats Unis d'Amérique le 10 novembre 2016 ou après cette date ;

1.2 Prescriptions de conception du règlement applicable de navigabilité

La Mauritanie, n'étant pas un Etat de conception, a choisi d'accepter les codes de navigabilités de la FAA des Etats Unis d'Amérique et de l'EASA comme base pour l'acceptation de la certification de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice (Voir Tableau-1).

1.3 Vérification de la conformité aux prescriptions de conception du règlement applicable de navigabilité.

1.3.1 Acceptation des certificats de type

L'Agence Nationale de l'Aviation Civile acceptera les Certificats de Type d'aéronefs, de moteurs ou d'hélices délivrés par l'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique comme définition de la conception de l'aéronef, du moteur ou de l'hélice et comme preuve de la conformité de l'aéronef, du moteur ou de l'hélice aux prescriptions de conception du règlement applicable de navigabilité.

1.3.2 Preuves de conformité au règlement applicable :

La délivrance d'un certificat de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice par l'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique constituera une preuve suffisante que l'aéronef, le moteur ou l'hélice sont conformes aux prescriptions de conception du règlement applicable de navigabilité.

1.3.3 Refus de l'acceptation du Certificat de Type

L'ANAC se réserve le droit de refuser l'acceptation d'un certificat de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice délivré par l'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique si l'on sait, ou si l'on présume que l'aéronef, le moteur ou l'hélice présente des caractéristiques dangereuses.

Tableau-1

Catégorie d'aéronefs	Règlement applicable de navigabilité
1- Avions monomoteurs de catégorie normale ou utilitaire, ne comportant pas plus de deux sièges, d'une masse maximale au décollage n'excédant pas 750 Kg et dont la vitesse de décrochage en configuration d'atterrissage n'excède pas 45 nœuds.	EASA CS-VLA et FAR Partie 103
2- Avions de catégorie normale, utilitaire ou acrobatique, dont la masse maximale au décollage n'excède pas 5700 Kg et dont la configuration de sièges passagers, à l'exclusion des sièges pilotes, est de 9 ou moins (exception faite des avions cités ci-dessus).	EASA CS 23 et FAR Partie 23.
3- Avions bimoteurs propulsés par hélices de la catégorie navette, dont la masse maximale au décollage n'excède pas 8600 Kg et dont la configuration de sièges passagers, à l'exclusion des sièges pilotes, est de 19 ou moins.	
4- Avions d'une masse maximale au décollage supérieure à 5700 Kg propulsés par turbines, exception faite des avions de la catégorie citée ci-dessus.	EASA CS-25 et FAR Partie 25
5- Avions de sport légers (Light sport aeroplanes)	EASA CS-LSA et FAR Partie 103
6- Giravions très légers (Very light rotorcraft)	EASA CS-VLR et FAR Partie 103
7- Giravions d'une masse maximale n'excédant pas 2700 kg.	EASA CS-27 et FAR Partie 27.
8- Giravions d'une masse maximale supérieure à 2.700 Kg.	EASA CS-29 et FAR Partie 29.
9- Planeurs et moto-planeurs de catégorie utilitaire ou acrobatique.	EASA CS-22 et FAR Partie 23.
10- Ballons Gaz, Ballon à air chaud. et Ballon Gaz en vol captif	EASA CS-31GB, EASA CS-31HB, EASA CS-31TGB et FAR Partie 31.
11- Moteurs	EASA CS-E et FAR Partie 33
12- Hélices	EASA CS-P et FAR Partie 35
13- APU	EASA CS-APU et FAR Partie 33
14- Bruit des aéronefs	EASA CS-36 et FAR Partie 36

1.3.4 Réparations et Modifications.

(a) L'ANAC acceptera les approbations techniques délivrées par l'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique pour une modification, une réparation d'un aéronef, d'un moteur ou

d'une hélice. Elle acceptera Ainsi la certification délivrée par l'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique pour une pièce de rechange d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

(b) Toute modification d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice doit faire l'objet d'un dossier de modification, établi suivant les mêmes

règles que pour l'établissement du dossier technique du prototype. Le dossier de modification doit être approuvé par l'industriel responsable de la conception de type de l'aéronef, du moteur ou de l'hélice ou par un autre organisme de conception agréé par l'EASA ou par la FAA des Etats unis d'Amérique.

(c) Toute réparation qui introduit un changement de la définition de type certifiée doit être acceptée par l'ANAC dans les mêmes conditions qu'une modification (voir §1.3.4.b) ci- dessus.

(d) Les modifications de la définition de type sont classées soit mineures soit majeures.

L'ANAC acceptera la classification d'une modification ou d'une réparation effectuée par l'Etat de conception ou par un organisme de conception dûment agréé par l'EASA ou par la FAA des Etats Unis d'Amérique.

(e) A l'exception des modifications / réparations mineures approuvées par l'industriel responsable de la conception du type originale qui sont acceptées automatiquement par l'ANAC, toute autre modification / réparation sera acceptée formellement par l'ANAC sur le base d'une approbation délivrée par un organisme de conception agréé par l'EASA ou par la FAA des Etats unis d'Amérique.

(f) Les postulants qui voudraient apporter une modification majeure à leur aéronef, à son moteur ou à son hélice doivent avoir:

1. des connaissances, une expérience et des moyens complets dans les domaines techniques pertinents, qui leur permettront

d'effectuer, s'il y a lieu, des analyses en profondeur ;

2. des renseignements suffisants sur la conception de type de l'aéronef considéré.

Ces postulants sont tenus de faire étudier et approuver cette modification par l'industriel responsable de la conception du type originale ou par un autre organisme de conception agréé par l'EASA ou par la FAA des Etats unis d'Amérique, pour être acceptée par l'ANAC.

1.4 Acceptation d'un certificat de type

1.4.1 réservé

1.4.2 L'ANAC acceptera le certificat de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice et la certification des modifications de ce certificat de type, y compris les certificats de type supplémentaires délivrés par l'EASA ou FAA des Etats Unis d'Amérique. Dans le cas où le moteur ou l'hélice ne font pas l'objet d'une certification distincte, le certificat de type couvre tout l'aéronef y compris toutes les pièces et tous les équipements installés sur celui-ci.

1.5 Suspension d'un certificat de type

1.5.1 Réservé

1.5.2 Quand l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC), conformément au § 1.4.2 de la présente partie, accepte un certificat de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice délivré par L'EASA ou la FAA des Etats Unis d'Amérique, informera sans tarder celle-ci, si elle suspend le certificat de type qu'elle a accepté.

Chapitre 2. Production (RESERVE)

Chapitre 3 : Certificat de navigabilité

3.1. Domaine d'application

Les normes du présent chapitre sont applicables à tous les aéronefs immatriculés en Mauritanie. Toutefois, les § 3.3 et 3.4 ne s'appliquent pas à tous les aéronefs dont le prototype a été soumis aux autorités nationales compétentes en vue de l'obtention d'un certificat avant le 13 juin 1960.

3.2 Admissibilité, délivrance, renouvellement et maintien de la validité d'un certificat de navigabilité.

3.2.1 Délivrance et renouvellement CDN

(a) La délivrance du premier certificat de navigabilité est effectuée sur la base d'une justification satisfaisante de la conformité de l'aéronef aux prescriptions de conception du règlement applicable de navigabilité.

(b) Un aéronef ne possédant pas de certificat de type EASA ou FAA des Etats Unis d'Amérique ne peut pas être classifié en Mauritanie.

3.2.1.1 Demande de certificat de navigabilité

(a) Une demande de certificat de navigabilité doit être faite sous une forme et d'une manière établies par l'ANAC.

(b) Toute demande de délivrance doit être signée, soit :

1. Du propriétaire inscrit au certificat d'immatriculation (en cas de multipropriété la demande devra être signée de l'ensemble des propriétaires inscrits au certificat d'immatriculation), ou

2. Du locataire inscrit au certificat d'immatriculation, ou

3. D'une personne ou organisme dûment mandaté et pouvant en apporter la preuve (dans ce cas l'original du mandat devra être fourni et sera conservé par l'ANAC). La déclaration

d'entretien vaut mandat si cela est précisé.

c) Chaque demande de certificat de navigabilité doit inclure :

(1) concernant un aéronef neuf :

i) une attestation de conformité délivrée par l'Etat de construction ou par un organisme dûment agréé par l'Etat de construction.

ii) un devis de masse et centrage accompagné des instructions de chargement ;

iii) le manuel de vol, lorsqu'un tel document est exigé par le code de navigabilité applicable à l'aéronef concerné ;

iv) Un dossier de visite de classification tel que prescrit par l'ANAC.

(2) concernant un aéronef usagé :

i) une attestation par l'autorité compétente de l'Etat dans lequel les aéronefs sont, ou étaient, immatriculés, reflétant l'état de navigabilité des aéronefs figurant sur son registre au moment du transfert,

ii) un devis de masse et centrage accompagné des instructions de chargement,

iii) le manuel de vol, lorsqu'un tel document est exigé par le code de navigabilité applicable à l'aéronef concerné,

iv) les archives permettant d'établir l'état de production, de modification et d'entretien de l'aéronef, y compris toutes les limitations associées au certificat de navigabilité,

v) Un dossier de classification tel que prescrit par l'ANAC.

3.2.1.2 Délivrance

Les certificats de navigabilité mauritaniens sont délivrés par le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile à condition que :

- (1) le postulant prouve à l'ANAC que l'aéronef est conforme à la conception de type approuvée par un certificat de type ou un certificat de type supplémentaire et aux consignes de navigabilité de l'Etat de conception;
- (2) l'aéronef a été inspecté selon les prescriptions du présent règlement et jugé en état de navigabilité par des personnes autorisées par l'ANAC; et
- (3) l'ANAC juge que l'aéronef est conforme à la conception de type et qu'il est dans un état permettant une exploitation sûre ;
- (4) sur présentation des documents exigés.

3.2.1.3 Documentation associée au certificat de navigabilité

Tout certificat de navigabilité n'est valable qu'associé à une documentation établie par le constructeur ou approuvée par les services officiels.

Cette documentation doit préciser :

- Les caractéristiques principales de l'aéronef
- Les caractéristiques et limites de fonctionnement et d'emploi avec tolérances correspondantes si elles existent;
- Tout autre renseignement jugé utile.

La composition de cette documentation résulte des textes en vigueur ou, à défaut est fixée par les constructeurs. Elle peut comprendre, suivant les cas, une fiche de navigabilité, un rapport de

pesée, un manuel de vol, une liste des modifications appliquées et un document précisant les équipements qui ne seraient pas déjà mentionnés dans les documents précédents.

3.2.1.4 Renouvellement CDN

(a) Tout exploitant qui désire renouveler le CDN d'un aéronef déjà immatriculé en Mauritanie doit adresser à l'ANAC une demande renseignée trente (30 jours) au moins avant l'expiration de la date de validité de son CDN en cours.

(b) La demande de renouvellement sera accompagnée d'un dossier de renouvellement tel que prescrit par l'ANAC.

(c) Le titulaire du certificat de navigabilité doit fournir un accès à l'aéronef pour lequel ce certificat de navigabilité a été délivré, sur demande de l'ANAC afin de lui permettre d'effectuer les inspections nécessaires.

3.2.2 Conformité au règlement applicable

L'ANAC délivrera un certificat de navigabilité dont elle entend demander la reconnaissance aux termes de l'article 33 de la Convention relative à l'aviation civile internationale lorsqu'il a une justification satisfaisante que l'aéronef est conforme aux normes applicables de l'Annexe 8 de cette Convention par sa conformité au règlement applicable de navigabilité.

3.2.3 Période de validité d'un CDN

La période normale de validité des certificats de navigabilité est fixée à six mois.

Cette période de validité peut être successivement renouvelée, pour une durée égale, après contrôle de l'aéronef et des documents de l'aéronef conformément à la réglementation en vigueur.

Le certificat de navigabilité ne doit être considéré en état de validité qu'autant que :

- les exigences de maintien de la navigabilité sont respectées ;
- l'aéronef est entretenu conformément au programme d'entretien approuvé ou accepté par l'ANAC ;
- l'aéronef n'a subi depuis la délivrance de ce certificat aucune modification non approuvée ;
- l'aéronef est resté dans les limites d'utilisation prévues, en bon état de conservation et de conformité avec les exigences applicables en termes de maintien de navigabilité et de définition de type;
- l'aéronef reste sur le même registre ;
- le certificat n'a pas été suspendu ou retiré ;
- que le certificat de type ou le certificat de type supplémentaire conformément auquel il est délivré n'a pas été invalidé précédemment.

Cet état du certificat de navigabilité est caractérisé par le symbole “V” (Valide).

3.2.4 Délivrance CDN sur la base d'un CDN délivré par un Etat contractant

Quand un aéronef importé en Mauritanie possède un certificat de navigabilité en cours de validité délivré ou validé par un Etat contractant, l'ANAC en délivrant un nouveau Certificat de navigabilité, peut considérer que le certificat de navigabilité précédent constitue une justification suffisante ou un élément satisfaisant de justification de la conformité de l'aéronef aux normes du présent règlement du fait de sa conformité au règlement applicable de navigabilité.

3.3. Modèle de certificat de navigabilité

3.3.1 Le modèle du certificat de navigabilité et les renseignements qu'il doit comporter sont présentés dans les Figure 1 et Figure 2.

Ces renseignements comprennent les mentions suivantes :

1. Marques de nationalité et d'immatriculation ;
2. Constructeur et désignation de l'aéronef par le constructeur ;
3. Numéro de série de l'aéronef ;
4. Catégorie et mention d'emploi ;
5. Indication du règlement applicable de navigabilité.
6. visas périodiques ou mentions attestant que l'entretien est effectué au moyen d'une vérification permanent.

3.3.2 Langue : Le certificat de navigabilité est établi par L'ANAC en Arabe, en Français et traduit en Anglais.

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE MINISTRE DE L'EQUIPEMENT ET DES TRANSPORTS AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE		الجمهورية الإسلامية الموريتانية وزارة التجهيز والنقل الوكالة الوطنية للطيران المدني
النسخة رقم Exemplaire N°		رقم N°
شهادة الصلاحية للطيران CERTIFICAT DE NAVIGABILITE CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS		
3. رقم الطائرة في السلسلة 3. Numéro de série de l'aéronef 3. Aircraft serial number	2. الصانع وتسمية الطائرة من طرف الصانع 2. Constructeur et désignation de l'aéronef donnée par le constructeur 2. Manufacturer and manufacturer's Designation of Aircraft	1. علامات الجنسية والتسجيل 1. Marque de nationalité et d'immatriculation 1. Nationality and registration marks
4. Catégorie et mention d'emploi : 4. Categories and operation :		
5. سلمت هذه الشهادة بالصلاحية للطيران للمركبة الجوية الموصوفة أعلاه طبقا للاتفاقية الخاصة بالطيران المدني الدولي الممضاة بشيكاغو بتاريخ 7 ديسمبر 1944 وطبقا للمدونة الموريتانية للطيران المدني، وتعتبر هذه المركبة الجوية صالحة للطيران إذا صيغت واستعملت وفق النصوص المذكورة أعلاه وداخل حدود الاستعمال المطبقة. 5. Le présent certificat de navigabilité a été délivré à l'aéronef ci-dessus désigné conformément à la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago, le 7 Décembre 1944, et à la loi portant code de l'aviation civile de la Mauritanie; cet aéronef est jugé en état de navigabilité lorsqu'il est entretenu et utilisé conformément aux textes précités et dans les limites d'emploi applicables. 5. This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944 and to the law on the civil aviation code of Mauritania, in respect of the above-mentioned aircraft which is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the foregoing and the pertinent operating limitations.		
Délivré à : le : Issued in : Date:	سلمت في : بتاريخ :	Cachet et signature طابع و توقيع
6. انظر على الصفحة الثانية الخاصة بصلاحية الشهادة 6. Voir au verso les indications relatives à la validité du certificat 6. See reverse side for information relating to the validity of the certificate		

Figure 1-CDN

VALIDITE DU CERTIFICAT

Validity of Certificate

Aéronef : 5T –

Date et Lieu de l'examen	Résultat de l'examen et Date de validité	Signature de l'inspecteur

Figure 2 : Recto du CDN

3.4. Renseignements relatifs à l'aéronef (Limites d'emploi)

Chaque aéronef sera doté d'un manuel de vol, de plaques indicatrices ou de documents indiquant les limites d'emploi approuvées dans lesquelles l'aéronef est jugé en état de navigabilité, conformément aux dispositions du règlement applicable de navigabilité et comportant les instructions et renseignements complémentaires nécessaires à la sécurité d'utilisation.

3.5. Perte temporaire de la navigabilité

(a) Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'aviation Civile peut suspendre la validité d'un certificat de navigabilité ou subordonner son renouvellement à certaines conditions dans les cas suivants :

(1) Les services compétents de l'ANAC estiment que l'aéronef ne satisfait pas aux conditions techniques requises ;

(2) L'aéronef est employé dans des conditions non conformes à celles définies par son certificat de navigabilité et ses documents associés;

(3) Un des éléments affectant la sécurité de l'aéronef a subi une avarie grave ;

(4) L'aéronef a subi une modification non approuvée ou n'a pas subi une modification obligatoire ;

(5) L'aéronef n'a pas été entretenu conformément aux textes réglementaires fixant ses conditions techniques d'emploi.

Cet état du certificat de navigabilité est caractérisé par le symbole **“R” (Refusé)**.

Toutefois la validité du certificat de navigabilité peut être rétablie dès que l'irrégularité a cessé, à moins que cette irrégularité ait pu compromettre de façon permanente la sécurité de l'aéronef.

(b) Pendant la suspension de validité du certificat, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'aviation Civile peut, sous réserve de limites d'emploi prescrites pour la sécurité de l'aéronef ou des personnes à bord, autoriser un vol pour cet aéronef jusqu'au lieu de remise en état de navigabilité, ainsi que les essais en vol consécutifs, sans que cet aéronef puisse transporter de passagers payants.

3.6. Cas d'un aéronef endommagé

3.6.1 Aéronef mauritanien

Dans le cas d'un aéronef mauritanien endommagé, l'ANAC jugera si les dégâts constatés sont tels que l'avion n'est plus en état de navigabilité conformément au règlement applicable.

3.6.2 Aéronef étranger

Si des dégâts se produisent ou sont constatés sur un aéronef étranger sur le territoire Mauritanien, l'ANAC pourra empêcher ledit aéronef de reprendre son vol, tout en avisant l'État d'immatriculation et en lui communiquant tous les renseignements nécessaires pour lui permettre de juger si l'avion n'est plus en état de navigabilité conformément au règlement applicable.

3.6.3 Vol spécial

Si l'État d'immatriculation considère que les dégâts sont tels que l'aéronef n'est plus en état de navigabilité et prescrit des limites d'emploi spéciales dans lesquelles l'aéronef pourra effectuer un vol non commercial jusqu'à un aéroport où il sera remis en état de navigabilité,

l'ANAC autorisera ce vol à condition que l'Etat d'immatriculation prenne en compte toutes les limitations proposées par l'ANAC.

3.6.4 Vol normal

Si l'Etat d'immatriculation considère que les dégâts ne sont pas tels que l'aéronef n'est plus en état de navigabilité, l'aéronef sera autorisé par l'ANAC à reprendre son vol.

3.7. Laissez - passer ou permis de vol spécial

Document provisoire ne permettant la circulation aérienne qu'au-dessus du territoire mauritanien et dans des conditions limitées qui, dans chaque cas, sont mentionnées de façon détaillée sur le Laissez-passer.

(a) L'ANAC peut délivrer un laissez-passer ou permis de vol spécial à un aéronef capable d'effectuer un vol en toute sécurité, mais incapable de satisfaire aux normes applicables de navigabilité dans les cas suivants :

(1) A la place d'un certificat de navigabilité individuel dont l'établissement est retardé pour une raison quelconque, bien que l'aéronef satisfasse à toutes les conditions techniques de délivrance ;

(2) Pour permettre des vols de contrôle en vue de la remise dans la situation « **V** » du certificat individuel de navigabilité d'un aéronef qui a été mis dans la situation « **R** » pour une raison quelconque ;

(3) Sous toutes réserves jugées utiles, pour permettre des vols de convoyage à des aéronefs dont la validité du certificat de navigabilité est expirée, aux aéronefs en cours d'importation (livraison d'aéronef) et à des aéronefs vers une base d'entretien pour y effectuer la maintenance, ou pour un stockage ;

(4) éloigner l'aéronef des zones de danger ;

(5) exploiter l'aéronef avec un poids excédant le poids maximum de décollage certifié pour effectuer un vol au-delà des limites du rayon d'action normal, au-dessus de l'eau ou des aires d'atterrissage qui ne disposent pas d'une assistance adéquate ou de carburant approprié. L'emport du poids supplémentaire est limité au carburant additionnel, aux équipements de transport carburant, et aux équipements de navigation nécessaires pour ce vol.

(b) Pour la délivrance de tout laissez-passer, l'ANAC exige les conditions ci-après :

(1) une approbation pour remise en service enregistrée dans le dossier de l'aéronef, délivrée par une personne habilitée ou un organisme de maintenance, stipulant que l'aéronef en question a été inspecté et avéré sûr pour le vol prévu.

(2) une copie du permis devrait se trouver en permanence à bord de l'aéronef ;

(3) les marques d'immatriculation devraient être apposées sur l'aéronef conformément aux spécifications du RTA 7 ;

(4) aucune personne ou aucun bien ne devrait être transporté à bord contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location ;

(5) aucune personne ne devrait être transportée à bord, à moins qu'elle ne soit indispensable à la conduite du vol et n'ait été avisée de la teneur de l'autorisation et de l'état de navigabilité de l'aéronef ;

(6) l'aéronef ne devrait être conduit que par des membres d'équipage qui connaissent l'objet du vol et les conditions imposées et qui sont

(7) titulaires de brevets ou licences appropriés délivrés ou validés par l'ANAC ;

(8) le vol devrait être effectué de manière à éviter des zones où il pourrait mettre en danger des personnes ou des biens ;

(9) le vol devrait être effectué dans le respect des limites d'emploi prescrites par le manuel de vol de l'aéronef ainsi que des limitations supplémentaires spécifiées pour ce vol ;

(10) La validité du Laissez- passer est de 3 jours renouvelable, le renouvellement et éventuellement, la suspension du Laissez- Passer sont laissés à l'appréciation des services qualifiés.

(c) L'exploitant doit obtenir des Etats à survoler, toutes les autorisations de survol requises pour des vols en dehors de la Mauritanie.

(d) Au besoin, les services compétents de l'ANAC peuvent inspecter l'aéronef pour en confirmer l'état de navigabilité.

Chapitre 4. Maintien de la navigabilité

4.1 Domaine d'application

Les normes du présent chapitre sont applicables à tous les aéronefs immatriculés en Mauritanie ainsi qu'aux moteurs et hélices qui font l'objet d'une certification distincte.

4.2 Responsabilités de l'État en ce qui concerne le maintien de la navigabilité

Des éléments indicatifs sur les spécifications du maintien de navigabilité figurent dans le manuel de navigabilité (Doc 9760)

4.2.1 Conception (RESERVE)

4.2.2 Construction. (RESERVE)

4.2.3 Responsabilités relatives aux aéronefs immatriculés en Mauritanie

4.2.3.1 Lorsque l'ANAC immatricule pour la première fois un aéronef d'un type déterminé et délivre un certificat de navigabilité conformément aux dispositions de navigabilité elle :

a) avise l'État de conception qu'un tel aéronef a été immatriculé en Mauritanie.

b) vérifie le maintien de la navigabilité dudit aéronef conformément au règlement applicable de navigabilité en vigueur.

c) Accepte des spécifications pour assurer le maintien de la navigabilité de l'aéronef pendant sa durée de vie utile et aussi pour faire en sorte que l'aéronef :

1) demeure conforme au règlement applicable de navigabilité suite à une modification, une réparation ou la pose d'une pièce de rechange.

2) soit maintenu en état de navigabilité conformément aux spécifications de maintenance des RTA 6(OPS1, OPS2, OPS3 et Partie 145), ainsi que, le cas échéant, avec les dispositions du RTA 8.

d) adopte directement les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité qu'elle recevra de l'État de conception. Ces renseignements s'imposent à tous les exploitants ou propriétaires d'aéronefs immatriculés en Mauritanie conformément aux §4.2.9, §4.2.10 et §5.1.

e) Réservé

f) En ce qui concerne les aéronefs dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 Kg ou d'un hélicoptère dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieur à 3175 Kg, les exploitants et les organismes de maintenance mettront en place un système permettant de transmettre à l'ANAC et à l'organisme responsable de conception de cet aéronef des renseignements sur les défauts, anomalies de fonctionnement, défauts et autres cas qui ont ou qui pourraient avoir un effet défavorable sur le maintien de la navigabilité de cet aéronef.

Lorsque ces renseignements concernent un moteur ou une hélice, ils seront communiqués aussi à l'organisme responsable de la conception de ce moteur ou de cette hélice.

Lorsque le maintien de la navigabilité ne peut être assuré en raison d'un problème de sécurité lié à une modification, l'exploitant

doit mettre en place un système permettant de transmettre ces renseignements à l'ANAC et à l'organisme responsable de la conception.

Au minimum les cas cités en § 4.2.4 doivent être transmis conformément au § 4.2.3 f).

4.2.3.2 À compter du 5 novembre 2020, lorsque l'ANAC agréé un organisme de maintenance ou qu'elle accepte l'agrément d'un organisme de maintenance délivré par un État contractant, l'ANAC veillera au respect des normes du Chapitre 6 de la présente partie.

4.2.3.3 L'ANAC veillera à ce que des informations sensibles concernant la sûreté de l'aviation ne soient pas transmises dans les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité.

4.2.4 Notification des défauts

Les organismes de maintenance et les exploitants d'aéronef de plus de 5.700 kilogrammes de masse maximale au décollage et d'un hélicoptère dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieur à 3175 Kg doivent fournir à l'ANAC, des comptes rendus de pannes, de mauvais fonctionnements et défauts qui peuvent entraîner au minimum les cas cités ci-dessous :

(a) incendies en vol avec fonctionnement correct du système d'avertissement d'incendie ;

(b) incendies en vol sans fonctionnement correct du système d'avertissement d'incendie ;

(c) les faux avertissements d'incendie en vol ;

(d) les cas où un système d'échappement de moteur endommagé en vol le moteur ou la structure, l'équipement ou des composants adjacents ;

(e) les cas où un composant de l'aéronef cause une accumulation ou une diffusion de fumée, de vapeur ou d'émanations toxiques ou nocives dans le poste de pilotage ou la cabine des passagers pendant le vol ;

(f) l'extinction d'un moteur en vol ;

(g) l'arrêt d'un moteur en vol par suite de l'endommagement externe du moteur ou de la structure de l'aéronef ;

(h) l'arrêt d'un moteur en vol par suite de l'aspiration d'un corps étranger ou du givrage ;

(i) l'arrêt de plus d'un moteur en vol ;

(j) les anomalies du système de mise en drapeau de l'hélice ou de la capacité du système de limiter la survitesse en vol ;

(k) les cas où le circuit de carburant ou le vide-vite modifie le débit de carburant et les cas de fuite dangereuse de carburant pendant le vol ;

(l) la sortie ou la rentrée d'un atterrisseur, ou l'ouverture ou la fermeture de trappes de logement de train, pendant le vol ;

(m) les anomalies du circuit des freins entraînant une perte de la force de serrage des freins lorsque l'avion est au sol ;

(n) les dommages structuraux nécessitant des réparations majeures ;

(o) les criques, déformations permanentes et traces de corrosion de la structure qui dépassent les limites admissibles établies par le constructeur;

(p) les cas où des composants ou des systèmes sont à l'origine de mesures d'urgence pendant le vol (à l'exception de l'arrêt d'un moteur) ;

(q) les cas d'interruption d'un vol, de changement d'aéronef en route, d'escale ou de déroutement non prévus dus à des anomalies mécaniques connues ou soupçonnées ;

(r) le nombre de moteurs déposés prématurément en raison d'une anomalie de fonctionnement, d'une panne ou d'une défectuosité, avec une indication de leur marque, de leur modèle et du type d'aéronef sur lequel ils étaient installés ;

(s) le nombre de mises en drapeau d'une hélice pendant le vol, avec une indication de son type, de celui du moteur et de l'aéronef sur lequel elle était installée.

Les comptes rendus seront établis de la manière prescrite par l'ANAC et contiendront toutes les informations pertinentes relatives à la situation connue de la personne ou de l'organisme.

Lorsque la personne ou l'organisme entretenant l'aéronef est sous contrat avec un propriétaire ou un exploitant pour assurer l'entretien , la personne ou l'organisme entretenant l'aéronef doit également rapporter au propriétaire , à l'exploitant ou à l'organisme de gestion de maintien de la navigabilité , tout état affectant l'aéronef ou un élément d'aéronef de ce propriétaire ou de cet exploitant .

Les comptes- rendus doivent être établis dès que possible et en tout état de cause dans les trois jours (72 heures) après que la personne ou l'organisme ait identifié la situation faisant l'objet du rapport.

4.2.5 Évènements à notifier immédiatement :

Les événements suivants doivent être signalés immédiatement par téléphone ou compte rendu à L'ANAC:

- 1) défaillance d'une structure principale ;
- 2) défaillance d'un système de commande ;
- 3) incendie à bord ;
- 4) défaillance structurale de moteur ;
- 5) toute autre condition considérée comme présentant un danger imminent pour la sécurité

4.2.6 Surveillance

L'ANAC assure les fonctions de suivi de navigabilité des produits, pièces et équipements qui sont sous sa surveillance, réagit dans un délai raisonnable en cas de problème de sécurité, émet et diffuse les informations obligatoires et utiles;

4.2.7 Responsabilité en cas d'accident

(a) Pour tout accident survenu au cours des opérations de contrôle prévues par le présent RTA-8, le propriétaire a la responsabilité des risques de toute nature, y compris les dommages causés aux tiers; et ceux causés au personnel de l'Etat prenant part au contrôle.

(b) Pour tout accident survenu, en dehors des opérations de contrôle, sur un matériel

vérifié, le propriétaire conserve l'entière responsabilité des risques de toute nature encourus.

4.2.8 Tâches du maintien de la navigabilité.

Le maintien de la navigabilité d'un aéronef et le bon fonctionnement des équipements opérationnels et de secours doivent être assurés par:

1. l'exécution de visites pré-vol ;
2. la remise aux normes conformément aux données approuvées de tout défaut ou dommage affectant la sécurité de l'exploitation, prenant en compte, pour tous les aéronefs lourds ou les aéronefs utilisés pour le transport aérien commercial, la liste minimale d'équipement et la liste des dérogations de configuration dans la mesure où elles sont disponibles pour le type d'aéronef considéré ;
3. la réalisation de tout l'entretien, conformément au programme d'entretien de l'aéronef approuvé par l'ANAC ;
4. l'analyse de l'efficacité du programme d'entretien approuvé pour tous les aéronefs lourds ou les aéronefs utilisés pour le transport aérien commercial ;
5. l'exécution de toute consigne de navigabilité applicable ;
6. la réalisation des modifications et réparations approuvées conformément au § 1.3.4 ;
7. des vols de contrôle de maintenance si nécessaire.

4.2.9 Programme d'entretien de l'aéronef

(a) L'entretien de chaque aéronef doit être organisé conformément au programme d'entretien de l'aéronef approuvé.

(b) L'ANAC approuvera ou acceptera, selon le cas, le programme d'entretien de l'aéronef et toutes les modifications ultérieures.

(c) Le programme d'entretien de l'aéronef doit être conforme aux:

- Instructions fournies par l'ANAC;
- Instructions de maintien de la navigabilité fournies par les détenteurs du certificat de type, du certificat de type supplémentaire, de l'agrément de conception d'une réparation majeure, ou de tout autre agrément pertinent délivré ;
- Instructions complémentaires ou différentes proposées par le propriétaire, après avoir été approuvées, sauf pour la fréquence des tâches relatives à la sécurité visées au § 4.2.9 e), qui peut être augmentée et uniquement lorsqu'il est soumis à une approbation directe conformément au § 4.2.9. b)

(d) Le programme d'entretien de l'aéronef doit détailler l'ensemble des opérations d'entretien à effectuer, y compris leur fréquence ainsi que toutes tâches particulières relatives au type et à la spécificité des opérations (Voir RTA 6 OPS 1, § 11.3 - RTA 6 OPS 2, § 3.8.3 et RTA 6 OPS 3, II§6.3)

(e) Pour les aéronefs lourds, lorsque le programme d'entretien de l'aéronef est fondé sur une logique de groupe directeur d'entretien (MSG3) ou sur un contrôle de

l'état de l'appareil, le programme d'entretien de l'aéronef doit comporter un programme de fiabilité.

(f) Le programme d'entretien de l'aéronef est annuellement revu et modifié en conséquence si nécessaire. Ces réexamens doivent permettre de s'assurer que le programme reste valable compte tenu de l'expérience d'exploitation et des instructions de l'ANAC, tout en tenant compte des instructions d'entretien nouvelles et/ou modifiées énoncées par les détenteurs du certificat de type et du certificat de type supplémentaire .

4.2.10 Consignes de navigabilité

(a) Les consignes de navigabilité émises par l'État de conception applicables à tout aéronef immatriculé en Mauritanie et aux éléments d'aéronef, pièces et équipements installés sur ces aéronefs, s'imposent aux exploitants ou propriétaires connus de l'aéronef.

(b) Tous les propriétaires ou exploitants d'un aéronef immatriculé en Mauritanie devant se conformer à une consigne de navigabilité doivent disposer de toutes les données descriptives appropriées et des instructions nécessaires pour l'application de cette consigne de navigabilité.

4.2.11 Enregistrement du maintien de la navigabilité des aéronefs

(a) À l'issue de tout entretien, le certificat de remise en service requis doit être incorporé parmi les enregistrements du maintien de navigabilité des aéronefs. Chaque inscription doit être faite dès que possible mais au plus tard 30 jours après le jour de l'intervention.

(b) Dans les enregistrements du maintien de navigabilité, doivent figurer :

1. un livret d'aéronef, un ou des livrets moteur ou des fiches d'entretien de modules de motorisation, un ou des fiches d'entretien d'hélice, pour tout élément d'aéronef à durée de vie limitée, selon le cas, et,

2. lorsque cela est exigé pour le transport aérien commercial ou pour les opérations aériennes autres que le transport aérien commercial, le compte rendu matériel de l'exploitant.

(c) Le type et l'immatriculation des aéronefs, la date, ainsi que le temps total de vol et/ou les cycles de vol et/ou les atterrissages, selon le cas, doivent être inscrits dans les livrets/carnets de bord des aéronefs.

(d) Dans les enregistrements du maintien de navigabilité, doivent figurer :

1. l'état en cours des consignes de navigabilité;
2. l'état en cours des modifications et réparations ;
3. l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien ;
4. l'état en cours des éléments d'aéronef à durée de vie limitée ;
5. le devis de masse ;
6. la liste des travaux d'entretien reportés.

(e) En plus du document d'autorisation de mise en service les informations suivantes concernant tout élément d'aéronef installé (moteur, hélice, module de motorisation ou élément d'aéronef à durée de vie limitée) doivent être inscrites dans le livret moteur ou hélice, la fiche d'entretien de module de

motorisation ou d'élément d'aéronef à durée de vie limitée, approprié :

1. identification de l'élément d'aéronef, et
2. la date ainsi que le cumul du temps total de vol et/ou des cycles de vol et/ou des atterrissages et/ou jours calendaires, selon le cas, de l'élément d'aéronef, et
3. les informations actuelles du § 4.2.11.d) applicables à l'élément d'aéronef.

(f) La personne responsable de la gestion des tâches de maintien de navigabilité doit contrôler les enregistrements spécifiés dans ce § et présenter les enregistrements à l'ANAC sur demande.

(g) Toutes les inscriptions portées dans les enregistrements de maintien de navigabilité des aéronefs doivent être claires et précises. Lorsqu'il est nécessaire de corriger une inscription, la correction doit être effectuée de manière à laisser voir clairement l'inscription originale

(h) Un propriétaire ou un exploitant doit s'assurer de la mise en place d'un système pour conserver les enregistrements suivants, pour les périodes spécifiées :

1. Tous les enregistrements des travaux d'entretien détaillés relatifs à l'aéronef et à tout élément de l'aéronef à durée de vie limitée qui y est installé, jusqu'à ce que les informations qu'ils contiennent soient remplacées par de nouvelles informations équivalentes quant à leur objet et à leur degré de précision, et au moins trente-six mois après que

l'aéronef ou l'élément de l'aéronef a été remis en service, et

2. le temps total de vol (heures, jours calendrier, cycles et atterrissages) de l'aéronef et de tous les éléments de l'aéronef à durée de vie limitée, au moins douze mois après que l'aéronef ou l'élément d'aéronef a été définitivement retiré du service, et

3. le temps de vol (heures, jours calendrier, cycles et atterrissages), selon le cas, depuis la dernière maintenance programmée de l'élément d'aéronef à durée de vie limitée, au moins jusqu'à ce que la dernière maintenance programmée de l'élément d'aéronef ait été remplacée par une autre maintenance programmée de même nature en portée et en détails, et

4. l'état en cours de la conformité avec le programme d'entretien approuvé de l'aéronef de sorte à établir celle-ci, au moins jusqu'à ce que la maintenance programmée de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef ait été remplacée par une autre maintenance programmée de même nature en portée et en détails, et

5. l'état en cours des consignes de navigabilité applicables à l'aéronef et aux éléments d'aéronef, au moins douze mois après que l'aéronef ou l'élément d'aéronef a été définitivement retiré du service, et

6. les détails des modifications et réparations effectuées sur l'avion, le ou les moteurs, l'hélice ou les hélices, et tout élément vital pour la sécurité en vol, au moins douze mois après qu'ils ont été définitivement retirés du service.

4.2.12 Transfert des enregistrements de maintien de navigabilité d'aéronef

(a) Le propriétaire ou l'exploitant doit s'assurer que lorsqu'un aéronef est transféré définitivement à un autre propriétaire ou exploitant, les enregistrements de maintien de navigabilité d'aéronef et le cas échéant, le compte rendu matériel de l'exploitant sont également transférés.

(b) La période pendant laquelle les enregistrements doivent être conservés

continue de s'appliquer au nouveau propriétaire, ou exploitant.

Chapitre 5. Gestion de la sécurité

À compter du 5 novembre 2020, le RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les organismes de maintenance agréés. D'autres orientations figurent dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859).

Chapitre 6. Agrément des organismes de maintenance

Le Règlement Technique Aéronautique RTA 8 – Partie 145 contient des dispositions relatives à l'agrément des organismes de maintenance.

6.1 Domaine d'application

Les normes du présent chapitre s'appliquent à l'agrément des organismes engagés dans la maintenance d'aéronefs, de moteurs, d'hélices et de pièces connexes.

6.2 Agrément des organismes de maintenance

6.2.1 Les exigences régissant l'agrément des organismes de maintenance conformément aux normes du présent chapitre sont définies dans le règlement Technique Aéronautique RTA 8 Partie 145.

6.2.2 L'agrément d'un organisme de maintenance par l'ANAC dépendra de la capacité de l'organisme demandeur de démontrer qu'il satisfait aux normes applicables du présent chapitre par sa conformité aux exigences définies au RTA 8 Partie 145, en application du § 6.2.1 et aux dispositions pertinentes du RTA 19 concernant les organismes de maintenance agréés.

6.2.3 Le certificat d'agrément et les renseignements qu'il doit comporter sont présentés dans le formulaire F-ANAC-AIR-333 (Voir RTA 8 Partie 145 –

Appendice 6. Ces renseignements comprennent les mentions suivantes :

- a) Nom et Logo de l'ANAC.
- b) le nom et l'adresse légale de la base principale de l'organisme de maintenance. Des informations détaillées relatives à l'emplacement des autres installations et sites de maintenance, doivent figurer dans le Manuel des procédures de maintenance auquel le certificat fait référence. ;
- c) le numéro de référence de l'agrément de l'organisme de maintenance ;
- d) la date de délivrance du certificat en vigueur ;
- e) la date d'expiration ;
- f) la portée de l'agrément, en ce qui concerne la maintenance des aéronefs et des composants et/ou la maintenance spécialisée et les types d'aéronefs et de composants visés par l'agrément ;
- g) le nom, signature du Directeur Général de l'ANAC

6.2.3.1 Le certificat d'agrément sera la reproduction du formulaire F-ANAC-AIR-333 figurant dans le RTA 8 Partie 145, Appendice 6, et indique la date de délivrance initiale si elle diffère de la date de délivrance du certificat en vigueur.

6.2.4 Le maintien de la validité de l'agrément dépendra de la capacité de l'organisme de continuer à respecter les exigences appropriées visées aux § 6.2.1 et 6.2.2 et détaillées au RTA 8 Partie 145

6.2.5 L'organisme de maintenance doit notifier à l'ANAC tout changement concernant la portée de ses travaux, son emplacement ou le personnel désigné conformément aux § 145.A.085 du RTA 8 Partie 145

6.2.6 Lorsque l'ANAC accepte, en totalité ou en partie, un agrément d'organisme de maintenance délivré par un État contractant, elle mettra en place un processus pour la prise en compte de cet agrément et des changements apportés par la suite. À cette fin, elle établira une liaison

appropriée avec l'État contractant qui a délivré l'agrément d'origine.

6.3 Manuel de procédures de l'organisme de maintenance

6.3.1 L'organisme de maintenance mettra à la disposition du personnel de maintenance intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un manuel de procédures, qui peut être publié en plusieurs parties distinctes, contenant les renseignements suivants :

- a) une description générale de la portée des travaux autorisés au titre des conditions d'agrément de l'organisme ;
- b) une description des procédures et du système d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme visés exigés par la section 6.4 ;
- c) une description générale des installations de l'organisme ;
- d) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question aux § 6.6.1 et 6.6.2 ;
- e) une description des procédures d'établissement de la compétence du personnel de maintenance conformément au § 6.6.4 ;
- f) une description de la méthode à utiliser pour établir et conserver les enregistrements de maintenance exigés par la section 6.7 ;
- g) une description des procédures d'établissement et des conditions de signature des fiches de maintenance ;
- h) le personnel autorisé à signer les fiches de maintenance et l'étendue de ses pouvoirs ;
- i) une description des activités sous-traitées, le cas échéant ;
- j) une description des procédures supplémentaires à suivre, le cas échéant, pour respecter les procédures et les spécifications de maintenance des exploitants ;
- k) une description des procédures à suivre pour respecter les spécifications des § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 de présent

règlement, relatives à la communication de renseignements ;

l) une description des procédures à suivre pour recevoir et évaluer toutes les données de navigabilité nécessaires de l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que pour modifier ces données et les diffuser à l'intérieur de l'organisme de maintenance ;

m) une description des procédures à suivre pour apporter des changements qui ont une incidence sur l'agrément de l'organisme de maintenance.

6.3.2 L'organisme de maintenance veillera à ce que le manuel de procédures soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

6.3.3 L'organisme de maintenance transmettra sans délai des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de procédures à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

Le §145.A.070 du RTA 8 Partie 145 détaille et complète la présente section 6.3

6.4 Procédures de maintenance et système d'assurance de la qualité

6.4.1 L'organisme de maintenance établira des procédures qui garantissent de bonnes pratiques de maintenance et le respect de toutes les normes pertinentes énoncées dans les § 6.2.1 et 6.2.2, détaillées dans le RTA 8 Partie 145 et qui sont acceptables pour l'ANAC.

6.4.2 L'organisme de maintenance veillera au respect du § 6.4.1 en mettant en place conformément au § 145.A.065 du RTA 8 Partie 145, un système indépendant d'assurance de la qualité lui permettant de surveiller la conformité avec les procédures et le bien-fondé de celles-ci.,

6.5 Installations

6.5.1 L'organisme de maintenance fournira des installations et un cadre de travail qui conviennent aux tâches à effectuer

conformément au § 145.A.025 du RTA 8 Partie 145..

6.5.2 L'organisme de maintenance disposera, conformément aux § 145.A045 et § 145.A040 du RTA 8 Partie 145, des données techniques, des équipements, des outils et des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux pour lesquels il a été agréé.

6.5.3 L'organisme de maintenance veillera conformément au § 145.A025 (d) du RTA 8 Partie 145, à ce que les conditions de stockage garantissent la sécurité des articles entreposés, tels que pièces, équipement, outils ou matériel, et évitent qu'ils ne se détériorent ou ne soient endommagés.

6.6 Personnel

6.6.1 L'organisme de maintenance désignera, conformément au § 145.A030 (a) du RTA 8 Partie 145, un dirigeant responsable qui assumera, quelles que soient ses autres fonctions, la responsabilité finale au nom de l'organisation.

Des éléments indicatifs sur les responsabilités du dirigeant responsable figurent dans le Doc 9760 et dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859).

6.6.2 Le dirigeant responsable de l'organisme de maintenance désignera, § 145.A030 (b) du RTA 8 Partie 145, une ou plusieurs personnes qui auront entre autres responsabilités celle de veiller à ce que l'organisme respecte les dispositions visées § 6.2.1 et 6.2.2 de la présente partie et détaillées dans le RTA8 partie 145

6.6.3 L'organisme de maintenance emploiera, conformément au § 145.A030 (d) du RTA 8 Partie 145, le personnel nécessaire à la planification, à l'exécution, à la supervision, à l'inspection et à

l'acceptation des travaux de maintenance à effectuer.

6.6.4 L'organisme de maintenance établira la compétence du personnel de maintenance conformément au § 145.A030 (e) du RTA 8 Partie 145.

6.6.5 L'organisme de maintenance veillera, conformément au § 145.A035 du RTA 8 Partie 145, à ce que tout le personnel de maintenance reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées. Le programme de formation établi par l'organisme de maintenance comprendra une formation théorique et pratique sur les performances humaines, y compris la coordination avec les autres membres du personnel de maintenance et avec les équipages de conduite.

6.7 Enregistrements

6.7.1 L'organisme de maintenance conservera des enregistrements détaillés des travaux de maintenance, conformément au § 145.A055 du RTA 8 Partie 145, afin de prouver que toutes les conditions relatives à la signature d'une fiche de maintenance ont été respectées.

6.7.2 Les enregistrements exigés par le § 6.7.1 seront conservés pendant une période d'au moins trois (3) ans après la signature de la fiche de maintenance.

6.7.3 Les enregistrements conservés et transférés conformément au § 6.7 seront tenus sous une forme et dans un format qui en assurent en permanence la lisibilité, la sécurité et l'intégrité.

6.8 Fiche de maintenance

6.8.1 La fiche de maintenance sera remplie et signée conformément au § 145.A050 du RTA 8 Partie 145, pour certifier que les travaux de maintenance ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux données et procédures approuvées figurant

dans le manuel des procédures de maintenance de l'organisme.

6.8.2 Une fiche de maintenance sera signée et contiendra, conformément au § 145.A055 du RTA 8 Partie 145, les renseignements suivants :

a) les détails essentiels des travaux effectués, y compris la mention détaillée des données approuvées qui ont été utilisées ;

b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;

c) le nom de l'organisme de maintenance agréé ;

d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

e) les restrictions à la navigabilité ou les limites d'exploitation, le cas échéant.

Chapitre 7 : Normes d'entretien

7.1 Données d'entretien

(a) La personne ou l'organisme entretenant un aéronef doit avoir accès à et utiliser uniquement les données d'entretien en cours applicables dans l'exécution de l'entretien, y compris les modifications et réparations. Ces données d'entretien sont:

- 1)** toute exigence, procédure, norme ou information applicable délivrée par l'ANAC ;
- 2)** toute consigne de navigabilité applicable;
- 3)** les instructions applicables pour le maintien de la navigabilité délivrées par des titulaires de certificat de type ou de supplément au certificat de type;

(b) La personne ou l'organisme entretenant un aéronef doit s'assurer que toutes les données d'entretien applicables sont à jour et utilisables immédiatement en cas de besoin. La personne ou l'organisme doit établir un système de cartes de travail ou de fiches de travail à utiliser et doit soit transcrire avec précision les données d'entretien sur ces cartes de travail ou sur ces fiches de travail soit établir des références précises sur la ou les tâches particulières comprises dans ces données d'entretien.

7.2 Exécution de l'entretien

(a) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié, en suivant les méthodes, techniques, normes et instructions spécifiées dans les données d'entretien.

(b) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués en utilisant les outils,

équipements et matériels spécifiés dans les données d'entretien. Au besoin, les outils et les équipements seront contrôlés et étalonnés selon une norme reconnue officiellement.

(c) La zone dans laquelle l'entretien est effectué doit être bien organisée et propre en ce qui concerne la poussière et la contamination.

(d) Tous les travaux d'entretien doivent être effectués dans le respect des limites environnementales spécifiées dans les données d'entretien.

(e) En cas de météo défavorable ou de longs travaux d'entretien, des installations adaptées doivent être utilisées.

(f) À l'issue de tout l'entretien, une vérification générale doit être effectuée pour s'assurer qu'il ne reste pas d'outils, d'équipements ou d'autres pièces et matériels étrangers à l'aéronef ou à l'élément d'aéronef, et que tous les panneaux d'accès déposés ont été réinstallés.

7.3 Défauts d'aéronefs

(a) Tout défaut d'aéronef portant gravement atteinte à la sécurité du vol doit être rectifié avant tout autre vol.

(b) Seuls les personnels de certification habilités peuvent décider, en utilisant les données d'entretien, si un défaut d'aéronef porte gravement atteinte à la sécurité du vol et décider du moment et de la manière dont l'action de correction doit être entreprise avant tout vol et quelle action corrective peut être reportée. Ceci ne s'applique pas,

lorsqu'on utilise la liste minimale des équipements approuvée par l'ANAC

(c) Tout défaut d'aéronef qui ne porterait pas gravement atteinte à la sécurité du vol doit être rectifié dès que possible, après identification de la date de ce défaut et dans les limites spécifiées dans les données d'entretien.

(d) Tout défaut qui n'est pas rectifié avant vol doit être enregistré dans le système d'enregistrement des travaux d'entretien des aéronefs ou le système de compte rendu matériel de l'exploitant, selon le cas.

Chapitre 8. Éléments d'aéronef

8.1 Installation

(a) Aucun élément d'aéronef ne peut être installé à moins qu'il ne soit dans un état satisfaisant et qu'il ait obtenu l'autorisation de mise en service de manière appropriée.

(b) Avant d'installer un élément sur un aéronef, la personne ou l'organisme de maintenance agréé s'assurera que cet élément d'aéronef particulier remplit les conditions pour être monté sur l'aéronef lorsque différentes normes de modifications et/ou de consignes de navigabilité peuvent être applicables.

(c) Les pièces standards seront montées sur un aéronef ou un élément d'aéronef uniquement lorsque les données d'entretien indiquent la pièce standard spécifique. Ces pièces doivent uniquement être montées si elles sont accompagnées d'une attestation de conformité à la norme applicable.

(d) Les matières, étant soit des matières premières ou des matières consommables, seront utilisées dans un aéronef ou élément d'aéronef uniquement lorsque le fabricant de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef le précise dans des données d'entretien pertinentes. Ces matières doivent uniquement être utilisées quand elles remplissent les spécifications requises et qu'elles ont une traçabilité appropriée. Toutes les matières doivent être accompagnées d'une documentation spécifique à ces matières et conforme aux spécifications du fabricant et du fournisseur.

8.2 Entretien des éléments d'aéronef

(a) L'entretien des éléments d'aéronef doit être effectué par des organismes d'entretien dûment agréés.

(b) L'entretien d'un composant conformément aux données d'entretien de l'aéronef ou, si cela est convenu avec l'Autorité, conformément aux données d'entretien du composant, peut être effectué par un organisme de maintenance agréé conformément au RTA 8 Partie 145, ainsi que par le personnel chargé de la certification visé, seulement lorsque ces composants sont installés sur l'aéronef. Quoi qu'il en soit, un tel organisme ou personnel chargé de la certification peut retirer temporairement ce composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès au composant, sauf lorsque ce retrait rend nécessaires d'autres opérations d'entretien auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent §. L'entretien du composant effectué conformément au présent § ne permet pas la délivrance d'une remise en service et est soumis aux exigences relatives à la remise en service d'un aéronef.

(c) L'entretien d'un élément de moteur/APU conformément aux données d'entretien du moteur/APU ou, si cela est convenu avec l'Autorité, conformément aux données d'entretien du composant, peut être effectué par un organisme de maintenance agréé conformément au RTA 6 Partie 145, seulement lorsque ces composants sont installés sur le moteur/APU. Quoi qu'il en soit, un tel organisme de classe B peut retirer temporairement ce composant à des fins d'entretien, afin de faciliter l'accès au composant, sauf lorsque ce retrait rend nécessaires d'autres opérations d'entretien

auxquelles ne s'appliquent pas les dispositions du présent §.

8.3 Éléments d'aéronef à durée de vie limitée

(a) Les éléments d'aéronef à durée de vie limitée installés ne doivent pas excéder la limite de vie approuvée figurant dans le programme d'entretien approuvé et les consignes de navigabilité.

(b) La durée de vie approuvée est exprimée en jours calendrier, heures de vol, atterrissages ou cycles, selon le cas.

(c) Au terme de sa durée de vie approuvée, l'élément d'aéronef doit être retiré de l'aéronef en vue d'être soumis à des travaux d'entretien ou, s'il s'agit d'un élément possédant une limite de vie certifiée, d'être mis au rebut.

8.4 Contrôle des éléments d'aéronef inutilisables

(a) Un élément d'aéronef doit être considéré comme inutilisable dans l'une quelconque des circonstances suivantes:

- 1) expiration de la limite de vie comme défini dans le programme d'entretien;
- 2) non-conformité aux consignes de navigabilité applicables et à toute autre exigence relative au maintien de la navigabilité ;
- 3) absence des informations nécessaires pour déterminer l'état de navigabilité ou l'admissibilité pour l'installation;
- 4) preuve de défauts ou avaries;

5) implication dans un incident ou accident susceptible d'affecter l'aptitude au service.

(b) Les éléments d'aéronef inutilisables seront identifiés et stockés dans un endroit sûr sous le contrôle d'un organisme d'entretien agréé jusqu'à ce qu'une décision soit prise sur l'état futur de ces éléments d'aéronef. Néanmoins, pour les aéronefs ne participant pas au transport aérien commercial autres que les aéronefs lourds, la personne ou l'organisme qui a déclaré le composant inutilisable peut en transférer la garde, après avoir constaté qu'il est inutilisable, au propriétaire de l'aéronef à condition que ce transfert soit inscrit dans le livret de l'aéronef, ou le livret moteur ou le livret composant.

(c) Les éléments d'aéronef qui ont atteint leur limite de vie certifiée ou qui contiennent un défaut non réparable seront classés comme irrécupérables et ne seront pas autorisés à réintégrer le système d'approvisionnement en éléments d'aéronef à moins que les durées de vie certifiées aient été prolongées ou qu'une solution de réparation ait été approuvée.

(d) Toute personne ou tout organisme responsable en vertu du présent règlement doit, dans le cas d'un élément d'aéronef irrécupérable du § 8.4.c):

- 1) conserver cet élément dans un endroit comme décrit au § 8.4.b), ou
- 2) s'arranger pour que l'élément d'aéronef soit suffisamment détérioré pour qu'aucune récupération ou réparation ne soit rentable avant de renoncer à la responsabilité pour cet élément.

(e) Nonobstant le § 8.4.c), une personne ou organisme responsable peut transférer la responsabilité sur des éléments d'aéronef classés comme irrécupérables à un organisme dans un but de formation ou de recherche sans mutilation.

Partie III : Approbations des aspects navigabilité des opérations spécifiques

Chapitre 1 : Approbation pour les Opérations à Temps de Déroutement Prolongé (EDTO)

Pour l'approbation des aspects navigabilité pour l'exploitation EDTO, l'exploitant doit :

(a) s'assurer, dans le cas des aéronefs équipés de deux turbomachines, que la certification de type autorise expressément les vols EDTO avec le seuil de temps envisagé, tenant compte du niveau de sécurité requis qui devra être maintenu dans les conditions susceptibles de se présenter au cours d'un tel vol.

(b) s'assurer que les renseignements et procédures ci-après concernant les vols EDTO sont indiqués ou référencés dans le manuel de vol :

(1) la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant;

(2) le temps maximum de vol, un moteur en panne, pour lequel la fiabilité et la capacité des composants et systèmes à temps limité de l'aéronef et du moteur a été approuvé conformément aux exigences de navigabilité établies pour l'EDTO;

(3) une liste d'équipements additionnels installés pour être en conformité avec les exigences de navigabilité EDTO ;

(4) les données de performance additionnelles, comprenant les

limitations et les procédures de vols appropriées à l'EDTO ; et

(5) une déclaration stipulant que les systèmes de l'avion associés à EDTO satisfont aux critères de navigabilité et de performance requis, mais que la conformité à ces critères ne constitue pas une autorisation opérationnelle à effectuer des vols EDTO.

(c) établir un manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant (MCM) comprenant :

(1) le Compte Rendu Matériel (CRM ou Technical Log Book) EDTO;

(2) les procédures de remise en service avant un vol EDTO ;

(3) les procédures de remise en service après un dégagement ;

(4) les procédures de contrôle, d'acceptation et de stockage des pièces et équipements EDTO ;

(5) une procédure supplémentaire EDTO, s'il y a lieu ;

(6) les contrats d'entretien avec les organismes de maintenance agréés pour les aéronefs exploités en vol EDTO incluant les points particuliers liés à l'exploitation EDTO :

- i. la consommation/analyse d'huile,
- ii. Vérification de l'état (condition trend monitoring),
- iii. le contrôle des pièces EDTO,
- iv. la formation,
- v. la prévention des erreurs d'entretien.

(d) développer un programme d'entretien de l'aéronef comprenant:

(1) l'identification des opérations spécifiques EDTO et les tâches et procédures pour conformité au document CMP EDTO dernière révision. Les tâches d'entretien EDTO ne peuvent faire l'objet d'aucune autorisation exceptionnelle ou utilisation de tolérance au préalable d'un vol EDTO ;

(2) la visite pré-vol EDTO dont le programme doit être détaillé ;

(3) les tâches obligatoires EDTO (AD/CN, limitations de navigabilité);

(4) l'identification et la gestion des équipements spécifiques EDTO.

(e) développer un programme de fiabilité associé au programme d'entretien incluant le suivi de fiabilité EDTO en complément du programme existant ; le programme doit répertorier les événements et incorporer une procédure de suivi. L'exploitant aérien doit démontrer sa capacité à maintenir le niveau de fiabilité requis pour l'approbation EDTO et démontrer la maturité et la fiabilité du système de propulsion ;

(f) développer un programme de suivi de la consommation / analyse d'huile des moteurs et de l'APU le cas échéant ;

(g) développer un programme de suivi de la performance des moteurs, ce programme se confortera aux instructions du constructeur et des pratiques de l'industrie. Il portera également sur la vérification de

l'état des moteurs (Engine condition trend monitoring).

(h) veiller à ce que la MEL (Liste Minimale d'Équipements) ne soit pas moins restrictive que la MMEL (Liste Minimale d'Équipements de Référence), par la prescription de durées limitatives de tolérances techniques pour les systèmes tels que:

Électriques y compris les batteries, hydrauliques, pneumatiques, instruments de vol, carburant, commandes de vol, protection givrage, démarrage et allumage moteur, équipements liés à la propulsion, navigation et communications, propulsion, APU, conditionnement d'air et pressurisation, suppression de feu en soute, protection feu moteur, équipements de secours, autres équipements nécessaires pour les opérations EDTO. La liste minimale d'équipements (MEL) comportera un préambule détaillé notamment sur le principe de la MEL, la gestion des pannes cumulées, la limitation dans le temps des éléments inopérants.

(i) développer un Programme de formation et de qualification EDTO et s'assurer que le personnel de maintenance impliqué dans les opérations d'entretien EDTO est formé conformément à ce programme.

(j) s'assurer que les procédures liées à l'entretien EDTO permettent d'éviter les erreurs humaines en maintenance ;

(k) mettre en place un système de compte-rendu d'événement EDTO à l'autorité de l'aviation civile. Ce système doit permettre contrôler et de prendre des actions

correctives nécessaires suite aux événements EDTO.

L'appendice I contient les éléments détaillés sur l'approbation de navigabilité des aéronefs exploités en EDTO.

Chapitre 2 Approbation RVSM

(a) Un exploitant qui souhaite utiliser tout type d'aéronef dans un espace aérien RVSM doit avoir obtenu de l'Autorité de l'aviation civile l'approbation de navigabilité, prouvant que l'aéronef pour lequel l'approbation est sollicitée a la capacité de performances de navigation dans le plan vertical requise pour l'exploitation RVSM, compte tenu de sa conformité avec les critères des spécifications de performances minimales des circuits de bord (MASPS).

Les performances de navigation verticale seront au moins conformes à celle l'appendice II du présent règlement..

(b) L'approbation de l'exploitation RVSM ne sera délivrée pour les aspects navigabilité que si la certification de type de l'aéronef autorise expressément les vols RVSM. A défaut, l'aéronef doit être modifié pour être compatible avec l'exploitation RVSM.

(c) Le manuel de vol doit contenir ou référencer une déclaration stipulant que les systèmes de l'avion associés à RVSM satisfont aux critères de navigabilité et de performance requis, mais que la conformité à ces critères ne constitue pas une

autorisation opérationnelle à effectuer des vols RVSM.

(d) Les aéronefs pour lesquels l'approbation RVSM est sollicitée doivent être capables de répondre aux exigences de maintien d'altitude conformément aux critères de la spécification de performances minimales de système avion des circuits de bord (MASPS) et aux procédures de navigabilité pertinentes définies par l'ANAC (voir appendice II du présent règlement).

(e) Le postulant doit démontrer à l'Autorité que les systèmes sont certifiés, installés, entretenus et exploités conformément aux exigences du présent règlement.

(f) La demande d'approbation de navigabilité en espace RVSM doit comprendre :

(1) les documents de navigabilité, prouvant qu'une approbation de navigabilité RVSM a été octroyée à l'aéronef par l'autorité de certification de l'Etat de conception (2) une description de l'équipement de bord utilisé en exploitation RVSM;

(3) le programme de formation initiale et périodique des personnels chargés de la maintenance. Ce programme doit contenir au moins les domaines suivants:

- Techniques d'inspection géométrique des aéronefs.

- Vérification de l'étalonnage des équipements et leur utilisation ;

- Toute instruction ou procédure spéciale introduite pour l'homologation RVSM. .

(4) l'historique des performances, s'il y a lieu ;

(5) la liste minimale d'équipement (LME), qui ne peut être moins restrictive que la Liste Minimale d'Equipements de Référence (MMEL) et doit détailler les limitations de capacité RVSM induite par les reports de défauts concernant des équipements RVSM;

(6) le programme d'entretien identifiant les équipements RVSM et les tâches d'entretien associées ;

(7) un programme de surveillance des performances. Ce programme doit garantir que les performances de tenue d'altitude d'au moins deux avions de chaque groupe de types d'aéronefs seront surveillées au moins une fois tous les deux (02) ans ou à des intervalles de mille (1 000) heures de vol par avion, si cette période est plus longue. Lorsqu'un groupe de types d'aéronefs d'un exploitant ne comprend qu'un seul avion, la surveillance de cet avion s'effectuera dans la période spécifiée.

(g) Les pratiques d'entretien et d'inspection établies doivent être acceptables pour l'Autorité de l'Aviation civile.

(h) Les documents d'entretien applicables aux aéronefs concernés par l'exploitation en espace RVSM doivent être révisés convenablement.

(i) Le programme d'entretien doit inclure, pour chaque type d'aéronefs, les procédures et pratiques d'entretien spécifiées dans les instruction pour le maintien de la navigabilité des détenteurs du certificat de type des aéronefs, des moteurs et APU ainsi que instructions des fabricants d'éléments d'aéronefs.

Chapitre 3 : Approbation CAT II / III

(a) L'approbation de l'exploitation CAT II/III ne sera délivrée pour les aspects navigabilité que si la certification de type de l'aéronef autorise expressément les vols CAT II/III. A défaut, l'aéronef doit être modifié pour être compatible avec l'exploitation CAT II/III.

(b) La certification des aéronefs et des équipements pour des opérations de CAT II/III doit se faire conformément aux exigences respectives applicables de l'Etat de conception pour les opérations tout temps CAT II/III.

(c) Le manuel de vol doit contenir ou référencer une déclaration stipulant que les systèmes de l'avion associés à CAT II/III satisfont aux critères de navigabilité et de performance requis, mais que la conformité à ces critères ne constitue pas une autorisation opérationnelle à effectuer des vols CAT II/III.

(d) L'exploitant doit développer un programme d'entretien de l'aéronef conforme aux instructions de maintien de navigabilité et aux exigences applicables.

(e) Le système de gestion de la navigabilité de l'exploitant aérien doit porter sur tous les équipements pertinents exigés, incluant la quantité exigée, le minimum exigé et tous les essais de maintenance d'aéronef pertinents, conformément aux dispositions du manuel de vol et/ou du programme d'entretien de l'aéronef.

(f) L'exploitant doit développer une liste minimale d'équipement (MEL), qui ne peut être moins restrictive que la MMEL et qui doit détailler les limitations de capacité

CAT II/III induite par les reports de défauts concernant des équipements nécessaires à l'exploitation CAT II/III.

(g) Le MCM doit traiter au minimum des éléments suivants :

(1) la maintenance, l'étalonnage et la vérification de la précision des systèmes de bord reliés aux opérations de CAT II ou III, conformément aux instructions de maintien de navigabilité et aux exigences stipulées dans le programme de maintenance approuvé ;

(2) les procédures de remise en service pour les opérations de CAT II ou III comprenant notamment :

- le déclassement de l'aéronef pour des opérations de CAT II ou III parce que l'intégrité d'un ou de plusieurs systèmes requis pour cette exploitation est remise en cause, ou selon les conditions définies par l'Autorité de l'aviation civile;

- le déclassement de l'aéronef en raison des critères de défektivité, d'inspection ou de calendrier, le cas échéant;

- le reclassement de l'aéronef au niveau des opérations de CAT II ou III à la suite de l'exécution des travaux de maintenance requis;

(3) la formation initiale et de remise à niveau de tout le personnel qui doit exécuter des tâches reliées au calendrier de maintenance de CAT II/III, y compris les inscriptions dans les carnets et les critères relatifs aux marquages et à la remise en service;

(4) Le programme de surveillance de la fiabilité qui comprend les procédures de comptes rendus des constatations.

(h) L'exploitant doit établir un système de compte rendu à l'autorité de l'aviation civile. Ce système doit permettre de procéder à des vérifications continues de l'autorisation à exécuter des opérations de catégorie II ou III. Le système de compte rendu doit être utilisé pendant une période de temps convenue pour garantir que les normes requises de performances sont bien maintenues en service. (Voir l'appendice III – Systèmes de compte rendu).

Chapitre 4 : Approbation PBN

(a) Pour l'approbation des aspects navigabilité pour l'exploitation PBN, l'exploitant doit:

(1) démontrer que la certification de type de l'aéronef autorise expressément les vols PBN. A défaut, l'aéronef doit être modifié pour être compatible avec l'exploitation PBN.

(2) s'assurer que les renseignements et procédures ci-après concernant les vols PBN sont indiqués ou référencés dans le manuel de vol ou dans une lettre de conformité du constructeur ou tout autre document équivalent :

(i) une liste d'équipements et logiciels pertinents installés pour être en conformité avec les exigences de navigabilité PBN ;

(ii) une déclaration stipulant que les systèmes de l'aéronef associés à PBN satisfont aux critères de navigabilité et de performance

requis, mais que la conformité à ces critères ne constitue pas une autorisation opérationnelle à effectuer des vols PBN.

L'appendice IV donne la liste des scénarios possibles portant sur l'admissibilité de l'aéronef à l'exploitation PBN.

(3) établir un manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant (MCM) contenant les spécificités de navigabilité pour l'exploitation PBN, y compris les procédures de mise à jour des bases de données de navigation, de contrôle, et de vérification d'intégrité et signalement des erreurs aux fournisseurs de ces bases de données, s'il y a lieu.

(4) développer un programme d'entretien de l'aéronef comprenant les tâches de maintenance liées à l'exploitation PBN.

(5) veiller à ce que la MEL (Liste Minimale d'Equipements) ne soit pas moins restrictive que la MMEL (Liste Minimale d'Equipements de Référence) notamment par les prescriptions liées à l'exploitation PBN.

(6) s'assurer que le personnel d'entretien a reçu une formation adaptée aux procédures spécifiques de maintenance PBN.

(7) mettre en place un système de compte-rendu d'événement PBN à l'autorité de l'aviation civile. Ce système doit permettre contrôler et de prendre des actions correctives nécessaires suite aux événements PBN tels que :

(i) erreurs de navigation non associées à des passages de la navigation inertielle à la radionavigation ;

(ii) déviations inattendues de la trajectoire latérale ou verticale imputables à des données de navigation incorrectes ;

(iii) indication fortement trompeuse sans avertissement de défaillance ;

(iv) panne totale ou pannes multiples de l'équipement de navigation PBN ;

(v) problèmes dans les installations de navigation au sol entraînant des erreurs de navigation importantes.

b) L'exploitant doit conserver les informations en rapport avec les exigences d'approbation PBN du point (a) ci-dessus pendant au moins le temps de l'opération faisant l'objet de l'approbation spécifique.

c) Pour l'approbation des modifications qui touchent aux aspects navigabilité de l'exploitation PBN, l'exploitant doit fournir la documentation pertinente à l'autorité de l'aviation civile conformément aux dispositions du point (a) ci-dessus et aux procédures applicables.

Appendices**Appendice I – Approbation EDTO****(a) Conditions relatives au certificat de type de l'avion**

(1) Une autorisation EDTO est délivrée à un exploitant donné pour un couple avion/moteur donné et pour une exploitation EDTO donnée. Les parties essentielles permettant d'arriver en finale à une autorisation EDTO sont les suivantes :

(i) certification du couple avion/moteur pour des missions EDTO. Pour qu'un avion bimoteur puisse être exploité en EDTO, une évaluation doit être effectuée au préalable afin de s'assurer que la conception est adaptée pour des opérations EDTO. La validation de cette capacité est introduite dans le manuel de vol (AFM), la fiche de navigabilité /TCDS de l'avion et du moteur en question. Le document CMP est défini à cette étape.

(ii) validation de l'expérience en service sur la flotte mondiale. En complément et dans le cadre de la certification du couple avion/moteur, il doit être démontré que le moteur et les systèmes avions ont un niveau de fiabilité acceptable pour l'exploitation EDTO selon les critères réglementaires en vigueur calculé et ce, sur la flotte mondiale.

(b) Exigences EDTO liées à la gestion du maintien de navigabilité et la maintenance

(1) L'exploitant doit rédiger un manuel de maintenance EDTO définissant :

(i) les tâches et responsabilités de tout le personnel impliqué dans les opérations EDTO,

(ii) les exigences établies pour la conformité du système d'entretien au regard des opérations EDTO pour le maintien de la navigabilité pour la marque et pour le modèle de combinaison cellule- moteurs.

(iii) les procédures mises en œuvre au regard des exigences de l'exploitation EDTO et qui devront être clairement définies.

(2) L'exploitant devra établir, pour le type d'avion considéré, une liste des systèmes essentiels pour lesquels une surveillance particulière sera mise en œuvre. Cette liste doit être consignée dans un document approprié (p. ex. le Manuel de référence rapide QRH) et être facilement accessible à l'équipage de conduite. Elle devra comprendre les procédures, les limitations et les normes applicables en plus des renseignements indiquant des exigences à respecter avant un vol EDTO. En outre, cette liste devra contenir des indications à l'intention de l'équipage de conduite pour qu'il puisse prendre des mesures si l'un ou l'autre des articles spécifiés tombe en panne ou devient défectueux au cours de toute phase du vol.

(3) Des procédures spécifiques du système d'entretien liées à l'EDTO doivent traiter des pratiques, de la formation et de la qualification minimum liées à l'entretien pour une exploitation EDTO.

(4) Les modifications et additions intéressant la navigabilité et réalisées dans le but de qualifier les systèmes de bord pour les vols EDTO devront être communiquées à l'Autorité de l'aviation civile.

(5) Tout changement, apporté aux procédures pratiques ou aux limites concernant l'entretien et la formation en vue de la qualification pour les vols EDTO, devra être soumis à l'Autorité de l'aviation civile préalablement à son adoption.

(6) Le programme de maintenance devra contenir les normes, éléments indicatifs et directives nécessaires à l'exploitation prévue. Le système de contrôle de la maintenance envisagé en prévision d'une autorisation EDTO devra être revu pour s'assurer qu'il offre une base suffisante pour la mise au point et l'inclusion d'exigences de maintenance EDTO spécifiques définies pour la combinaison cellule-moteurs. Les directives nécessaires à l'exploitation EDTO doivent prendre en compte les éléments ci-dessous :

(i) des procédures devront être établies dans le but d'éviter qu'un avion soit engagé dans un vol EDTO après arrêt d'un groupe motopropulseur ou défaillance d'un système principal au cours d'un vol précédent, tant que la cause de cette défaillance n'aura pas été positivement établie et que les mesures adéquates n'auront pas été appliquées .

(ii) les modifications et inspections requises devront être rapidement appliquées lorsqu'elles peuvent avoir une incidence sur la fiabilité du système de propulsion.

(iii) une procédure devra être établie pour s'assurer que l'équipement de bord continuera à être maintenu au niveau de performance et de fiabilité nécessaire aux vols EDTO.

(iv) une procédure de contrôle des pièces devra être établie pour assurer que les pièces appropriées sont installées sur les aéronefs EDTO.

(v) le compte-rendu matériel devra être examiné et rempli, s'il y a lieu, pour assurer que les procédures prévues dans la MEL, les tâches différées et les vérifications de maintenance y ont été consignées et que les procédures de vérification des systèmes ont été respectées. Les inspections avant un vol

EDTO doivent être exécutées par une personne habilitée et qui a reçu la formation appropriée.

(7) L'objectif du programme de formation des personnels impliqués dans l'exploitation EDTO est d'assurer que les personnels en question ont la formation nécessaire pour gérer et accomplir correctement toutes les tâches associées en insistant sur la nature spécifique de l'entretien EDTO. De plus, le programme d'audit qualité de l'exploitant ou de l'organisme agréé RTA 06 Partie 145 devra permettre de s'assurer que les mécaniciens travaillant sur les aéronefs EDTO ont bien reçu une formation adaptée. Le contenu de la formation doit comprendre :

(i) le cadre réglementaire,

(ii) les pratiques et procédures EDTO telles que figurant dans le Manuel de Maintenance EDTO,

(iii) les restrictions figurant sur la MEL EDTO, et

(iv) une revue des règles et pratiques de base relatives à l'entretien.

(8) Un programme de fiabilité établi doit être appliqué avant l'approbation, et poursuivi après l'approbation. Le programme de fiabilité d'un avion EDTO doit être conçu de manière à permettre l'identification et la prévention de défaillance des systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO. Ce programme de fiabilité doit comporter une évaluation de la performance des systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO durant les opérations de maintenance planifiées afin de détecter les tendances au mauvais fonctionnement de ces systèmes et de prendre les actions correctives appropriées.

(9) L'évaluation doit indiquer au minimum les heures de fonctionnement des groupes motopropulseurs au cours de la période considérée, le taux d'arrêts en vol, quelles qu'en soient les causes, et le nombre de déposes sur une période moyenne glissante de douze (12) mois. Toute tendance négative soutenue imposerait à l'exploitant de procéder à une évaluation immédiate, en consultation avec l'Autorité de l'aviation civile. L'évaluation peut nécessiter des mesures correctrices ou l'imposition de restrictions opérationnelles.

(10) Le programme de fiabilité doit être orienté événement et comprendre :

- (i) des procédures de compte-rendu d'événements EDTO ;
- (ii) l'évaluation de la fiabilité du système de propulsion ;
- (ii) le programme de démarrage de l'APU en vol ;
- (iv) le programme de contrôle de la consommation d'huile ;
- (v) le programme de suivi des tendances des moteurs ;
- (vi) le programme de vérification après entretien.

(11) La maturité et la fiabilité du système de propulsion doivent être telles que le risque de perte totale de puissance pour des raisons indépendantes soit extrêmement faible.

Si une évaluation statistique ne suffit pas à elle seule, exemple, lorsque la taille de la flotte est réduite, les données d'exploitation de l'exploitant aérien seront étudiées au cas par cas.

(12) En complément aux exigences définies au § 4.2.4 du présent règlement, les événements EDTO suivants doivent faire l'objet de compte-rendu à l'Autorité de l'aviation civile et au

détenteur du certificat de type dans les soixante-douze (72) heures :

- (i) pannes ayant motivé un déroutement ou un retour à la base ;
- (ii) variations de puissance intempestives ;
- (i) incapacité de contrôle des moteurs, d'obtenir la puissance désirée, pompes ;
- (iv) défaillances sur tout système EDTO significatif.

(13) Le compte-rendu d'événements EDTO associé doit identifier :

- (i) l'avion ;
- (ii) les moteurs ;
- (iii) temps total, cycles et heures depuis dernière visite ;
- (iv) pour les systèmes, les heures depuis révision générale ou de la dernière inspection de l'élément défectueux ;
- (v) phase de vol ;
- (vi) les actions correctives. ;

(14) L'exploitant doit transmettre à l'Autorité de l'aviation civile un rapport relatif au bilan d'exploitation EDTO tous les 3 mois à partir de la date de décision donnant autorisation d'exploitations en EDTO. Ce rapport doit aussi être soumis à l'Autorité de l'aviation civile lors du renouvellement du PEA.

(15) Ce rapport doit comprendre pour les aspects de la gestion du maintien de navigabilité, en plus des informations demandées pour l'exploitation :

(i) un rapport de fiabilité du couple cellule/moteur et de l'APU pour la compagnie et pour la flotte mondiale ;

(ii) une analyse des événements en exploitation et des incidents requis par la réglementation en vigueur ;

(ii) le nombre de vols EDTO effectués ;

(iv) le nombre de vols EDTO effectués en tolérance technique MEL et leur nature.

Appendice II– Approbation RVSM**(a) Systèmes des aéronefs****(1) Équipements pour les Exploitations RVSM.**

L'équipement minimal en exploitation RVSM doit être composé des éléments suivants :

(i) deux systèmes indépendants de mesurage d'altitude. Chaque système doit être composé des éléments suivants :

(A) source/système statique dédoublé(e), ayant une protection de glace s'il (si elle) est situé (e) dans les zones où il neige ;

(B) équipement servant à mesurer la pression statique détectée par la source statique, la convertissant en altitude pression et affichant l'altitude pression à l'équipage de conduite ;

(C) équipement servant à fournir un signal à code chiffré correspondant à l'altitude pression affichée, à des fins de compte rendu automatique de pression ;

(D) correction des erreurs à source statique (SSEC), si elle est nécessaire pour que soient remplis les critères de performance exigés en espace RVSM; et

(E) des signaux portant des références à une altitude sélectionnée par le pilote pour le contrôle et alertes automatiques.

(ii) un transpondeur du radar secondaire de surveillance ayant un système de compte rendu d'altitude qui peut être connecté au système de mesure d'altitude utilisé pour le maintien de la hauteur.

(iii) un système d'Alerte d'altitude. La valeur nominale du seuil de l'alerte d'altitude ne doit pas être supérieure à +/- quatre-vingt-dix (90) mètres (trois-cent (300) pieds).

(iv) un système de contrôle automatique d'altitude ayant une performance de maintien

de la hauteur qui soit conforme aux exigences de navigabilité définies par l'Autorité de l'aviation civile.

(2) Les performances de navigation verticale de l'équipement RVSM seront au moins conformes aux critères ci-après:

(i) Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui pourraient avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude seront telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne sera pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne dépassera pas $28 - 0,013z^2$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z^2$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :

(A) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) ;

(B) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;

(C) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

(ii) Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § (i), les

performances de tenue d'altitude seront telles que les composantes de la TVE de l'avion auront les caractéristiques suivantes :

(A) ASE ne dépassera pas 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol;

(B) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pressure indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

(b) Approbation de navigabilité

(1) Les données d'approbation de navigabilité RVSM doivent contenir au minimum les éléments suivants :

(i) une déclaration précisant à quel programme de données s'appliquent le groupe d'aéronefs ou des aéronefs n'appartenant pas à des groupes ainsi que les normes de construction applicables ;

(ii) une définition de l'(des) enveloppe(s) de vol applicable(s) ;

(ii) des données qui prouvent le respect des critères de performance en exploitation RVSM ;

(iv) les procédures qu'il faut utiliser pour s'assurer que tous les aéronefs dont les demandes d'approbation de navigabilité ont été déposées remplissent les critères RVSM. Ces procédures incluront les références de Bulletins de Service applicables du Manuel de vol des Aéronefs ;

(v) les instructions de maintenance qui assurent le maintien de la navigabilité pour l'approbation RVSM ;

(vi) les performances passées : l'historique pertinent de l'exploitation, lorsqu'il existe,

devra être incorporé à la demande. Le demandeur devra prouver que les changements nécessaires dans la formation et dans les pratiques d'exploitation et de maintenance en vue d'améliorer les performances de tenue d'altitude, ont été apportés.

(2) Pour assurer le maintien de la navigabilité d'exploitation RVSM, les éléments suivants doivent être révisés et mis à jour :

(i) Programme d'entretien : l'exploitant doit établir un programme d'entretien prenant en compte les exigences d'exploitation RVSM ;

(ii) Manuel de Réparation Structurale. Le Manuel de Réparation Structurale avec attention particulière sur les zones entourant chaque source statique, les détecteurs de l'angle d'attaque, et les portes si leur détecteur peut avoir un impact sur le courant d'air autour des détecteurs antérieurement mentionnés.

(iii) Liste Minimale d'Équipement de Référence (MMEL) et la liste Minimale d'Équipements de l'exploitant (MEL) : une MEL, adaptée de la liste minimale d'équipements de Référence (MMEL) et des règlements opérationnels pertinents, doit inclure les équipements nécessaires à l'exploitation en espace aérien RVSM et détailler les limitations d'exploitation RVSM induites par le report de défaut d'aéronefs.

(3) L'ensemble des données doit inclure les détails de toutes procédures spéciales qui pourraient être nécessaires pour assurer le maintien du respect des critères d'approbation RVSM.

(4) Modification après approbation. Toute variation /modification de l'installation initiale qui affecte l'approbation RVSM devra être

communiquée au constructeur de l'aéronef ou à l'organisme agréé du modèle, accepté par l'autorité responsable.

(5) Participation aux programmes de vérification / surveillance des performances : ce planning devra au minimum inclure une vérification d'un échantillon du parc aérien de l'exploitant par un système indépendant de surveillance de l'altitude.

(c) Procédures de maintenance

(1) l'intégrité des caractéristiques des systèmes exigés d'approbation d'exploitation RVSM doit être vérifiée aux moyens des tests et inspections programmés conjointement avec un programme d'entretien approuvé. L'exploitant doit examiner ses procédures de maintenance et résoudre tout problème pertinent lié au maintien de la navigabilité.

(2) les équipements de maintenance adéquats pour permettre le respect des procédures d'entretien RVSM doivent être disponibles.

Appendice III : Système de compte rendu pour les opérations CAT II/III

(a) Le système de compte rendu doit englober toutes les approches, réussies ou non, donner les motifs des échecs et consigner les pannes des éléments du système.

(b) Pour les opérations de catégorie II, il peut être suffisant de distinguer entre approches réussies et approches non réussies et de prévoir un questionnaire que doit remplir l'équipage de conduite de manière à fournir des données sur les approches réelles/les exercices d'approches qui n'ont pas été couronnés de succès. Les données ci-après à titre d'exemple pourraient

(3) les personnels impliqués dans l'exploitation d'aéronefs en espace RVSM doivent recevoir la formation appropriée. L'objectif du programme de formation des personnels impliqués dans l'exploitation en espace RVSM est d'assurer que les personnels en question ont la formation nécessaire pour gérer et accomplir correctement toutes les tâches associées en insistant sur la nature spécifique de l'exploitation en espace RVSM. De plus, le programme d'audit qualité de l'exploitant ou des organismes agréés RTA 06 Partie 145 devra permettre de s'assurer que les personnels impliqués dans la gestion du maintien de navigabilité et les techniciens de maintenance travaillant sur les aéronefs exploités en espace RVSM ont bien reçu une formation adaptée.

Le Temporary Guidance Leaflet TGL -6 contient des éléments indicatifs supplémentaires relatives à l'approbation RVSM.

être utiles pour évaluer un système de catégorie II:

- (1) l'aérodrome et la piste utilisés;
- (2) les conditions météorologiques;
- (3) l'heure;
- (4) la raison de l'anomalie entraînant une approche interrompue
- (5) la qualité du contrôle de vitesse
- (6) l'état de la compensation au moment du débrayage de la commande automatique de vol;
- (7) la compatibilité de la commande automatique de vol;
- (8) le directeur de vol et les données brutes; et

Pour les opérations de catégorie Ill, on doit suivre une procédure analogue, mais plus rigoureuse. On peut utiliser un équipement d'enregistrement, par exemple un enregistreur perfectionné de données de vol, pour obtenir des données nécessaires. Toute irrégularité d'atterrissage devrait faire l'objet d'une enquête approfondie faisant appel à toutes les données disponibles pour en déterminer la cause. L'impossibilité d'identifier positivement et d'éliminer la cause d'un atterrissage signalé comme insatisfaisant peut compromettre l'avenir de l'opération en question

Appendice IV - Approbation PBN (Scénarios d'éligibilité pour l'approbation opérationnelle)

1	Aéronef de type conçu et certifié pour l'application PBN. Documentation dans l'AFM, le TC ou le STC.	Aucune mesure particulière, l'aéronef est admissible pour l'application PBN.
2	Aéronef équipé pour l'application PBN, mais non certifié à cet effet. Pas de déclaration dans l'AFM. Le constructeur a émis un SB.	Obtenir du constructeur le SB (et les pages modifiées en conséquence de l'AFM).
3	Aéronef équipé pour l'application PBN. Pas de déclaration dans l'AFM. Pas de SB disponible. Le constructeur a émis une déclaration de conformité.	Vérifier si la déclaration de conformité est acceptable par l'autorité de réglementation de l'État d'immatriculation de l'aéronef.
4	Aéronef équipé pour l'application PBN. Pas de déclaration dans l'AFM. SB non disponible ou déclaration de conformité du constructeur non disponible.	Établir une demande détaillée à l'intention de l'État d'immatriculation montrant comment les équipements existants de l'aéronef répondent aux exigences de l'application PBN. Solliciter si possible l'aide du constructeur.
5	Aéronef non équipé pour l'application PBN.	Effectuer les modifications de l'aéronef conformément au SB du constructeur, ou établir une demande de modification majeure en concertation avec un organisme de conception approuvé, dans le but d'obtenir une approbation de l'État d'immatriculation (STC)

Arrêté N°0852 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique- RTA6-OPS1, Deuxième Edition, amendement n°8 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique-RTA 6 – OPS1 Deuxième Edition, amendement n°8 relatif à l'Exploitation Technique des Aéronefs.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions

du présent Règlement Technique Aéronautique -RTA 6 – OPS1 - Deuxième Edition seront fixées par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique -RTA 6– OPS1 Deuxième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

***REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE
RTA 6-OPS1
EXPLOITATION TECHNIQUE DES AERONEFS
TRANSPORT COMMERCIAL INTERNATIONAL –
AVIONS***

2^{ème} Edition – Octobre 2017

Amendement N°8 – Novembre 2018

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

AMENDEMENTS					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
00 (1 ^{ère} Edition)	Amendements 1-34 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	0596/MET	07/04/2011	07/04/2011	OPS
01 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 35 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	788/MET	08/11/2011	08/11/2011	OPS
02 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 36 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	623/MET	12/11/2012	12/11/2012	OPS
03 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 37-A de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	2019/MET	11/11/2013	11/11/2013	OPS
04 (1 ^{ère} Edition)	Amendements 37-B et 38 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	331/MET	10/11/2014	10/11/2014	OPS
05 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 40-A de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	442/MET	07/11/2016	07/11/2016	OPS
06 (1 ^{ère} Edition)	Amendement 41 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	501/MET	17/04/2017	17/04/2017	OPS
07 (2 ^{ème} Edition)	Intégration des recommandations des experts	848/MET	10/10/2017	10/10/2017	OPS
08 (2 ^{ème} Edition)	-Amendements 39,42 et 43 de l'annexe 6 - 1 ^{ère} partie de l'OACI	 /MET	../11/2018	../11/2018	OPS

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(Utilisés dans la présente RTA)

ACAS	Système anticollision embarqué
Adac	Avion à décollage et atterrissage courts
adav	Avion à décollage et atterrissage verticaux
ADRS	Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS	Surveillance dépendante automatique
ADS-C	Surveillance dépendante automatique en mode contrat
AEO	Tous moteurs en fonctionnement
AGA	Aérodromes, routes aériennes et aides au sol
AIG	Enquêtes et prévention des accidents
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
ANAC	Agence Nationale de l'Aviation Civile
AOC	Contrôle d'exploitation aéronautique
ASDA	Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
ASE	Erreur de système altimétrique
ASIE/PAC	Asie/Pacifique
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATM	Gestion du trafic aérien
ATS	Service de la circulation aérienne
CADV	Commandes automatiques de vol
CARS	Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
CAT I	Catégorie I
CAT II	Catégorie II
CAT III	Catégorie III
CAT IIIA	Catégorie IIIA
CAT IIIB	Catégorie IIIB

CAT IIIC	Catégorie IIIC
CFIT	Impact sans perte de contrôle
cm	Centimètre
COMAT	matériel de l'exploitant
CPDLC	Communications contrôleur-pilote par liaison de données
CRM	Gestion des ressources en équipe
CVR	Enregistreur de conversations de poste de pilotage
CVS	système de vision combiné
DA	Altitude de décision
DA/H	Altitude/hauteur de décision
DH	Hauteur de décision
DLR	Enregistreur de liaison de données
DLRS	Système d'enregistrement de liaison de données
DME	Dispositif de mesure de distance
DSTRK	Route désirée
ECAM	Moniteur électronique centralisé de bord
EDTO	Vol à temps de déroutement prolongé
EFB	sacoche de vol électronique
EFIS	Système d'instruments de vol électroniques
EGT	Température des gaz d'échappement
EICAS	Système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage
ELT	Émetteur de localisation d'urgence
ELT(AD)	ELT automatique largable
ELT(AF)	ELT automatique fixe
ELT(AP)	ELT automatique portatif
ELT(S)	ELT de survie
EPR	Rapport de pressions moteur
EUROCAE	Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile
EVS	Système de vision améliorée
FDAP	Flight data analysis programmes
FDR	Enregistreur de données de vol
FM	Modulation de fréquence
Ft	Pied

ft/min	Pied(s) par minute
G	Accélération de la pesanteur
GCAS	Système de prévention des collisions avec le sol
GNSS	Système mondial de navigation par satellite
GPWS	Dispositif avertisseur de proximité du sol
hPa	Hectopascal
HUD	Visualisation tête haute
IFR	Règles de vol aux instruments
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
INS	Système de navigation par inertie
kg	Kilogramme
kg/m2	Kilogramme par mètre carré
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre(s) par heure
Kt	Nœud
kt/s	Nœud par seconde
LDA	Distance utilisable à l'atterrissage
LEC	Liste d'écarts de configuration
LED	diode électroluminescente
LME	Liste minimale d'équipements
LMER	Liste minimale d'équipements de référence
LOFT	Entraînement type vol de ligne
m	Mètre
MDA	Altitude minimale de descente
MDA/H	Altitude/hauteur minimale de descente
MDH	Hauteur minimale de descente
MHz	Mégahertz
MLS	Système d'atterrissage hyperfréquences
MNPS	Spécifications de performances minimales de navigation
m/s	Mètre par seconde
m/s2	Mètre par seconde au carré
N	Newton

N1	Régime de la compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)
N2	Régime de la compresseur haute pression (compresseur à deux étages) ; régime de la compresseur pression intermédiaire (compresseur à trois étages)
N3	Régime du compresseur haute pression (compresseur à trois étages)
NAV	Navigation
NM	Mille marin
NVIS	systèmes de vision nocturne
OCA	Altitude de franchissement d'obstacles
OCA/H	Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles
OCH	Hauteur de franchissement d'obstacles
OEI	Un moteur hors de fonctionnement
PANS	Procédures pour les services de navigation aérienne
PBN	Navigation fondée sur les performances
PEA	Permis d'exploitation aérienne
PIC	Pilote commandant de bord
RCP	Performances de communication requise
RNAV	Navigation de surface
RNP	Qualité de navigation requise
RTCA	Radio Technical Commission for Aeronautics
RVR	Portée visuelle de piste
RVSM	Minimum de séparation verticale réduit
SICASP	Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision
SOP	Procédures d'exploitation normalisées
SST	Avion supersonique de transport
SVS	système de vision synthétique

TAWS	<i>Système d'avertissement et d'alarme d'impact</i>
TCAS	<i>Système d'alerte de trafic et d'évitement de collision</i>
TLA	<i>Angle de manette de poussée/puissance</i>
TLS	<i>Niveau de sécurité visé</i>
TODA	<i>Distance utilisable au décollage</i>
TORA	<i>Distance de roulement utilisable au décollage</i>
TVE	<i>Erreur verticale totale</i>
UTC	<i>Temps universel coordonné</i>
VC	<i>Vitesse corrigée</i>
VD	<i>Vitesse de calcul en piqué</i>

VFR	<i>Règles de vol à vue</i>
VMC	<i>Conditions météorologiques de vol à vue</i>
V MC	<i>Vitesse minimale de contrôle, moteur critique hors de fonctionnement</i>
VOR	<i>Radiophare omnidirectionnel VHF</i>
VS0	<i>Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé en configuration d'atterrissage</i>
VV	<i>Vitesse vraie</i>
WXR	<i>Conditions météorologiques</i>
°C	<i>Degré Celsius</i>
%	<i>Pour cent</i>

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Dans les dispositions relatives à l'exploitation technique des avions de transport commercial international, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aérodrome de dégagement. Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu, où les services et installations nécessaires sont disponibles, où les exigences de l'aéronef en matière de performances peuvent être respectées et qui sera opérationnel à l'heure d'utilisation prévue. On distingue les aérodromes de dégagement suivants :

Aérodrome de dégagement au décollage. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ.

Aérodrome de dégagement en route. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route.

Aérodrome de dégagement à destination. Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir s'il devient impossible ou inopportun d'utiliser l'aérodrome d'atterrissage prévu.

L'aérodrome de départ d'un vol peut aussi être son aérodrome de dégagement en route ou à destination.

Aérodrome isolé. Aérodrome de destination pour lequel il n'y a pas d'aérodrome de dégagement à destination approprié pour le type d'avion utilisé.

Aéronef. Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Agent technique d'exploitation. Personne, titulaire ou non d'une licence et dûment qualifiée conformément à l'Annexe 1, désignée par l'exploitant pour effectuer le contrôle et la supervision des vols, qui appuie et aide le pilote commandant de bord à assurer la sécurité du vol et lui fournit les renseignements nécessaires à cette fin.

Altitude de décision (DA) ou hauteur de décision (DH). Altitude ou hauteur spécifiée à laquelle, au cours d'une opération d'approche aux instruments 3D, une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

L'altitude de décision (DA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de décision (DH) est rapportée à l'altitude du seuil.

On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par

rapport à la trajectoire à suivre. Dans les opérations de catégorie III avec une hauteur de décision, la référence visuelle nécessaire est celle qui est spécifiée pour la procédure et l'opération particulières.

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/ hauteur de décision » et abrégées « DA/H ».

Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) ou hauteur de franchissement d'obstacles (OCH). Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles.

L'altitude de franchissement d'obstacles est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur de franchissement d'obstacles est rapportée à l'altitude du seuil ou, en cas de procédures d'approche classique, à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur de franchissement d'obstacles pour une procédure d'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome.

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/ hauteur de franchissement d'obstacles » et abrégées « OCA/H ».

Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH). Altitude ou hauteur spécifiée, dans une opération d'approche aux instruments 2D ou une opération d'approche indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas

être exécutée sans la référence visuelle nécessaire.

L'altitude minimale de descente (MDA) est rapportée au niveau moyen de la mer et la hauteur minimale de descente (MDH) est rapportée à l'altitude de l'aérodrome ou à l'altitude du seuil si celle-ci est inférieure de plus de 2 m (7 ft) à l'altitude de l'aérodrome. Une hauteur minimale de descente pour l'approche indirecte est rapportée à l'altitude de l'aérodrome.

On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

Pour la facilité, lorsque les deux expressions sont utilisées, elles peuvent être écrites sous la forme « altitude/hauteur minimale de descente » et abrégées « MDA/H ».

Altitude-pressure. Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type*.

ANAC Agence Nationale de l'Aviation Civile

Analyse des données de vol. Processus consistant à analyser les données de vol enregistrées afin d'améliorer la sécurité des vols.

Approche finale en descente continue (CDFA). Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale d'une procédure d'approche classique aux instruments est exécuté en descente continue, sans mise en palier, depuis une altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 ft) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où doit débiter la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré.

Atterrissage forcé en sécurité. Atterrissage ou amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessés dans l'aéronef ni à la surface.

Avion. Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Avion léger. Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieur ou égale à 5 700 kg.

Avion lourd. Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg.

Carburant critique EDTO. Quantité de carburant nécessaire pour le vol jusqu'à un aéroport de dégagement en route compte tenu de la possibilité d'une panne du système le plus contraignant au point le plus critique de la route.

Le Supplément C contient des orientations sur des scénarios carburant critique EDTO.

COMAT. Matériel de l'exploitant transporté à bord d'un aéronef de l'exploitant pour les fins propres de l'exploitant.

Communication basée sur la performance (PBC). Communication basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Une spécification RCP comprend les exigences en matière de performance de communication qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la communication à assurer ainsi que le temps de transaction, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.

Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, inférieures aux minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.

Les minimums spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue figurent au Chapitre 4 de l'Annexe 2.

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC). Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, égales ou supérieures aux minimums spécifiés.

Les minimums spécifiés figurent au Chapitre 4 du RTA 2.

Contrôle d'exploitation. Exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'aéronef, ainsi que de la régularité et de l'efficacité du vol.

Distance utilisable à l'atterrissage (LDA). Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA). Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.

Émetteur de localisation d'urgence (ELT). Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants :

ELT automatique fixe [ELT(AF)]. ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.

ELT automatique portatif [ELT(AP)]. ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.

ELT automatique largable [ELT(AD)]. ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.

ELT de survie [ELT(S)]. ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.

En état de navigabilité. État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

Enregistrements de maintien de la navigabilité. Enregistrements relatifs au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe.

Enregistreur de bord. Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les enquêtes sur les accidents et incidents.

Enregistreur de bord automatique largable (ADFR). Enregistreur combiné installé sur un aéronef, qui peut être largué automatiquement de l'aéronef.

Erreur de système altimétrique (ASE). Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pressure correspondant à la pression ambiante non perturbée.

Erreur verticale totale (TVE). Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pressure réelle à laquelle se trouve un aéronef et l'altitude-pressure qui lui est assignée (niveau de vol).

État de l'aérodrome. État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.

État de l'exploitant. État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

État d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

Fatigue. État physiologique qui se caractérise par une diminution des capacités mentales ou physiques due à un manque de sommeil, à une période d'éveil prolongée, à une phase du rythme circadien ou à la charge de travail (mental et/ou physique), qui peut réduire la vigilance d'une personne et sa capacité à s'acquitter dûment de fonctions opérationnelles liées à la sécurité.

Fiche de maintenance. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante, soit conformément aux données approuvées et aux procédures énoncées dans le manuel et procédures de l'organisme de maintenance, soit suivant un système équivalent.

Fiche de maintenance. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante conformément au règlement applicable de navigabilité.

Liste d'écarts de configuration (LEC). Liste établie par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de

l'État de conception, qui énumère les pièces externes d'un type d'aéronef dont on peut permettre l'absence au début d'un vol, et qui contient tous les renseignements nécessaires sur les limites d'emploi et corrections de performance associées.

Liste minimale d'équipements (LME). Liste prévoyant l'exploitation d'un aéronef, dans des conditions spécifiées, avec un équipement particulier hors de fonctionnement ; cette liste, établie par un exploitant, est conforme à la LMER de ce type d'aéronef ou plus restrictive que celle-ci.

Liste minimale d'équipements de référence (LMER). Liste établie pour un type particulier d'aéronef par l'organisme responsable de la conception de type, avec l'approbation de l'État de conception, qui énumère les éléments dont il est permis qu'un ou plusieurs soient hors de fonctionnement au début d'un vol. La LMER peut être associée à des conditions, restrictions ou procédures d'exploitation spéciales.

Maintenance. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef. Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintenance. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe. . Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection,

remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Maintien de la navigabilité. Ensemble de processus par lesquels un aéronef, un moteur, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant. Document qui énonce les procédures de l'exploitant qui sont nécessaires pour faire en sorte que toute maintenance programmée ou non programmée sur les aéronefs de l'exploitant soit exécutée à temps et de façon contrôlée et satisfaisante.

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.

Manuel de vol. Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.

Manuel d'exploitation. Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel

d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Manuel d'utilisation de l'aéronef. Manuel, acceptable pour l'État de l'exploitant, qui contient les procédures d'utilisation de l'aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'aéronef.

Le manuel d'utilisation de l'aéronef fait partie du manuel d'exploitation.

Marchandises dangereuses. Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

La classification des marchandises dangereuses est indiquée dans le RTA 18, Chapitre 3.

Masse maximale. Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

Membre d'équipage. Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Membre d'équipage de cabine. Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera

pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.

Membre d'équipage de conduite.

Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Minimums opérationnels d'aérodrome.

Limites d'utilisation d'un aérodrome :

- a) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
- b) pour les opérations d'approche aux instruments 2D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste, de l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
- c) pour les opérations d'approche aux instruments 3D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) selon le type et/ou la catégorie de l'opération.

Modification. Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

Une modification peut également comprendre l'exécution de la modification, qui est une tâche de maintenance qui doit faire l'objet d'une fiche de maintenance. D'autres orientations sur la maintenance des aéronefs - modification et réparation - figurent aussi dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

Moteur. Appareil utilisé ou destiné à être utilisé pour propulser un aéronef. Il

comprend au moins les éléments et l'équipement nécessaires à son fonctionnement et à sa conduite, mais exclut l'hélice/les rotors (le cas échéant).

Navigation de surface (RNAV). Méthode de navigation permettant le vol sur n'importe quelle trajectoire voulue dans les limites de la couverture d'aides de navigation basées au sol ou dans l'espace, ou dans les limites des possibilités d'une aide autonome, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

La navigation de surface englobe la navigation fondée sur les performances ainsi que d'autres opérations qui ne répondent pas à la définition de la navigation fondée sur les performances.

Navigation fondée sur les performances (PBN). Navigation de surface fondée sur des exigences en matière de performances que doivent respecter des aéronefs volant sur une route ATS, selon une procédure d'approche aux instruments ou dans un espace aérien désigné.

Les exigences en matière de performances sont exprimées dans des spécifications de navigation (spécification RNAV, spécification RNP) sous forme de conditions de précision, d'intégrité, de continuité, de disponibilité et de fonctionnalité à respecter pour le vol envisagé, dans le cadre d'un concept particulier d'espace aérien.

Niveau de croisière. Niveau auquel un aéronef se maintient pendant une partie appréciable d'un vol.

Niveau de sécurité visé (TLS). Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.

Nuit. Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'autorité compétente.

Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6 degrés au-dessous de l'horizon.

Opération d'approche aux instruments. Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

a) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;

b) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

Le guidage de navigation latérale et verticale désigne le guidage assuré par :

a) une aide de radionavigation au sol ; ou

b) des données de navigation générées par ordinateur provenant d'aides de navigation au sol, spatiales ou autonomes, ou d'une combinaison de ces aides.

Performances humaines. Capacités et limites de l'être humain qui ont une

incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Période de repos. Période de temps définie et ininterrompue qui précède et/ou suit le service, pendant laquelle un membre d'équipage de conduite ou de cabine est dégagé de tout service.

Période de service. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant de se présenter pour le service ou de prendre son service et qui se termine au moment où il est dégagé de tout service.

Période de service de vol. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu de se présenter pour le service, qui comprend un vol ou une série de vols et qui se termine au moment où l'aéronef s'immobilise et après l'arrêt des moteurs à la fin du dernier vol sur lequel il assure des fonctions de membre d'équipage.

Permis d'exploitation aérienne (PEA). Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Pilote de relève en croisière. Membre d'équipage de conduite chargé de remplir des fonctions de pilote pendant la phase de croisière du vol afin de permettre au pilote commandant de bord ou à un copilote de prendre un repos prévu.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

Plan de vol exploitation. Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et limitations d'emploi de l'avion et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux aérodromes intéressés.

Point de non-retour. Dernier point géographique possible à partir duquel, pour un vol donné, l'aéronef peut se rendre à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement en route disponible.

Portée visuelle de piste (RVR). Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

Principes des facteurs humains. Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Procédure d'approche aux instruments (IAP). Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie, jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage pourra

être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit

Procédure d'approche classique (NPA). Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.

Les procédures d'approche classique peuvent être exécutées en utilisant une technique d'approche finale en descente continue (CDFA). Les CDFA avec guidage VNAV consultatif calculé par l'équipement de bord sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 3D. Les CDFA avec calcul manuel de la vitesse verticale de descente nécessaire sont considérées comme des opérations d'approche aux instruments 2D. Pour plus de renseignements sur les CDFA, voir les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie II, Section 5.

Procédure d'approche avec guidage vertical (APV). Procédure d'approche aux instruments en navigation fondée sur les performances (PBN) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A.

Procédure d'approche de précision (PA). Procédure d'approche aux instruments fondée sur des systèmes de navigation (ILS, MLS, GLS et SBAS CAT I) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B.

Voir le § 4.2.8.3 pour les types d'opérations d'approche aux instruments.

Programme de maintenance. Document qui énonce les tâches de maintenance programmée et la fréquence d'exécution ainsi que les procédures connexes, telles qu'un programme de fiabilité, qui sont nécessaires pour la sécurité de l'exploitation des aéronefs auxquels il s'applique.

Règlement applicable de navigabilité. Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par un État contractant pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.

Réparation. (Applicable jusqu'au 4 novembre 2020) Remise d'un produit aéronautique dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, pour faire en sorte que l'aéronef demeure conforme aux spécifications de conception du règlement applicable de navigabilité qui a servi pour la délivrance du certificat de type.

Réparation. (Applicable à compter du 5 novembre 2020) Remise d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce connexe dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure conformément au règlement applicable de navigabilité.

Sacoché de vol électronique (EFB). Système d'information électronique constitué d'équipement et d'applications destiné à l'équipage de conduite, qui permet de stocker, d'actualiser, d'afficher et de traiter des fonctions EFB à l'appui de l'exécution des vols ou de tâches liées au vol.

Segment d'approche finale (FAS). Partie d'une procédure d'approche aux instruments au cours de laquelle sont

exécutés l'alignement et la descente en vue de l'atterrissage.

Service. Toute tâche qu'un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant d'accomplir, y compris, par exemple, le service de vol, les tâches administratives, la formation, la mise en place et la réserve si elle est susceptible de causer de la fatigue.

Service de la circulation aérienne (ATS). Terme générique désignant, selon le cas, le service d'information de vol, le service d'alerte, le service consultatif de la circulation aérienne, le service du contrôle de la circulation aérienne (contrôle régional, contrôle d'approche ou contrôle d'aérodrome).

Services d'assistance en escale. Services aéroportuaires nécessaires à l'arrivée et au départ d'un aéronef, qui ne font pas partie des services de la circulation aérienne.

Seuil de temps. Distance jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, exprimée en temps et fixée par l'ANAC, au-delà de laquelle il est obligatoire d'obtenir une approbation EDTO de l'ANAC

Simulateur d'entraînement au vol. L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de

conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

Spécification de navigation. Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :

Spécification RNAV (navigation de surface). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613), Volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.

Le terme RNP, défini précédemment comme étant l'« expression de la performance de navigation qui est nécessaire pour évoluer à l'intérieur d'un espace aérien défini », a été supprimé de la présente Annexe, le concept de RNP ayant été dépassé par le concept de PBN. Dans la présente Annexe, il est désormais utilisé uniquement dans le contexte des spécifications de navigation qui prévoient une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances. P. ex. la RNP 4 désigne des exigences applicables à un aéronef et un vol, notamment une performance de navigation latérale de 4 NM et une obligation de surveillance et d'alerte à bord en ce qui concerne les performances, exigences qui sont décrites en détail dans le Doc 9613.

Spécification de performance de communication requise (RCP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la communication basée sur la performance.

Spécification de performance de surveillance requise (RSP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la surveillance basée sur la performance.

Spécifications d'exploitation.

Autorisations, conditions et restrictions applicables au permis d'exploitation aérienne et dépendant des conditions figurant dans le manuel d'exploitation.

Substances psychoactives. Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

Suivi des aéronefs. Processus établi par l'exploitant qui tient et actualise à intervalles réguliers un registre au sol de la position à quatre dimensions d'aéronefs en vol.

Surveillance basée sur la performance (PBS). Surveillance basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Une spécification RSP comprend les exigences en matière de performance de surveillance qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la surveillance à assurer ainsi que le temps de remise des données, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, l'exactitude des données de surveillance, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier.

Système de documents sur la sécurité des vols. Ensemble de documents interdépendants établi par l'exploitant, dans lesquels est consignée et organisée l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol, comprenant au minimum le

manuel d'exploitation et le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.

Système de gestion de la sécurité (SGS). Approche systématique de la gestion de la sécurité, comprenant les structures, obligations de rendre compte, responsabilités, politiques et procédures organisationnelles nécessaires.

Système de gestion des risques de fatigue (FRMS). Moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.

Système de vision améliorée (EVS). Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.

L'EVS n'inclut pas les systèmes de vision nocturne (NVIS).

Système de vision combiné (CVS). Système d'affichage d'images issu de la combinaison d'un système de vision améliorée (EVS) et d'un système de vision synthétique (SVS).

Système de vision synthétique (SVS). Système d'affichage d'images synthétiques, issues de données, de la vue extérieure dans la perspective du poste de pilotage.

Système significatif pour l'exploitation EDTO. Système de bord dont une panne ou une dégradation du fonctionnement pourrait nuire en particulier à la sécurité d'un vol

EDTO, ou dont le fonctionnement continu est particulièrement important pour la sécurité du vol et de l'atterrissage en cas de déroutement EDTO.

Temps de déroutement maximal. Distance maximale admissible, exprimée en temps, entre un point sur une route et un aéroport de dégagement en route.

Temps de vol — avions. Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

Ce temps, parfois appelé « temps bloc » ou « temps cale à cale », est compté à partir du moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'arrête en dernier lieu à la fin du vol.

Travail aérien. Activité aérienne au cours de laquelle un aéronef est utilisé pour des services spécialisés tels que l'agriculture, la

construction, la photographie, la topographie, l'observation et la surveillance, les recherches et le sauvetage, la publicité aérienne, etc.

Visualisation tête haute (HUD). Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.

Vol à temps de déroutement prolongé (EDTO). Tout vol d'avion à deux turbomachines ou plus sur une route à partir de laquelle le temps de déroutement jusqu'à un aéroport de dégagement en route excède le seuil de temps fixé par l'ANAC.

Vol d'aviation générale. Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.

Vol de transport commercial. Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

CHAPITRE 2.APPLICATION

Le présent RTA- 6 OPS1 établit les exigences applicables à l'Exploitation technique des aéronefs à des fins de transport commercial international –Avion par tout exploitant dont le lieu principal d'activité commerciale et, le cas échéant, le siège sont situés en Mauritanie, et ci-après dénommé «l'exploitant».

Le présent Règlement Technique Aéronautique dénommé RTA - 6 OPS1 est établi conformément aux prescriptions de l'annexe 6 à la Convention de Chicago, relative à l'Aviation Civile Internationale, sauf celles dont les différences ont été notifiées conformément à l'article 38 de ladite Convention.

Toutefois il se doit de respecter les lois et accords internationaux signés par la République Islamique de Mauritanie.

La section 3.5 du Chapitre 3 est applicable à partir du 8 novembre 2018.

Références

- La loi portant Code de l'Aviation Civile et les textes pris pour son application.
- Annexe-6 de l'OACI (Dixième édition, juillet 2016 Amendement 43).

CHAPITRE 3. GÉNÉRALITÉS

3.1 RESPECT DES LOIS, RÈGLEMENTS ET PROCÉDURES

3.1.1 L'exploitant doit veiller à ce que tous ses employés soient informés, lorsqu'ils sont en fonctions à l'étranger, qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels ses avions sont en service.

3.1.2 L'exploitant doit veiller à ce que tous ses pilotes connaissent les lois, les règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions et qui sont en vigueur dans les régions qu'ils devront traverser, aux aérodromes qu'ils seront appelés à utiliser et pour les installations et services correspondants. L'exploitant veillera à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'avion.

Des renseignements à l'intention des pilotes et du personnel d'exploitation sur les paramètres des procédures de vol et les procédures opérationnelles figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I. Les critères de construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume II. Les critères et les procédures de franchissement d'obstacles employés dans certains États pouvant présenter des différences par rapport aux PANS-OPS, il

est important de connaître ces différences, pour des raisons de sécurité.

3.1.3 La responsabilité du contrôle d'exploitation doit incomber à l'exploitant ou à son représentant désigné.

3.1.4 La responsabilité du contrôle de l'exploitation ne doit être déléguée qu'au pilote commandant de bord et à un agent technique d'exploitation si la méthode de contrôle et de supervision des vols approuvée par l'exploitant requiert l'emploi d'agents techniques d'exploitation.

3.1.5 S'il est le premier à avoir connaissance d'un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'avion ou des personnes, l'agent technique d'exploitation doit s'il y a lieu, dans le cadre des mesures indiquées au § 4.6.2, informer immédiatement les autorités compétentes de la nature de la situation et au besoin demander de l'aide.

3.1.6 Si un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'avion ou de personnes nécessite des mesures qui amènent à violer une procédure ou un règlement local, le pilote commandant de bord doit aviser sans délai les autorités locales. Si l'État où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord doit rendre compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'autorité compétente de cet État ; dans ce cas, le pilote commandant de bord doit adresser également une copie de son compte rendu dans les dix jours, à l'ANAC.

3.1.7 Les exploitants doivent faire en sorte que le pilote commandant de bord dispose, à bord de l'avion, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage de la région qu'il va survoler.

Ces renseignements peuvent être consignés dans le manuel d'exploitation ou fournis au pilote sous toute autre forme jugée convenable.

3.1.8 Les exploitants doivent veiller à ce que les membres des équipages de conduite prouvent qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, comme il est spécifié à l'RTA 1.

3.2 RESPECT DES LOIS, RÈGLEMENTS ET PROCÉDURES DE LA MAURITANIE PAR UN EXPLOITANT ÉTRANGER

3.2.1 Si l'ANAC constate ou soupçonne qu'un exploitant étranger ne respecte pas les lois, règlements et procédures applicables à l'intérieur de son territoire ou pose un problème de sécurité grave similaire, notifiera immédiatement le constat à l'exploitant et, si la situation le justifie, à l'État de l'exploitant. Si l'État de l'exploitant n'est pas aussi l'État d'immatriculation, le constat sera également notifié à l'État d'immatriculation si la situation relève de la responsabilité de cet État et justifie l'envoi d'une notification.

3.2.2 Lorsqu'une notification est envoyée aux États spécifiés au § 3.2.1, si la situation et sa solution le justifient, l'ANAC entrera en consultation avec l'État de l'exploitant et, s'il y a lieu, l'État d'immatriculation au sujet des normes de sécurité suivies par l'exploitant.

3.3 GESTION DE LA SÉCURITÉ

La RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien. Le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859) contient de plus amples orientations.

3.3.1 Les exploitants d'avions dont la masse maximale au décollage certifiée excède 27 000 kg doivent établir et maintenir un programme d'analyse des données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.

Un exploitant peut confier par contrat à un tiers le fonctionnement d'un programme d'analyse des données de vol tout en conservant la responsabilité générale de la tenue d'un tel programme.

3.3.2 Les programmes d'analyse des données de vol ne doivent pas être punitifs et doivent contenir des garanties adéquates pour protéger les sources de données.

Le Manuel sur les programmes d'analyse des données de vol (FDAP) (Doc 10000) contient des éléments indicatifs sur l'établissement des programmes d'analyse des données de vol.

L'Appendice 3 du RTA 19 contient des orientations juridiques relatives à la protection des renseignements provenant des systèmes de collecte et de traitement de données sur la sécurité.

3.3.3 Les exploitants doivent établir, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, un système de documents sur la sécurité des vols destiné à l'usage et à l'orientation du personnel d'exploitation.

Le Supplément F contient des éléments indicatifs sur la création et l'organisation d'un système de documents sur la sécurité des vols.

3.4 USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES

Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans le RTA 1, § 1.2.7, et dans le RTA 2, § 2.5.

3.5 SUIVI DES AÉRONEFS

(Applicable à partir du 8 novembre 2018)

3.5.1 L'exploitant doit établir une capacité permettant de suivre les avions d'un bout à l'autre de sa zone d'exploitation.

La Circulaire 347, Normal Aircraft Tracking Implementation Guidelines, contient des éléments indicatifs sur les capacités de suivi des aéronefs.

3.5.2 L'exploitant doit assurer le suivi de la position d'un avion dans le cas prévu au § 3.5.3.

Le Chapitre 2 du RTA 11 contient des dispositions sur la coordination entre l'exploitant et les prestataires de services de la circulation aérienne pour ce qui est des messages de compte rendu de position.

3.5.3 L'exploitant assurera le suivi de la position d'un avion par le biais de comptes rendus automatisés au moins toutes les 15 minutes durant la ou les parties du vol qu'il est prévu d'effectuer dans des régions océaniques, lorsque :

a) la masse maximale au décollage certifiée de l'avion est supérieure à 45

500 kg et le nombre de sièges passagers, supérieur à 19 ;

b) l'organisme ATS obtient des informations sur la position de l'avion à des intervalles de plus de 15 minutes.

Aux fins du suivi des aéronefs, une région océanique correspond à l'espace aérien qui se trouve au-dessus des eaux à l'extérieur du territoire d'un État.

Le Chapitre 2 de la RTA 11 contient des dispositions sur la coordination entre l'exploitant et les prestataires de services de la circulation aérienne pour ce qui est des messages de compte rendu de position.

3.5.4 L'exploitant doit établir des procédures, qui seront approuvées par l'ANAC, pour la conservation des données de suivi des aéronefs afin d'aider les SAR à déterminer la dernière position connue d'un aéronef.

Voir au § 4.2.1.3.1 les responsabilités des exploitants qui confient à des tierces parties le suivi des aéronefs visé au § 3.5.

3.5.4 Indépendamment des dispositions des § 3.5.2 et 3.5.3, l'ANAC peut, sur la base des résultats d'un processus d'évaluation des risques approuvé et mis en œuvre par l'exploitant, autoriser des variations des intervalles des comptes rendus automatisés. Ce processus doit montrer comment les risques pour l'exploitation découlant de ces variations peuvent être gérés et doit comprendre au minimum les éléments suivants :

a) possibilités des systèmes et processus de contrôle opérationnel de l'exploitant, y compris ceux qui servent à contacter les

organismes des services de la circulation aérienne ;

b) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes ;

c) moyens disponibles pour déterminer la position de l'avion et communiquer avec ce dernier ;

d) fréquence et durée des intervalles entre les comptes rendus automatisés ;

e) conséquences quant aux facteurs humains découlant des modifications des procédures à suivre par les équipages de conduite ;

f) mesures d'atténuation et procédures d'urgence spécifiques.

On trouvera des orientations sur l'élaboration, la mise en œuvre et l'approbation du processus d'évaluation des risques qui permet de faire varier la nécessité des comptes rendus automatiques et l'intervalle requis, y compris des exemples de variation, dans les Lignes directrices sur la mise en œuvre du suivi des aéronefs (Cir 347).

3.6. Dérogations

L'ANAC peut, à titre exceptionnel et provisoire, accorder une dérogation aux dispositions du RTA 6 OPS-1 lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

3.7. Consignes opérationnelles

a) L'ANAC peut, au moyen d'une consigne opérationnelle, ordonner qu'une opération soit interdite, limitée ou soumise

à certaines conditions, dans le but d'assurer la sécurité des opérations.

b) Les consignes opérationnelles précisent :

- 1) la raison de leur diffusion,
- 2) le domaine d'application et la durée,
- 3) l'action à engager par les exploitants.

3.8. Exigence d'un système qualité

a) L'exploitant doit mettre en place un système qualité et désigner un responsable qualité chargé de surveiller la conformité aux procédures requises, et leur adéquation, pour assurer la sécurité des pratiques opérationnelles sûres et la navigabilité des avions. Ce contrôle doit comporter un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin que les mesures correctives nécessaires soient prises ;

b) Le système qualité doit inclure un programme d'assurance de la qualité comportant des procédures destinées à vérifier la conformité de des travaux de maintenance ainsi que toutes les opérations à l'ensemble des exigences, normes et procédures applicables;

c) Le système qualité et le responsable qualité doivent être acceptables pour l'ANAC ;

d) Le système qualité doit être décrit dans la documentation pertinente ;

e) Nonobstant le point a), l'ANAC peut accepter la désignation de deux responsables qualité, l'un pour les opérations et l'autre pour l'entretien, à condition que l'exploitant ait créé une unité de gestion de la qualité afin de garantir

l'application uniforme du système qualité pour l'ensemble des opérations.

Le Chapitre 15 contient des éléments indicatifs pour la mise en place d'un système qualité.

3.9. PROGRAMME DE PREVENTION DES ACCIDENTS ET DE SECURITE DES VOLS

a) Un exploitant doit établir un programme de prévention des accidents et de sécurité des vols qui peut être intégré au Système Qualité et qui comprend :

1) Un programme pour assurer et maintenir la conscience du risque de toutes les personnes concernées par les opérations.

2) Un système de comptes rendus d'événements permettant la collecte et le traitement des rapports d'incidents et d'accidents dans le but d'identifier les tendances négatives concernant la sécurité. Le système doit respecter l'anonymat des rapporteurs

3) L'évaluation des informations relatives aux incidents et accidents et leur diffusion (mais non l'attribution de sanctions).

4) un programme d'analyse des données de vol pour les avions de plus de 27 000 kg de masse maximale certifiée au décollage; ce programme consiste à utiliser de manière proactive les données de vol numériques des opérations de routine en vue d'améliorer la sécurité de l'aviation; il ne peut être utilisé à des fins de sanction et est assorti des garanties adéquates pour protéger la ou les sources des données; et

5) La nomination d'une personne responsable du fonctionnement du programme.

b) Les propositions d'actions correctives résultant de ce programme sont de la responsabilité de la personne responsable de son fonctionnement.

c) La vérification des actions prises à la suite de ces propositions d'actions correctives est du ressort du responsable Qualité.

3.10. Membres d'équipage supplémentaires

Un exploitant doit veiller à ce que les membres d'équipage autres que les membres de l'équipage de conduite ou de cabine requis, aient également été formés et soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont assignées.

3.11. Informations relatives à la recherche et au sauvetage

Un exploitant doit veiller à ce que les informations essentielles, pertinentes pour le vol considéré, concernant les services de recherche et de sauvetage soient facilement accessibles au poste de pilotage.

3.12. Informations concernant le matériel de sécurité et de sauvetage embarqué

Un exploitant doit s'assurer que sont disponibles, pour communication immédiate aux centres de coordination des sauvetages, des listes comportant des renseignements sur le matériel de sécurité et de sauvetage à bord de tous ses avions. Ces informations doivent comporter, selon le cas, le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des équipements pyrotechniques, le détail des équipements médicaux d'urgence, les réserves d'eau, ainsi que le type et les fréquences du matériel radio portatif de secours.

3.13 Transport des armes et munitions de guerre

a) Un exploitant ne doit transporter des armes et munitions de guerre que s'il y a été autorisé par tous les Etats concernés.

b) Un exploitant doit s'assurer que les armes et munitions de guerre sont :

1) rangées dans l'avion en un endroit inaccessible aux passagers durant le vol ;

2) et déchargées, dans le cas des armes à feu sauf si, avant le début du vol, tous les Etats concernés ont donné leur approbation pour que lesdites armes et munitions de guerre puissent être transportées dans des circonstances totalement ou partiellement différentes de celles stipulées dans le présent sous-paragraphe.

c) Un exploitant doit veiller à ce que soient signifiés au commandant de bord, avant le début du vol, le détail et l'emplacement à bord de l'avion, de toutes armes et munitions de guerre devant être transportées

3.14. Mode de transport des personnes

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne se trouve dans quelque partie que ce soit d'un avion en vol, qui n'a pas été conçue pour recevoir des personnes, sauf au cas où le commandant aurait autorisé l'accès provisoire à une partie quelconque de l'avion :

a) afin d'effectuer une action nécessaire à la sécurité de l'avion ou de toute personne, tout animal ou toute marchandise qui s'y trouvent ;

b) ou dans laquelle sont transportés du fret ou des chargements, ladite partie étant conçue pour permettre à une personne d'y accéder pendant que l'avion est en vol.

3.15. Accès au poste de pilotage

a) Un exploitant doit veiller à ce qu'aucune personne, autre qu'un membre d'équipage de conduite affecté au vol, ne soit admise ou transportée dans le poste de pilotage, si cette personne n'est pas :

1) un membre d'équipage en service ;

2) un représentant de l'ANAC, si cela est nécessaire à l'exécution de ses tâches officielles ;

3) ou autorisée et transportée conformément aux instructions du manuel d'exploitation.

b) Le commandant de bord doit s'assurer que:

1) dans l'intérêt de la sécurité, l'admission au poste de pilotage n'entraîne pas de distraction ni ne nuit au déroulement du vol ;

2) et toutes les personnes transportées dans le poste de pilotage sont familiarisées avec les procédures de sécurité applicables.

c) La décision finale d'admission au poste de pilotage doit être de la responsabilité du commandant de bord.

3.16. Transport non-autorisé

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer qu'aucune personne ne se dissimule, ni ne dissimule du fret, à bord d'un avion.

3.17. Appareils électroniques portatifs

Un exploitant ne doit permettre à personne d'utiliser, et doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que personne n'utilise, à bord d'un avion, un appareil électronique portatif susceptible de perturber le bon fonctionnement des systèmes et équipements de l'avion.

3.18. Mise en danger de la sécurité

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne puisse par imprudence, négligence, ou omission, mettre en danger l'avion, les personnes qui s'y trouvent, ou les biens et personnes en surface.

3.19. Documents de bord

a) Un exploitant doit s'assurer que les documents suivants se trouvent à bord pendant chaque vol :

- 1) le certificat d'immatriculation ;
- 2) le certificat de navigabilité ;
- 3) l'original ou une copie du certificat de limitations de nuisances (si requis) ;
- 4) l'original ou une copie authentifiée du permis d'exploitation aérien (PEA) ;
- 5) la licence radio de l'avion et le certificat d'exploitation et d'installation radioélectriques de bord (si requis) ;
- 6) l'original ou une copie de l'attestation d'assurance responsabilité civile aux tiers non transportés ;
- 7) la liste des passagers avec le lieu d'embarquement et de débarquement ;
- 8) le manifeste et les déclarations détaillées du fret.

b) Chaque membre d'équipage de conduite doit, sur chaque vol, transporter sa licence de membre d'équipage de conduite, en cours de validité, avec les qualifications nécessaires au vol.

c) Chaque membre d'équipage de cabine doit, sur chaque vol, transporter sa licence de personnel navigant de cabine en cours de validité ou tout autre document équivalent.

d) En cas de perte ou de vol d'un des documents spécifiés au point (a), l'exploitant de l'avion devra fournir la preuve de l'existence de ces documents avant la poursuite du vol.

e) Les documents de bord cités relevant de l'ANAC seront accompagnés d'une traduction en anglais établie par ce dernier.

3.20. Manuels à transporter

Un exploitant doit s'assurer que :

- a) les parties à jour du manuel d'exploitation relatives aux tâches de l'équipage sont transportées sur chaque vol
- b) les parties du manuel d'exploitation nécessaires à la conduite d'un vol sont facilement accessibles à l'équipage à bord de l'avion
- c) le manuel de vol de l'avion à jour est transporté dans l'avion, à moins que l'Autorité ait reconnu que le manuel d'exploitation contient les informations pertinentes pour cet avion.

3.21. Informations supplémentaires et formulaires

a) Un exploitant doit veiller à ce qu'en plus des documents et manuels stipulés aux 1.25 et 1.26, les informations et formulaires suivants, relatifs au type et à la zone d'exploitation, se trouvent à bord lors de chaque vol :

- 1) le plan de vol exploitation;
- 2) le compte rendu matériel de l'avion;
- 3) les données du plan de vol circulation aérienne déposé ;
- 4) les NOTAM et l'information aéronautique (AIS) appropriés et destinés au briefing ;

5) les informations météorologiques appropriées ;

6) la documentation masse et centrage ;

7) la notification des catégories spéciales de passagers tels que personnel de sûreté, s'il n'est pas considéré comme faisant partie de l'équipage, les personnes handicapées, les passagers non admissibles, les personnes expulsées et les personnes en état d'arrestation ;

8) la notification des chargements spéciaux, marchandises dangereuses incluses, y compris les informations écrites communiquées au commandant de bord conformément aux exigences relatives au transport des marchandises dangereuses ;

9) les cartes et fiches à jour, ainsi que les documents associés;

10) toute autre documentation qui peut être exigée par les Etats concernés par ce vol ;

11) et les formulaires relatifs aux rapports exigés par l'ANAC.

b) L'ANAC peut accepter que les informations mentionnées au sous-paragraphe (a) ci-dessus, ou une partie de celles-ci, soient présentées sous une forme autre qu'une impression sur papier. Un niveau acceptable d'accessibilité, d'utilisation et de fiabilité doit être garanti.

3.22. Informations conservées au sol

a) Un exploitant doit s'assurer que, au moins pour la durée de chaque vol ou série de vols :

1. l'information relative au vol et appropriée au type d'exploitation est conservée au sol ;

2. et l'information est conservée jusqu'à ce qu'elle ait été copiée à l'endroit dans lequel elle va être archivée;

3. ou, si cela n'est pas faisable, la même information est transportée dans un coffre à l'épreuve du feu à bord de l'avion.

b) L'information dont il est question au sous-paragraphe (a) ci-dessus comprend :

1. une copie du plan de vol exploitation ;

2. les copies des parties pertinentes du compte rendu matériel avion ;

3. la documentation NOTAM mise à la disposition de l'équipage ;

4. la documentation masse et centrage ;

5. la notification de chargements spéciaux ;

6. la liste des passagers et le manifeste du fret.

3.23. Pouvoir de contrôle

Un exploitant doit s'assurer que toute personne mandatée par l'ANAC peut, à tout moment, embarquer et voler dans tout avion exploité conformément au PEA délivré par l'ANAC et entrer et rester au poste de pilotage. Toutefois, le commandant de bord peut refuser l'accès au poste si, selon lui, cela met en cause la sécurité de l'avion.

3.24. Conservation des documents

Un exploitant doit s'assurer que

a) tout document, original ou copie, qu'il est tenu de conserver est conservé pour la durée prévue même s'il cesse d'être l'exploitant de l'avion;

b) et lorsqu'un membre d'équipage, pour lequel il a conservé un dossier relatif à la durée du travail, devient membre d'équipage pour un autre exploitant, une

copie de ce dossier est mise à la disposition
du nouvel exploitant sur sa demande.

CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

4.1 INSTALLATIONS ET SERVICES D'EXPLOITATION

4.1.1 L'exploitant doit veiller à ne pas entreprendre un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires dont il dispose que les installations et services à la surface disponibles et directement nécessaires à la sécurité de l'avion et à la protection des passagers sont satisfaisants compte tenu des conditions dans lesquelles le vol doit être exécuté, et fonctionnent correctement à cette fin.

Par « moyens ordinaires » il faut entendre l'emploi des renseignements dont dispose l'exploitant au point de départ et qui sont, soit des renseignements officiels publiés par les services d'information aéronautique, soit des renseignements qu'il peut se procurer facilement à d'autres sources.

4.1.2 L'exploitant doit veiller à ce que toute insuffisance d'installations et services constatée au cours des vols soit signalée, sans retard excessif, aux autorités responsables des installations et services considérés.

4.1.3 Dans les limites des conditions d'utilisation publiées, les aérodromes ainsi que leurs installations et services doivent être en permanence à la disposition des exploitants pendant les heures de service publiées, quelles que soient les conditions météorologiques.

4.1.4 Les exploitants, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, doivent évaluer le niveau de protection correspondant aux services de sauvetage et de lutte contre l'incendie (RFFS)

disponibles à tous les aérodromes qu'ils ont l'intention de spécifier dans leurs plans de vol exploitation, afin de s'assurer que ce niveau est acceptable pour les avions qu'ils prévoient d'utiliser.

le RTA 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien. Le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859) contient de plus amples orientations.

4.1.5 Des renseignements sur le niveau de protection RFFS jugé acceptable par l'exploitant doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

Le Supplément I donne des orientations sur l'évaluation du niveau de protection RFFS acceptable d'un aérodrome.

Le but de ces orientations n'est pas de limiter ou de réglementer l'exploitation d'un aérodrome. L'évaluation effectuée par l'exploitant n'influe en aucune manière sur les prescriptions du RTA 14, Volume I, concernant les services de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

4.2 PERMIS D'EXPLOITATION ET SUPERVISION

4.2.1 Permis d'exploitation aérienne

4.2.1.1 L'exploitant ne pourra assurer des vols de transport commercial que s'il détient un permis d'exploitation aérienne en état de validité délivré par L'ANAC.

4.2.1.2 Le permis d'exploitation aérienne autorisera l'exploitant à effectuer des vols de transport commercial conformément aux spécifications d'exploitation.

Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux § 4.2.1.5 et 4.2.1.6.

4.2.1.3 La délivrance d'un permis d'exploitation aérienne par l'ANAC dépendra de ce que l'exploitant aura démontré qu'il a une organisation appropriée, une méthode de contrôle et de supervision des vols, un programme de formation et des arrangements relatifs aux services d'assistance en escale et à l'entretien qui soient compatibles avec la nature et la portée des vols spécifiés.

Le Supplément D contient des éléments indicatifs sur la délivrance du permis d'exploitation aérienne.

4.2.1.3.1 L'exploitant doit établir des politiques et des procédures pour les tiers qui effectuent des travaux pour son compte.

4.2.1.4 Les PEA sont délivrés pour une durée d'une année renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues pour leur délivrance.

En outre, pour ce renouvellement du PEA, l'exploitant doit démontrer que les mesures correctives qu'il a adoptées pour répondre favorablement aux non conformités identifiées lors des différentes inspections et contrôles conduits durant la période de validité de ce PEA, sont concrétisés.

Le maintien de la validité d'un PEA dépendra de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences du § 4.2.1.3 sous la supervision de l'ANAC.

4.2.1.5 Le permis d'exploitation aérienne contiendra au moins les renseignements suivants, et sa présentation graphique suivra le modèle figurant au § 2 de l'Appendice 6 :

- a) Les coordonnées de l'ANAC ;
- b) numéro et date d'expiration du permis d'exploitation aérienne ;
- c) nom de l'exploitant, nom commercial (s'il est différent du nom de l'exploitant) et adresse du siège principal d'exploitation ;
- d) date de délivrance et nom, signature et fonction du représentant de l'autorité ;
- e) référence exacte de l'endroit du document contrôlé emporté à bord où figurent les coordonnées permettant de joindre le service de gestion de l'exploitation.

4.2.1.6 Les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne comprendront au moins les renseignements énumérés au § 3 de l'Appendice 6, et leur présentation graphique suivra le modèle figurant dans ce paragraphe.

Le Supplément D, § 3.2.2, contient des renseignements supplémentaires qui peuvent figurer dans les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne.

4.2.1.7 La présentation graphique des permis d'exploitation aérienne délivrés pour la première fois à compter du 20 novembre 2008 et celle des spécifications d'exploitation connexes suivront les modèles figurant aux § 2 et 3 de l'Appendice 6.

4.2.1.8 L'ANAC doit établir un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant (voir 4.11) conformément à l'Appendice 5 du présent RTA et à l'Appendice 1 du RTA 19, afin de veiller au respect des exigences d'exploitation requises établies au § 4.2.

4.2.2 Surveillance des opérations d'un exploitant d'un autre État

4.2.2.1 Un permis d'exploitation aérienne délivré par un autre État sera reconnu valable par l'ANAC si les conditions qui ont régi la délivrance du permis sont équivalentes ou supérieures aux dispositions applicables spécifiées dans le présent RTA et dans le RTA 19.

4.2.2.2 L'ANAC doit mettre en place un programme comprenant des procédures pour surveiller les opérations effectuées sur le territoire mauritanien par des exploitants d'autres États et prendre les mesures appropriées pour préserver la sécurité lorsque cela est nécessaire.

4.2.2.3 Les exploitants doivent respecter les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations.

4.2.3 Manuel d'exploitation

4.2.3.1 L'exploitant doit établir, à titre de guide à l'usage du personnel intéressé, un manuel d'exploitation conforme aux dispositions de l'Appendice 2. Ce manuel d'exploitation sera modifié ou révisé suivant les besoins, de manière à être tenu constamment à jour. Ces modifications ou révisions seront communiquées à toutes les personnes qui doivent utiliser le manuel.

4.2.3.2 L'exploitant doit remettre un exemplaire du manuel d'exploitation et de tous les amendements ou révisions dont ce manuel fera l'objet, pour examen et acceptation et, le cas échéant, approbation. L'exploitant ajoutera au manuel d'exploitation les éléments obligatoires dont l'ANAC exigera l'insertion.

Les spécifications relatives à la structure et à la teneur du manuel d'exploitation figurent dans l'Appendice 2.

Certains éléments du manuel d'exploitation doivent être approuvés par l'ANAC, conformément aux dispositions figurant aux § 4.2.8, 6.1.3, 9.3.1, 12.4 et 13.4.1.

4.2.3.3 Mise à disposition du personnel

Un exploitant de la catégorie d'entreprises de transport public (ETP) ne peut mettre en exploitation un aéronef s'il ne dispose pas du manuel d'exploitation correspondant et s'il ne l'a pas mis préalablement à la disposition du personnel intéressé.

Le manuel d'exploitation doit être facilement utilisable pour la préparation, la conduite, la surveillance et le traitement des données du vol.

L'exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation est connu et mis en application par le personnel concerné.

Il doit permettre à l'administration de s'assurer d'une part, que l'exploitation forme un ensemble cohérent et, d'autre part, que la politique définie par l'exploitant, les instructions, consignes et informations données au personnel permettent de respecter la réglementation technique applicable, notamment en matière de sécurité. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit

- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

4.2.3.4 Dépôt du manuel d'exploitation

L'exploitant doit avoir déposé ce manuel d'exploitation auprès de l'ANAC préalablement à la mise en service d'un aéronef. Toutefois, lorsque l'exploitant débute l'exploitation d'un modèle d'aéronef différent de ceux qu'il exploite déjà, il peut disposer d'un manuel d'exploitation provisoire, à la condition qu'il comprenne les informations nécessaires pour que l'exploitation soit conforme aux exigences réglementaires en matière de sécurité. Le Directeur Général de l'ANAC fixe, compte tenu des circonstances particulières, le délai dans lequel l'exploitant doit avoir déposé un manuel d'exploitation conforme aux exigences du présent article, ce délai ne pouvant être supérieur à six mois. Ce manuel provisoire doit être déposé dans les mêmes conditions que doit l'être le manuel définitif.

4.2.3.4. Contrôle du manuel d'exploitation

Le Directeur Général de l'ANAC peut imposer des modifications au manuel d'exploitation s'il constate :

- que le contenu du manuel n'est pas conforme à la réglementation technique applicable à l'exploitation,

- ou que les personnels concernés par l'exploitation de l'aéronef méconnaissent les dispositions nécessaires pour assurer des conditions de sécurité satisfaisantes.

L'exploitant est tenu de communiquer aux services compétents de l'ANAC, s'ils le demandent, tous les documents dont ils peuvent avoir besoin pour les contrôles du manuel d'exploitation.

4.2.3.5. Utilisation du manuel d'exploitation

L'exploitant et ses personnels, notamment les équipages de conduite, doivent utiliser le manuel d'exploitation pour l'exécution de leurs missions, se conformer aux consignes qu'il énonce et veiller à sa stricte application.

4.2.3.6. Modification du manuel d'exploitation

Toute modification de l'exploitation ou de l'organisation de l'exploitant ainsi que de l'aéronef ayant une incidence sur le manuel d'exploitation doit être précédée d'un amendement de celui-ci.

De plus, et en dehors des révisions justifiées par les alias d'exploitation ou par l'évolution de la réglementation, l'exploitant doit prévoir dans le cadre de son système de gestion des documents de sécurité une révision chaque année de son manuel d'exploitation.

Les amendements doivent suivre la même procédure de dépôt que le manuel de base.

4.2.3.7. Mise à jour du manuel

Tout amendement doit donner lieu à une mise à jour. Chaque exemplaire du manuel d'exploitation doit être tenu à jour.

4.2.3.8. Cessation d'utilisation du manuel d'exploitation

L'exploitant doit informer le Directeur Général de l'ANAC lorsqu'il cesse d'utiliser un manuel d'exploitation. Une interruption de l'utilisation du manuel d'exploitation pendant une période supérieure à six mois entraîne l'obligation pour l'exploitant d'entreprendre une nouvelle procédure de dépôt du manuel.

4.2.3.9. Contenu et forme

Ce manuel ne doit pas être une simple copie des textes réglementaires. Il ne doit pas, sauf cas particulier, présenter ces textes sous leur forme originale mais les exprimer sous forme de consignes, d'instructions, etc., élaborées par l'exploitant et adaptées à son exploitation et aux personnels chargés de l'exécution des tâches.

4.2.3.10. Dispositions approuvées

Les dispositions prises par l'exploitant doivent être approuvées et incluses au manuel d'exploitation, ces dispositions doivent être reproduites dans le manuel d'exploitation sous la forme qui a été explicitement approuvée. Il doit en outre être fait mention de l'approbation et de la date à laquelle elle a été délivrée.

4.2.4 Consignes d'exploitation — Généralités

4.2.4.1 L'exploitant doit veiller à ce que tous les membres du personnel d'exploitation soient convenablement instruits de leurs fonctions et de leurs responsabilités particulières, et de la place de ces fonctions par rapport à l'ensemble de l'exploitation.

4.2.4.2 La conduite d'un avion sur l'aire de mouvement d'un aéroport ne doit être assurée que par une personne qui :

- a) a reçu de l'exploitant ou de son agent désigné l'autorisation nécessaire à cet effet ;
- b) possède la compétence voulue pour conduire l'avion au sol ;
- c) possède les qualifications nécessaires pour utiliser le radiotéléphone ;
- d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aéroport, les itinéraires, la signalisation, le balisage, les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des avions sur l'aéroport.

4.2.4.3 L'exploitant donnera des consignes d'exploitation et fournira des renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements doivent être consignés dans le manuel d'exploitation.

4.2.5 Simulation de situations d'urgence en cours de vol

L'exploitant doit veiller à ce qu'aucune situation d'urgence ou situation anormale ne soit simulée lorsqu'il y a des passagers ou des marchandises à bord.

4.2.6 Listes de vérification

Les listes de vérification prévues au § 6.1.4 doit être utilisées par l'équipage de conduite avant, pendant et après toutes les phases de vol et en cas d'urgence, afin que soient respectées les procédures

d'exploitation figurant dans le manuel d'utilisation de l'aéronef, dans le manuel de vol ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité ainsi que dans le manuel d'exploitation. La conception et l'utilisation des listes de vérification respecteront les principes des facteurs humains.

4.2.7 Altitudes minimales de vol

4.2.7.1 Tout exploitant sera autorisé à fixer des altitudes minimales de vol sur les routes qu'il parcourt et pour lesquelles l'État survolé ou l'ANAC a fixé des altitudes minimales de vol, à condition que ces altitudes ne soient pas inférieures à celles établies par ledit État, sauf si elles ont été expressément approuvées.

4.2.7.2 L'exploitant doit spécifier la méthode qu'il a l'intention d'adopter pour déterminer les altitudes minimales de vol sur les routes pour lesquelles l'État survolé, ou l'A, n'a pas fixé d'altitude minimale de vol, et il doit indiquer cette méthode dans le manuel d'exploitation. Les altitudes minimales de vol déterminées conformément à cette méthode ne seront pas inférieures à la hauteur minimale spécifiée par le RTA 2.

4.2.7.3 la méthode adoptée pour établir les altitudes minimales de vol doit être approuvée par l'ANAC.

4.2.8 Minimums opérationnels d'aérodrome

4.2.8.1 L'exploitant prévoit des minimums opérationnels d'aérodrome pour chaque aérodrome de départ, de destination, ou de dégagement, qu'il a l'intention d'utiliser. Ces minimums opérationnels ne sont pas inférieurs à ceux établis pour de tels aérodromes par l'État dans lequel

l'aérodrome est situé, sauf lorsque spécifiquement approuvé par ledit État. Toute exigence supplémentaire spécifiée par l'ANAC est ajoutée aux minimums.

4.2.8.2 L'utilisation d'un collimateur de pilotage tête haute (HUD), d'un système d'atterrissage par guidage tête haute (HUDLS) ou d'un système à vision augmentée (EVS) peut permettre l'exploitation avec une visibilité plus faible que les minimums opérationnels établis pour l'aérodrome, si elle est agréée conformément au point 4.18.1 ci-dessous

4.2.8.3 Lors de l'établissement de minimums opérationnels pour l'aérodrome, l'exploitant prend en compte les éléments suivants:

- 1) le type, les performances et la manœuvrabilité de l'aéronef;
- 2) la composition, la compétence et l'expérience de l'équipage de conduite;
- 3) les dimensions et caractéristiques des pistes/aires d'approche finale et de décollage (FATO) susceptibles d'être sélectionnées pour utilisation;
- 4) l'adéquation et les performances des aides visuelles et non visuelles disponibles au sol;
- 5) les équipements disponibles à bord de l'aéronef pour assurer la navigation et/ou le contrôle de la trajectoire de vol lors des phases de décollage, d'approche, d'arrondi, d'atterrissage, de roulage à l'atterrissage et d'approche interrompue;
- 6) aux fins de déterminer les marges de franchissement exigées, les obstacles situés dans les aires d'approche, les aires d'approche interrompue et les trouées d'envol nécessaires pour l'exécution des procédures d'urgence;
- 7) la hauteur/altitude de franchissement d'obstacles pour les procédures d'approche aux instruments;
- 8) les moyens de détermination des conditions météorologiques et de leur transmission; et
- 9) la technique de vol à utiliser lors de l'approche finale.

4.2.8.4 L'exploitant spécifie la méthode utilisée pour déterminer les minimums opérationnels d'un aérodrome dans le manuel d'exploitation.

4.2.8.5 Les minimums établis pour une procédure donnée d'approche et d'atterrissage ne sont utilisés que si toutes les conditions suivantes sont remplies:

- 1) les équipements au sol portés sur la carte nécessaire pour la procédure envisagée sont en fonctionnement;
- 2) les systèmes à bord de l'aéronef nécessaires pour ce type d'approche sont en fonctionnement;
- 3) les critères exigés pour les performances de l'aéronef sont remplis; et
- 4) l'équipage dispose des qualifications requises.

4.2.8.6 Les opérations d'approche aux instruments seront classées en fonction des minimums opérationnels les plus bas prévus, au-dessous desquels une opération d'approche ne doit se poursuivre qu'avec la référence visuelle nécessaire, comme suit :

- a) Type A : hauteur minimale de descente ou hauteur de décision égale ou supérieure à 75 m (250 ft) ;
- b) Type B : hauteur de décision inférieure à 75 m (250 ft). Les opérations d'approche aux instruments de type B se classent comme suit :

- 1) Catégorie I (CAT I) : hauteur de décision au moins égale à 60 m (200 ft) avec visibilité au moins égale à 800 m ou portée visuelle de piste au moins égale à 550 m ;
- 2) Catégorie II (CAT II) : hauteur de décision inférieure à 60 m (200 ft), mais au moins égale à 30 m (100 ft), et portée visuelle de piste au moins égale à 300 m ;
- 3) Catégorie IIIA (CAT IIIA) : hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste au moins égale à 175 m ;

4) Catégorie IIIB (CAT IIIB) : hauteur de décision inférieure à 15 m (50 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste inférieure à 175 m mais au moins égale à 50 m ;

5) Catégorie IIIC (CAT IIIC) : sans hauteur de décision et sans limites de portée visuelle de piste.

4.2.8.7 Les opérations d'approche aux instruments des catégories II et III ne seront autorisées que si la RVR est communiquée.

4.2.8.8 Pour les opérations d'approche aux instruments, des minimums opérationnels d'aérodrome inférieurs à 800 m, en ce qui concerne la visibilité, ne sont autorisés que si l'on dispose de la RVR.

4.2.8.9 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 2D utilisant des procédures d'approche aux instruments doivent être déterminés en fonction de l'altitude minimale de descente (MDA) ou de la hauteur minimale de descente (MDH), de la visibilité minimale et, au besoin, de la base des nuages.

Les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie II, Section 5, contiennent des éléments indicatifs sur l'application de la technique d'approche finale en descente continue (CDFA) aux procédures d'approche classique.

4.2.8.10 Les minimums opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 3D utilisant des procédures d'approche aux instruments doivent être déterminés en fonction de l'altitude de décision (DA) ou de la hauteur de décision (DH) et de la visibilité minimale ou de la RVR.

4.2.9 Hauteur de franchissement du seuil pour les opérations d'approche aux instruments 3D

L'exploitant établira des procédures opérationnelles destinées à garantir qu'un avion effectuant des opérations d'approche aux instruments 3D franchira le seuil, alors qu'il se trouve en configuration et en assiette d'atterrissage, avec une marge suffisante pour la sécurité.

4.2.10 Relevés du carburant et du lubrifiant

4.2.10.1 L'exploitant doit tenir des relevés du carburant pour permettre à l'ANAC de s'assurer que pour chaque vol les dispositions des § 4.3.6 et 4.3.7.1 ont été respectées.

4.2.10.2 L'exploitant doit tenir des relevés du lubrifiant pour permettre à ANAC de s'assurer, compte tenu des tendances de la consommation de lubrifiant, que l'avion emporte assez de lubrifiant pour chaque vol.

4.2.10.3 L'exploitant doit conserver les relevés du carburant et du lubrifiant pendant trois mois.

4.2.11 Equipage

4.2.11.1 Pilote commandant de bord. Pour chaque vol, l'exploitant doit désigner un pilote qui fera fonction de pilote commandant de bord.

4.2.11.2 Pour chaque vol effectué au-dessus de 15 000 m (49 000 ft), l'exploitant doit établir des relevés qui permettront de déterminer la dose totale de rayonnement cosmique reçue, au cours d'une période de douze mois consécutifs, par chacun des membres de l'équipage.

La Circulaire 126, Éléments indicatifs sur l'exploitation des avions SST, contient des indications sur l'établissement des relevés de doses cumulées de rayonnement.

4.2.12 Passagers

4.2.12.1 L'exploitant doit veiller à ce que les passagers soient mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi :

- a) des ceintures de sécurité ;
- b) des issues de secours ;
- c) des gilets de sauvetage, si leur présence à bord est obligatoire ;
- d) de l'alimentation en oxygène, si elle est prescrite pour les passagers ;
- e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

4.2.12.2 L'exploitant doit informer les passagers de l'emplacement de l'équipement collectif essentiel de secours de bord et de la manière générale de s'en servir.

4.2.12.3 L'exploitant doit veiller à ce qu'en cas d'urgence au cours du vol, les passagers reçoivent les instructions appropriées aux circonstances.

4.2.12.4 L'exploitant doit veiller à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage, et chaque fois que du fait de la turbulence ou d'un cas d'urgence en vol cette précaution sera jugée nécessaire, tous les passagers d'un avion soient maintenus sur leur siège par des ceintures ou des harnais de sécurité.

4.3 PRÉPARATION DES VOLS

4.3.1 fiches de préparation de vol

Aucun vol ne doit être entrepris avant qu'aient été remplies des fiches de préparation de vol certifiant que le pilote commandant de bord a vérifié :

- a) que l'avion est en état de navigabilité et que les certificats appropriés (à savoir : navigabilité et immatriculation) se trouvent à bord ;
- b) que l'avion est doté des instruments et de l'équipement prescrits au Chapitre 6 pour le type de vol considéré et que ceux-ci sont suffisants pour le vol ;
- c) qu'il a été délivré une fiche d'entretien se rapportant à l'avion conformément aux dispositions du § 8.8 ;
- d) que la masse et le centrage de l'avion permettent d'effectuer le vol avec sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- e) que toute charge transportée est convenablement répartie à bord et arrimée de façon sûre ;
- f) qu'il a été effectué une vérification indiquant que les limites d'emploi figurant au Chapitre 5 peuvent être respectées au cours du vol considéré ;
- g) que les dispositions du § 4.3.3 relatives à la planification opérationnelle des vols ont été appliquées.

4.3.2 Conservation des fiches de préparation de vol

Après usage, les fiches de préparation de vol doivent être conservées pendant trois mois par l'exploitant.

4.3.3 Planification opérationnelle des vols

4.3.3.1 Pour chaque vol prévu, il doit être établi un plan de vol exploitation. Le plan de vol exploitation doit être approuvé et signé par le pilote commandant de bord et, s'il y a lieu, signé par l'agent technique d'exploitation, et copie sera remise à l'exploitant ou à un agent désigné ; s'il ne peut être remis, il doit être déposé à l'administration de l'aéroport ou en un endroit convenable à l'aérodrome de départ.

Les fonctions de l'agent technique d'exploitation sont définies au § 4.6.

4.3.3.2 Le manuel d'exploitation doit décrire le contenu et l'utilisation du plan de vol exploitation.

4.3.4 Aérodromes de dégagement

4.3.4.1 Aérodromes de dégagement au décollage

4.3.4.1.1 Un aérodrome de dégagement au décollage sera choisi et spécifié dans le plan de vol exploitation si les conditions météorologiques à l'aérodrome de départ sont inférieures aux minimums d'atterrissage à cet aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré ou s'il était impossible de retourner à l'aérodrome de départ pour d'autres raisons.

4.3.4.1.2 Le temps de vol entre l'aérodrome de départ et l'aérodrome de dégagement au décollage ne dépassera pas :

- a) dans le cas d'un avion bimoteur, une heure à une vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle ;
- b) dans le cas d'un avion à trois moteurs ou plus, deux heures à une vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle ;
- c) dans le cas d'un avion effectuant un vol à temps de déroutement prolongé (EDTO), s'il n'y a pas d'aérodrome de dégagement disponible situé à une distance répondant au critère de a) ou b), le temps de vol nécessaire pour atteindre le premier aérodrome de dégagement disponible situé à une distance inférieure à celle

correspondant au temps de déroutement maximal approuvé de l'exploitant, compte tenu de la masse au décollage réelle.

4.3.4.1.3 Pour un aéroport à choisir comme aéroport de dégagement au décollage, les renseignements disponibles indiqueront que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aéroport établis par l'exploitant pour le vol considéré.

4.3.4.2 Aéroports de dégagement en route

Des aéroports de dégagement en route, obligatoires en vertu du § 4.7 pour les vols à temps de déroutement prolongé effectués par des avions à deux turbomachines, seront choisis et spécifiés dans le plan de vol exploitation et dans le plan de vol des services de la circulation aérienne (ATS).

4.3.4.3 Aéroports de dégagement à destination

4.3.4.3.1 Pour un vol qui doit s'effectuer selon les règles de vol aux instruments, au moins un aéroport de dégagement à destination sera choisi et spécifié dans le plan de vol exploitation et le plan de vol ATS, à moins que :

a) entre l'aéroport de départ, ou le point de ré-planification en vol, et l'aéroport de destination, la durée du vol ne soit telle que, compte tenu de l'ensemble des conditions météorologiques et des renseignements opérationnels concernant le vol, il existe une certitude raisonnable qu'à l'heure d'utilisation prévue :

1) l'approche et l'atterrissage pourront être effectués dans les conditions météorologiques de vol à vue ; et

2) des pistes distinctes seront utilisables à l'aéroport de destination, dont au moins une pour laquelle il y a une procédure d'approche aux instruments opérationnelle ;
b) l'aéroport ne soit isolé. Il n'est pas nécessaire de choisir un ou des aéroports de dégagement à destination dans le cas d'un vol vers un aéroport isolé ; le vol sera planifié conformément aux dispositions du § 4.3.6.3, alinéa d), sous-alinéa 4) ;

1) pour chaque vol à destination d'un aéroport isolé, un point de non-retour sera déterminé ; et

2) un vol à destination d'un aéroport isolé ne continuera pas au-delà du point de non-retour à moins qu'une évaluation récente des conditions météorologiques, de la circulation et d'autres conditions d'exploitation n'indique que, à l'heure d'utilisation prévue, un atterrissage en sécurité pourra être effectué.

Par « pistes distinctes », on entend deux pistes ou plus situées au même aéroport, configurées de manière que si l'une est fermée, l'autre ou les autres peuvent être utilisées.

Des orientations sur la planification de vols à destination d'aéroports isolés figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual].

4.3.4.3.2 Deux aéroports de dégagement à destination seront choisis et spécifiés dans le plan de vol exploitation et dans le plan de vol ATS lorsque :

a) les conditions météorologiques à l'aéroport de destination, à l'heure d'utilisation prévue, seront inférieures aux minimums opérationnels d'aéroport établis par l'exploitant pour le vol considéré ; ou

b) l'information météorologique n'est pas disponible.

4.3.4.4 Indépendamment des dispositions des § 4.3.4.1, 4.3.4.2 et 4.3.4.3, sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des variantes opérationnelles des critères de sélection d'aérodrome de dégagement. L'évaluation du risque de sécurité spécifique tiendra compte au minimum des éléments suivants :

- a) capacités de l'exploitant ;
- b) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes ;
- c) technologies, possibilités et infrastructure disponibles de l'aérodrome ;
- d) qualité et fiabilité des renseignements météorologiques ;
- e) dangers déterminés et risques de sécurité liés à chaque aérodrome de dégagement choisi selon les variantes ;
- f) mesures d'atténuation spécifiques.

Des orientations sur l'exécution d'une évaluation du risque de sécurité spécifique et la détermination de variantes, y compris des exemples de variantes, figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual] et dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859).

4.3.5 Conditions météorologiques

4.3.5.1 Un vol qui doit être effectué en VFR ne sera entrepris que si des messages d'observations météorologiques récents, ou une combinaison de messages récents et de prévisions, indiquent que les conditions météorologiques le long de la route ou de la partie de la route qui doit être parcourue en

VFR, seront, le moment venu, de nature à permettre le respect de ces règles.

4.3.5.2 Un avion qui doit effectuer un vol conformément aux règles de vol aux instruments :

- a) ne décollera de l'aérodrome de départ que si les conditions météorologiques, à l'heure d'utilisation, sont égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré ;
- b) ne décollera ou ne poursuivra le vol au-delà du point de ré-planification en vol que si, à l'aérodrome d'atterrissage prévu ou à chaque aérodrome de dégagement choisi compte tenu des dispositions de la section 4.3.4, les observations météorologiques récentes ou une combinaison d'observations récentes et de prévisions indiquent que les conditions météorologiques seront, à l'heure d'utilisation prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré.

4.3.5.3 Pour garantir le respect d'une marge de sécurité suffisante dans la détermination de la question de savoir si une approche et un atterrissage en sécurité peuvent ou non être exécutés à chaque aérodrome de dégagement, l'exploitant doit spécifier une gamme de valeurs appropriée qui soit acceptable pour l'ANAC, pour la hauteur de la base des nuages et la visibilité, destinée à être ajoutée aux minimums opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant.

Des orientations sur la sélection de la gamme de valeurs en question figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual].

4.3.5.4 L'ANAC approuvera une marge de temps établie par l'exploitant pour l'heure d'utilisation prévue d'un aéroport.

Des orientations sur l'établissement d'une marge de temps appropriée pour l'heure d'utilisation prévue d'un aéroport figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual].

4.3.5.5 Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne doit être entrepris que si l'avion est certifié et équipé pour voler dans ces conditions.

4.3.5.6 Un vol qu'il est prévu d'effectuer en conditions de givrage au sol observées ou présumées ou qui risque d'être exposé à de telles conditions ne doit être entrepris que si l'avion a fait l'objet d'une inspection givrage et, au besoin, d'un traitement de dégivrage/antigivrage approprié. Les accumulations de glace et autres contaminants d'origine naturelle doivent être enlevés afin de maintenir l'avion en état de navigabilité avant le décollage.

On trouvera des éléments indicatifs dans le Manuel sur les activités de dégivrage et d'antigivrage au sol des aéronefs (Doc 9640).

4.3.6 Carburant requis

4.3.6.1 Un avion doit emporter une quantité de carburant utilisable suffisante pour exécuter le plan de vol en sécurité et qui permet des déroutements par rapport au vol planifié.

4.3.6.2 La quantité de carburant utilisable à emporter doit être basée au minimum sur :

a) les éléments suivants :

1) données à jour propres à l'avion provenant d'un système de suivi de la consommation du carburant, si un tel système est disponible ; et

2) si des données à jour propres à l'avion ne sont pas disponibles, données provenant de l'avionneur ;

b) les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol planifié s'effectuera, notamment :

1) masse prévue de l'avion ;

2) avis aux navigants ;

3) observations météorologiques en vigueur ou combinaison d'observations en vigueur et de prévisions ;

4) procédures des services de la circulation aérienne, restrictions et délais prévus ; et

5) effets du report d'interventions de maintenance et/ou d'écarts de configuration.

4.3.6.3 Le carburant utilisable requis, calculé avant le vol, doit comprendre ce qui suit :

a) carburant de circulation au sol : quantité de carburant qui sera consommée avant le décollage, d'après les prévisions, compte tenu des conditions locales à l'aéroport de départ et de la consommation de carburant du groupe auxiliaire de puissance (GAP) ;

b) carburant d'étape : quantité de carburant nécessaire pour que l'avion puisse voler du point de décollage ou du point de ré-planification en vol jusqu'à l'atterrissage à l'aéroport de destination, compte tenu des conditions d'exploitation visées au § 4.3.6.2, alinéa b) ;

c) réserve de route : quantité de carburant nécessaire pour faire face à des imprévus. Elle correspondra à 5 % du carburant d'étape prévu ou de la quantité de carburant requise à partir du point de ré-planification en vol compte tenu du taux de consommation qui a servi à calculer le

carburant d'étape ; quoi qu'il en soit, elle ne doit être pas inférieure à la quantité de carburant nécessaire pour voler pendant 5 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'aérodrome de destination dans des conditions normales ;

Les imprévus sont des facteurs qui peuvent influencer sur la consommation de carburant durant le vol jusqu'à l'aérodrome de destination (différences entre la consommation de l'avion particulier et la consommation prévue, écarts par rapport aux conditions météorologiques prévues, longs retards, écarts par rapport à la route et/ou aux niveaux de croisière planifiés, etc.).

d) réserve de dégagement à destination :

1) dans les cas où un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse :

i) effectuer une approche interrompue à l'aérodrome de destination ;

ii) monter à l'altitude de croisière prévue ;

iii) suivre l'itinéraire prévu ;

iv) descendre jusqu'au point où l'approche prévue est amorcée ; et

v) effectuer l'approche et l'atterrissage à l'aérodrome de dégagement à destination ;

2) dans les cas où deux aérodromes de dégagement à destination sont nécessaires, quantité de carburant requise, calculée selon le sous-alinéa 1), pour que l'avion puisse se rendre à l'aérodrome de dégagement à destination qui exige la plus grande réserve de dégagement ;

3) dans les cas où le vol est effectué sans aérodrome de dégagement à destination, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 15 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de

l'aérodrome de destination dans des conditions normales ;

4) dans les cas où l'aérodrome d'atterrissage prévu est un aérodrome isolé :

i) si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 45 minutes, plus 15 % du temps de vol prévu au niveau de croisière, y compris la réserve finale, ou pendant 2 heures, si cette durée est inférieure ;

ii) si l'avion est équipé de turbomachines, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 2 heures à la consommation de croisière normale au-dessus de l'aérodrome de destination, y compris la réserve finale ;

e) réserve finale : quantité de carburant calculée en fonction de la masse estimée de l'avion à l'arrivée à l'aérodrome de dégagement à destination ou à l'aérodrome de destination si un aérodrome de dégagement à destination n'est pas nécessaire, soit :

1) si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 45 minutes à une vitesse et une altitude spécifiées par l'ANAC ;

2) si l'avion est équipé de turbomachines, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome dans des conditions normales ;

f) carburant supplémentaire : quantité de carburant additionnelle requise si le carburant minimal calculé conformément aux dispositions du § 4.3.6.3, alinéas b), c), d) et e) est insuffisant pour :

1) permettre à l'avion de descendre selon les besoins et de se rendre à un aérodrome de dégagement en cas de panne moteur ou

de dépressurisation, selon l'éventualité qui nécessite la plus grande quantité de carburant dans l'hypothèse où elle se produit au point le plus critique de la route ; et

- i) de voler pendant 15 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome dans des conditions normales ; et
 - ii) d'effectuer l'approche et l'atterrissage ;
- 2) permettre à l'avion qui effectue un vol EDTO de respecter le scénario carburant critique EDTO établi par l'ANAC ;
 - 3) répondre à des exigences supplémentaires non traitées ci-dessus ;

La planification d'une quantité de carburant pour faire face à une panne se produisant au point le plus critique le long d'une route [§ 4.3.6.3, alinéa f), sous-alinéa 1)] peut placer l'avion dans une situation d'urgence carburant, sur la base du § 4.3.7.2.

Des orientations sur les scénarios carburant critique EDTO figurent dans le Supplément C.

g) carburant discrétionnaire : quantité de carburant additionnelle que le pilote commandant de bord peut demander d'emporter.

4.3.6.4 Les exploitants doivent déterminer la réserve finale de chaque type d'avion et variante de leur flotte et arrondir à la hausse la valeur obtenue à un chiffre facile à retenir.

4.3.6.5 Un vol ne doit pas commencer si la quantité de carburant utilisable à bord ne permet pas de respecter les dispositions du § 4.3.6.3, alinéas a), b), c), d), e) et f), s'il y a lieu, et il ne doit pas être poursuivi au-delà du point de ré-planification en vol si la quantité de carburant utilisable à bord ne permet pas de respecter les dispositions du

§ 4.3.6.3, alinéas b), c), d), e) et f), s'il y a lieu.

4.3.6.6 Indépendamment des dispositions du § 4.3.6.3, alinéas a), b), c), d) et f), sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des variantes par rapport aux quantités, calculées avant le vol, de carburant de circulation au sol, de carburant d'étape, de la réserve de route, de la réserve de dégagement à destination et de carburant supplémentaire. L'évaluation du risque de sécurité spécifique doit tenir compte au minimum des éléments suivants :

- a) calculs du carburant de vol ;
- b) capacité de l'exploitant d'inclure :
 - 1) une méthode orientée par des données qui comprenne un programme de suivi de la consommation de carburant ;
 - 2) l'utilisation avancée des aérodromes de dégagement ;
- c) des mesures d'atténuation spécifiques.

Des orientations sur l'évaluation du risque de sécurité spécifique, les programmes de suivi de la consommation de carburant et l'utilisation avancée des aérodromes de dégagement figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPPM) Manual].

4.3.6.7 L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exigera une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée.

Le document intitulé Flight Planning and Fuel Management (FPPM) Manual (Doc 9976) contient des orientations sur les

procédures de gestion du carburant en vol, y compris des considérations sur la nouvelle analyse, l'ajustement et/ou la replanification à effectuer si le vol commence à consommer la réserve de route avant le décollage.

4.3.7 Gestion du carburant en vol

4.3.7.1 L'exploitant doit mettre en place des politiques et des procédures approuvées par l'ANAC qui garantissent l'exécution des vérifications et de la gestion du carburant en vol.

4.3.7.2 Le pilote commandant de bord doit veiller en permanence à ce que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs ne soit pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome où il peut effectuer un atterrissage en sécurité et de la réserve finale prévue.

La protection de la réserve de carburant finale est destinée à assurer un atterrissage en sécurité à n'importe quel aérodrome en cas de circonstances imprévues empêchant de terminer un vol en sécurité comme prévu initialement. Le document intitulé Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual (Doc 9976) donne des orientations sur la planification des vols incluant les circonstances pouvant imposer une nouvelle analyse, un ajustement et/ou une replanification du vol planifié avant le décollage ou en route.

4.3.7.2.1 Le pilote commandant de bord doit demander des renseignements sur les délais à l'ATC si, en raison de circonstances imprévues, la quantité de carburant présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome de destination risque d'être inférieure à la réserve finale plus, s'il y a lieu, la quantité de carburant

requis pour se rendre à un aérodrome de dégagement ou à un aérodrome isolé.

4.3.7.2.2 Le pilote commandant de bord doit informer l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un aérodrome précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre d'aérodromes où l'avion pouvait se poser a été réduit à un aérodrome en particulier et que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence, mais une situation d'urgence est possible s'il se produit un délai imprévu.

Des orientations sur la déclaration d'une situation de carburant minimal figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual].

4.3.7.2.3 Le pilote commandant de bord doit signaler une situation d'urgence carburant en diffusant le message « MAYDAY MAYDAYMAYDAY FUEL » (MAYDAY MAYDAYMAYDAY CARBURANT) si les calculs indiquent que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome le plus proche où un

atterrissage en sécurité peut être effectué sera inférieure à la réserve finale prévue.

La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 4.3.6.3, alinéa e), sous-alinéa 1) ou 2), et qui correspond à la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage à quelque aérodrome que ce soit.

Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse, comme le prescrit le RTA 10, Volume II, § 5.3.2.1.1, alinéa b), sous-alinéa 3.

Des orientations sur les procédures de gestion du carburant en vol figurent dans le Doc 9976 [Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual].

4.3.8 Avitaillement en carburant avec passagers à bord

4.3.8.1 Un avion ne doit être avitaillé en carburant, alors que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, que si un personnel approprié, possédant les qualifications voulues, est présent à bord, prêt à déclencher et à conduire une évacuation de l'avion en se servant des moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

4.3.8.2 Lorsque des opérations d'avitaillement en carburant avec passagers embarquant, débarquant ou demeurant à bord sont en cours, des communications bilatérales doivent être assurées au moyen du système d'intercommunication de l'avion ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol chargée de ces opérations et le personnel qualifié en poste à bord de l'avion.

Les dispositions du § 4.3.8.1 n'exigent pas nécessairement le déploiement de l'escalier escamotable, ni l'ouverture des issues de secours en tant que condition préalable aux opérations d'avitaillement en carburant.

Le RTA 14, Volume I, contient des dispositions concernant l'avitaillement des aéronefs en carburant, et le Manuel des services d'aéroport (Doc 9137), Parties 1 et 8, comporte des éléments indicatifs sur des procédures d'avitaillement en carburant offrant la sécurité voulue.

Des précautions supplémentaires sont nécessaires lorsqu'il s'agit d'opérations d'avitaillement en carburant autre que le kérosène d'aviation, lorsque ces opérations ont pour résultat un mélange de kérosène d'aviation avec d'autres types de carburéacteurs, ou lorsqu'elles sont effectuées au moyen d'un simple tuyau.

4.3.9 Réserve d'oxygène

En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte, sont les suivantes :

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

4.3.9.1 Un vol qui doit être effectué à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne doit être entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

a) tous les membres de l'équipage et 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent sera comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;

b) l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent sera inférieure à 620 hPa.

4.3.9.2 Dans le cas des avions pressurisés, un vol ne sera entrepris que si l'avion est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage et tous les passagers, et jugée appropriée en fonction des conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent serait inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, ou lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa mais qu'il ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène sera suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

4.3.10 Durée de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie de fret

4.3.10.1 L'exploitant doit planifier tous les vols de manière que le temps de déroutement jusqu'à un aéroport où un atterrissage en sécurité peut être effectué ne dépasse pas la durée de fonctionnement du système d'extinction d'incendie de fret de l'avion, quand une telle durée est indiquée dans la documentation de l'avion, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle de Quinze minutes.

La durée de fonctionnement du système d'extinction d'incendie de fret sera indiquée dans le document pertinent de l'avion lorsqu'il faudra en tenir compte pour l'opération.

Voir le Chapitre 4, § 4.7, et le Supplément B pour des considérations relatives à la durée de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie de fret des avions effectuant des vols à temps de déroutement prolongé.

4.4 PROCÉDURES EN VOL

4.4.1 Minimums opérationnels d'aéroport

4.4.1.1 Un vol ne doit être poursuivi en direction de l'aéroport d'atterrissage prévu que si les renseignements les plus récents indiquent que, à l'heure d'arrivée prévue, un atterrissage peut être effectué à cet aéroport, ou à l'un au moins des aéroports de dégagement à destination, en respectant les minimums opérationnels fixés conformément aux dispositions du § 4.2.8.1.

4.4.1.2 Une approche aux instruments ne doit pas être poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'aéroport ou dans le segment d'approche finale, à moins que la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle ne soient égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'approche.

Les PANS-OPS (Doc 8168), Volume II, contiennent les critères relatifs au segment d'approche finale.

4.4.1.3 Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'avion est entré dans le segment d'approche finale, ou

qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un avion ne doit pas poursuivre son approche vers un aérodrome au-delà du point auquel les conditions d'utilisation seraient inférieures aux minimums opérationnels spécifiés pour cet aérodrome.

« RVR de contrôle » signifie les valeurs communiquées d'un ou plusieurs emplacements de communication de la RVR (toucher des roues, point médian et extrémité d'arrêt) qui sont utilisées pour déterminer si les minimums d'exploitation sont respectés ou non. Lorsque la RVR est utilisée, la RVR de contrôle est la RVR au point de toucher des roues.

4.4.2 Observations météorologiques

Chaque exploitant aérien doit prendre les mesures nécessaires, pour que les observations suivantes :

- 1) observations météorologiques régulières, pendant les phases de montée initiale et de croisière du vol ;
- 2) Autres observations non régulières, pendant n'importe quelle phase du vol ainsi que les observations spéciales, pour l'une ou l'autre des conditions suivantes :
 - a) turbulence modérée ou forte ;
 - b) givrage modéré ou fort ;
 - c) onde orographique forte ;
 - d) orage, sans grêle, qui est obscurci, noyé ou étendu ou qui forme une ligne de grains ;
 - e) orage, avec grêle, qui est obscurci, noyé ou étendu ou qui forme une ligne de grains ;
 - f) forte tempête de poussière ou de sable ;
 - g) nuage de cendres volcaniques ;
 - h) activité volcanique prééruptive ou éruption volcanique.

Soient effectuées, enregistrées et transmises par ses équipages sur les aéronefs équipés d'une liaison de données air-sol.

4.4.3 Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses observées, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, doivent être signalées dès que possible à la station aéronautique appropriée, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

4.4.4 Membres de l'équipage de conduite à leur poste

4.4.4.1 Décollage et atterrissage. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage doit être à son poste.

4.4.4.2 Croisière. Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage doit rester à son poste sauf s'il doit s'absenter pour accomplir des fonctions liées à la conduite de l'avion ou pour des motifs d'ordre physiologique.

4.4.4.3 Ceintures de sécurité. Chaque membre de l'équipage de conduite doit veiller à ce que sa ceinture de sécurité soit bouclée lorsqu'il se trouve à son poste.

4.4.4.4 Harnais de sécurité. Tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles mais sa ceinture de sécurité devra rester bouclée.

Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

4.4.5 Emploi de l'oxygène

4.4.5.1 Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite doivent utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés aux § 4.3.9.1 ou 4.3.9.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

4.4.5.2 Tous les membres d'équipage d'avions pressurisés volant au-dessus d'une altitude où la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa doivent disposer à leur poste de travail d'un masque à oxygène à pose rapide capable de fournir immédiatement de l'oxygène à la demande.

4.4.6 Protection de l'équipage de cabine et des passagers à bord des avions pressurisés en cas de chute de pression

L'exploitant doit prévoir pour les membres de l'équipage de cabine des dispositions telles qu'au cas d'une descente d'urgence nécessitée par une chute de pression, ils ont de bonnes chances de ne pas perdre connaissance, et doit prévoir en outre des moyens de protection leur permettant d'être aptes à donner les premiers secours aux passagers quand la situation est stabilisée après la descente d'urgence. Il doit prévoir des dispositifs ou des procédures d'exploitation pour que les passagers aient de bonnes chances de survivre à l'hypoxémie consécutive à une chute de pression.

Il n'est pas envisagé que l'équipage de cabine puisse être dans tous les cas en mesure de prêter assistance aux passagers

pendant les descentes d'urgence nécessitées par une chute de pression.

4.4.7 Instructions d'exploitation communiquées en vol

Les instructions d'exploitation comportant une modification du plan de vol ATS feront, si possible, l'objet d'une coordination avec l'organisme ATS compétent avant d'être transmises à l'avion.

Si la coordination indiquée ci-dessus n'a pas été possible, les instructions que le pilote aura reçues de l'exploitant ne le dispenseront pas de l'obligation d'obtenir, s'il y a lieu, une autorisation appropriée d'un organisme ATS avant de modifier son plan de vol.

4.4.8 Procédures de vol aux instruments

4.4.8.1 Une ou plusieurs procédures d'approche aux instruments conçues pour appuyer des opérations d'approche aux instruments seront approuvées et promulguées par l'ANAC, pour chaque piste aux instruments ou aéroport utilisé pour des approches aux instruments.

4.4.8.2 Tous les avions exploités conformément aux règles de vol aux instruments se conformeront aux procédures de vol aux instruments approuvées par l'État dans lequel l'aéroport est situé.

Voir le § 4.2.8.3 pour les classifications des opérations d'approche aux instruments.

Des renseignements à l'intention des pilotes sur les paramètres des procédures de vol et les procédures opérationnelles figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I. Les critères de construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume

II. Les critères et les procédures de franchissement d'obstacles employés dans certains États pouvant présenter des différences par rapport aux PANS-OPS, il est important de connaître ces différences pour des raisons de sécurité (voir le Chapitre 3, § 3.1.1).

4.4.9 Procédures d'exploitation des avions à moindre bruit

4.4.9.1 Les procédures d'exploitation des avions à moindre bruit doivent être conformes aux dispositions des PANS-OPS (Doc 8168), Volume I.

4.4.9.2 Les procédures à moindre bruit qui sont spécifiées par l'exploitant pour un type d'avion déterminé doivent être les mêmes pour tous les aérodromes.

Une procédure unique peut ne pas être suffisante, à certains aérodromes.

4.4.10 Procédures d'utilisation des avions concernant les vitesses verticales de montée et de descente

À moins d'indication contraire dans une instruction du contrôle de la circulation aérienne, afin d'éviter l'émission d'avis de résolution inutiles du système anticollision embarqué (ACAS II) à bord d'aéronefs volant à des altitudes ou niveaux de vol adjacents, ou s'en approchant, les exploitants doivent spécifier des procédures pour les montées ou les descentes vers une altitude ou un niveau de vol assignés, en particulier si le pilote automatique est enclenché, qui font que l'avion pourra parcourir les 300 derniers mètres (1 000 ft) de la montée ou de la descente à une vitesse verticale inférieure à 8 m/sec ou 1500 ft/min (selon l'instrumentation disponible) dans les cas où le pilote a été informé qu'un autre

aéronef se trouve à une altitude ou un niveau de vol adjacents ou s'en approche.

Des éléments concernant l'élaboration de telles procédures figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie III, Section 3, Chapitre 3.

4.4.11 Distance maximale par rapport à un aérodrome adéquat pour les avions à deux turbomachines ou plus sans agrément EDTO

a) Sauf approbation de l'ANAC délivrée conformément 4.18.5, l'exploitant ne peut exploiter un avion à deux turbomachines ou plus sur une route comportant un point éloigné d'un aérodrome adéquat d'une distance supérieure à (dans des conditions normales et en air calme):

1) pour les avions de classe de performances A avec:

- i) soit une configuration maximale approuvée en sièges passagers (MOPSC) supérieure ou égale à 20;
- ii) soit une masse maximale au décollage supérieure ou égale à 45360 kg, la distance parcourue par l'avion en 60 minutes à la vitesse de croisière avec un moteur en panne (OEI), déterminée conformément au point b);

2) pour les avions de classe de performances A avec:

- i) une MOPSC inférieure ou égale à 19; et
- ii) une masse maximale au décollage inférieure ou égale à 45360 kg,

La distance parcourue en 120 minutes ou, moyennant l'approbation de l'ANAC, jusqu'à 180 minutes pour les avions à turboréacteurs, à la vitesse de croisière OEI, déterminée conformément au point b);

3) pour les avions de classe de performances B ou C:

- i) la distance parcourue en 120 minutes à la vitesse de croisière OEI, déterminée conformément au point b); ou
- ii) 300 NM, la valeur la moins élevée étant retenue.

b) L'exploitant détermine, pour le calcul de l'éloignement maximal par rapport à un aéroport adéquat pour chaque type ou variante d'avion à deux turbomachines ou plus exploité, une vitesse ne dépassant pas VMO (vitesse maximale d'exploitation) et fondée sur la vitesse vraie que l'avion peut maintenir avec un moteur en panne.

c) L'exploitant inclut les données ci-après, propre à chaque type ou variante, dans le manuel d'exploitation:

- 1) la vitesse de croisière OEI déterminée; et
- 2) l'éloignement maximal par rapport à un aéroport adéquat déterminé.

d) Pour obtenir l'approbation mentionnée au point a) 2), l'exploitant fournit la preuve:

- 1) que la combinaison avion/moteur possède un agrément de type EDTO en termes de conception et de fiabilité pour l'exploitation prévue;
- 2) qu'un ensemble de conditions a été mis en œuvre pour garantir que l'avion et ses moteurs sont entretenus aux fins de répondre aux critères de fiabilité nécessaire; et
- 3) que l'équipage de conduite et tout le personnel participant à l'exploitation sont formés et correctement qualifiés pour effectuer l'exploitation prévue.

4.5 FONCTIONS DU PILOTE COMMANDANT DE BORD

4.5.1 Le pilote commandant de bord sera responsable de la sécurité de l'ensemble des

membres d'équipage, des passagers et du fret se trouvant à bord lorsque les portes sont fermées. Le pilote commandant de bord sera également responsable de la conduite et de la sécurité de l'avion depuis le moment où celui-ci est prêt à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les moteurs utilisés comme groupes de propulsion primaires sont arrêtés.

4.5.2 Le pilote commandant de bord doit veiller à ce que les listes de vérification, instituées conformément aux dispositions du § 4.2.6, soient rigoureusement respectées.

4.5.3 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler au service intéressé le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident dans lequel l'avion se trouve impliqué et entraînant des blessures graves ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'avion ou à d'autres biens.

Le RTA 13 donne une définition de l'expression « blessure grave ».

4.5.4 Le pilote commandant de bord aura la responsabilité de signaler à l'exploitant à la fin d'un vol tous les défauts constatés ou présumés de l'avion.

4.5.5 Le pilote commandant de bord sera responsable de la tenue à jour du carnet de route ou de la déclaration générale contenant les renseignements énumérés au § 11.4.1.

4.6 FONCTIONS DE L'AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

4.6.1 Un agent technique d'exploitation exerçant ses fonctions dans le cadre de la méthode de contrôle et de supervision des vols mentionnée au § 4.2.1.3 :

a) doit aider le pilote commandant de bord dans la préparation du vol et lui fournira les renseignements nécessaires à cette fin ;

b) doit aider le pilote commandant de bord dans la préparation du plan de vol exploitation et du plan de vol ATS, doit signer ces plans s'il y a lieu et doit remettre le plan de vol ATS à l'organisme ATS compétent ;

c) au cours du vol, doit fournir au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol ;

d) doit notifier l'organisme ATS compétent lorsque la position de l'avion ne peut pas être déterminée par une capacité de suivi d'aéronef et que les tentatives d'entrer en communication avec l'avion ont échoué.

4.6.2 En cas d'urgence, l'agent technique d'exploitation :

a) doit déclencher les procédures indiquées dans le manuel d'exploitation en s'abstenant de prendre des mesures contraires aux procédures ATC ;

b) doit communiquer au pilote commandant de bord les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol, notamment tout renseignement concernant les modifications qui doivent être apportées au plan de vol pendant le vol.

Il est également important que le pilote commandant de bord communique ce type de renseignements à l'agent technique d'exploitation pendant le vol, en particulier lorsqu'il y a une situation d'urgence.

4.7 SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS À TURBOMACHINES SUR DES ROUTES SITUÉES À PLUS DE 60 MINUTES D'UN AÉRODROME DE DÉGAGEMENT EN ROUTE, Y COMPRIS LES VOLS À TEMPS DE DÉROUTEMENT PROLONGÉ (EDTO)

4.7.1 Spécifications relatives aux vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route

4.7.1.1 Les exploitants qui effectuent des vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route doivent veiller :

a) pour tous les avions :

1) à ce que des aéroports de décollage en route soient désignés ; et

2) à ce que les renseignements les plus récents sur les aéroports de décollage en route désignés, y compris l'état opérationnel et les conditions météorologiques, soient fournis à l'équipage de conduite ;

b) pour les avions à deux turbomachines : à ce que les renseignements les plus récents fournis à l'équipage de conduite indiquent que, à l'heure d'utilisation prévue des aéroports de décollage en route désignés, les conditions seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aéroport établis par les exploitants pour les vols en question.

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur l'application des dispositions ci-dessus.

4.7.1.2 En plus de respecter les prescriptions du § 4.7.1.1, tous les exploitants doivent veiller à ce que les

éléments suivants soient pris en compte et procurent le niveau de sécurité général prévu par les dispositions de le présent RTA :

- a) procédures de contrôle d'exploitation et de régulation des vols ;
- b) procédures d'exploitation ;
- c) programmes de formation.

4.7.2 Spécifications relatives aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO)

4.7.2.1 À moins que l'opération n'ait été spécifiquement approuvée par l'ANAC, un avion à deux turbomachines ou plus ne pourra pas être utilisé sur une route où le temps de déroutement jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, à partir de n'importe quel point de la route, calculé en atmosphère type (ISA) et en air calme, à la vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement (avions à deux turbomachines) ou à la vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement (avions équipés de plus de deux turbomachines), dépasse un seuil de 60 minutes, à la vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement.

Quand le temps de déroutement excède le seuil de temps, le vol est considéré comme un vol à temps de déroutement prolongé (EDTO).

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur l'établissement d'un seuil de temps approprié et l'approbation des vols à temps de déroutement prolongé.

Aux fins de l'exploitation EDTO, les aérodromes de décollage et de destination peuvent être considérés comme des aérodromes de dégagement en route.

4.7.2.2 Dans le cas de l'exploitant d'un type d'avion particulier qui effectue des vols à temps de déroutement prolongé, le temps de déroutement maximal sera approuvé par l'ANAC.

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur les conditions à utiliser pour la conversion des temps de déroutement en distances.

4.7.2.3 Lors de l'approbation d'un temps de déroutement maximal approprié pour l'exploitant d'un type d'avion particulier qui effectue des vols à temps de déroutement prolongé, l'ANAC veillera :

- a) pour tous les avions : à ce que la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence) et concernant cette exploitation, ne soit pas dépassée ; et
- b) pour les avions à deux turbomachines : à ce qu'ils aient reçu une certification EDTO.

L'abréviation ETOPS est utilisée à la place d'EDTO dans certains documents.

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur l'application des dispositions ci-dessus.

4.7.2.3.1 Indépendamment des dispositions du § 4.7.2.3, alinéa a), sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent sera maintenu, l'ANAC peut approuver des vols sur une route où la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes de

bord est dépassée. L'évaluation du risque de sécurité spécifique doit tenir compte au minimum des éléments suivants :

- a) capacités de l'exploitant ;
- b) fiabilité générale de l'avion ;
- c) fiabilité de chaque système visé par une limite de temps ;
- d) renseignements pertinents provenant de l'avionneur ; et
- e) mesures d'atténuation spécifiques.

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur l'évaluation du risque de sécurité spécifique.

4.7.2.4 Dans le cas d'un avion effectuant un vol EDTO, le carburant supplémentaire visé au § 4.3.6.3, alinéa f), sous- alinéa 2), doit comprendre le carburant nécessaire pour respecter le scénario carburant critique EDTO établi par l'ANAC.

Le Supplément C contient des éléments indicatifs sur l'application des dispositions de ce paragraphe.

4.7.2.5 Un vol ne doit pas être poursuivi sur une route située au-delà du seuil de temps visé au § 4.7.2.1 à moins d'avoir réévalué la disponibilité des aéroports de décollage en route désignés et à moins que les renseignements les plus récents n'indiquent que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions à ces aéroports seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aéroport établis par l'exploitant pour le vol en question. S'il est déterminé que, à l'heure d'utilisation prévue, l'une quelconque des conditions sera défavorable à une approche et un atterrissage en sécurité à l'aéroport concerné, on établira une marche à suivre différente.

4.7.2.6 Lors de l'approbation de temps de déroutement maximaux applicables à des avions à deux turbomachines, l'ANAC veillera à ce que les éléments suivants soient pris en compte en vue de la réalisation du niveau général de sécurité prévu par les dispositions du RTA 08 :

- a) fiabilité du système de propulsion ;
- b) certification de navigabilité pour l'exploitation EDTO du type d'avion ;
- c) programme de maintenance EDTO.

Le Manuel de navigabilité (Doc 9760) contient des éléments indicatifs sur le niveau de performance et la fiabilité des systèmes d'avion visés au § 4.7.2.6 ainsi que sur les aspects des dispositions de ce paragraphe qui concernent le maintien de la navigabilité.

4.8 BAGAGES À MAIN

L'exploitant doit veiller à ce que tous les bagages à main introduits dans la cabine de passagers d'un avion soient rangés de façon appropriée et sûre.

4.9 SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À L'EXPLOITATION MONOPILOTE EN RÉGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT

4.9.1 Un avion ne doit pas être exploité en régime IFR ou de nuit par un équipage monopilote sans l'approbation de l'ANAC.

4.9.2 Un avion ne sera pas exploité en régime IFR ou de nuit par un équipage monopilote sauf :

- a) si le manuel de vol de l'avion n'exige pas que l'équipage de conduite soit composé de plus d'une personne ;
- b) «
- c) si le nombre maximal de sièges-passagers n'est pas supérieur à neuf ;

- d) si la masse maximale au décollage certifiée n'excède pas 5 700 kg ;
- e) si l'avion est doté de l'équipement décrit au § 6.23 ;
- f) si le pilote commandant de bord satisfait aux spécifications d'expérience, de formation, de vérification et d'expérience récente décrites au § 9.4.5.

4.10 GESTION DE LA FATIGUE

4.10.1 L'ANAC a établie des limitations du temps de vol, de la période de service de vol et de la période de service et les spécifications en matière de repos sont établies à seule fin de garantir que les membres d'équipage de conduite et de cabine s'acquittent de leurs fonctions à un niveau de vigilance satisfaisant pour assurer la sécurité du vol.

Pour y parvenir, il faudrait considérer deux types différents de fatigue : la fatigue temporaire et la fatigue accumulée. On peut décrire la fatigue temporaire comme la fatigue qui disparaît normalement après une période suffisante de repos ou de sommeil. La fatigue accumulée se produit à la suite d'une fatigue temporaire, si le repos est insuffisant sur une certaine période.

4.10.1.1 Limitations de vol et de service

4.10.1.1.1 Heures de service cumulatives

L'exploitant veille à ce que le total des temps de service d'un membre d'équipage ne dépasse pas:

- 1) 190 heures de service pour toute période de 28 jours consécutifs, étalées le plus uniformément possible sur l'ensemble de la période; et
- 2) 60 heures de service pour toute période de 7 jours consécutifs.

4.10.1.1.2 .Limites du nombre total d'heures de vol cale à cale

L'exploitant veille à ce que le temps total de vol cale à cale des vols sur lesquels un membre d'équipage est affecté comme membre d'équipage en fonction ne dépasse pas:

- a) 900 heures de vol cale à cale sur une année civile;
- b) 100 heures de vol cale à cale pour toute période de 28 jours consécutifs.

4.10.1.2 Temps de service de vol (TSV) quotidien maximum

- a) Les présentes dispositions ne s'appliquent pas aux vols monopilote ni aux vols médicaux d'urgence.
- b) L'exploitant indique des heures de présentation qui prennent en compte le temps nécessaire à la réalisation de tâches au sol liés à la sécurité, comme approuvé par l'ANAC.
- c) Le TSV quotidien maximum est de 13 heures.
- d) Ces 13 heures sont réduites de 30 minutes pour chaque étape à partir de la troisième, la réduction maximale totale étant de deux heures.
- e) Lorsque le TSV commence dans la phase basse du rythme circadien, le temps maximum prévu aux points (c) et (d) est réduit de 100 % de la période incluse dans cette phase, jusqu'à un maximum de deux heures. Lorsque le TSV se termine dans la phase basse du rythme circadien ou l'inclut entièrement, le temps maximum de service de vol prévu aux points (c) et (d) est réduit de 50 % de la période incluse dans cette phase.

4.10.1.3 Prolongations

- a) Le TSV quotidien maximum peut être prolongé d'une heure au maximum.
- b) Les prolongations ne sont pas autorisées pour un TSV de référence de six étapes ou plus.

c) Lorsqu'un TSV empiète sur la phase basse du rythme circadien jusqu'à deux heures, les prolongations sont limitées à quatre étapes.

d) Lorsqu'un TSV empiète sur la phase basse du rythme circadien plus de deux heures, les prolongations sont limitées à deux étapes.

e) Le nombre maximum de prolongations est de deux dans toute période de sept jours consécutifs.

f) . Lorsqu'il est prévu que le TSV fasse l'objet d'une prolongation, le repos minimal avant et après le vol est augmenté de deux heures ou le repos postérieur au vol seul est augmenté de quatre heures. Lorsque les prolongations sont utilisées pour des TSV consécutifs, le repos avant le vol et le repos après le vol entre les deux opérations sont pris à la suite.

g) Lorsqu'un TSV faisant l'objet d'une prolongation commence au cours de la période comprise entre 22 h 00 et 4 h 59, l'exploitant le limite à 11 heures et 45 minutes.

4.10.1.4 Personnel de cabine

a) Pour l'équipage de cabine affecté à un vol ou à une série de vols, le temps de service de vol de l'équipage de cabine peut être prolongé de la différence entre l'heure de présentation de l'équipage de cabine et celle de l'équipage de conduite, sans que cette différence puisse dépasser une heure.

4.10.1.5 Fiabilité opérationnelle

Les horaires programmés doivent permettre d'accomplir les vols conformément au TSV maximum autorisé. Dans cette optique, les exploitants doivent prendre les mesures nécessaires pour modifier l'horaire ou la constitution d'équipages, au plus tard lorsque la durée réelle des opérations dépasse le TSV maximum sur plus de 33 %

des vols réalisés dans l'horaire concerné au cours d'un programme horaire saisonnier.

4.10.1.6 Mise en place

a) Tout le temps consacré à la mise en place est considéré comme temps de service.

b) La mise en place qui suit la présentation mais précède le service est incluse dans le temps de service de vol mais n'est pas considérée comme une étape.

c) Une étape de mise en place suivant immédiatement une étape de service est prise en compte pour le calcul du repos minimal défini ci-après aux points 4.10.1.7.1 (a) et 4.10.1.7.1 (a)

d) Temps de service de vol prolongé (service fractionné)

e) L'ANAC peut autoriser une opération sur la base d'un temps de service de vol prolongé comprenant une pause.

f). Tout exploitant est tenu de démontrer à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande de prolongation du temps de service de vol permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent.

4.10.1.7 Repos

4.10.1.7.1 Repos minimal

a) Le repos minimal devant être accordé avant un temps de service de vol commençant à la base d'affectation doit être au moins aussi long que le temps de service précédent et ne pas être inférieur à 12 heures.

b) Le repos minimal devant être accordé avant un temps de service de vol commençant en dehors de la base d'affectation doit être au moins aussi long que le temps de service précédent et ne pas être inférieur à 10 heures; lorsque le repos

minimal est pris en dehors de la base d'affectation, l'exploitant doit faire en sorte que le membre d'équipage puisse dormir 8 heures, en tenant dûment compte des déplacements et d'autres besoins physiologiques.

c) L'exploitant veille à ce que les effets du décalage horaire sur les membres d'équipage soient compensés par du temps de repos supplémentaire,

d) Tout exploitant doit démontrer à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande de temps de repos réduit permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent.

4.10.1.7.2 Temps de repos

L'exploitant s'assure que le repos minimum accordé conformément aux dispositions ci-dessus est porté périodiquement à un temps de repos hebdomadaire de 36 heures comprenant deux nuits locales, de sorte qu'il ne s'écoule pas plus de 168 heures entre la fin d'un temps de repos hebdomadaire et le début du suivant.

4.10.1.8 Prolongation du temps de service de vol en raison d'un temps de repos en vol

Sous condition que l'exploitant démontre à l'ANAC, sur la base de son expérience opérationnelle et en tenant compte d'autres facteurs pertinents, tels que les connaissances scientifiques actuelles, que sa demande permet d'assurer un niveau de sécurité équivalent:

4.10.1.9 Renforcement de l'équipage de conduite

L'ANAC peut fixer les exigences relatives au renforcement d'un équipage de conduite

de base pour prolonger le TSV au-delà des limites prévues;

4.10.1.10 Circonstances imprévues pendant les opérations de vol effectives- Pouvoir discrétionnaire du commandant de bord

Compte tenu de la nécessité d'un contrôle particulier des cas visés ci-après, au cours de l'opération effective de vol, qui commence à l'heure de présentation, les limites des temps de service de vol et de service et les temps de repos prévus dans le présent chapitre peuvent être modifiés en cas de circonstances imprévues. De telles modifications doivent être acceptables par le commandant de bord après consultation de tous les autres membres de l'équipage et, en tout état de cause, respecter les conditions suivantes:

4.10.1.11 Augmentation du TSV Maximum

Le TSV maximum ne peut être augmenté de plus de deux heures, sauf si l'équipage de conduite a été renforcé, auquel cas le temps maximum de service de vol peut être augmenté de trois heures au maximum;

a) si, au cours de l'étape finale d'un TSV, des circonstances imprévues surviennent après le décollage, entraînant un dépassement de la prolongation autorisée, le vol peut être poursuivi jusqu'à la destination prévue ou vers un aéroport de dégagement;

b) Dans de telles circonstances, le temps de repos qui succède au TSV peut être réduit, mais ne doit en aucun cas être inférieur au repos minimum défini dans le présent chapitre;

c) Dans des circonstances particulières pouvant occasionner une fatigue sévère, et après consultation des membres de l'équipage concernés, le commandant de

bord réduit le temps de service de vol effectif et/ou augmente le temps de repos afin d'éviter toute conséquence préjudiciable à la sécurité du vol.

d) L'exploitant s'assure que:

1) Le commandant de bord fait rapport à l'exploitant chaque fois qu'un TSV est prolongé à sa discrétion ou qu'un temps de repos est effectivement réduit; et

2) Lorsque la prolongation d'un TSV ou la réduction d'un temps de repos est supérieure à une heure, une copie du rapport dans lequel l'exploitant doit inclure ses observations, est adressée à l'ANAC au plus tard 28 jours après l'événement.

4.10.1.12 Réserve

4.10.1.12.1 Réserve à l'aéroport

a) Un membre d'équipage est de réserve à l'aéroport dès sa présentation au lieu où il doit normalement se présenter jusqu'à la fin de la période de réserve notifiée.

b) La réserve à l'aéroport est intégralement comptabilisée dans les heures de service cumulatives.

c) Lorsque la réserve à l'aéroport est immédiatement suivie d'un service de vol, le rapport entre cette réserve à l'aéroport et le service de vol attribué est défini par l'ANAC. Dans un tel cas, la réserve à l'aéroport s'ajoute à la période de service visée dans ce chapitre aux fins du calcul du temps de repos minimum.

d) Lorsque la réserve à l'aéroport ne conduit pas à une affectation à un service de vol, elle doit être suivie, au minimum, d'un temps de repos tel que prévu

e) L'exploitant met à la disposition du membre d'équipage de réserve à l'aéroport un lieu tranquille et confortable, auquel le public n'a pas accès.

4.10.1.12.2 Autres formes de réserve (y compris la réserve à l'hôtel)

a) Toutes les autres formes de réserve doivent être réglementées par l'ANAC compte tenu des éléments suivants:

b) Toute activité doit être inscrite au tableau de service et/ou notifiée à l'avance;

c) L'heure à laquelle la réserve commence et celle à laquelle elle se termine sont fixées et communiquées à l'avance;

d) La durée maximale de toute réserve se déroulant ailleurs qu'à un lieu de présentation doit être déterminée;

e) La relation entre la réserve et tout service de vol attribué dans le cadre de la réserve est définie en tenant compte des installations mises à la disposition du membre d'équipage pour son repos et d'autres facteurs pertinents;

f) La comptabilisation du temps de réserve aux fins du cumul des heures de service doit être définie.

4.10.1.13 Alimentation

Un membre d'équipage doit avoir la possibilité de s'alimenter et de se désaltérer de manière à ce que ses performances ne soient aucunement affectées, en particulier lorsque le TSV dépasse six heures.

4.10.2 l'exploitant doit fixer des limites maximales de temps de vol et/ou de période de service de vol et de période de service, et des limites minimales de période de repos. Ces limites seront fondées sur des principes et des connaissances scientifiques, soumis à un processus d'assurance de la sécurité et acceptables pour l'ANAC.

4.10.3 L'ANAC peut approuver, dans des circonstances exceptionnelles, des dérogations par rapport à ces limites de temps de vol, sur la base d'une évaluation des risques fournie par l'exploitant. Les

déroations approuvées garantiront un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à celui qui est assuré par les règles normatives de gestion de la fatigue.

4.10.4 FRMS

Réservé

4.10.5 Approbation du FRMS

Réservé

4.10.6 Mise en œuvre du FRMS

Réservé

4.10.7 Intégration du FRMS dans le SGS

Réservé

4.10.8 Relevés des temps de service de vol, de service et de repos

1) L'exploitant s'assure que les relevés d'un membre d'équipage mentionnent:

- (a) les temps de vol cale à cale;
- (b) le début, la durée et la fin de chaque temps de service ou de service de vol;
- (c) les temps de repos et les jours libres sans aucun service; et qu'ils sont conservés de façon à garantir le respect des exigences prévues par le présent chapitre; des copies de ces relevés sont mis à la disposition d'un membre d'équipage à sa demande.

2) Si les relevés que l'exploitant détient en application du point 1 ne couvrent pas la totalité de ses temps de service de vol, de service et de repos, le membre d'équipage concerné tient un relevé individuel des éléments suivants:

- a) temps de vol cale à cale;
- b) début, durée et fin de chaque temps de service ou service de vol,
- c) temps de repos et jours libres sans aucun service.
- d) Avant de commencer un temps de service de vol, un membre d'équipage présente ses relevés à la demande de tout exploitant qui l'emploie.

3) Les registres sont conservés pendant au moins quinze mois à compter de la date de la dernière inscription entrant en ligne de compte, ou plus longtemps si la législation nationale l'exige.

4) En outre, l'exploitant conserve séparément tous les rapports établis par les commandants de bord concernant les temps de service de vol et les heures de vol prolongées et les réductions de temps de repos, et ce pour une durée d'au moins six mois à compter de l'événement.

4.11 La certification et la surveillance continue de l'exploitant

4.11.1 Certification d'un exploitant aérien

4.11.1.1. Agrément

4.11.1.1.1. Toute entreprise de transport public de droit mauritanien désirant obtenir un agrément de transporteur aérien pour la première fois doit :

a) fournir au Ministre chargé de l'aviation civile un dossier d'agrément comprenant les éléments ci-après :

- une demande circonstanciée adressée au Ministre chargé de l'aviation civile comportant :
- le nom ou raison sociale de l'entreprise (personne physique ou morale) ;
- siège social et capital (pour les sociétés) ;
- copie certifiée conforme des statuts pour les entreprises
- extrait l'inscription au registre de commerce mauritanien ;
- l'attestation d'immatriculation au répertoire national des contribuables ;

- objet des services de transport aérien ou de travail aérien envisagés ;

- types et nombres d'aéronefs, année de leur construction, performance du matériel volant.

b) pouvoir démontrer qu'elle sera à même de faire face, à tout moment, pendant une période de 24 mois à compter du début de l'exploitation, à ses obligations actuelles et potentielles.

Ainsi, toute demande d'agrément est accompagnée d'un plan d'entreprise portant sur, au moins les deux premières années d'exploitation. Le demandeur fournit également toutes informations utiles, en particulier les données visées au 4.12 (garanties financières) ainsi que les renseignements tels que la notification préalable du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat, ainsi que le plan d'entreprise révisé le cas échéant, l'évaluation des résultats financiers et la mise des comptes certifiés précisés au 4.12 du présent chapitre.

4.11.1.1.2. Les agréments des entreprises de transport aérien sont accordés par arrêté du Ministre chargé de l'aviation civile pris après avis de la commission chargée de l'agrément des entreprises de transport aérien public et de travail aérien.

4.11.1.1.3. L'agrément de transporteur aérien public reste valable aussi longtemps que le transporteur aérien remplit les obligations afférentes à cet agrément prévues par les dispositions de la réglementation en vigueur. Toutefois, il fait l'objet d'un réexamen au terme de la première année suivant la délivrance d'un nouvel agrément, et tous les trois ans par la

suite dans des conditions fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

4.11.1.1.4. Lorsqu'un transporteur aérien a interrompu ses activités pendant six mois ou n'a pas commencé ses activités six mois après la délivrance d'un agrément de transporteur aérien public, l'agrément de ce transporteur est soumis à réexamen dans des conditions définies par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile.

4.11.1.1.5. Pour l'exercice effectif des services aériens de transport public et de travail aérien, le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) délivre un permis d'exploitation aérien valable pour une durée d'un an aux entreprises de transport aériens remplissant les conditions techniques du présent chapitre.

4.11.1.2. Permis d'Exploitation Aérien (PEA)

4.11.1.2.1. Demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA

4.11.1.2.1.1. La demande de délivrance, de modification ou de renouvellement du PEA doit être adressée au Directeur Général de l'ANAC. Elle doit contenir au moins les renseignements suivants:

a) Pour une première délivrance :

i. nom et adresse du postulant et base principale d'exploitation;

ii. renseignements sur l'organisation administrative de l'exploitant et sur ses principaux membres, avec leur titre, leur nom, leurs qualifications et leur expérience pratique;

i. renseignements détaillés sur l'exploitation proposée avec les rubriques suivantes :

ii. type d'aéronef, instruments, documents de vol, équipements de communications et de navigation et tous autres équipements qui seront utilisés;

iii. dispositions relatives à l'entretien et l'inspection des aéronefs et de l'équipement;

iv. renseignements concernant chaque membre d'équipage, avec types de certificats ou numéro de licence, qualifications, certificat médical et compétence récemment confirmée sur les types d'aéronefs prévus;

v. dispositions relatives à la formation et à la qualification des navigants et du personnel au sol, ainsi qu'aux installations et équipements disponibles;

vi. routes envisagées, avec tracé géographique, altitudes minimales de vol, aérodromes de destination et de dégagement qui doivent être utilisés, y compris renseignements sur les procédures d'approche aux instruments, minima d'exploitation d'aérodromes envisagés et installations, et services de navigation et de communications;

vii. détails sur les méthodes de contrôle d'exploitation et de surveillance qui seront utilisées;

viii. nature de l'exploitation - passagers, marchandises, poste, exploitation de jour, de nuit, en VFR ou en IFR;

ix. documents de navigabilité, d'entretien, de maintenance et d'exploitation devant être déposés en vue de leur approbation notamment :

1). le manuel d'exploitation (MANEX);

2). le manuel d'exploitation au sol couvrant notamment les procédures relatives :

- aux opérations sur l'aire de trafic
- aux services aux passagers
- au traitement des bagages
- aux services de cabine
- au contrôle de la masse et du centrage
- au matériel de servitude au sol
- aux services d'avitaillement en carburant

3) le manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant (MCM);

4) le(s) programme(s) d'entretien des aéronefs exploités;

5) le compte rendu de matériel (C.R.M.);

6) les copies de contrat(s) d'entretien conclu(s) entre l'exploitant et tout organisme de maintenance agréé ou dont l'agrément est validé par l'ANAC ;

7) les informations nécessaires sur les dispositions mises en place pour le maintien de la navigabilité de la flotte exploitée, l'entretien en base et en ligne ainsi que la sous-traitance.

8) attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du demandeur en cas d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.

L'approbation du system d'entretien de l'exploitant est intégrée dans les dispositions spécifiques d'exploitation associées au permis d'exploitation aérien

b) Pour une modification ou un renouvellement les mises à jour des renseignements requis au paragraphe a).

c) En cas de changement important sur la réglementation, de l'introduction de différents types d'aéronefs ou d'ajouts significatifs des spécifications opérationnelles d'une compagnie, l'ANAC peut procéder à une recertification de l'exploitant aérien. En cas de recertification l'exploitant doit fournir à l'ANAC dans un délai de 60 jours, l'ensemble des renseignements requis au point a) du présent paragraphe.

Toutefois si cette recertification est demandée par l'exploitant lui même ce délai devra être respecté.

4.11.1.2.1.2. La demande doit être déposée au moins

- 90 jours avant le début d'exploitation envisagée pour la 1ère délivrance;

- 30 jours avant le début de l'exploitation envisagée pour une modification (sauf cas particulier, et après accord des services compétents de l'ANAC (par exemple : demande de modification simple de la liste des aéronefs couverts par le PEA);

- et 30 jours avant la date d'expiration du PEA pour un renouvellement.

4.11.1.2.1.3. Les demandes de PEA sont examinées dans un délai n'excédant pas deux (2) mois à compter de la date de leur réception. Au cours de cette période, il peut être demandé toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier.

4.11.1.2.1.4. Un postulant à un PEA ou à une modification d'un PEA doit permettre aux services compétents de l'ANAC

d'examiner l'ensemble des aspects relatifs à la sécurité de l'exploitation proposée.

4.11.1.2.1.5. Le PEA n'est délivré, modifié ou renouvelé par le Directeur Général de l'ANAC qu'après examen des documents présentés, des informations transmises, et enquête sur l'organisation et les moyens mis en œuvre par l'exploitant, et que si :

- le postulant a démontré à l'ANAC qu'il est en mesure de:

i. mettre en place et maintenir une organisation appropriée et une méthode de contrôle et de supervision des vols ;

ii. se conformer aux programmes de formation et d'entraînements requis;

iii. mettre en place une structure organisationnelle qui contient les responsabilités et les attributions pour la gestion de toutes les fonctions relatives aux services d'assistance en escale. La responsabilité de l'exploitant relative aux services d'assistance en escale doit être maintenue en permanence, lorsque les fonctions et tâches relatives aux services d'assistance en escale ont été sous-traitées, en totalité ou en partie, à un fournisseur de services;

iv. respecter les exigences en matière de maintien de la navigabilité et d'entretien de ses aéronefs, compatibles avec la nature et l'étendue des exploitations spécifiées;

v. et respecter, selon l'exploitation envisagée, les exigences des paragraphes (4.11.1.2.3), (4.11.1.2.4), (4.11.1.2.5), (4.11.1.2.6), (4.11.1.2.7), et (4.11.1.2.8) ci-dessous et celles relatives aux agréments opérationnels additionnels sollicités.

-le système d'entretien est approuvé conformément aux dispositions du chapitre 8.

- le programme d'inspections et contrôles inopinés objet du paragraphe 2.9 ci-dessous ne révèle aucune lacune pouvant affecter la sécurité de l'exploitation autorisée.

En cas de refus de délivrer le PEA sollicité, une notification de la décision est adressée au demandeur avec indication des motifs du refus.

Toutefois, un PEA provisoire de six mois renouvelable une seule fois, peut être délivré à une entreprise qui débute l'exploitation de services aériens pour la 1ère fois, compte tenu de circonstances particulières jugées par le Directeur Général de l'ANAC et à condition que le dossier déposé soit complet notamment l'attente de la livraison d'aéronefs.

4.11.1.2.1.6. Les PEA sont délivrés pour une durée de deux ans renouvelable dans les mêmes conditions que celles prévues pour leur délivrance.

En outre, pour ce renouvellement du PEA, l'exploitant doit démontrer que les mesures correctives qu'il a adoptées pour répondre favorablement aux non conformités identifiées lors des différents inspections et contrôles conduits durant la période de validité de ce PEA, sont concrétisés.

4.11.1.2.1.7. L'exploitant doit, dès que possible, informer l'ANAC de toutes modifications apportées aux informations soumises en vertu du paragraphe 4.11.1.2.2.1.1.- a).

4.11.1.2.2. Mention du PEA

Le PEA doit spécifier:

a) le nom et l'adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant;

b) la date de délivrance et période de validité;

c) la description du type d'exploitation autorisé;

d) le(s) type(s) d'avion autorisé(s) pour l'exploitation;

e) les marques d'immatriculation de(s) l'avion(s) autorisé(s);

f) les zones d'exploitation autorisées;

g) les limitations spécifiques;

h) les agréments/ autorisations spécifiques telles que:

- CAT II/CAT III (y compris les minima autorisés),

- (MNPS) Spécifications minimums de performance de navigation,

- (EDTO) Exploitation d'avions à deux moteurs ou plus en long-courrier,

- (RNAV) Navigation sur zone,

- (RVSM) minima de séparation verticale réduite,

- transport de marchandises dangereuses ; et

i) les coordonnées de l'ANAC.

4.11.1.2.2.1. Le PEA n'est valide que dans les conditions et sous les réserves figurant dans la fiche des dispositions spécifiques d'exploitation, associée.

4.11.1.2.2.2. Les PEA et les autorisations, conditions et restrictions connexes comportent une traduction en langue anglaise.

Une copie authentifiée doit faire obligatoirement partie des documents de bord.

4.11.1.2.3. Le modèle du PEA et les spécifiques d'exploitation, associée figurent à l'Appendice 6 du présent RTA

4.11.1.2.3. Exploitation

4.11.1.2.3.1. L'exploitant doit avoir nommé un dirigeant responsable acceptable par l'ANAC, qui détient l'autorité juridique et financière pour s'assurer que toutes les activités liées à l'exploitation et à la maintenance peuvent être financées et effectuées selon les règlements en vigueur.

4.11.1.2.3.2. L'exploitant doit disposer d'une structure d'encadrement bien conçue et efficace lui permettant d'assurer la sécurité des vols.

Les responsabilités en matière d'encadrement doivent tenir compte des cinq fonctions principales suivantes:

- a) la détermination de la politique de sécurité des vols de l'exploitant ;
- b) l'attribution des responsabilités et des tâches et la délivrance d'instructions à des individus, suffisantes à la mise en œuvre de la politique de l'exploitant et au respect des normes de sécurité ;
- c) la surveillance des normes de sécurité des vols ;
- d) l'enregistrement et l'analyse de tous les écarts et lacunes constatés, la mise en œuvre d'une action correctrice et la vérification de la concrétisation des mesures correctives adoptées;
- e) l'évaluation du bilan de sécurité de l'exploitant afin de prévenir le développement de tendances indésirables et d'adopter les mesures nécessaires pour atteindre et/ou maintenir le niveau de

sécurité acceptable à réaliser tel que déterminé par l'ANAC;

4.11.1.2.3.3. L'exploitant doit avoir désigné des responsables, acceptables pour l'ANAC, chargés :

- des opérations aériennes;
- du système de l'entretien;
- de l'exploitation sol;
- de la formation des équipages.

L'exploitant peut solliciter l'acceptation de responsables désignés dans d'autres domaines techniques.

Pour les exploitants qui emploient 20 personnes ou moins à plein temps, un ou plusieurs des domaines susvisés peuvent être placés sous la responsabilité du dirigeant responsable ou d'un responsable désigné, si cela est acceptable pour l'ANAC.

4.11.1.2.3.4. Les responsables désignés doivent avoir des compétences d'encadrement assorties des compétences techniques ou opérationnelles appropriées dans le domaine de l'aviation considéré. Les éléments à prendre en compte lors de la nomination des responsables désignés sont les suivants.

1- Les Critères communs :

- Un responsable désigné doit avoir une compétence technique et une expérience de l'encadrement de préférence dans une structure comparable adaptées à sa fonction ;
- Il doit justifier d'une connaissance exhaustive :

- De la réglementation applicable (acquise par une formation ou une expérience) ;
- De spécifications opérationnelles de sa compagnie ;
- Du contenu du Manex de sa compagnie, et des requis associés ;

- Il doit avoir une connaissance des systèmes de gestion (de préférence dans le domaine aéronautique) ;

- Il doit justifier d'une expérience professionnelle appropriée d'au moins 5 ans, dont au minimum 2 ans dans le domaine aéronautique ;

- Il ne peut, sauf acceptation par l'ANAC, être désigné d'un autre exploitant.

2- La nomination du personnel :

a) La personne peut occuper plus d'un des postes proposés si un tel arrangement est jugé approprié et adapté à l'échelle et à la portée de l'opération.

b) Une description des fonctions et des responsabilités des personnes désignées, y compris leurs noms, devrait figurer dans le manuel d'exploitation.

c) Le titulaire d'un PEA devrait prendre des dispositions pour assurer la continuité de la supervision en l'absence de personnes désignées.

d) La personne désignée par le titulaire d'un PEA ne devrait pas être désignée par un autre titulaire d'un PEA, à moins d'avoir convenu avec l'ANAC.

e) Les personnes désignées devraient être engagées pour travailler suffisamment d'heures pour remplir les fonctions de gestion associées à l'ampleur et à la portée de l'opération.

f) La plus petite organisation qui peut être considérée est l'organisation unipersonnelle où tous les postes proposés sont pourvus par le gestionnaire responsable, et les audits sont effectués par une personne indépendante.

3- La compétence des responsables désignés :

a) Les personnes désignées devraient être en possession de l'expérience et des conditions de licence énumérées aux points (a) à (d). Exceptionnellement, dans des cas particuliers, l'ANAC peut accepter une candidature qui ne respecte pas entièrement ces dispositions. Dans ce cas, le candidat doit avoir une expérience comparable et aussi la capacité d'effectuer efficacement les fonctions associées au poste et à l'échelle de l'opération.

b) Les personnes désignées devraient avoir:

(1) expérience pratique et expertise dans l'application des normes de sécurité aérienne et des pratiques d'exploitation sécuritaires;

(2) une connaissance approfondie de:

(i) les règlements de sécurité applicables et toutes les exigences et procédures associées;

(ii) les spécifications d'exploitation du titulaire d'un PEA;

(iii) la nécessité et le contenu des parties pertinentes du manuel d'exploitation du titulaire du PEA;

(3) familiarité avec les systèmes de gestion, de préférence dans le domaine de l'aviation;

(4) expérience de gestion appropriée, de préférence dans une organisation comparable; et

(5) 5 années d'expérience de travail pertinente dont au moins 2 années devraient provenir de l'industrie aéronautique dans un poste approprié.

4- Critères particuliers :

a) Le responsable des opérations aériennes. La personne désignée doit détenir (ou avoir détenu) une licence et des qualifications valides appropriées au type d'opérations effectuées au sein de l'exploitant. Si sa licence et ses qualifications ne sont pas à jour, son adjoint doit détenir une licence et des qualifications valides.

b) Le responsable la formation et l'entraînement du personnel de l'exploitant. La personne désignée doit être instructeur avec licence en cours de validité sur l'un des types d'appareils de la compagnie. Il doit avoir une connaissance approfondie des programmes de formation des équipages (PNT, PNC, etc.).

c) Le responsable de l'exploitation sol. La personne désignée doit avoir une connaissance approfondie des procédures sol de l'exploitant.

d) Le responsable de système de l'entretien. La personne désignée doit avoir les connaissances pertinentes et les requis appropriés en termes d'expérience en ce qui concerne le maintien de navigabilité, La personne désignée devrait avoir:

1. expérience pratique et expertise dans l'application des normes de sécurité aérienne et des pratiques d'exploitation sécuritaires;

2. une connaissance approfondie de:

a) les parties pertinentes des exigences et procédures opérationnelles;

b) les spécifications d'exploitation du titulaire d'un PEA, le cas échéant;

c) la nécessité et le contenu des parties pertinentes du manuel d'exploitation du titulaire d'un PEA, le cas échéant;

3. connaissance des systèmes de qualité;

4. cinq années d'expérience professionnelle pertinente, dont au moins deux années dans l'industrie aéronautique dans un poste approprié;

5. un diplôme d'ingénieur pertinent ou une qualification de technicien d'entretien d'aéronef avec une formation complémentaire acceptable par l'autorité compétente. «Diplôme d'ingénieur pertinent»: un diplôme d'ingénieur d'études aéronautiques, mécaniques, électriques, électroniques, avioniques ou d'autres études pertinentes pour la maintenance et le maintien de la navigabilité des aéronefs / composants d'aéronefs;

La recommandation ci-dessus peut être remplacée par cinq années d'expérience supplémentaires à celles déjà cités au paragraphe 4 ci-dessus. Ces cinq années devraient couvrir une combinaison appropriée d'expérience dans les tâches liées à la maintenance des aéronefs et / ou à la gestion de la navigabilité continue et / ou à la surveillance de ces tâches;

6. connaissance approfondie de l'exposé sur la gestion du maintien de la navigabilité de l'organisation;

7. connaissance d'un échantillon pertinent du (des) type (s) d'aéronef (s) obtenu (s) grâce à un cours de formation

formalisé. Ces cours devraient être dispensés par un organisme de formation accepté par l'ANAC.

Échantillon pertinent "signifie que ces cours devraient couvrir les systèmes typiques incorporés dans ces aéronefs étant dans le champ de l'approbation.

Pour tous les ballons et tous les autres aéronefs d'une MTOM de 2 730 kg et en-deçà, les cours de formation officiels peuvent être remplacés par des démonstrations de connaissances. Cette connaissance peut être démontrée par des preuves documentées ou par une évaluation réalisée par l'autorité compétente. Cette évaluation devrait être enregistrée.

8. connaître les méthodes de maintenance.

9. connaissance de la réglementation applicable.

Dans le cas où la compagnie utilise un organisme agréé RTA6-145 externe, le responsable désigné de système de l'entretien ne peut être employé par cet organisme part 145 que si ceci a été autorisé par l'ANAC et uniquement dans le cas où il est la seule personne compétente disponible et ne se trouve pas à une distance trop éloignées des installations de l'exploitant pour la fonction qu'il doit remplir.

Dans le cas d'un organisme agréé RTA6-145 intégré à la compagnie, le responsable désigné de système de l'entretien devrait logiquement se situer à un niveau hiérarchique suffisant pour lui permettre d'exercer correctement ses responsabilités.

f) Le responsable de qualité

Généralités :

- il doit avoir directement accès au dirigeant responsable ;

- il doit justifier d'une compétence dans le domaine de la qualité/conformité (acquise par une formation et /ou son expérience), ainsi que dans les domaines opérationnel et /ou technique (s'il effectue lui-même les audits relatifs à ces domaines) ;

- il doit justifier d'une connaissance de la réglementation applicable (acquise par une formation ou son expérience) ;

- il a accès à toutes les parties de l'organisation et si nécessaire, à celles des sous-traitants.

De plus, lorsque la taille de l'exploitant le justifie, il est souhaitable que le responsable de qualité puisse s'appuyer sur un ou des correspondants qualité ayant des compétences spécifiques dans les différents domaines si lui-même n'a pas ces compétences.

En cas de doute de non-respect des exigences minimales définies pour l'acceptation d'un responsable qualité, la Direction de Sécurité Aéronautique pourra avoir un entretien avec la personne proposée pour évaluer son niveau de compétences.

Cas de deux responsables qualité :

Le responsable de la qualité des opérations couvrant le périmètre du responsable désigné de l'entretien, il est également le responsable qualité de l'entretien.

Il n'est pas interdit en revanche (mais cela n'est pas recommandé) d'avoir un responsable qualité pour les opérations et un responsable qualité pour la réalisation de l'entretien à conditions que :

- ces deux personnes soient indépendantes hiérarchiquement et aient un niveau équivalent de responsabilité afin d'éviter qu'un domaine (opérations ou entretien) soit davantage pris en considération que l'autre dans le cadre du fonctionnement du système qualité ;

- Elles aient toutes deux accès direct au dirigeant responsable ;

- l'organisation de la compagnie permette la coordination et le pilotage nécessaire pour un retour d'expérience et des actions efficaces

- cohérence dans les procédures qualité,
- coordination dans l'élaboration du programme d'assurance qualité notamment pour des sujets transverses
- coordination dans l'exploitation des résultats du programme d'assurance qualité.

g) Responsable de système de gestion de sécurité

Opérateurs complexes - organisation et comptabilité

Le système de gestion d'un exploitant devrait englober la sécurité en incluant un gestionnaire de la sécurité et un comité d'examen de la sécurité dans la structure organisationnelle.

(a) Gestionnaire de la sécurité

(1) Le responsable de la sécurité devrait être le point focal et être responsable du développement, de l'administration et maintien d'un système de gestion de la sécurité efficace.

(2) Les fonctions du responsable de la sécurité devraient être les suivantes:

(i) faciliter l'identification des dangers, l'analyse et la gestion des risques;

(ii) surveiller la mise en œuvre des mesures prises pour atténuer les risques, telles qu'énumérées dans le plan d'action de sécurité;

(iii) fournir des rapports périodiques sur les performances de sécurité;

(iv) assurer la maintenance de la documentation de gestion de la sécurité;

(v) s'assurer qu'une formation à la gestion de la sécurité est disponible et qu'elle répond à des normes acceptables;

(vi) fournir des conseils sur les questions de sécurité; et

(vii) assurer le lancement et le suivi des enquêtes internes sur les accidents / incidents.

(b) Comité d'examen de la sécurité

(1) Le comité d'examen de la sécurité devrait être un comité de haut niveau qui examine les questions de sécurité stratégique à l'appui de la responsabilité du gestionnaire responsable de la sécurité.

(2) Le conseil devrait être présidé par le gestionnaire responsable et composé de chefs de secteurs fonctionnels.

(3) Le comité d'examen de la sécurité devrait surveiller:

(i) les performances de sécurité par rapport à la politique et aux objectifs de sécurité;

(ii) que toute mesure de sécurité est prise en temps opportun; et

(iii) l'efficacité des processus de gestion de la sécurité de l'exploitant.

(c) Le comité d'examen de la sécurité devrait s'assurer que les ressources appropriées sont allouées pour atteindre la performance sécuritaire établie.

d) Le responsable de la sécurité ou toute autre personne concernée peut assister, selon le cas, aux réunions du comité d'examen de la sécurité. Il / elle peut communiquer au gestionnaire responsable toutes les informations nécessaires pour permettre une prise de décision basée sur des données de sécurité.

Opérateurs non complexes - général

(a) La gestion des risques de sécurité peut être effectuée à l'aide de listes de contrôle des risques ou d'outils ou de processus de gestion des risques similaires, qui sont intégrés dans les activités de l'opérateur.

(b) L'exploitant doit gérer les risques de sécurité liés à un changement. La gestion du changement doit être un processus documenté pour identifier les changements externes et internes susceptibles d'avoir un effet négatif sur la sécurité. Il devrait utiliser les processus d'identification des dangers, d'évaluation des risques et d'atténuation existants de l'exploitant.

c) L'exploitant devrait identifier une personne qui remplit le rôle de gestionnaire de la sécurité et qui est responsable de la coordination du système de gestion de la sécurité. Cette personne peut être le gestionnaire responsable ou une personne ayant un rôle opérationnel au sein de l'exploitant.

(d) Au sein de l'exploitant, des responsabilités devraient être identifiées pour l'identification des dangers, l'évaluation des risques et l'atténuation.

e) La politique de sécurité devrait comporter un engagement à améliorer les normes de sécurité les plus strictes, à respecter exigences légales applicables, respecter toutes les normes applicables, prendre en compte les meilleures pratiques et fournir les ressources appropriées.

(f) L'exploitant devrait, en collaboration avec d'autres intervenants, élaborer, coordonner et tenir à jour un plan d'intervention d'urgence (PIU) qui assure une transition ordonnée et sécuritaire des opérations normales aux opérations d'urgence et un retour aux opérations normales. L'ERP devrait indiquer les mesures à prendre par l'exploitant ou des personnes spécifiées en cas d'urgence et refléter la taille, la nature et la complexité des activités effectuées par l'exploitant.

5. Cumul de la fonction de RD avec d'autres fonctions

5.1 Avec la fonction de dirigeant responsable

Le dirigeant responsable d'une grosse structure (à l'appréciation de l'ANAC) ne peut pas a priori cumuler sa fonction avec celle de responsable désigné.

5.2 Avec d'autres fonctions de RD

Un responsable désigné peut être responsable désigné dans d'autres domaines, au sein de l'exploitant. cependant, dans ce cas, l'ANAC doit s'assurer de la compétence et de la capacité individuelle du responsable pour assumer ses responsabilités et évaluer si le nombre d'heures de travail allouées à chacune de ses fonctions est suffisant (point 2 la nomination du personnel).les critères particuliers ci –dessus doivent être vérifiés pour chaque poste de responsable désigné.

6. Cumul de la fonction du responsable qualité avec d'autres fonctions

- Il ne peut être l'un des responsables désignés conformément au e) paragraphe d) de par sa fonction.
- Il ne peut être le dirigeant responsable.

7. Cumul de la fonction de responsable de gestion de sécurité avec d'autres fonctions

Le RGS peut être en théorie être l'un de responsables désignés. En pratique, l'exploitant devra démontrer que les deux postes peuvent être effectivement être assumés par une même personne.

Les fonctions de responsable de gestion de sécurité et de responsable de qualité sont cumulables. Cependant, le responsable de gestion de sécurité, même en cas de cumul des fonctions.

4.11.1.2.3.5. Le manuel d'exploitation doit décrire en détail les fonctions et les responsabilités des responsables désignés, y compris leurs noms et l'ANAC doit être informé par écrit de tout changement de poste ou de fonction présent ou futur.

4.11.1.2.3.6. L'exploitant doit assurer la continuité de la supervision de l'activité et du contrôle d'exploitation en l'absence des responsables désignés.

4.11.1.2.3.6. Un responsable désigné d'un exploitant aérien ne peut être employé par un autre exploitant ou organisme en contrat de sous-traitance avec l'exploitant.

4.11.1.2.3.7. Les responsables désignés, qui doivent rendre compte directement au Dirigeant Responsable, sont engagés pour la prestation d'un nombre d'heures de travail

suffisant pour pouvoir s'acquitter des tâches d'encadrement liées à la taille et au domaine d'activité de l'exploitant.

4.11.1.2.4. Adéquation et supervision du personnel

4.11.1.2.4.1. L'exploitant doit employer un équipage de conduite et de cabine en nombre suffisant pour l'exploitation considérée, formé et contrôlé conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Les membres d'équipage de conduite doivent prouver leur compétence linguistique en langue anglaise.

4.11.1.2.4.2. L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble du personnel affecté ou directement associé aux opérations au sol et en vol, ou directement impliqué dans ces opérations a reçu une formation appropriée, a démontré ses capacités à assumer les tâches spécifiques qui lui sont assignées et est conscient de ses responsabilités et du rapport existant entre ces tâches et l'exploitation dans son ensemble.

4.11.1.2.4.3. Les effectifs du personnel au sol dépendent de la nature et de l'étendue des opérations. Les opérations et l'assistance au sol, en particulier, doivent être confiées à un personnel formé ayant une connaissance approfondie de ses responsabilités au sein de l'organisation.

4.11.1.2.4.4. L'exploitant qui recourt à d'autres organisations pour fournir un certain nombre de services, doit s'assurer que la sous-traitance de ces services est autorisée par la réglementation en vigueur, et qu'il conserve la responsabilité du maintien de normes appropriées. Dans ce cas, un responsable désigné a pour tâche de

s'assurer que tout sous-traitant auquel il est fait appel respecte les normes exigées.

4.11.1.2.4.5. La conduite d'un avion sur l'aire de mouvement d'un aérodrome ne doit pas être assurée que par une personne qui :

a) a reçu de l'exploitant ou de son agent désigné l'autorisation nécessaire à cet effet ;

b) possède la compétence voulue pour conduire l'avion au sol ;

c) possède les qualifications nécessaires pour utiliser le radiotéléphone ;

d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aérodrome, les itinéraires, la signalisation, le balisage, les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des avions sur l'aérodrome.

4.11.1.2.4.5. l'exploitant donne des consignes d'exploitation et fournit des renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements devraient être consignés dans le manuel d'exploitation.

4.11.1.2.5. Contrôle

2.5.1. Les membres d'équipage et du personnel au sol sont soumis à des contrôles de compétence qui doivent être assurés par des personnes possédant l'expérience et les

qualités personnelles suffisantes pour garantir le respect des normes établies dans le manuel d'exploitation.

4.11.1.2.5.2. Les tâches et responsabilités de ces contrôleurs doivent être définies, et toute prestation en vol organisée de manière à ce qu'ils puissent s'acquitter de leurs responsabilités en matière de contrôle.

4.11.1.2.5.3. Le nombre de contrôleurs devant être désignés dépend de la structure de l'exploitant et de ses effectifs.

4.11.1.2.6. Infrastructure

4.11.1.2.6.1. L'exploitant doit s'assurer que l'espace de travail disponible sur chaque base d'exploitation est suffisant pour le personnel chargé de la sécurité des opérations aériennes. Il y a lieu de tenir compte des besoins du personnel au sol et de celui chargé du contrôle d'exploitation, du stockage, de la présentation des relevés essentiels et de la planification des vols par les équipages.

4.11.1.2.6.2. Les services administratifs de l'exploitant doivent être en mesure de fournir sans délai les instructions d'exploitation et toute autre information à l'ensemble des personnes concernées.

4.11.1.2.7. Langue commune

4.11.1.2.7.1. L'exploitant doit s'assurer que tous les membres d'équipage peuvent communiquer dans une même langue.

4.11.1.2.7.2. L'exploitant doit s'assurer que tout le personnel affecté aux opérations peut comprendre la langue de rédaction des parties du manuel d'exploitation concernant ses tâches et ses responsabilités.

4.11.1.2.7.3. Les exploitants Mauritaniens et étrangers doivent s'assurer que les

consignes de sécurité sont fournies aux passagers à bord des vols à destination et au départ de la Mauritanie en arabe et en toute autre langue de l'OACI.

4.11.1.2.8. Gestion de la sécurité par l'exploitant

L'exploitant doit mettre en place un système intégré de gestion de la sécurité tel que défini dans le RTA-19

4.11.1.2.9. Possession de moyens d'assistance

L'exploitant doit prévoir des installations d'assistance au sol propres à garantir la sécurité de ses vols et assurer sur la base principale d'exploitation et sur les différentes escales des moyens d'assistance opérationnelle appropriés à la zone et au type d'exploitation.

4.11.1.2.10. Adéquation de l'équipement et de l'équipe de l'exploitant

L'exploitant doit s'assurer que l'équipement de ses aéronefs et la qualification de ses équipages répondent aux exigences relatives à la zone et au type d'exploitation.

4.11.1.2.11. Maintien de la navigabilité et d'entretien

L'exploitant doit respecter les exigences en matière de maintien de la navigabilité et d'entretien pour l'ensemble des aéronefs exploités en vertu de son PEA et de son agrément en qualité d'organisme de gestion de maintien de la navigabilité.

4.11.1.2.12. Permission d'accès pour l'ANAC à l'organisme de l'exploitant

L'exploitant doit permettre aux services compétents de l'ANAC d'avoir accès à son

organisation, à ses aéronefs, à ses installations et à ses sous-traitants le cas échéant, afin de déterminer le maintien de la conformité aux dispositions du présent chapitre.

4.11.2 La surveillance continue de l'exploitant

Voir l'appendice 5 du présent règlement

4.11.3. Suspension, retrait et établissement du PEA

4.11.3.1. Suspension, et retrait du PEA

Lorsqu'une ou plusieurs des conditions prévues ci-dessus pour la délivrance d'un PEA à un exploitant de services aériens cessent d'être remplies, et notamment si :

- les services compétents de l'ANAC constatent que l'exploitant utilise ses services sans se conformer aux dispositions réglementaires applicables ;
- l'exploitant n'exploite plus aucun aéronef depuis plus de 6 mois.

Ce PEA est suspendu pour une période déterminée qui ne peut excéder six (6) mois, fixée dans la décision de suspension, destinée à permettre au bénéficiaire dudit PEA de se conformer de nouveau aux conditions requises.

Passé ce délai, et si les conditions requises ne sont toujours pas remplies, le PEA est retiré.

4.11.3.2. Rétablissement du PEA

En cas de suspension ou retrait, le PEA peut être rétabli lorsque les services compétents sont assurés que l'exploitant a mis en œuvre les moyens et mesures nécessaires pour pallier aux causes ayant entraîné la suspension.

En cas de retrait, l'exploitant doit faire une nouvelle demande de délivrance de PEA.

4.11.3.3. Abandon d'un PEA

Lorsque le titulaire du PEA renonce au bénéfice de la validité dudit certificat, il doit le restituer à l'ANAC

4.11.4 Instructeurs et examinateurs

Les exploitants sont tenus de fournir suffisamment d'instructeurs et d'examinateurs pour effectuer la formation en vol et au sol ainsi que les contrôles spécifiés dans leurs programmes de formation approuvés. L'ANAC délivre un agrément /habilitation pour l'examineur ou une autorisation pour l'instructeur après un examen approfondi des antécédents, de l'expérience, de la formation et des compétences du candidat examinateur ou instructeur selon le cas.

Les conditions de délivrance d'un agrément/habilitation examinateur ou autorisation instructeur ainsi que les privilèges de chacun sont défini dans le RTA 1 PEL.

Les exploitants sont tenus d'établir dans leurs programmes de formation approuvés, le programme de formation initiale et récurrente des instructeurs et examinateurs reconnus par l'ANAC conformément aux exigences spécifiées dans le RTA1 PEL.

4.12 Les garanties financières

4.12.1. Notification, préambule du programme d'exploitation et de tout changement de capacité ou de volume d'activités, de projet de fusion ou de rachat

Toute entreprise de transport public soumet préalablement son programme d'exploitation à l'ANAC. De même elle doit soumettre au préalable les changements devant intervenir dans le type ou le nombre

d'avions exploités et toute modification significative du programme, du volume ou de la répartition de ses activités. Elle notifie aussi préalablement tout projet de fusion ou de rachat auquel elle serait, ainsi que pour un exercice donné, tout changement dans la détention de toute participation représentant séparément ou conjointement 10% ou plus du capital de l'entreprise de transport ou de la société mère ou des sociétés qui la contrôlent en dernier ressort.

4.12.2. Plan d'entreprise révisé

Si l'ANAC estime que les changements notifiés conformément au point 1 ci-dessus ont des incidences importantes sur la situation financière de l'entreprise de transport public, elle demande qu'un plan d'entreprise révisé lui soit présenté, dans lequel figurent les changements annoncés et qui couvre au moins une période de douze mois à compter de la date de sa mise en œuvre, ainsi que toutes les informations utiles, y compris les données visées à la partie B du point 5 ci-dessous, pour pouvoir apprécier si l'entreprise de transport public est à même de pouvoir faire face à ses obligations actuelles et potentielles au cours de cette période de douze mois. L'ANAC prend une décision sur le plan d'entreprise révisé dans un délai de trois mois à compter de sa présentation.

4.12.3. Évaluation des résultats financiers

L'ANAC peut à tout moment, et en tous cas lorsqu'il apparaît clairement que l'entreprise de transport public, auquel elle a délivré une autorisation d'exploitation a des problèmes financiers, procéder à une évaluation de ses résultats financiers et elle peut suspendre ou retirer l'autorisation d'exploitation si elle n'a plus la certitude que l'entreprise de transport public est à même de faire à ses obligations actuelles ou

potentielles pendant une période de douze mois . L'ANAC peut aussi délivrer une autorisation d'exploitation temporaire pendant la restructuration financière de l'entreprise de transport public, à condition que la sécurité ne soit pas mise en péril.

4.12.4. Remise des comptes certifiés

Dans les six mois qui suivent la clôture de chaque exercice financier, les entreprises de transport public doivent fournir à l'ANAC les comptes certifiés se rapportant à l'exercice précédent. A tout moment, à la demande de l'ANAC, les entreprises de transport public doivent fournir les informations nécessaires aux fins du point 3 et en particulier les données visées à la partie C du point 1 ci-dessous.

4.13. Service médical d'urgence

4.13.1. Présence d'un cadre médical

Tout exploitant de services de transport public, titulaire d'une autorisation additionnelle de service médical d'urgence, doit lors de tout vol médical d'urgence assurer la présence d'un médecin ou à défaut, d'un infirmier ou d'une infirmière.

4.13.2. Normalisation de l'équipement

Les aéronefs effectuant un vol médical d'urgence doivent comporter :

- Une surface disponible pour l'installation d'une civière ou d'un matelas coquille nécessaire au transport d'un malade ou d'un blessé en position couchée, l'emplacement de la civière ou du matelas doit être prévu de telle façon qu'en cas d'urgence celle-ci puisse être évacuée aisément et rapidement de l'aéronef;
- Un emplacement pour chaque accompagnateur médical;

- Un espace nécessaire au matériel médical qui doit être facilement accessible en vol;

- Un dispositif agréé de fixation pour l'ensemble du matériel médical et de la civière ou du matelas coquille;

- Le malade ou blessé doit pouvoir être introduit aisément en position couchée à l'intérieur de l'aéronef;

- L'habitabilité de l'aéronef doit permettre l'installation d'une civière ou d'un matelas et de deux personnes d'accompagnement médical, dont une placée à la tête du malade ou du blessé transporté.

Toutes les parties du corps de la personne transportée doivent être facilement accessibles pour l'un ou l'autre des accompagnateurs;

- L'encombrement minimum réservé au matériel médical doit être d'un mètre cube.

4.13.3. Matériel de premier secours

Une liste de matériel de premier secours contenu dans l'aéronef doit être établie et jointe au manuel d'exploitation de l'exploitant.

Cette liste doit être détaillée en ce qui concerne le type, le nombre, les volumes et les branchements des divers matériels.

Tous les matériels répertoriés sur cette liste doivent être agréés de même que leur fixation et leur branchement.

4.13.4. Contrôle

Tous les équipements médicaux contenus à bord d'un aéronef effectuant du transport/évacuation sanitaire doivent être contrôlés au moins annuellement afin de

s'assurer qu'ils répondent toujours aux spécifications techniques et aux normes réglementaires s'y rapportant.

4.13.5. Consignes opérationnelles

L'exploitant doit mettre à la disposition de son personnel les consignes opérationnelles à suivre, ainsi que toutes les informations nécessaires pour garantir des conditions de sécurité satisfaisantes.

Ces consignes opérationnelles doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

4.14. Durée d'archivage des documents

L'exploitant doit s'assurer que les informations et documents mentionnés ci-après sont archivés sous une forme acceptable, et sont accessibles à l'Agence nationale de l'Aviation Civile pendant les durées indiquées dans les tableaux ci-dessous.

4.14.1 Tableau 1 : Informations utilisées pour la préparation et l'exécution d'un vol.

DOCUMENT	DUREE
Plan de vol exploitation	3 mois
Compte rendu matériel	24 mois après la date de la dernière entrée
NOTAM et informations aéronautiques spécifiques à la route destinée au briefing s'ils sont édités par l'exploitant	3 mois
Documentation de masse et de centrage	3 mois
Notification de chargements spéciaux incluant les marchandises dangereuses	3 mois
les relevés du carburant et du lubrifiant	3 mois

4.14.2 Tableau 2 : Comptes rendus et relevés de l'équipage de conduite.

DOCUMENT	DUREE
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	15mois
Licence	Aussi longtemps que l'équipage exerce les privilèges de sa licence pour l'exploitant
Stage d'adaptation et contrôle associé	3ans
Stage commandant de bord (contrôle compris)	3 ans
Entraînements et contrôles périodiques	3 ans

Formation et contrôle pour opérer dans chacun des sièges pilotes	3 ans
Expérience récente	15mois
Compétence de route et d'aérodrome	3 ans
Formation et qualification pour des exploitations spécifiques lorsqu'exigées (ex EDTO, CAT II / III)	3 ans
Formation marchandises dangereuses comme approprié.	3 ans

4.14.3 Tableau 3 : Relevés de l'équipage de cabine.

DOCUMENT	DUREE
Temps de vol., temps de service de vol et périodes de repos	15mois
Formation initiale et adaptation et formation aux différences (contrôles compris)	Aussi longtemps que le membre d'équipage de cabine est employé par l'exploitant
Entraînement et remise à niveau (contrôles compris)	12 mois après que le membre d'équipage de cabine a quitté le service de l'exploitant
Formation aux marchandises dangereuses, comme approprié	3 ans

4.14.4 Tableau 4 : Relevés des autres personnels d'exploitation.

DOCUMENT	DUREE
Relevés de formation et de qualification des autres membres du personnel pour lesquels il est exigé un programme de qualification approuvé	2 derniers rapports de formation

4.14.5 Tableau 5: Autres relevés.

DOCUMENT	DUREE
Relevés sur le dosage des radiations cosmiques et solaires	12 mois après que le membre d'équipage a quitté le service de l'exploitant

4.15. Méthode de calcul du carburant

L'opérateur fonde la politique de la compagnie en matière de carburant, y compris le calcul de la quantité de carburant devant se trouver à bord avant le départ, sur les critères de planification ci-après.

4.15.1. Procédure de base

La quantité de carburant utilisable devant se trouver à bord avant le départ équivaut à la somme des carburants suivants.

4.15.1.1. Carburant pour le roulage, dont la quantité ne doit pas être inférieure à la

consommation prévue avant le décollage. Les conditions locales sur l'aérodrome de départ et la consommation des APU sont prises en compte.

4.15.1.2. Consommation d'étape, comprenant:

- a) le carburant nécessaire au décollage et à la montée depuis l'altitude de l'aéroport jusqu'au niveau/à l'altitude de croisière initiale, compte tenu de la route de départ prévue; et
- b) le carburant nécessaire depuis le sommet de montée jusqu'au sommet de descente, y compris les paliers de montée et de descente; et
- c) le carburant nécessaire depuis le sommet de descente jusqu'au point initial de la procédure d'approche, compte tenu de la procédure d'arrivée prévue; et
- d) le carburant nécessaire à l'approche et à l'atterrissage sur l'aérodrome de destination.

4.15.1.3. Réserve de route, sauf dérogation prévue au point 2 «Réserve de route réduite», dont la quantité correspondra à la valeur la plus élevée parmi les possibilités a) et b) suivantes:

- a) au choix:
 - (i) pas moins de 5% de la consommation d'étape ou, en cas de replanification en vol, 5% de la consommation prévue pour le reste du vol; ou
 - (ii) pas moins de 3% de la consommation d'étape ou, en cas de replanification en vol, 3% de la consommation prévue pour le reste du vol, à condition qu'un aérodrome de dégagement

en route soit accessible conformément au point 4.16 du présent chapitre ou

- (iii) une quantité de carburant suffisante pour 20 minutes de vol sur la base de consommation d'étape, à condition que l'opérateur ait mis en place un programme de suivi de la consommation de carburant pour les différents avions et utilise des données valables établies au moyen de ce programme pour le calcul du carburant; ou

- (iv) une quantité de carburant déterminée sur la base d'une méthode statistique approuvée par l'autorité et assurant une couverture statistique appropriée de l'écart entre la consommation d'étape planifiée et la consommation réelle. Cette méthode est utilisée pour suivre la consommation de carburant pour chaque paire de villes/combinaison d'avions, et l'exploitant utilise ces données à des fins d'analyse statistique pour calculer la réserve de route pour cette paire de villes/combinaison d'avions;

- b) la quantité de carburant nécessaire pour voler pendant 5 minutes en vitesse d'attente à 1500 ft (450 m) au-dessus de l'aérodrome de destination dans des conditions normales.

4.15.1.4. Réserve de dégagement

a) comprenant:

- (i) le carburant d'approche interrompue depuis la MDA/DH applicable sur l'aérodrome de destination jusqu'à l'altitude d'approche interrompue, en tenant compte de l'ensemble de la procédure d'approche interrompue; et

- (ii) le carburant de montée depuis l'altitude d'approche interrompue jusqu'au niveau/à l'altitude de croisière, en

tenant compte de la route de départ prévue; et

(iii) le carburant de croisière depuis le sommet de montée jusqu'au sommet de descente, en tenant compte de la route prévue; et

(iv) le carburant de descente depuis le sommet de descente jusqu'au point d'approche initial, en tenant compte de la procédure d'arrivée prévue; et

(v) le carburant nécessaire à l'exécution d'une approche et d'un atterrissage sur l'aérodrome de dégagement à destination sélectionné conformément au Chapitre 6 ; A) 3;

b) suffisant, lorsque deux aérodromes de dégagement à destination sont requis conformément au Chapitre 6 ; A) 3.4, pour rejoindre l'aérodrome de dégagement demandant la plus grande réserve de dégagement.

4.15.1.5. Réserve finale, à savoir

a) pour les avions équipés de moteurs à piston, le carburant nécessaire pour voler pendant 45 minutes; ou

b) pour les avions équipés de moteurs à turbine, le carburant nécessaire pour voler pendant 30 minutes en vitesse d'attente à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome dans des conditions normales, calculé en fonction de la masse estimée à l'arrivée sur l'aérodrome de dégagement à destination ou l'aérodrome de destination, si aucun aérodrome de dégagement à destination n'est requis.

4.15.1.6. Carburant additionnel minimal permettant à l'avion

a) de descendre, si nécessaire, et de se diriger vers un aérodrome de dégagement adéquat en cas de panne de moteur ou de dépressurisation, selon l'opération demandant la plus grande quantité de carburant en supposant que la panne survient au point le plus critique de la route, et

(i) d'y rester en attente pendant 15 minutes à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome dans des conditions normales; et

(ii) d'effectuer une approche et un atterrissage, étant entendu que le carburant additionnel n'est requis que si la quantité minimale de carburant calculée conformément aux points 1.2 à 1.5 ci-dessus n'est pas suffisante pour couvrir un tel incident, et

b) de rester en attente pendant 15 minutes à 1500 ft (450 m) au-dessus du niveau de l'aérodrome de destination dans des conditions normales s'il s'agit d'un vol assuré sans aérodrome de dégagement à destination.

4.15.1.7. Carburant supplémentaire, si le commandant de bord le requiert.

4.15.2. Procédure «réserve de route réduite»

Si la politique de carburant de l'exploitant comprend une planification du vol avant le vol vers un aérodrome de destination 1 (destination commerciale) avec une procédure «réserve de route réduite» utilisant un point de décision sur la route et un aérodrome de destination 2 (destination d'avitaillement facultatif), la quantité de carburant utilisable embarquée avant le départ est la plus grande des valeurs obtenues au point 2.1 ou au point 2.2 ci-dessous.

4.15.2.1. La somme

- a) du carburant pour le roulage; et
- b) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 1 en passant par le point de décision; et
- c) de la réserve de route, à savoir pas moins de 5% de la consommation estimée depuis le point de décision jusqu'à l'aérodrome de destination 1; et
- d) du carburant de dégagement, sauf si le point de décision se situe à moins de six heures de l'aérodrome de destination 1 et que les exigences du Chapitre 4 (4.3.4.1.1) sont respectées; et
- e) de la réserve finale; et
- f) du carburant additionnel; et
- g) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

4.15.2.2. La somme

- (a) du carburant pour le roulage; et
- (b) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 2 en passant par le point de décision; et
- (c) de la réserve de route, à savoir pas moins que la quantité calculée conformément au point 1.3 ci-dessus depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination 2; et
- (d) du carburant de dégagement, si un aérodrome de dégagement de destination 2 est requis; et
- (e) de la réserve finale; et
- (f) du carburant additionnel; et

- (g) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

4.15.3. Procédure du point prédéterminé

Si la politique de carburant de l'exploitant comprend la planification du vol vers un aérodrome de dégagement à destination, dans la mesure où la distance entre l'aérodrome de destination et l'aérodrome de dégagement à destination est telle qu'un vol peut uniquement être dirigé par l'intermédiaire d'un point prédéterminé vers l'un de ces aérodromes, la quantité de carburant utilisable à embarquer avant le départ est la plus grande des valeurs obtenues aux points 4.15.3.1 ou 4.15.3.2 ci-dessous.

4.15.3.1. La somme

- (1) du carburant pour le roulage; et
- (2) du carburant d'étape nécessaire depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination en passant par le point prédéterminé; et
- (3) de la réserve de route calculée conformément au point 1.3 ci-dessus; et
- (4) du carburant additionnel éventuel, à savoir au minimum:
 - (i) pour les avions équipés de moteurs à piston, le carburant nécessaire pour voler 45 minutes, plus 15% du temps de vol prévu en croisière ou deux heures, la valeur retenue étant la moins élevée; ou
 - (ii) pour les avions équipés de moteurs à turbine, le carburant nécessaire pour voler deux heures en consommation de croisière normale au-dessus de l'aéroport de destination, la quantité n'étant pas inférieure à la réserve finale; et

(5) Du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord; ou

4.15.3.2. La somme

- 1) du carburant pour le roulage; et
- 2) du carburant d'étape nécessaire pour atteindre l'aérodrome de destination 2 en passant par le point de décision; et
- 3) de la réserve de route, à savoir pas moins que la quantité calculée conformément au point 1.3 ci-dessus depuis l'aérodrome de départ jusqu'à l'aérodrome de destination 2; et
- 4) du carburant de dégagement, si un aérodrome de dégagement de destination 2 est requis; et
- 5) de la réserve finale; et
- 6) du carburant additionnel; et
- 7) du carburant supplémentaire, à la demande du commandant de bord.

4.15.4. Procédure en cas d'aérodrome isolé

Si la politique de carburant de l'exploitant comprend une planification de vol vers un

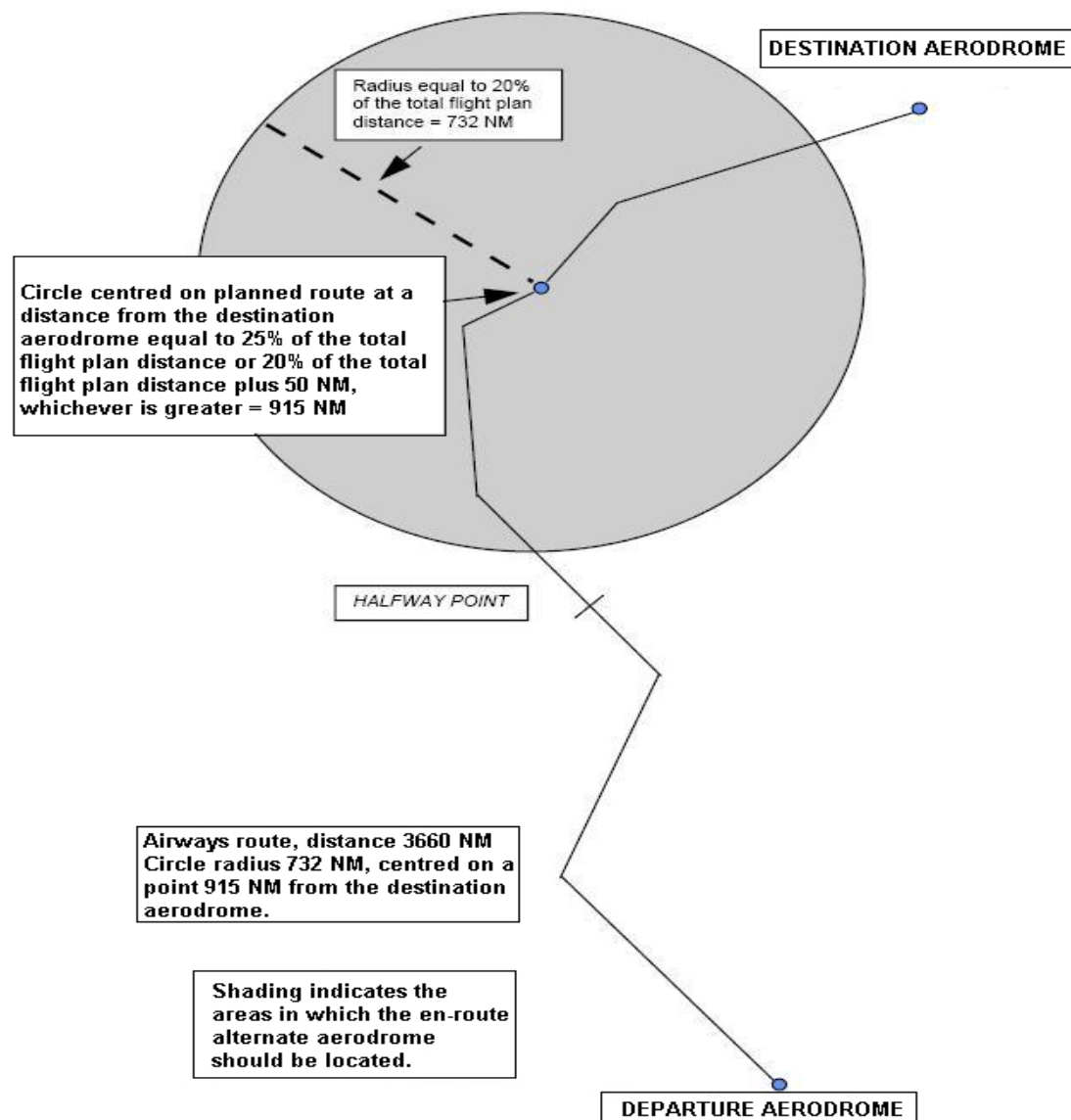
aérodrome isolé, le dernier point de déroutement possible vers tout aérodrome de dégagement en route est utilisé comme point prédéterminé. Voir le point 3 ci-dessus.

4.16. Méthode de calcul du carburant - localisation de l'aérodrome de dégagement en route

Localisation de l'aérodrome de dégagement en route 3% aux fins de la réduction de la réserve de route à 3% (voir Chapitre 6, (4.15.1.3) a) ii).

L'aérodrome de dégagement en route 3% est situé à l'intérieur d'un cercle dont le rayon est égal à 20% de la distance totale du plan de vol et dont le centre se trouve sur l'itinéraire planifié à une distance par rapport à l'aérodrome de destination de 25% de la distance totale du plan de vol ou, si cette valeur est supérieure, d'au moins 20% de la distance totale du plan de vol plus 50 NM, toutes les distances devant être calculées en conditions sans vent (voir l'illustration 1).

Localisation de l'aérodrome de dégagement en route 3% aux fins de la réduction de la réserve de route



4

17. Méthode de contrôle d'exploitation

4.17.1 Contrôle d'exploitation et libération de vol (Flight release)

(1) L'exploitant doit établir et maintenir un système permettant d'exercer un contrôle opérationnel sur tout vol exploité en vertu de son PEA

(2) Le système de contrôle d'exploitation de l'exploitant doit assurer les fonctions suivantes:

- (a) Autoriser l'opération de vol spécifique;
- (b) S'assurer que seules les opérations autorisées par les spécifications d'exploitation du PEA sont effectuées;
- (c) Veiller à ce qu'un aéronef en état de navigabilité correctement équipé pour le vol soit disponible;
- (d) Spécifier les conditions dans lesquelles un vol peut être expédié ou libéré (conditions météorologiques minimales, planification du vol, chargement de l'aéronef et besoins en carburant);

e) Veiller à ce que du personnel qualifié et des installations adéquates soient disponibles pour soutenir et conduire le vol;
f) Veiller à ce que les membres d'équipage respectent les exigences en matière de temps de vol et de service au départ d'un vol;

g) Fournir au commandant de bord et aux autres membres du personnel qui remplissent des fonctions de contrôle opérationnel l'accès aux informations nécessaires à la conduite sûre d'un vol;

(h) S'assurer que la planification et la préparation du vol sont effectuées correctement;

(i) S'assurer que chaque vol s'est conformé aux conditions spécifiées pour la libération avant qu'il ne soit autorisé à partir;

(j) S'assurer que lorsque les conditions spécifiées pour une libération ne peuvent pas être remplies, le vol est annulé, retardé, réacheminé ou détourné;

(k) S'assurer que les procédures de dispatch et de supervision des vols, selon le cas, sont suivies;

(3) Le système de contrôle d'exploitation de l'exploitant doit:

(a) satisfaire aux exigences prévues au 4.17.1 du présent chapitre.

(b) être approuvé par l'ANAC.

(4) L'ANAC peut approuver l'utilisation d'une variante des systèmes de contrôle d'exploitation décrits dans le 4.17.1 du présent chapitre à condition qu'un niveau équivalent de contrôle opérationnel et de supervision soit démontré.

(5) L'exploitant ne doit pas dispatcher un vol à moins qu'une libération de vol n'ait été délivrée pour le vol.

(6) Lorsqu'une libération de vol a été délivrée à l'égard d'un vol et n'a pas été retirée avant le décollage, le commandant de bord a l'autorité finale quant au commencement, à la continuation, au détournement ou à la fin de ce vol.

(7) Lorsqu'une libération de vol a été délivrée pour un vol, elle doit rester en vigueur pendant toute la durée du vol, du point d'origine à la destination finale, y compris les escales en route, sauf dans les cas suivants:

a) l'avion a été retardé ou immobilisé au point d'origine ou à l'arrêt de l'escale en cours de route pendant plus de quatre heures;

(b) tout membre d'équipage de conduite a été remplacé par l'équipage d'origine;

c) tout membre d'équipage a dépassé son temps de service de vol maximal, ce qui nécessite une prolongation de cette période de service;

(d) l'avion a été impliqué dans un incident ou un événement ou a autrement rencontré un dysfonctionnement susceptible d'avoir modifié l'état de la certification après la libération maintenance;

e) en raison des nécessités du service, l'avion a été forcé de se dérouter vers un aéroport de dégagement ou un autre aéroport, non inclus dans l'itinéraire prévu; ou

f) de l'avis du commandant de bord ou de l'agent d'exploitation, le cas échéant, il y a eu des changements importants dans les conditions météorologiques d'exploitation ou dans les autres conditions de libération du vol, ce qui le rend invalide. Dans de telles situations, la libération de vol peut être retirée par le commandant de bord ou le responsable des opérations aériennes.

(8) L'exploitant doit s'assurer que le système de contrôle d'exploitation comprend un moyen de suivre la progression de chaque vol comme spécifié dans le 4.17.1 du présent chapitre et que le matériel et les installations de communication nécessaires au système de surveillance ou de suivi de vol sont en place et utilisables la période de temps de l'un de ses vols est en cours.

(9) Pour les opérations impliquant le co-autorité de dispatch, l'exploitant doit élaborer une politique de résolution des conflits qui garantit que tout désaccord entre le commandant de bord et un agent d'exploitation en ce qui concerne la conduite d'un vol proposé est résolu avant le vol.

(10) La politique de résolution de conflit spécifiée au paragraphe (9) doit exiger une ligne de conduite qui offre la plus grande marge de sécurité.

(11) L'exploitant doit décrire dans le manuel d'exploitation:

- a) les détails de son système de contrôle d'exploitation, y compris les titres et les fonctions des personnes autorisées à exercer un contrôle opérationnel sur un vol;
- (b) les politiques et procédures associées au type ou aux types du système de contrôle d'exploitation qu'il entend utiliser pour préparer, libérer et surveiller ses vols ainsi que les procédures d'urgence à suivre; et
- (c) la politique de résolution des conflits en détail.

4.17.2 Familiarisation avec les conditions météorologiques et les données techniques

Aucun agent d'opérations aériennes ne peut libérer un vol à moins qu'il ne connaisse parfaitement:

- a) les conditions météorologiques signalées et prévues sur la route à suivre et à tous les aérodromes de destination et de dégagement prévus;
- (b) les exigences de navigation pour les routes et les aérodromes prévus; et
- c) toute autre donnée technique pertinente au vol proposé, y compris les minimums opérationnels de l'aérodrome, la performance de l'avion, l'état d'entretien, les NOTAM, les bulletins ou les directives opérationnelles émis par le responsable des opérations, et que rien dans ces informations n'indique qu'il existe une menace pour la sécurité du vol.

4.17.3 Statut de maintenance

(1) Nul ne peut dispatcher ou libérer un avion pour le vol à moins qu'une remise en service ait été émise certifiant que l'avion est en état de navigabilité et prêt pour le vol prévu.

(2) La libération de vol (flight release) doit tenir compte des effets de tout items MEL / CDL hors service sur le vol proposé

4.18 Les SPECIFICATIONS opérationNELLES

4.18.1 Opérations par faible visibilité (LVO)

L'exploitant n'effectue les opérations par faible visibilité (LVO) suivantes que s'il est agréé par l'ANAC:

- a) opération de décollage par faible visibilité (LVTO);
- b) opération de catégorie I inférieure aux normes (LTS CAT I);
- c) opération de catégorie II (CAT II);
- d) opération de catégorie II hors normes (OTS CAT II);
- e) opération de catégorie III (CAT III);

f) opération d'approche à l'aide de systèmes à vision augmentée (EVS) pour laquelle un crédit opérationnel est appliqué pour réduire les minimums de portée visuelle de piste (RVR) d'un facteur ne dépassant pas le tiers de la RVR publiée.

4.18.1.1 Agrément LVO

Pour obtenir un agrément LVO de l'ANAC, l'exploitant démontre qu'il satisfait aux exigences de la présente sous-partie.

4.18.1.2 Exigences opérationnelles générales

a) L'exploitant n'effectue des opérations LTS CAT I que si:

- 1) chaque aéronef concerné est certifié pour une exploitation dans le cadre d'opérations CAT II; et
- 2) l'approche est exécutée:
 - i) en étant automatiquement couplée à un système d'atterrissage automatique qui doit être agréé pour des opérations CAT IIIA; ou
 - ii) à l'aide d'un système d'atterrissage par guidage tête haute (HUDLS) jusqu'à au moins 150 ft au-dessus du seuil.

b) L'exploitant n'effectue des opérations CAT II, OTS CAT II ou CAT III que si:

- 1) chaque aéronef concerné est certifié pour des opérations ayant une hauteur de décision (DH) inférieure à 200 ft, ou aucune DH, et est équipé conformément aux exigences de navigabilité applicables;
- 2) un système d'enregistrement de la réussite ou de l'échec de l'approche et/ou de l'atterrissage automatique est établi et maintenu afin de contrôler la sécurité globale de l'exploitation;
- 3) la DH est déterminée au moyen d'un radio-altimètre;
- 4) l'équipage de conduite se compose au moins de deux pilotes;
- 5) toute annonce de hauteur en dessous de 200 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome est déterminée par un radio-altimètre.

Des éléments indicatifs détaillés sur les instruments et équipements requissent pour les opérations CAT II ou CAT III figurent dans le RTA 8

c) L'exploitant n'effectue des opérations d'approche à l'aide d'un EVS que si:

- 1) l'EVS est certifié aux fins de la présente sous-partie et combine les images obtenues par capteurs à infrarouge et les informations de vol sur le HUD;
- 2) dans le cas d'opérations avec une RVR inférieure à 550 m, l'équipage de conduite est constitué d'au moins deux pilotes;
- 3) pour les opérations CAT I, la référence visuelle naturelle aux repères de la piste est atteinte au moins à 100 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome;
- 4) pour les procédures d'approche avec guidage vertical (APV) et les opérations d'approche classique (NPA) effectuées avec la technique CDEFA, la référence visuelle naturelle aux repères de la piste est atteinte au moins à 200 ft au-dessus du seuil de l'aérodrome et les exigences suivantes sont satisfaites:

- i) l'approche est exécutée en utilisant un mode de guidage de trajectoire vertical approuvé;
- ii) le segment d'approche allant du repère d'approche finale (FAF) jusqu'au seuil de la piste est direct et l'angle entre la trajectoire d'approche finale et l'axe de la piste ne dépasse pas 2°;
- iii) la trajectoire de l'approche finale est publiée et ne dépasse pas 3,7°;
- iv) les composantes transversales du vent maximales établies lors de la certification de l'EVS ne sont pas dépassées.

4.18.1.3 Exigences liées à l'aérodrome

a) L'exploitant n'utilise pas un aérodrome pour des opérations LVO lorsque la visibilité est inférieure à 800 m, sauf:

- 1) si l'aérodrome a été agréé pour de telles opérations par l'État dans lequel il se trouve; et

2) des procédures d'exploitation par faible visibilité (LVP) ont été établies.

b) Si l'exploitant sélectionne un aéroport sur lequel le terme LVP n'est pas utilisé, l'exploitant s'assure que des procédures équivalentes satisfaisant aux exigences des LVP sont utilisées sur l'aéroport en question. Cette situation est clairement indiquée dans le manuel d'exploitation ou dans un manuel de procédures, avec des indications à l'équipage de conduite sur la manière de déterminer si des LVP équivalentes sont appliquées.

4.18.1.4 Formation et qualifications de l'équipage de conduite

L'exploitant s'assure que, avant d'effectuer une LVO:

a) chaque membre de l'équipage de conduite:

1) satisfait aux exigences du manuel d'exploitation en matière de formation et de contrôle, et notamment d'entraînements sur entraîneurs synthétiques de vol (FSTD), en ce qui concerne l'exécution de vols dans les valeurs-limites de RVR/visibilité et de DH propres à la nature de l'exploitation et au type d'aéronef;

2) est qualifié conformément aux normes prévues dans le manuel d'exploitation;

b) la formation et le contrôle sont exécutés conformément à un plan de cours détaillé.

4.18.1.5 Procédures opérationnelles

a) L'exploitant établit des procédures et des consignes à utiliser dans le cadre des LVO. Ces procédures et consignes sont incluses dans le manuel d'exploitation ou dans le manuel de procédures et indiquent les tâches des membres d'équipage de conduite pendant les opérations de roulage au sol, de décollage, d'approche, d'arrondi, d'atterrissage, déroulage à l'atterrissage, et d'approche interrompue, selon le cas.

b) Avant de commencer une LVO, le pilote/commandant de bord a la certitude que:

1) l'état des équipements visuels et non visuels est satisfaisant;

2) des LVP adéquates sont appliquées en fonction des informations reçues des services de la circulation aérienne (ATS);

3) les membres d'équipage de conduite sont dûment qualifiés.

4.18.1.6 Équipement minimum

a) L'exploitant inclut, dans le manuel d'exploitation ou le manuel de procédures, selon le cas, l'équipement minimum qui doit être en état de fonctionnement au début d'une LVO, conformément au manuel de vol de l'aéronef ou à tout autre document approuvé.

b) Le pilote/commandant de bord a la certitude que l'état de l'aéronef et des systèmes embarqués pertinents est adéquat pour l'opération spécifique à effectuer.

4.18.2 EXPLOITATION REPOSANT SUR UNE NAVIGATION FONDÉE SUR LES PERFORMANCES (PBN)

4.18.2.1 Exploitation PBN

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné, sur des routes ou conformément à des procédures données pour lesquels des spécifications reposant sur une navigation fondée sur les performances (PBN) sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC aux fins de mener de telles opérations. Aucun agrément spécifique n'est requis pour des opérations dans l'espace aérien désigné fondées sur la spécification RNAV5 (navigation de surface de base, B-RNAV).

4.18.2.2 Agrément d'exploitation PBN

Pour obtenir un agrément d'exploitation PBN de la part de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) qu'il a obtenu l'agrément de navigabilité applicable du système RNAV;

b) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

c) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées sur la liste minimale d'équipements (LME);

2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;

3) les procédures normales;

4) les procédures d'urgence;

5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents;

6) la gestion électronique des données de navigation.

4.18.3 EXPLOITATION SELON LES SPÉCIFICATIONS DE PERFORMANCES MINIMALES DE NAVIGATION (MNPS)

4.18.3.1 Exploitation MNPS

Un aéronef n'est exploité dans un espace aérien désigné soumis aux spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) conformément aux procédures supplémentaires régionales selon lesquelles les spécifications de performances minimales de navigation sont établies, que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC aux fins de mener de telles opérations.

4.18.3.2 Agrément d'exploitation MNPS

Pour obtenir un agrément d'exploitation MNPS de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) que l'équipement de navigation répond aux performances requises;

b) que les données affichées, témoins et commandes de navigation sont visibles et utilisables par chaque pilote qui occupe son poste de service;

c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;

2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;

3) les procédures normales;

4) les procédures d'urgence, y compris celles spécifiées par l'autorité responsable de l'espace aérien concerné;

5) la surveillance et les comptes rendus d'incidents.

4.18.4 OPÉRATIONS DANS UN ESPACE AÉRIEN AVEC MINIMUM DE SÉPARATION VERTICALE RÉDUIT (RVSM)

4.18.4.1 Opérations RVSM

Les aéronefs ne sont exploités dans un espace aérien désigné auquel s'applique un minimum de séparation verticale réduit de 300 m (1000 ft) entre le niveau de vol (FL) 290 et le niveau FL 410 inclus que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément par l'ANAC pour mener de telles opérations.

4.18.4.2 Agrément d'exploitation RVSM

Pour obtenir un agrément d'exploitation RVSM de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

a) que l'agrément de navigabilité RVSM a été obtenu. Des éléments indicatifs détaillés sur l'agrément de navigabilité RVSM figurent dans le RTA 8.

;

b) que des procédures de surveillance et de compte rendu des erreurs de maintien d'altitude ont été établies;

c) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite participant à ces opérations a été établi;

d) que des procédures opérationnelles ont été établies, qui définissent:

1) les équipements devant être emportés à bord, y compris leurs limites opérationnelles et les inscriptions appropriées dans la LME;

2) les exigences en matière de composition et d'expérience de l'équipage de conduite;

3) la planification des vols;

4) les procédures prévol;

5) les procédures avant l'entrée dans l'espace aérien RVSM;

6) les procédures en vol;

7) les procédures après vol;

8) comptes rendus d'incidents;

9) procédures opérationnelles régionales spécifiques.

4.18.4.3 Exigences en matière d'équipement RVSM

Les aéronefs exploités en espace aérien RVSM sont équipés:

a) de deux systèmes de mesure d'altitude indépendants;

b) d'un système avertisseur d'altitude;

c) d'un système automatique de contrôle de l'altitude;

d) d'un transpondeur de radar secondaire (SSR) transmettant l'altitude-pressure, qui

peut être raccordé au système de mesure d'altitude utilisé pour le contrôle de l'altitude.

4.18.4.4 Erreurs de maintien d'altitude RVSM

a) L'exploitant établit des comptes rendus des événements enregistrés ou communiqués en matière d'erreurs de maintien d'altitude, qui sont provoquées par une défaillance des équipements de l'aéronef ou qui sont de nature opérationnelle, et sont supérieures ou égales à:

1) une erreur verticale totale (TVE) de ± 90 m (± 300 ft);

2) une erreur du système d'altimétrie (ASE) de ± 75 m (± 245 ft); et

3) un écart par rapport à l'altitude attribuée (AAD) de ± 90 m (± 300 ft).

b) Des comptes rendus de ces événements sont envoyés à l'ANAC dans les 72 heures. Les comptes rendus incluent une analyse initiale des facteurs à l'origine des erreurs et des mesures prises pour éviter que ces événements ne se répètent.

c) Lorsque des erreurs de maintien d'altitude sont enregistrées ou reçues, l'exploitant prend des mesures immédiates pour remédier aux conditions qui ont provoqué les erreurs et fournit sur demande des comptes rendus de suivi à l'ANAC.

4.18.5 EXPLOITATION LONG-COURRIER D'AVIONS À DEUX TURBOMACHINES OU PLUS (EDTO)

Dans le cadre d'une exploitation à des fins de transport aérien commercial, les avions à deux turbomachines ou plus ne sont exploités au-delà d'une distance limite déterminée conformément au point 4.4.11

que si l'exploitant s'est vu délivrer un agrément d'exploitation EDTO par ANAC.

4.18.5.1 Agrément d'exploitation EDTO

Pour obtenir un agrément d'exploitation EDTO de l'ANAC, l'exploitant fournit la preuve:

- a) que la combinaison avion/moteur possède un agrément de type EDTO en termes de conception et de fiabilité, pour l'exploitation prévue;
- b) qu'un programme de formation des membres de l'équipage de conduite et de tout le personnel d'exploitation participant à ces opérations a été établi et que les membres de l'équipage de conduite et tout le personnel d'exploitation impliqués sont dûment qualifiés pour effectuer les opérations prévues;
- c) que l'organisation et l'expérience de l'exploitant sont adéquates pour effectuer l'opération prévue;
- d) que des procédures opérationnelles ont été établies.

4.18.5.2 Aéroport de décollage en route EDTO

- a) Un aéroport de décollage en route EDTO est considéré comme adéquat si, au moment prévu de son utilisation, l'aéroport est disponible et équipé des services auxiliaires nécessaires, tels que des services de la circulation aérienne (ATS), un éclairage suffisant, des moyens de communication, des services météo, des aides à la navigation et des services de secours, et propose au moins une procédure d'approche aux instruments.

- b) Avant d'effectuer un vol EDTO, l'exploitant s'assure qu'un aéroport de décollage en route EDTO est disponible, dans le temps de déroutement approuvé de l'exploitant, ou dans un temps de déroutement fondé sur l'état opérationnel de l'avion en fonction de la LME, le temps le plus court étant retenu.

- c) L'exploitant fait figurer au plan de vol exploitation et au plan de vol ATS tout aéroport de décollage en route EDTO requis.

4.18.5.3 Minimums applicables à la préparation du vol pour un aéroport de décollage en route EDTO

- a) L'exploitant ne sélectionne un aéroport comme aéroport de décollage en route EDTO que si les observations ou prévisions météorologiques pertinentes, ou toute combinaison de celles-ci, indiquent que, pour la période comprise entre l'heure estimée d'arrivée et une heure après l'heure d'arrivée la plus tardive possible, les conditions météorologiques seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels de préparation du vol calculés par addition des valeurs supplémentaires du tableau 1.
- c) L'exploitant indique dans le manuel d'exploitation la méthode pour établir les minimums opérationnels pour l'aéroport de décollage en route EDTO prévu.

Tableau 1 : Minimums de préparation des vols pour un aéroport de décollage en route EDTO

Type d'approche	Minimums de préparation des vols
Approche de précision	DA/H+ 200 ft RVR/VIS + 800m *
Approche classique ou Manœuvre à vue	MDA/H+ 400ft* RVR/VIS + 1500m

*VIS: visibilité, MDA/H: altitude/hauteur minimale de descente

4.18.6 Transport de marchandises dangereuses

L'exploitant ne doit pas transporter des marchandises dangereuses par air que s'il a été agréé par l'ANAC.

4.18.6.1 Agrément pour le transport des marchandises dangereuses

Pour obtenir l'agrément pour le transport de marchandises dangereuses, l'exploitant, conformément aux instructions techniques:

- a) établit et maintient un programme de formation destiné à l'ensemble du personnel concerné et démontre à l'ANAC qu'une formation adéquate a été dispensée à tout le personnel;
- b) établit des procédures opérationnelles destinées à garantir la sécurité de manipulation des marchandises dangereuses à toutes les étapes du transport aérien, qui contiennent des informations et des instructions concernant:
 - 1) la politique mise en œuvre par l'exploitant en matière de transport de marchandises dangereuses;
 - 2) les exigences relatives à l'acceptation, la manutention, le chargement, l'arrimage et la séparation des marchandises dangereuses;
 - 3) les actions prises dans le cas d'un accident ou d'un incident de l'aéronef lorsque des marchandises dangereuses sont transportées;
 - 4) la réaction aux situations d'urgence liées à des marchandises dangereuses;
 - 5) la suppression de toute contamination possible;
 - 6) les tâches de tout le personnel concerné, particulièrement en ce qui concerne l'assistance au sol et la manutention de l'aéronef;

- 7) l'inspection visant à déceler des dégâts, des fuites ou une contamination;
- 8) les comptes rendus d'accidents et d'incidents concernant des marchandises dangereuses.

4.18.6.2 Informations et documentation relatives aux marchandises dangereuses

Conformément aux instructions techniques, l'exploitant:

- a) fournit au pilote/commandant de bord des informations écrites:
 - 1) relatives aux marchandises dangereuses qui seront transportées dans l'aéronef;
 - 2) à utiliser pour réagir à des situations d'urgence en vol;
- b) utilise une liste de vérification en vue de l'acceptation;
- c) assure que les marchandises dangereuses sont accompagnées des documents de transport requis, complétés par la personne qui fait transporter les marchandises dangereuses par voie aérienne, sauf lorsque les informations applicables aux marchandises dangereuses sont fournies sous forme électronique;
- d) assure que lorsqu'un document de transport de marchandises dangereuses est fourni sous forme écrite, une copie du document est conservée au sol où il sera possible d'y accéder dans un délai raisonnable jusqu'à ce que les marchandises aient atteint leur destination finale;
- e) assure qu'une copie des informations fournies au pilote/commandant de bord est conservée au sol et que ladite copie, ou les informations qu'elle contient, sont aisément accessibles pour l'aérodrome du dernier point de départ et celui du prochain point d'arrivée prévu, jusqu'à la fin du vol auquel se rapportent les informations;
- f) conserve la liste de vérification en vue de l'acceptation, le document de transport et

les informations transmises au
pilote/commandant de bord pendant au
moins trois mois après la fin du vol;
g) conserve les dossiers de formation de tout
le personnel pendant au moins 3 ans.

CHAPITRE 5. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS

5.1 GÉNÉRALITÉS

5.1.1 Les avions seront utilisés conformément à un règlement complet et détaillé de performances établi par l'ANAC ; ce règlement sera conforme aux dispositions applicables du présent chapitre.

5.1.2 Sauf comme il est prévu au § 5.4, les avions monomoteurs ne seront utilisés que si les conditions météorologiques, les conditions d'éclairage ainsi que les routes et les déroutements permettent d'exécuter avec sécurité un atterrissage forcé en cas de panne de moteur.

5.1.3 Pour les avions auxquels le paragraphe 1.2 de la partie II du RTA 8 ne s'applique pas en raison de l'exemption prévue par l'article 41 de la Convention, l'ANAC veillera à ce que le niveau de performances prescrit au § 5.2 soit atteint dans toute la mesure où il est possible de le faire.

5.2 AVIONS DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ A ÉTÉ DÉLIVRÉ CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DU PARAGRAPHE 1.2 DE LA PARTIE II DU RTA 8

5.2.1 Les dispositions des § 5.2.2 à 5.2.1.1 s'appliquent aux avions lourds auxquels les dispositions du paragraphe 1.2 de la partie II du RTA 8, sont applicables.

5.2.2 Le niveau de performances défini dans les parties appropriées du règlement mauritanien complet et détaillé mentionné au § 5.1.1 pour les avions indiqués au § 5.2.1 doit être au moins pratiquement

équivalent au niveau général impliqué par les dispositions du présent chapitre.

Le Supplément B contient des éléments indicatifs qui précisent le niveau de performances visé par les dispositions du présent chapitre.

5.2.3 L'avion sera utilisé conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité et dans le cadre des limites d'emploi approuvées figurant dans son manuel de vol.

5.2.4 L'ANAC prendra toutes les précautions logiquement possibles pour veiller au maintien du niveau général de sécurité envisagé par les présentes dispositions, dans toutes les conditions d'utilisation prévues, notamment celles qui ne sont pas expressément visées par les dispositions du présent chapitre.

5.2.5 Un vol ne sera entrepris que si les performances consignées dans le manuel de vol, complétées, selon les besoins, par d'autres données acceptables pour l'ANAC, indiquent qu'il est possible de se conformer aux dispositions des § 5.2.6 à 5.2.11.

5.2.6 Il sera tenu compte, pour l'application des dispositions du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'avion (qui comprennent notamment la masse de l'avion, les procédures d'utilisation, l'altitude-pressure correspondant à l'altitude de l'aérodrome, la température ambiante, le vent, la pente et l'état de la surface de la piste, c'est-à-dire la présence de neige, de neige fondante, d'eau ou de glace pour les avions terrestres, et les conditions du plan d'eau pour les hydravions). Ces facteurs seront pris en compte soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit

indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances complet et détaillé conformément auquel l'avion est utilisé.

5.2.7 Limites de masse

a) La masse de l'avion au début du décollage ne dépassera pas la masse pour laquelle l'avion satisfait aux dispositions du § 5.2.8, ni la masse pour laquelle il satisfait aux dispositions des § 5.2.9, 5.2.10 et 5.2.11 en tenant compte des réductions de masse prévues en fonction de la progression du vol, du délestage de carburant envisagé pour l'application des § 5.2.9 et 5.2.10 et, en ce qui concerne les aérodromes de dégagement, des dispositions des § 5.2.7, alinéa c), et 5.2.11.

b) En aucun cas la masse de l'avion au début du décollage ne dépassera la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol pour l'altitude-pression correspondant à l'altitude de l'aérodrome, et pour toute autre condition atmosphérique locale éventuellement utilisée comme paramètre dans la détermination de la masse maximale au décollage.

c) En aucun cas la masse prévue pour l'heure d'atterrissage sur l'aérodrome d'atterrissage prévu et sur tout aérodrome de dégagement à destination ne dépassera la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol pour l'altitude-pression correspondant à l'altitude de ces aérodromes, et pour toute autre condition atmosphérique locale éventuellement utilisée comme paramètre dans la détermination de la masse maximale à l'atterrissage.

d) En aucun cas la masse de l'avion au début du décollage ou à l'heure d'atterrissage prévue à l'aérodrome d'atterrissage prévu et à tout aérodrome de dégagement à destination ne dépassera la masse maximale à laquelle il a été démontré que les dispositions applicables de certification acoustique du RTA, Volume I, seraient respectées, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour un aérodrome ou une piste où il n'existe aucun problème de bruit, par l'autorité compétente de l'État dans lequel l'aérodrome est situé.

5.2.8 Décollage

En cas de défaillance du moteur le plus défavorable, ou pour une autre raison, en un point quelconque du décollage, l'avion pourra soit interrompre le décollage et s'immobiliser sur la distance d'accélération-arrêt utilisable, soit poursuivre le décollage et franchir tous les obstacles situés le long de la trajectoire de vol avec une marge verticale ou horizontale suffisante jusqu'à ce qu'il soit en mesure de satisfaire aux dispositions du § 5.2.9. Lorsqu'on détermine l'aire résultante de prise en compte des obstacles au décollage, on doit tenir compte des conditions d'exploitation, telles que la composante de vent traversier et la précision de navigation.

Le Supplément B contient des orientations sur les marges verticales et horizontales jugées suffisantes pour démontrer la conformité avec la disposition ci-dessus.

5.2.8.1 Pour déterminer la longueur de piste disponible, il sera tenu compte de la perte éventuelle de longueur de piste due à la manœuvre d'alignement de l'avion avant le décollage.

5.2.9 En route — un moteur hors de fonctionnement.

Si le moteur le plus défavorable cesse de fonctionner en un point quelconque le long de la route ou des déroutements prévus, l'avion devra pouvoir poursuivre son vol jusqu'à un aéroport lui permettant de satisfaire aux dispositions du § 5.2.11, sans jamais descendre au-dessous de l'altitude minimale.

5.2.10 En route — deux moteurs hors de fonctionnement.

Pour les avions équipés de trois moteurs au moins, sur tout tronçon de route où il est nécessaire, étant donné l'emplacement des aéroports de dégagement en route et la durée totale du vol, de tenir compte de la probabilité de défaillance d'un deuxième moteur afin de maintenir le niveau général de sécurité correspondant aux dispositions du présent chapitre, l'avion devra pouvoir, en cas de défaillance de deux moteurs, poursuivre le vol jusqu'à un aéroport de dégagement en route, et y atterrir.

5.2.11 Atterrissage ou amerrissage. Sur l'aéroport d'atterrissage ou d'amerrissage prévu et sur tout aéroport de dégagement, après avoir franchi avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire d'approche, l'avion devra pouvoir atterrir et s'immobiliser ou, s'il s'agit d'un hydravion, réduire suffisamment sa vitesse, sur la distance d'atterrissage ou d'amerrissage utilisable. Il sera tenu compte des variations prévues dans la technique d'approche et d'atterrissage ou d'amerrissage, s'il n'a pas été tenu compte de ces variations dans la détermination des données de performances consignées dans le manuel de vol.

5.3 DONNÉES SUR LES OBSTACLES

5.3.1 Des données sur les obstacles seront fournies pour permettre à l'exploitant d'élaborer des procédures conformes aux dispositions du § 5.2.9.

5.3.2 En déterminant si les dispositions du § 5.2.8 sont respectées, l'exploitant tiendra compte de la précision du tracé des cartes.

5.4 SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS MONOMOTEURS À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

5.4.1 Lorsqu'elle approuvera des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), l'ANAC exige que le certificat de navigabilité de l'avion est approprié et que le niveau de sécurité d'ensemble prévu par les dispositions des RTA 6 et 8 est garanti par :

- a) la fiabilité du moteur à turbine ;
- b) les procédures de maintenance, les pratiques d'exploitation, les procédures de régulation des vols et les programmes de formation des équipages de l'exploitant ;
- c) l'équipement et les autres éléments exigés par l'Appendice 3.

5.4.2 Tous les avions monomoteurs à turbine exploités de nuit et/ou en IMC seront équipés d'un système de contrôle des tendances du moteur, et les avions de ce type dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1^{er} janvier 2005 ou après seront équipés d'un système automatique de contrôle des tendances

CHAPITRE 6. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

6.1 Généralités

6.1.1 Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans les paragraphes ci-dessous doivent être installés ou transportés, selon le cas, à bord des avions, suivant l'avion utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer. Les instruments et équipement prescrits, y compris leur installation, seront approuvés ou acceptés par l'ANAC.

6.1.2 Les avions doivent avoir à leur bord une copie authentifiée du permis d'exploitation aérienne spécifiée au Chapitre 4, §4.2.1, ainsi qu'une copie des spécifications d'exploitation applicables au type d'avion auquel ils appartiennent, qui sont émises en même temps que le permis. Les permis et les spécifications d'exploitation connexes établis par l'ANAC en français seront accompagnés d'une traduction en anglais.

Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux §4.2.1.5 et 4.2.1.6.

6.1.3.

L'exploitant fera figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'ANAC, qui permettra au pilote commandant de bord de déterminer si un vol peut être commencé ou poursuivi à partir d'une halte intermédiaire au cas où un instrument, un élément d'équipement ou un circuit subirait une défaillance. Si l'avion est immatriculé à l'étranger, l'exploitant doit s'assurer que la LME ne remet pas en cause

la conformité de l'avion avec le règlement de navigabilité applicable dans l'État d'immatriculation.

Sous réserve d'une approbation spécifique de l'ANAC au cas par cas, l'exploitant peut exploiter un aéronef dont certains instruments, équipements ou fonctions sont en panne en ne respectant pas les contraintes de la MEL mais en respectant celle de LMER, à conditions que :

- a) Les instruments, équipements ou fonctions concernées entre dans le champ d'application de la LMER
- b) la demande d'une telle approbation soit justifiée par des arguments technique et/ou économiques empêchant l'exploitant d'être en conformité avec la MEL approuvée.
- c) une description des tâches et des responsabilités spécifiques de contrôle de l'exploitation de l'aéronef dans le cadre de cette approbation, soit établie
- d) un plan soit établi pour la réparation des instruments, équipements ou fonctions en panne ou recommencer l'exploitation de l'aéronef en respectant les contraintes de la MEL.

Le Supplément E contient des éléments indicatifs concernant la liste minimale d'équipements.

6.1.4 L'exploitant doit fournir au personnel d'exploitation et aux équipages de conduite un manuel d'exploitation contenant, pour chaque type d'aéronef utilisé, les procédures à suivre dans les conditions normales, de secours et d'urgence. On y trouvera aussi des renseignements sur les systèmes de l'aéronef ainsi que les listes de vérification. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

6.1.4.1 Procédures d'utilisation normalisées (SOP)

(1) L'exploitant doit, pour chacun de ses aéronefs, établir et maintenir des procédures d'utilisation normalisées qui permettent aux membres de l'équipage d'utiliser l'aéronef dans les limites précisées dans le manuel de vol de l'aéronef.

(2) L'exploitant doit soumettre une copie des procédures d'utilisation normalisées de ses aéronefs et de toute modification à ces procédures à l'approbation de l'ANAC.

(3) L'exploitant doit s'assurer qu'une copie des procédures d'utilisation normalisées d'un aéronef est transportée à bord de l'aéronef.

(4) Lorsque l'exploitant a établi un manuel d'utilisation de l'aéronef, les procédures d'utilisation normalisées de l'aéronef doivent faire partie de ce manuel.

(5) Les procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant doivent satisfaire aux exigences du 6.1.4.1

6.1.4.2 Listes de vérification

(1) L'exploitant délivre aux équipages de conduite et met à leur disposition sur chaque aéronef les procédures de liste de vérification condensées du poste de pilotage approuvées par l'ANAC, adaptées au type et à la variante de l'aéronef.

(2) L'exploitant doit s'assurer que les procédures approuvées comprennent chaque élément nécessaire aux membres d'équipage de conduite pour vérifier la sécurité avant de démarrer les moteurs, de décoller ou d'atterrir, ainsi que pour les anomalies et les urgences du moteur et du système.

(3) L'exploitant doit rendre les procédures approuvées facilement utilisables dans le poste de pilotage de chaque aéronef et l'équipage de conduite doit les suivre lorsqu'il utilise l'aéronef.

(4) La conception et l'utilisation des listes de vérification doivent respecter les principes relatifs aux facteurs humains.

6.1.4.3 Manuel de procédures d'utilisation normalisées (SOP)

(1) Le manuel des procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant contient les informations requises dans la présente norme technique pour chaque type d'avion exploité.

(2) Lorsqu'il existe des différences significatives dans les équipements et les procédures entre les avions du même type utilisés, le manuel des procédures d'utilisation normalisées doit indiquer la marque d'immatriculation de l'avion auquel il s'applique.

(3) Les informations requises, si elles sont

contenues dans un autre document transporté à bord de l'avion pendant le vol, n'ont pas besoin d'être répétées dans les SOP.

(4) Le SOP doivent inclure ce qui suit dans l'opération:

- a) la table des matières;
- (b) la liste des pages efficaces;
- (c) procédure d'amendement
- (d) le préambule;
- (e) les communications;
- f) la coordination de l'équipage;
- g) utilisation de listes de vérification;
- h) les exposées verbaux standards;
- (i) les appels standards;
- (j) les procédures de rampe / porte;
- k) Démarrage du moteur sur batterie / APU;
- (l) taxi;
- (m) décollage interrompu;
- (n) décoller et monté;
- (o) croisière;
- (p) la descente;
- (q) approches IMC, visuels, VFR et indirects;
- (r) atterrissage;
- s) les approches manquées et les procédures d'atterrissage interrompu;
- (t) la récupération du décrochage;
- (u) avitaillement en carburant avec des passagers à bord;
- (v) l'utilisation de la navigation à bord et des aides à l'alerte;
- (x) les procédures de contrôle de la masse et du centrage;
- (w) listes de vérification;
- (y) urgences:
- (i) planifié et non planifié;
- (ii) incapacité du pilote;
- (iii) la menace à la bombe et le détournement d'avion;
- (iv) incendie / panne / arrêt du moteur;
- (v) survitesse de l'hélice;
- (vi) feu, interne / externe;
- (vii) l'élimination de la fumée;
- (viii) décompression rapide;
- (ix) approche sans palier et atterrissage;

(x) toute rencontre par inadvertance avec un givrage modéré ou grave en vol.

(z) diagrammes:

- (i) décollage normal;
- (ii) décollage avec panne moteur;
- (iii) approche de précision, tous les moteurs en marche;
- (iv) approche de précision, moteur en panne;
- (v) approche de non-précision, tous les moteurs en fonctionnement;
- (vi) approche de non-précision, moteur en panne;
- (vii) la remise des gaz, tous les moteurs en marche;
- (viii) remise des gaz, moteur en panne;
- (ix) les circuits VFR;
- (x) approche avec volets / lattes partielle; et
- (xi) approche sans volets.

6.2 Tous avions — Tous vols

6.2.1

Un avion sera doté d'instruments qui permettront à l'équipage de conduire et de contrôler la trajectoire de vol, d'exécuter toute manœuvre requise dans le cadre d'une procédure et de respecter les limites d'emploi de l'avion dans les conditions d'exploitation prévues.

6.2.2 Les avions doivent être dotés :

- a) de fournitures médicales suffisantes accessibles ;

Les fournitures médicales doivent comprendre :

- 1) une ou plusieurs trousse de premiers soins à utiliser par l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé;
- 2) dans les avions à bord desquels un équipage de cabine doit faire partie du personnel d'exploitation, une trousse de prévention universelle (deux dans les avions autorisés à transporter plus de 250 passagers), à utiliser par les membres de l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé liés à une possible

maladie transmissible et les cas comportant un contact avec un liquide organique;

3) dans les avions autorisés à transporter plus de 100 passagers sur un secteur de vol d'une durée supérieure à deux heures, une trousse médicale, à utiliser par des médecins ou autres personnes qualifiées, pour traiter les urgences médicales en vol.

Des éléments indicatifs sur les types, le nombre, l'emplacement et le détail de fournitures médicales figurent au Supplément-A.

b) d'extincteurs portatifs conçus de telle manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'avion ; au moins un extincteur sera situé :

1) dans le poste de pilotage ;

2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels l'équipage de conduite ne peut avoir aisément accès ;

Un extincteur portatif ainsi installé conformément aux dispositions du certificat de navigabilité de l'avion peut être considéré comme répondant à cette spécification.

Voir le § 6.2.2.1 concernant les agents extincteurs.

c)

1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne ayant dépassé un âge qui sera déterminé par l'ANAC ;

2) d'une ceinture de sécurité pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;

3) d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite. Le harnais de sécurité affecté à chaque

siège de pilote comportera un dispositif qui retiendra automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide ;

Le harnais de sécurité affecté à chaque siège de pilote doit comporter un dispositif destiné à éviter que le corps d'un pilote subitement frappé d'incapacité ne vienne gêner la manœuvre des commandes de vol.

Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

d) de dispositifs permettant de communiquer aux passagers les renseignements et instructions ci-après :

1) mettre les ceintures de sécurité ;

2) mettre les masques à oxygène et instructions sur leur emploi, si une réserve d'oxygène est obligatoire à bord ;

3) défense de fumer ;

4) emplacement des gilets de sauvetage et instructions sur leur emploi, si des gilets de sauvetage ou des dispositifs individuels équivalents sont obligatoires à bord ;

5) emplacement et mode d'ouverture des issues de secours ;

e) de fusibles de rechange de calibres appropriés pour remplacer les fusibles accessibles en vol.

6.2.2.1 L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier être buts prévu dans les toilettes des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

a) respecteront les spécifications de performances minimales applicables de l'ANAC;

b) ne seront pas d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone(1987), énumérées dans la huitième édition du Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

6.2.3 Un avion aura à son bord:

a) le manuel d'exploitation prescrit au Chapitre4, § 4.2.3, ou les parties de ce manuel qui concernent les vols;

b) le manuel de vol ou autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du Chapitre 5 et tous autres renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'avion dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements ne figurent dans le manuel d'exploitation;

c) des cartes à jour et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement.

6.2.4 Indication des zones de pénétration du fuselage

6.2.4.1 Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'avion, elles seront marquées comme il est indiqué ci-dessous (voir figure ci-après). Les marques seront de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles seront entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.

6.2.4.2 Si la distance entre les marques d'angle dépasse 2m, des marques intermédiaires de 9cm×3 cm seront ajoutées de manière que la distance entre

marques voisines ne dépasse pas2m.

La présente disposition n'oblige pas à prévoir des zones de pénétration sur un avion.

6.3 Enregistreurs de bord

Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreur de donnée de vol (FDR), un enregistreur de conversation de poste de pilotage (CVR), un enregistreur d'images embarqué (AIR), un enregistreur de communications par liaison de données (DLR). Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), un système embarqués d'enregistrement d'images (AIRS), un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS). Les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

Des exigences détaillées sur les enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 8.

6.3.1 Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans les Tableaux A8-1et A8-3 de l'Appendice 8.

6.3.1.1 Application

6.3.1.1.1 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été

présentée le 1er janvier 2016 ou après seront équipés :

- a) d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8; ou
- b) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistrera les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) qui sont définis au § 2.2.3 de l'Appendice 8 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistrera au moins les 7 premiers les paramètres énumérés au Tableau A8-3 de l'Appendice 8.

La classification des AIR ou des AIRS est définie au § 6.2 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.2 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après doivent être équipés :

- a) d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8; ou
- b) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistre au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s) qui sont définis au § 2.2.3 de l'Appendice 8 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premières paramètres énumérés au Tableau A8-3 de l'Appendice 8

6.3.1.1.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 32 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.4 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.5 Tous les avions multi moteurs à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1990 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.2.6 Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 6.3.1.2.8, seront équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 5 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8

6.3.1.1.7 Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 6.3.1.1.8, doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 9 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8

6.3.1.1.8 Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité

individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après mais avant le 1er janvier 1989, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.9 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 27 000 kg, dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un FDR qui, en plus des 5 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8, enregistre les paramètres supplémentaires qui sont nécessaires pour déterminer :

- a) l'assiette de l'avion le long de sa trajectoire de vol ;
- b) les forces fondamentales qui s'exercent sur l'avion et qui influent sur la trajectoire de vol réelle, ainsi que l'origine de ces forces.

6.3.1.1.10 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1er janvier 2005 seront équipés d'un FDR qui enregistrera au moins les 78 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.11 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et pour lesquels la demande de certification de type est

soumise à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après seront équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.12 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR ou les ADRS n'utiliseront ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

6.3.1.3 Durée d'enregistrement

Tous les enregistreurs de données de vol conservent les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins, sauf les FDR des avions visés au § 6.3.1.1.5, qui conserveront les éléments enregistrés au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement au moins et assez de renseignements du décollage précédent, à des fins d'étalonnage.

6.3.2 Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

6.3.2.1 Application

6.3.2.1.1 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais inférieure ou égale à 5 700 kg pour lesquels la demande

de certification de type aura été présentée le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote doivent être équipés d'un CVR ou d'un CARS.

6.3.2.1.2 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote doivent être équiper d'un CVR ou d'un CARS

6.3.2.1.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1er janvier 1987 ou après doivent être équipés d'un CVR.

6.3.2.1.4 Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un CVR.

6.3.2.1.5 Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un CVR.

6.3.2.2 Technologie d'enregistrement

Les CVR et les CARS n'utiliseront ni bande, ni fil magnétique.

6.3.2.3 Durée d'enregistrement

6.3.2.3.1 Tous les CVR conserveront les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.

6.3.2.3.2 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité aura été délivré le 1er janvier 2021 ou après seront équipés d'un CVR conservera les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.

6.3.2.4 Source d'alimentation électrique de secours de l'enregistreur de conversations du poste de pilotage

6.3.2.4.1 Une source d'alimentation électrique de secours se mettra en marche automatiquement et assurera une période de fonctionnement de 10 minutes, plus ou moins une minute, chaque fois que l'alimentation habituelle de l'enregistreur de bord sera coupée, que ce soit par suite d'un arrêt normal ou pour toute autre cause. Cette source alimentera le CVR et les microphones d'ambiance sonore du poste de pilotage. Le CVR sera situé aussi près que possible de la source d'alimentation de secours.

Par alimentation « de secours », on entend une alimentation distincte de la source qui fait normalement fonctionner le CVR. L'emploi des batteries de bord ou d'autres sources est acceptable si les exigences ci-dessus sont respectées et si l'alimentation électrique des charges essentielles et critiques n'est pas compromise.

Lorsque la fonction CVR est combinée à d'autres fonctions d'enregistrement

dans un même appareil, l'alimentation des autres fonctions est permise.

6.3.2.4.2 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée le 1er janvier 2018 ou après seront équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 6.3.2.4.1, destinée à faire fonctionner le CVR avant, dans le cas d'enregistreurs combinés.

6.3.2.4.3 Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2018 ou après doivent être équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 6.3.2.4.1, destinée à faire fonctionner au moins un CVR.

6.3.3 Enregistreurs de communications par liaison de donnée

6.3.3.1 Application

6.3.3.1.1 Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au § 5.1.2 de l'Appendice 8, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données

6.3.3.1.2 Tous les avions qui ont été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'installation et de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données énumérées au § 5.1.2 de l'Appendice 8, et

qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts les messages communiqués par liaison de données.

Un AIR Classe B pourrait constituer un moyen d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données en provenance et à destination des avions dans les situations où il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces messages sur un FDR ou un CVR.

6.3.3.2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera égale à la durée d'enregistrement du CVR.

6.3.3.3 Corrélation Il sera possible de corréler les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

6.3.4 Enregistrements d'interface équipage de conduite - machine

6.3.4.1 Application

6.3.4.1.1 Tous les avions de masse maximale au décollage supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type est présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après seront équipés d'un enregistreur de bord protégé contre les impacts qui enregistrera des images des informations affichées à l'équipage de conduite ainsi que de la manœuvre par l'équipage de conduite des interrupteurs et sélecteurs indiqués dans l'Appendice 8.

6.3.4.2 Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale sera de 2 heures.

6.3.4.3 Corrélation

Il sera possible de corréler les enregistrements des images avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

6.3.5 Enregistreurs de bord — Généralités

6.3.5.1 Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord seront de nature à garantir la plus grande protection possible des enregistrements de manière que les éléments enregistrés puissent être préservés, extraits et transcrits. Les enregistreurs de bord répondront aux spécifications prescrites de résistance à l'impact et de protection contre l'incendie.

6.3.5.2 Utilisation

6.3.5.2.1 Les enregistreurs de bord ne doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.

6.3.5.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord seront arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne seront pas remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RTA 13.

La décision quant à la nécessité de retirer de l'aéronef les enregistrements des enregistreurs de bord sera prise par le bureau enquête et accident de la Mauritanie qui conduit l'enquête, en tenant dûment compte des circonstances et de la gravité de l'événement, y compris l'incidence sur l'exploitation.

Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne la conservation des enregistrements des enregistreurs de bord sont exposées au § 11.6.

6.3.5.3 Maintien de l'état de fonctionnement

On procédera à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 8.

6.3.5.4 Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

La documentation sur les paramètres des FDR et des ADRS à remettre par les exploitants aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et tienne compte des spécifications pertinentes de l'industrie.

6.3.5.5 Enregistreurs combinés

6.3.5.5.1 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR doivent être dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

6.3.5.5.2 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15 000 kg, pour lesquels la demande de certification de type aura été présentée le 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR seront dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR). Un des enregistreurs sera placé le plus près possible du poste de pilotage et l'autre, le plus loin possible à l'arrière de l'aéronef.

6.3.5.5.3 Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et qui doivent être

équipés d'un FDR et d'un CVR doivent pouvoir à la place être équipés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

On peut satisfaire à la spécification du § 6.3.4.5 en équipant les avions de deux enregistreurs combinés (un à l'avant, un à l'arrière) ou d'enregistreurs distincts.

6.3.5.5.4 Tous les avions multimoteurs à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et qui doivent être équipés d'un FDR et/ou d'un CVR doivent pouvoir à la place être équipés d'un enregistreur combiné (FDR/CVR).

6.3.6 Récupération des données des enregistreurs de bord

6.3.6.1 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg et autorisés à transporter plus de dix-neuf passagers, pour lesquels une demande de certification de type est soumise le 1er janvier 2021 ou après, seront équipés d'un moyen, approuvé par l'ANAC, de récupérer les données des enregistreurs de bord et de les mettre rapidement à disposition.

6.3.6.2 Lorsqu'il approuve le moyen de mettre rapidement à disposition les données des enregistreurs de bord, l'ANAC tiendra compte des éléments suivants:

- a) les capacités de l'exploitant ;
- b) la capacité générale de l'aéronef et de ses systèmes certifiés par l'État de conception ;
- c) la fiabilité des moyens de récupérer en temps utile les voies CVR et les données FDR ;
- d) des mesures d'intervention particulières.

6.4 Tous avions effectuant des vols VFR

6.4.1 Tous les avions effectuant des vols VFR seront dotés :

- a) d'un compas magnétique ;
- b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
- c) d'un altimètre barométrique sensible ;
- d) d'un anémomètre ;
- e) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'autorité compétente.

6.4.2 Les vols VFR effectués en vols contrôlés seront équipés comme prévu au § 6.9.

6.5 Tous avions — Survol de l'eau

6.5.1. Tous les hydravions, au cours de tous les vols, seront équipés :

- a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette ;
- b) s'il y a lieu, de l'équipement nécessaire pour émettre des signaux sonores prescrits dans le Règlement international pour prévenir les abordages en mer ;
- c) d'une ancre flottante.

Les amphibies utilisés comme hydravions sont rangés dans la catégorie Hydravions.

6.5.2 Avions terrestres

6.5.2.1 Les avions terrestres seront dotés de l'équipement prescrit au § 6.5.2.2 :

- a) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau à plus de 93 km (50 NM) de la côte, dans le cas des avions terrestres exploités

conformément aux dispositions des § 5.2.9 ou 5.2.10 ;

b) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau en route à une distance supérieure à celle à laquelle ils peuvent atteindre la côte en vol plané, dans le cas de tous les autres avions terrestres ;

c) lorsqu'ils décollent ou atterrissent à un aéroport où, de l'avis de l'ANAC, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle façon au-dessus de l'eau qu'en cas d'accident il y aurait probabilité d'amerrissage forcé.

6.5.2.2 L'équipement mentionné au § 6.5.2.1 comportera un gilet de sauvetage ou un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.

Les amphibies utilisés comme avions terrestres sont rangés dans la catégorie Avions terrestres.

6.5.3 Tous avions — Vols à grande distance avec survol de l'eau

6.5.3.1 Outre l'équipement prescrit aux § 6.5.1 ou 6.5.2, suivant le cas, l'équipement ci-dessous doit être installé à bord de tous les avions utilisés sur des routes où ils pourraient, au-dessus de l'eau, se trouver à une distance correspondant soit à plus de 120 minutes de vol à la vitesse de croisière, soit, si cette distance est inférieure, à plus de 740 km (400 NM) d'une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence dans le cas des avions utilisés selon les conditions prescrites aux § 5.2.9 ou 5.2.10, et 30 minutes ou 185 km (100 NM), si cette distance est inférieure, dans le cas de tous les autres avions :

a) des canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;

b) un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis à l'Annexe 2 ;

c) dès que possible, mais au plus tard le 1er janvier 2018, dans tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 8,8 kHz. Ce dispositif aura une autonomie de fonctionnement d'au moins 30 jours et ne sera pas placé dans l'aile ou l'empennage.

6.5.3.2 Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté conformément aux dispositions des § 6.5.1, alinéa a), 6.5.2.1 et 6.5.2.2 doit être muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés, sauf lorsqu'il est satisfait aux dispositions du § 6.5.2.1, alinéa c), par des dispositifs individuels de flottaison équivalents autres que les gilets de sauvetage.

6.6 Tous avions — Vols au-dessus de régions terrestres désignées

Les avions utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées par l'ANAC comme régions où les recherches et le sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés de dispositifs de signalisation et d'un équipement de sauvetage (y compris des moyens de subsistance) appropriés à la région survolée.

6.7 Tous avions — Vols à haute altitude

En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte sont les suivantes :

Pression absolue Mètres Pieds

700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

6.7.1 Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa, doit être doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 4.3.9.1.

6.7.2 Un avion qui est destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa dans les compartiments des passagers et de l'équipage, doit être doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 4.3.9.2.

6.7.3 Les nouveaux avions pressurisés mis en service à compter du 1er juillet 1962 et destinés à être utilisés à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, devront être dotés d'un dispositif permettant d'avertir l'équipage de conduite d'une manière certaine lorsqu'il se produit une chute dangereuse de pression.

6.7.4 les avions pressurisés mis en service avant le 1er juillet 1962 et destinés à être utilisés à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376

hPa, ne doivent pas être dotés d'un dispositif permettant d'avertir l'équipage de conduite d'une manière certaine lorsqu'il se produit une chute dangereuse de pression.

6.7.5 Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol aux quelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol aux quelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa, ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa et dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré le 9 novembre 1998 ou après cette date, sera doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 4.3.9.2. Le nombre total d'inhalateurs dépassera d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

6.7.6 Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa, ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa et dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré avant le 9 novembre 1998, ne doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 4.3.9.2. Le nombre total d'inhalateurs dépassera d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

6.8 Tous avions — Vols en atmosphère givrante

Tous les avions utilisés sur des routes où il y a observation ou prévision de givrage devront être équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

6.9 Tous avions volant selon les règles de vol aux instruments

6.9.1 Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol, devront être munis :

- a) d'un compas magnétique ;
 - b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
 - c) de deux altimètres barométriques sensibles à compteurs à tambour et aiguille ou à présentation équivalente ;
- Les altimètres à trois aiguilles et les altimètres à tambour et aiguille ne répondent pas à la spécification du § 6.9.1, alinéa c).
- d) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;
 - e) d'un indicateur de virage et d'attaque oblique (contrôleur de virage) ;
 - f) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
 - g) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;

Les instruments requis au § 6.9.1, alinéas e), f) et g), peuvent être remplacés par des combinaisons d'instruments ou par des dispositifs à directeur de vol intégré, à condition que soient conservées les

garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts.

- h) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
- i) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;
- j) d'un variomètre ;
- k) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui pourront être prescrits par l'autorité compétente.

6.9.2 Tous avions de plus de 5 700 kg — Alimentation électrique de secours des instruments indicateurs d'assiette qui fonctionnent électriquement

6.9.2.1 Tous les avions d'une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg mis en service après le 1er janvier 1975 devront être dotés d'une alimentation électrique de secours distincte, indépendante du circuit électrique principal, et destinée à faire fonctionner et à éclairer pendant au moins 30 minutes un instrument indicateur d'assiette (horizon artificiel) placé bien en vue du pilote commandant de bord. Cette alimentation électrique de secours fonctionnera automatiquement en cas de défaillance totale du circuit électrique principal, et il sera clairement indiqué sur le tableau de bord que le ou les indicateurs d'assiette fonctionnent alors sur l'alimentation de secours.

6.9.2.2 Les instruments utilisés par l'un quelconque des pilotes devront être placés de manière à lui permettre de lire facilement leurs indications de son siège, en s'écartant au minimum de la position et de la direction

de regard qui sont les siennes lorsqu'il regarde normalement sa route vers l'avant.

6.10 Tous avions volant de nuit

Tous les avions volant de nuit seront dotés :

- a) de l'équipement spécifié au § 6.9 ;
- b) des feux prescrits au RTA 2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport ;

Les spécifications des feux répondant aux dispositions de la RTA 2 pour les feux de position figurent dans l'Appendice 1. Les caractéristiques générales des feux sont spécifiées dans le RTA 8.

- a) de deux projecteurs d'atterrissage ;

Les avions qui ne sont pas titulaires d'un certificat les classant conformément aux dispositions de la RTA 8 et qui sont équipés d'un seul projecteur d'atterrissage ayant deux filaments alimentés séparément seront considérés comme satisfaisant aux dispositions du § 6.10, alinéa c).

- d) d'un dispositif d'éclairage des instruments et appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'avion et sont utilisés par l'équipage de conduite ;

- e) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;

- f) d'une lampe électrique portative indépendante à chaque poste de membre d'équipage.

6.11 Avions pressurisés transportant des passagers — Radar météorologique

Les avions pressurisés qui transportent des passagers doivent être équipés d'un radar météorologique en fonctionnement lorsque ces avions volent dans des régions où ils peuvent s'attendre à rencontrer sur leur

route, la nuit ou dans les conditions météorologiques de vol aux instruments, des orages ou autres conditions météorologiques dangereuses considérées comme pouvant être détectées par un radar météorologique de bord.

6.12 Tous avions appelés à évoluer au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) —

Indicateur de rayonnement

Tous les avions appelés à évoluer au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) devront être dotés d'un équipement permettant de mesurer et d'indiquer en permanence le dosage total de rayonnement cosmique auquel l'avion est soumis (c'est-à-dire l'ensemble du rayonnement ionisant et du rayonnement de neutrons d'origine solaire et d'origine galactique) et la dose accumulée pendant chaque vol. Le dispositif d'affichage de cet équipement sera facilement visible pour les membres de l'équipage de conduite.

L'équipement sera étalonné sur la base de données acceptables pour les administrations nationales compétentes

6.13 Tous avions répondant aux dispositions de certification acoustique d'U RTA 16, Volume I

Les avions devront transporter un document attestant leur certification acoustique. Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique dans un autre document approuvé par l'ANAC, est établie dans une autre langue que l'anglais, il contiendra une traduction en anglais.

L'attestation pourra figurer dans tout document de bord approuvé par l'ANAC

6.14 Indicateur de nombre de Mach

Tous les avions avec limitations de vitesse exprimées en nombre de Mach devront être dotés d'un indicateur de nombre de Mach.

Ceci n'empêche pas d'utiliser l'anémomètre pour calculer le nombre de Mach, pour les besoins ATS.

6.15 Avions qui doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol (GPWS)

6.15.1 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers devront être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol.

6.15.2 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 15 000 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de 30 passagers devront être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant

6.15.3 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers et dont le certificat de navigabilité individuel aura été délivré pour la première fois le 1er janvier 2004 ou après cette date seront dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.4 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers seront dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.5 Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et qui sont autorisés à transporter plus de cinq passagers, mais pas plus de neuf,

doivent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol qui donne un avertissement dans les situations indiquées au § 6.15.8, alinéas a) et c), et un avertissement de marge de franchissement du relief insuffisante et qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.6 Tous les avions à moteurs alternatifs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers devront être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol qui donne un avertissement dans les situations indiquées au § 6.15.8, alinéas a) et c), et un avertissement de marge de franchissement du relief insuffisante et qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.7 Le dispositif avertisseur de proximité du sol doit délivrer automatiquement et en temps opportun à l'équipage de conduite un avertissement clair lorsque l'avion se trouve dans une situation qui peut être dangereuse du fait de la proximité de la surface terrestre.

6.15.8 Sauf disposition contraire des présentes, le dispositif avertisseur de proximité du sol doit délivrer un avertissement dans les situations suivantes :

- a) vitesse verticale de descente excessive ;
- b) taux excessif de rapprochement du relief ;
- c) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
- d) marge de franchissement du relief insuffisante, l'appareil n'étant pas en configuration d'atterrissage ;

- 1) train d'atterrissage non verrouillé en position sortie ;
- 2) volets non en position pour l'atterrissage ;
- e) descente excessive au-dessous de la trajectoire d'alignement de descente aux instruments.

6.16 Avions transportant des passagers —Sièges des membres de l'équipage de cabine

6.16.1 Avions dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré le 1er janvier 1981 ou après cette date

Tous les avions devront être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

6.16.2 Avions dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré avant le 1er janvier 1981

Tous les avions doivent être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

6.16.3 Les sièges de l'équipage de cabine installés conformément aux dispositions des § 6.16.1 et 6.16.2 devront être placés à proximité des issues de secours, de plain-

pied et d'autres types, selon ce que prescrit l'ANAC pour l'évacuation d'urgence.

6.17 Émetteur de localisation d'urgence (ELT)

6.17.1 Tous les avions doivent avoir à leur bord un ELT automatique.

6.17.2 Sauf dans les cas prévus au § 6.17.3, tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers devront être dotés d'au moins un ELT automatique ou deux ELT de types quelconques.

6.17.3 Tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel aura été délivré pour la première fois après le 1er juillet 2008 devront être dotés :

a) d'au moins deux ELT, dont l'un sera automatique ; ou

b) d'au moins un ELT et de la capacité de satisfaire aux spécifications de la section 6.18.

L'ELT automatique n'est pas requis lorsqu'un autre système est utilisé pour satisfaire aux spécifications de la section 6.18.

6.17.4 Sauf dans les cas prévus au § 6.17.5, tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers devront être dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque.

6.17.5 Tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel aura été délivré pour la première fois après le 1er juillet 2008 devront être dotés d'au moins un ELT automatique.

6.17.6 L'équipement ELT placé à bord en application des § 6.17.1, 6.17.2, 6.17.3,

6.17.4 et 6.17.5 fonctionnera conformément aux dispositions pertinentes de la RTA 10, Volume III.

Un choix judicieux du nombre d'ELT, de leur type et de leur emplacement dans l'aéronef et les systèmes flottants de survie associés garantira la plus grande probabilité d'activation des ELT dans l'éventualité d'un accident en ce qui concerne les aéronefs effectuant des vols au-dessus de l'eau ou de régions terrestres, y compris les régions particulièrement difficiles pour les recherches et le sauvetage. L'emplacement des émetteurs est un facteur clé dans la protection optimale des ELT contre l'impact et le feu. L'emplacement des dispositifs de contrôle et de commande des ELT automatiques fixes de même que les procédures d'utilisation correspondantes doivent aussi tenir compte de la nécessité de détecter rapidement toute activation accidentelle et faciliter l'activation manuelle par les membres de l'équipage.

6.18 LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

6.18.1 Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2021 ou après, doivent transmettre de manière autonome des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer une position au moins une fois par minute, en cas de détresse, en conformité avec les dispositions de l'Appendice 9.

6.18.2 Réservé

6.18.3 L'exploitant doit mettre les informations de position d'un avion en détresse à la disposition des entités appropriées indiquées par l'ANAC.

Voir au § 4.2.1.3.1 les responsabilités des exploitants qui utilisent les services de tierces parties.

6.19 AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN SYSTÈME ANTICOLLISION EMBARQUÉ (ACAS II)

6.19.1 Tous les avions à turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers devront être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II).

6.19.2 Réservé

6.19.3 Le système anticollision embarqué fonctionnera conformément aux dispositions pertinentes de la RTA 10, Volume IV.

6.20 SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX TRANSPONDEURS SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

6.20.1 Tous les avions devront être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pressure et fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 10, Volume IV.

6.20.2 Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré après le 1er janvier 2009 devront être équipés d'une source de données d'altitude-pressure offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

6.20.3 Tous les avions devront être équipés d'une source de données d'altitude-pressure offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

6.20.4 l'état « en vol/au sol » doit être communiqué au transpondeur mode S

lorsque l'aéronef est équipé d'un moyen automatique de déterminer cet état.

Note1 : Ces dispositions accroîtront l'efficacité des systèmes anticollision embarqués ainsi que celle des services de la circulation aérienne qui utilisent un radar mode S. En particulier, l'emploi d'une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft) améliore sensiblement la poursuite.

Note2 : Les réponses mode C des transpondeurs indiquent toujours l'altitude-pression par échelons de 30,5 m (100 ft) quelle que soit la résolution de la source de données

6.21 Microphones

Tous les membres d'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage communiqueront au moyen de microphones de tête ou de laryngophones au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

6.22 AVIONS À TURBORÉACTEURS — SYSTÈME D'AVERTISSEMENT DE CISAILLEMENT DU VENT EXPLORANT VERS L'AVANT

6.22.1 Tous les avions à turboréacteurs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers doivent être dotés d'un système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant.

6.22.2 le système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant doit être capable de donner en temps opportun au pilote une indication visuelle et sonore en cas de cisaillement du vent devant l'aéronef, ainsi que les informations de nature à permettre au pilote d'amorcer et de poursuivre en toute sécurité une approche interrompue ou une remise des gaz ou d'effectuer au besoin une manœuvre

d'évitement. Le système doit aussi prévenir le pilote en cas d'approche des limites spécifiées pour la certification de l'équipement d'atterrissage automatique, lorsque cet équipement est utilisé.

6.23 TOUS AVIONS PILOTÉS PAR UN SEUL PILOTE EN RÉGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT

Pour l'approbation conformément aux dispositions du § 4.9.1, tous les avions pilotés par un seul pilote en régime IFR ou de nuit devront être équipés :

- a) d'un pilote automatique en état de marche doté au moins des modes tenue d'altitude et sélection de cap ;
- b) d'un casque avec microphone monté sur tige ou l'équivalent ;
- c) d'un dispositif d'affichage des cartes permettant de les lire quelle que soit la lumière ambiante.

6.24 AVIONS ÉQUIPÉS DE SYSTÈMES D'ATTERRISSAGE AUTOMATIQUE, D'UN SYSTÈME DE VISUALISATION TÊTE HAUTE (HUD) OU D'AFFICHAGES ÉQUIVALENTS, DE SYSTÈMES DE VISION AMÉLIORÉE (EVS), DE SYSTÈMES DE VISION SYNTHÉTIQUE (SVS) ET/OU DE SYSTÈMES DE VISION COMBINÉS (CVS)

6.24.1 Lorsque des avions sont équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'EVS, de SVS ou de CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, l'utilisation de ces systèmes pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un avion devra être approuvée par l'ANAC

6.24.2 En approuvant l'utilisation opérationnelle de systèmes d'atterrissage

automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, l'ANAC veillera à ce que :

- a) l'équipement réponde aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) l'exploitant ait procédé à une évaluation des risques de sécurité des opérations appuyées par les systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS ;
- c) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, HUD ou affichages équivalents, EVS, SVS ou CVS, et des exigences de formation s'y rapportant.

6.25 SACOCHES DE VOL ÉLECTRONIQUES (EFB)

Des orientations sur l'équipement EFB, les fonctions EFB et l'approbation opérationnelle des EFB figurent dans le document intitulé Manuel sur les sacoches de vol électroniques (EFB) (Doc 10020).

6.25.1 Équipement EFB

Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, l'exploitant doit veiller à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'avion.

6.25.2 Fonctions EFB

6.25.2.1 Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un avion, l'exploitant doit :

- a) évaluer les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
- b) établir et documentera les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, ainsi que les exigences de formation s'y rapportant ;

c) veiller à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

6.25.2.2 L'ANAC approuvera l'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions.

6.25.3 Approbation opérationnelle des EFB

En approuvant l'utilisation des EFB, l'ANAC' veiller à ce que :

- a) l'équipement EFB et le matériel d'installation connexe, y compris les interactions avec les systèmes de bord, s'il y a lieu, répondent aux exigences appropriées de certification de navigabilité ;
- b) l'exploitant ait évalué les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB ;
- c) l'exploitant ait établi les exigences en matière de redondance des renseignements (s'il y a lieu) contenus dans et affichés par la ou les fonctions EFB ;
- d) l'exploitant ait établi et documenté des procédures pour la gestion de la ou des fonctions EFB, y compris toutes bases de données qui pourraient être utilisées ;
- e) l'exploitant ait établi et documenté les procédures pour l'utilisation de l'EFB et de la ou des fonctions EFB, et les exigences en matière de formation s'y rapportant.

CHAPITRE 7. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

7.1 Équipement de communications

7.1.1 Les avions devront être dotés d'un équipement de radiocommunications permettant :

a) des communications bilatérales, aux fins du contrôle d'aérodrome ;

b) la réception, à tout moment du vol, des renseignements météorologiques ;

c) des communications bilatérales, à tout moment du vol, avec une station aéronautique au moins et avec toute autre station et sur toute fréquence que prescrira l'autorité compétente.

Les dispositions du § 7.1.1 seront considérées comme respectées s'il est démontré que les communications spécifiées dans ce paragraphe peuvent s'effectuer dans les conditions normales de propagation radio de la route considérée.

7.1.2 L'équipement de radiocommunications prescrit au § 7.1.1 doit permettre des communications sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.

7.1.3 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de communication doit respecter une spécification RCP liée à la communication basée sur la performance (PBC), outre l'équipement requis en vertu du § 7.1.1 :

a) l'avion sera doté d'un équipement de communication qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RCP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou par l'ANAC contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP ;

c) la LME de l'avion contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP.

Des renseignements sur le concept de communication et de surveillance basés sur la performance (PBCS) et des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de ce concept figurent dans le Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual (Doc 9869).

7.1.4 Pour les vols en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'ANAC s'assurer que l'exploitant a doit établir et documenter :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RCP appropriées ;

c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;

d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RCP appropriées.

7.1.5 Pour les avions visés au § 7.1.3, l'ANAC veillera à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RTA 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RCP.

7.2 Équipement de navigation

7.2.1 Tout avion doit être doté d'un équipement de navigation qui lui permettra de voler conformément :

a) à son plan de vol exploitation ;

b) aux exigences des services de la circulation aérienne ;

Sauf dans les cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'autorité compétente, la navigation pour les vols effectués en VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

7.2.2 Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu du § 7.2.1 :

a) l'avion doit être doté d'un équipement de navigation qui lui permettra

de respecter la ou les spécifications de navigation prescrites ;

b) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans le manuel de vol ou un autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou l'ANAC ;

c) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans la LME.

Des orientations sur la documentation d'un avion figurent dans le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613).

7.2.3 Pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'ANAC s'assure que l'exploitant a établi et documenté :

a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;

b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;

c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;

d) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.

La gestion électronique des données de navigation fait partie intégrante des procédures pour les situations normales et les situations anormales.

7.2.4 L'ANAC délivrera une approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN.

Des orientations sur les approbations particulières pour les spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN figurent dans le Manuel d'approbation opérationnelle de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9997).

7.2.5 Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où des spécifications de performances minimales de navigation (MNPS) sont prescrites par accord régional de navigation aérienne, les avions devront être dotés d'un équipement de navigation qui :

a) indiquera en permanence à l'équipage de conduite s'il suit bien la route prévue ou s'il s'en écarte, avec le degré de précision voulu en tout point le long de cette route ;

b) aura été autorisé par l'ANAC pour l'exploitation MNPS dont il s'agit.

Les spécifications de performances minimales de navigation et les procédures qui régissent leur application sont publiées dans les Procédures complémentaires régionales (Doc 7030).

7.2.6 Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où, par accord régional de navigation aérienne, un

minimum de séparation verticale réduit (RVSM) de 300 m (1 000 ft) est appliqué entre le niveau de vol 290 et le niveau de vol 410, tout avion :

a) devra être doté d'un équipement capable :

1) d'indiquer à l'équipage de conduite le niveau de vol que suit l'avion ;

2) de tenir automatiquement un niveau de vol sélectionné ;

3) de donner l'alerte à l'équipage de conduite en cas d'écart par rapport au niveau de vol sélectionné. Le seuil d'alerte ne sera pas supérieur à ± 90 m (300 ft) ;

4) d'indiquer automatiquement l'altitude-pressure ;

b) doit être autorisé par l'ANAC à évoluer dans l'espace aérien dont il s'agit ;

c) doit présenter des performances de navigation verticale conformes à l'Appendice 4.

7.2.7 Pour demander l'approbation RVSM prescrite au § 7.2.6, alinéa b), l'exploitant doit :

a) s'assurer que les performances de navigation verticale dont l'avion soit capable satisfont aux critères spécifiés à l'Appendice 4 ;

b) établir des procédures appropriées en ce qui concerne les pratiques et les programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation) ;

c) établir des procédures appropriées à suivre par les équipages de conduite pour le vol en espace aérien RVSM.

Une approbation RVSM est valable dans le monde entier, étant entendu que toute procédure d'exploitation propre à une région donnée figurera dans le manuel d'exploitation ou dans les documents indicatifs pertinents destinés aux équipages.

7.2.8 L'exploitant doit s'assurer qu'en ce qui concerne les avions visés au § 7.2.6, des dispositions appropriées ont été mises en place pour :

a) la réception des comptes rendus de performance de tenue d'altitude produits par les agences de surveillance établies en application du § 3.3.5.1 du RTA 11 ;

b) la mise en œuvre immédiate de mesures correctrices à l'égard des aéronefs ou des groupes de types d'aéronef qui, d'après ces comptes rendus, ne respectent pas les critères de tenue d'altitude établis pour le vol en espace aérien RVSM.

7.2.9 L'exploitant doit s'assurer que les performances de tenue d'altitude d'au moins deux avions de chaque groupe de types d'aéronefs de l'exploitant soient surveillées au moins une fois tous les deux ans ou à des intervalles de 1 000 heures de vol par avion, si cette période est plus longue. Lorsqu'un groupe de types d'aéronefs de l'exploitant ne comprend qu'un seul avion, la surveillance de cet avion s'effectuera dans la période spécifiée.

Les données de surveillance issues de n'importe quel programme de surveillance régional conforme au RTA 11, § 3.3.5.2,

peuvent être utilisées pour satisfaire à cette obligation.

7.2.10 L'ANAC établira des dispositions et des procédures veillant à ce que des mesures appropriées soient prises à l'égard des aéronefs et des exploitants dont on constate qu'ils utilisent l'espace aérien RVSM dans le territoire mauritanien sans une approbation RVSM valide.

7.2.11 Tout avion doit être doté d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions du § 7.2.1 et, le cas échéant, à celles des § 7.2.2, 7.2.5 et 7.2.6.

Des éléments indicatifs relatifs à l'équipement de bord nécessaire pour voler en espace aérien où un RVSM est appliqué figurent dans le Manuel sur un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).

7.2.12 Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les avions devront être dotés d'un équipement radio capable de recevoir des signaux propres à les guider jusqu'à un point à partir duquel ils pourront effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils seront dotés leur permettra d'obtenir ce guidage à chacun des aéroports où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à tout aéroport de dégagement désigné.

7.2.12.1. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM

(Voir le Chapitre 7, § 7.2.7)

7.2.12.1.1. Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui pourraient avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude seront telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne sera pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne dépassera pas $28 - 0,013z$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :

a) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) ;

b) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;

c) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pressure indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

7.2.12.1.2. Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § 1, les performances de tenue d'altitude seront telles que les composantes de la TVE de

l'avion auront les caractéristiques suivantes :

a) l'ASE ne dépassera pas 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;

b) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pressure indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

7.3 ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

7.3.1 Tout avion devront être doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

7.3.2 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de surveillance doit respecter une spécification RSP liée à la surveillance basée sur la performance (PBS), outre l'équipement requis en vertu du § 7.3.1 :

a) l'avion devra être doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;

b) le manuel de vol ou tout autre document de l'avion approuvé par l'Etat de conception ou par l'ANAC contiendra des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RSP ;

c) la LME de l'avion contiendra des renseignements sur les possibilités de

l'avion en ce qui concerne la spécification RSP.

Des renseignements sur l'équipement de surveillance figurent dans le Manuel de surveillance aéronautique Doc 9924

Des renseignements sur les spécifications RSP liées à la surveillance basée sur la performance figurent dans le Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual (Doc 9869).

7.3.3 Pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'ANAC s'assure que l'exploitant a établi et documenter :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications RSP appropriées ;
- c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;
- d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RSP appropriées.

7.3.4 Pour les avions visés au § 7.3.2, l'ANAC veiller à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de surveillance produits par les programmes de suivi établis en application de l'Annexe 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;

b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.

7.4 INSTALLATION

L'équipement devra être installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant à la communication, à la navigation, à la surveillance ou à toute combinaison de ces fonctions n'entraîne pas la panne d'un autre élément servant à l'une quelconque de ces fonctions.

7.5 Gestion électronique des données de navigation

7.5.1 L'exploitant n'emploiera pas de données électroniques de navigation qui ont été traitées pour application en vol et au sol si l'ANAC n'a pas approuvé les procédures de l'exploitant visant à garantir que le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes acceptables d'intégrité et que les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement en place. L'ANAC veillera à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

7.5.2 Les exploitants mettront en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion et le chargement en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et non modifiées pour tous les aéronefs qui doivent en disposer.

CHAPITRE 8. MAINTENANCE DES AVIONS

Dans le présent chapitre, le terme « avion » comprend les moteurs, les hélices, les ensembles, les accessoires, les instruments, l'équipement et l'appareillage, y compris l'équipement de secours.

Dans tout le présent chapitre, il est question des spécifications de l'État d'immatriculation. Lorsque l'ANAC diffère de l'État d'immatriculation, il peut être nécessaire de prendre en compte les éventuelles spécifications supplémentaires de l'ANAC

Des indications relatives aux spécifications de maintien de la navigabilité figurent dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

8.1 Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance

8.1.1 En suivant des procédures acceptables pour l'ANAC, l'exploitant doit veiller à ce que :

a) chaque avion qu'il exploite soit maintenu en état de navigabilité ;

b) l'équipement opérationnel et l'équipement de secours nécessaires pour un vol prévu doivent être en bon état de fonctionnement ;

c) le certificat de navigabilité de chaque avion qu'il exploite demeure valide.

8.1.2.

8.1.2.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, l'exploitant ne doit exploiter un avion, que si celui-ci est entretenu, à l'exception de l'inspection pré-vol, et remis en service par

un organisme agréé par l'ANAC conformément au RTA8 partie145.

8.1.2.2 À compter du 5 novembre 2020, l'exploitant n'utilisera pas un avion à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, hélice et pièce connexe, ne soit effectuée par un organisme qui satisfait aux dispositions du RTA 8, Partie II, Chapitre 6, et qui est soit agréé par l'ANAC soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'ANAC ;

et qu'il existe une fiche de maintenance qui a été effectuée.

8.1.3. Réserve

8.1.4 L'exploitant doit désigner une personne ou à un groupe de personnes pour veiller à ce que tous les travaux de maintenance soient effectués conformément au manuel de contrôle de maintenance.

8.1.5 L'exploitant doit veiller à ce que la maintenance de ses avions soit effectuée conformément au programme de maintenance.

8.1.6 Personnel technique de l'exploitant

Les principales activités de gestions de la navigabilité sont assurées par du personnel technique désigné par l'exploitant et formé et qualifié conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Les dossiers de ce personnel justifiant de ses compétences, capacités et formation doivent être suivis par le système Qualité mis en place.

L'exploitant doit mettre en place un plan de formation sur deux ans couvrant notamment les aspects suivants :

- Réglementation technique ;
- Principes des Facteurs Humains ;
- Procédures du système Qualité
- Nouvelles technologie ;
- Qualification de type (QT - niveau II) pour tout type d'aéronef suivi (Les QT ne sont pas nécessaires pour chaque variante au type pour les aéronefs lourds ainsi que pour les familles et classe d'aéronefs de MTOM inférieure à 5.7T de même technologie)
- Retour d'expérience ;

8.2 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

8.2.1 L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un manuel de contrôle de maintenance approuvé par le Directeur Général de l'ANAC et conforme au § 11.2. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit
- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment

où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

8.2.2 L'exploitant doit veiller à ce que le manuel de contrôle de maintenance soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

8.2.3 Des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant devront être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

8.2.4 L'exploitant doit fournir à l'ANAC et à l'État d'immatriculation un exemplaire du manuel de contrôle de maintenance et de tous les amendements ou révisions dont ce manuel fera l'objet, et il incorporera dans ce manuel les dispositions obligatoires dont l'ANAC ou l'État d'immatriculation exigera l'insertion.

8.3 Programme de maintenance

8.3.1 L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un programme de maintenance approuvé par l'ANAC, qui contient les renseignements spécifiés au § 11.3. La conception et l'application du programme de maintenance de l'exploitant respectera les principes des facteurs humains, notamment :

- 1- la langue écrite, non seulement le vocabulaire et la grammaire mais aussi la façon dont ils sont employés
- 2- la typographie, notamment le style des caractères, l'impression et la disposition qui joue un rôle important dans la compréhension d'un texte écrit

- 3- l'emploi des photos, des schémas et des tableaux pour remplacer des longs textes descriptifs ce qui facilite la compréhension et soutient l'intérêt. L'emploi d'illustration en couleur réduit le travail de discrimination nécessaire et a un effet motivant
- 4- le cadre de travail dans lequel le document sera utilisé, il s'agit d'un élément à prendre en compte au moment où l'on détermine la grandeur des caractères et des pages.

8.3.2 Le programme de maintenance doit être revu annuellement, pour apporter si nécessaires, les ajustements appropriés. Toutes les modifications apportées au programme de maintenance devront être approuvées par l'Etat d'immatriculation et communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme de maintenance a été distribué.

8.4 ENREGISTREMENTS de maintenance

8.4.1 L'exploitant doit veiller à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au § 8.4.2 :

- a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'avion et de tous les ensembles à vie limitée ;
- b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations ;
- d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'avion ou de ses

ensembles à potentiel entre révisions imposé ;

- e) situation actuelle de conformité de l'avion avec le programme de maintenance ;
- f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

8.4.2 Les états dont il est question au § 8.4.1, alinéas a) à e), seront conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 8.4.1, alinéa f), devront être conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

8.4.3 En cas de changement temporaire d'exploitant, les états devront être mis à la disposition du nouvel exploitant. En cas de changement permanent d'exploitant, les états seront remis au nouvel exploitant.

8.4.4 À compter du 5 novembre 2020, les enregistrements conservés et transférés conformément au § 8.4 seront tenus sous une forme et dans un format qui en assurent en permanence la lisibilité, la sécurité et l'intégrité.

8.5 Renseignements sur le maintien de la navigabilité

8.5.1 L'exploitant d'un avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg suivra et évaluera l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce qui concerne le maintien de la navigabilité et fournira les renseignements prescrits par l'ANAC, en

employant le système que spécifie la RTA 8, Partie II, § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4.

8.5.2 L'exploitant d'un avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg obtiendra et évaluera les renseignements et les recommandations relatifs au maintien de la navigabilité diffusés par l'organisme responsable de la conception de type, et mettra ensuite en œuvre les mesures jugées nécessaires, selon une procédure acceptable pour l'ANAC.

Des éléments indicatifs sur la façon d'interpréter l'expression : « organisme responsable de la conception de type » figurent dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).

8.6 Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations devront être conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'ANAC. Des procédures seront établies pour assurer la conservation des renseignements attestant le respect des règlements de navigabilité.

8.7 Organisme de maintenance agréé

Les exigences relatives à l'agrément des organismes de maintenance sont détaillé dans le RTA 8 Partie 145

8.8 fiche de maintenance

8.8.1

8.8.1.1 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance devra être remplie et signée pour certifier que les travaux de

maintenance ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux données approuvées et aux procédures décrites dans le manuel de procédures de l'organisme de maintenance.

8.8.1.2 À compter du 5 novembre 2020, quand un organisme de maintenance agréé effectue des travaux de maintenance, il remplira une fiche de maintenance conformément à RTA 8, Partie 145.

8.8.2 Réserve

8.8.3 Jusqu'au 4 novembre 2020, une fiche de maintenance doit contenir une attestation comprenant:

- a) les détails essentiels des travaux effectués, y compris la mention détaillée des données approuvées qui ont été utilisées ;
- b) la date à laquelle ces travaux ont été effectués ;
- c) le cas échéant, le nom de l'organisme de maintenance agréé ;
- d) le nom de la personne ou des personnes qui ont signé la fiche

.

CHAPITRE 9. ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES AVIONS

9.1 Composition de l'équipage de conduite

9.1.1 L'équipage de conduite ne devra pas être inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel d'exploitation. En plus de l'équipage minimal de conduite spécifié dans le manuel de vol, ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité, l'équipage de conduite comprendra les membres d'équipage de conduite qui pourront être nécessaires suivant le type de l'avion utilisé, le type d'exploitation considéré et la durée du vol entre les points où s'effectue la relève des équipages de conduite.

9.1.2 Opérateur radio navigant

L'équipage de conduite doit être comprendre au moins une personne titulaire d'une licence en état de validité, délivrée ou validée par l'ANAC, l'autorisant à manipuler l'appareillage d'émission radio qui doit être utilisé.

9.1.3 Mécanicien navigant

Lorsqu'un poste distinct aura été prévu pour un mécanicien navigant dans les aménagements de l'avion, l'équipage de conduite comprendra au moins un mécanicien navigant spécialement affecté à ce poste, à moins que les fonctions attachées à ce poste puissent être remplies de manière satisfaisante par un autre membre de l'équipage de conduite, titulaire d'une licence de mécanicien navigant, sans nuire à l'exercice de ses fonctions normales.

9.1.4 Navigateur

L'équipage de conduite doit comporter au moins un membre titulaire d'une licence de navigateur sur tous les vols pour lesquels

l'ANAC aura déterminé que les pilotes ne peuvent assurer convenablement, de leur poste, la navigation nécessaire à l'exécution du vol dans des conditions de sécurité.

9.2 Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence

Pour chaque type d'avion, l'exploitant doit indiquer à tous les membres d'équipage de conduite les fonctions dont ils devront s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence. Le programme d'instruction de l'exploitant comportera un stage annuel d'entraînement à l'exécution de ces fonctions et il y sera prévu l'enseignement de l'emploi de l'équipement d'urgence et de secours dont l'usage est prescrit à bord et des exercices d'évacuation d'urgence de l'avion.

9.3 Programmes de formation des membres d'équipage de conduite

9.3.1 L'exploitant doit établir et tenir à jour un programme de formation au sol et en vol homologué par l'ANAC, qui garantira que chaque membre de l'équipage de conduite reçoit une formation lui permettant de s'acquitter des fonctions qui lui sont confiées. Le programme de formation :

- a) prévoira des moyens de formation au sol et en vol ainsi que des instructeurs dûment qualifiés, comme il aura été déterminé par l'ANAC ;
- b) comprendra un stage d'entraînement au sol et en vol sur le ou les types d'avions à bord desquels le membre d'équipage de conduite exercera ses fonctions ;
- c) portera sur la coordination des tâches des membres de l'équipage de

conduite et comprendra des exercices sur tous les types de situations d'urgence et de situations anormales résultant d'un mauvais fonctionnement, d'un incendie ou d'autres anomalies affectant le ou les moteurs, la cellule ou les systèmes de l'avion ;

d) inclura une formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement ;

e) portera également sur les connaissances et les aptitudes relatives aux procédures de vol à vue et de vol aux instruments pour la zone d'exploitation envisagée, sur la cartographie, sur les performances humaines, y compris la gestion des menaces et des erreurs, ainsi que sur le transport des marchandises dangereuses ;

f) garantira que chaque membre d'équipage de conduite connaît ses fonctions et sait comment elles se relient à celles des autres membres de l'équipage de conduite, notamment en ce qui concerne les procédures anormales ou d'urgence ;

g) sera donné à intervalles réguliers, déterminés par l'ANAC, et comprendra une évaluation de la compétence.

9.3.2 La nécessité d'un entraînement périodique en vol sur un type donné d'avion sera considérée comme satisfaite :

a) par l'emploi, dans la mesure jugée possible par l'ANAC, d'un simulateur d'entraînement au vol approuvé par l'ANAC à cette fin ;

b) par l'exécution, dans les délais appropriés, du contrôle de compétence pour ce type d'avion spécifié au § 9.4.4.

9.4 Qualifications

Les exigences sur la qualification par différence, les vols sur plus d'un type ou d'une variante d'aéronef et la prise en compte d'expérience ou de formation sur un autre type ou une autre catégorie figurent dans les paragraphes 9.6.3, 9.6.4 et 9.6.10 ci-dessous.

9.4.1 Expérience récente du pilote commandant de bord et du copilote
(Voir paragraphes 9.6.8.1 et 9.6.8.2 ci-dessous)

9.4.2 Expérience récente du pilote de relève en croisière
(Voir paragraphe 9.6.8.3 ci-dessous)

9.4.3 Pilote commandant de bord — Qualification de région, de route et d'aérodrome
(Voir paragraphe 9.6.9 ci-dessous)

9.4.4 Contrôle de la compétence des pilotes
(Voir paragraphe 9.6.6 ci-dessous)

9.4.5 Vols mono pilotes en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit
(Voir paragraphe 9.7 ci-dessous)

9.5 Équipement de l'équipage de conduite

Un membre d'équipage de conduite titulaire d'une licence dont il ne peut exercer les privilèges qu'à condition de porter des verres correcteurs aura à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il exercera les privilèges de sa licence.

9.6. Conditions d'exploitation que doivent observer les membres d'équipage de conduite lors de l'exercice de leurs fonctions

9.6.1. Généralités

9.6.1.1. Un exploitant doit s'assurer que :

(a) La composition de l'équipage de conduite et le nombre de membres d'équipage de conduite affectés aux postes de travail désignés sont en conformité avec le manuel de vol de l'aéronef et ne sont pas inférieurs aux minimas spécifiés dans le manuel de vol de l'aéronef ;

(b) L'équipage de conduite comprend des membres d'équipage de conduite supplémentaires lorsque le type d'exploitation l'exige, et n'est pas inférieur au nombre spécifié dans le manuel d'exploitation ;

(c) Tous les membres de l'équipage de conduite sont détenteurs d'une licence appropriée et en cours de validité, et qu'ils sont dûment compétents et qualifiés pour exécuter les tâches qui leurs sont attribuées;

(d) Des procédures acceptables par l'ANAC sont établies pour éviter le regroupement, au sein d'un même équipage, de membres d'équipage de conduite inexpérimentés;

(e) Un pilote parmi l'équipage de conduite est désigné commandant de bord; ce dernier peut déléguer la conduite du vol à un autre pilote dûment qualifié; et

(f) Lorsque le manuel de vol exige la présence d'un opérateur de panneau systèmes, l'équipage de conduite inclut un membre d'équipage détenteur d'une licence de mécanicien navigant.

9.6.1.2. Equipage minimal pour les vols IFR ou de nuit.

Lors des vols IFR ou de nuit, un exploitant doit s'assurer que :

(a) L'équipage de conduite minimal de tout aéronef turbopropulseur dont la configuration maximale approuvée en

sièges passagers est supérieure à neuf et de tout aéronef à réaction, est de 2 pilotes; ou

(b) Tout autre aéronef non mentionné au sous-paragraphe 9.6.1.2. Ci-dessus, est piloté par un seul pilote dans les limites du respect des exigences du paragraphe 9.7 ci-dessous. Si les exigences de ce paragraphe ne sont pas respectées, l'équipage de conduite minimal est de 2 pilotes.

9.6.1.3. Un membre d'équipage de conduite :

(a) est responsable de l'exécution correcte de ses tâches :

(1) liées à la sécurité de l'aéronef et de ses occupants; et

(2) spécifiées dans les instructions et procédures décrites dans le manuel d'exploitation.

(b) doit :

(1) rendre compte au commandant de bord de tout incident qui met, ou a mis, ou aurait pu mettre en cause la sécurité; et

(2) faire usage du système de comptes rendus d'incidents de l'exploitant. Dans tous ces cas, une copie du (des) compte rendu(s) doit être communiquée au commandant de bord concerné.

(c) ne doit pas exercer de fonctions sur un aéronef :

(1) lorsqu'il est sous l'effet de médicaments, de drogues, d'alcool ou de toute substance risquant d'affecter ses facultés au point de nuire à la sécurité;

(2) s'il doute d'être en état d'accomplir les tâches qui lui sont assignées (notamment après une plongée profonde ou après un don du sang ou fatigue);

(d) ne doit pas :

(1) consommer d'alcool au cours des neuf heures précédant l'heure de présentation spécifiée pour le service de vol ou le début de la réserve;

(2) consommer de l'alcool pendant toute période durant laquelle il exerce une fonction de membre d'équipage.

9.6.1.4. Un membre d'équipage de conduite titulaire d'une licence dont il ne peut exercer les privilèges qu'à condition de porter des verres correcteurs devrait avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il exercera les privilèges de sa licence.

9.6.2. Formation complémentaire

Un exploitant doit s'assurer que :

☐ tout membre d'équipage de conduite n'ayant pas exercé dans le transport aérien public;

☐ et tout membre d'équipage de conduite nouvellement recruté conformément à des critères spécifiés au manuel d'exploitation, suivent une formation complémentaire, spécifiée au manuel d'exploitation, portant sur les matières précisées au paragraphe 9.8 ci-dessous.

9.6.3. Stage d'adaptation et contrôle

(Voir le paragraphe 9.9 ci-dessous)

9.6.3.1. Un exploitant doit s'assurer que :

(a) un membre d'équipage de conduite suit un stage de qualification de type lorsqu'il passe d'un type d'aéronef à un autre type d'aéronef nécessitant une nouvelle qualification de type;

(b) un membre d'équipage de conduite suit un stage d'adaptation avant

d'entreprendre un vol en ligne sans supervision :

(i) Lors d'un changement vers un aéronef pour lequel une nouvelle qualification de type ou de classe est exigée ; ou

(ii) lors d'un changement d'exploitant ;

(c) Tout stage d'adaptation est dispensé par du personnel dûment qualifié et en conformité avec un programme de formation détaillé inclus dans le manuel d'exploitation et approuvé par l'ANAC ;

(d) Le contenu de la formation nécessaire au stage d'adaptation de l'exploitant est établi en prenant en compte le niveau de formation antérieur du membre d'équipage de conduite, tel que noté dans les dossiers de formation prescrits par le paragraphe 9.6.13 ci-dessous;

(e) Les normes minimales de qualification et d'expérience, requises pour les membres d'équipage de conduite avant de suivre un stage d'adaptation, sont spécifiées dans le manuel d'exploitation ;

(f) Tout membre d'équipage de conduite subit les contrôles requis au paragraphe 9.6.6.2 - ainsi que la formation et les contrôles requis paragraphe 9.6.6.4. ci-dessous avant d'entreprendre les vols en ligne sous supervision ;

(g) A l'issue des vols en ligne sous supervision, le contrôle requis par le paragraphe 9.6.6.3 ci-dessous est subi :

(i) Lorsqu'un membre d'équipage de conduite a entrepris un stage d'adaptation, il n'effectue pas un service de vol sur un aéronef d'un autre type ou classe, avant que le stage ne soit achevé ou qu'il y soit mis fin; et

(ii)-La formation à la gestion des ressources de l'équipage est incluse dans le stage d'adaptation.

9.6.3.2. En cas de changement de type ou de classe, le contrôle requis par le paragraphe 9.6.6.2.ci-dessous peut être combiné avec le test d'aptitude requis pour la qualification de type ou de classe.

9.6.3.3. Le stage d'adaptation et le stage de qualification de type ou de classe peuvent être combinés.

9.6.4. Formation aux différences et formation de familiarisation.

9.6.4.1. Un exploitant doit s'assurer qu'un membre d'équipage de conduite suit :

(a) -Une formation aux différences :

(i) Lorsqu'il exerce sur une variante d'un aéronef de même type ou sur un autre type d'aéronef de la même classe que celui sur lequel il exerce normalement ; ou

(ii) Lorsqu'un changement d'équipements ou de procédures intervenant sur des types ou variantes sur lesquels il exerce normalement nécessite des connaissances supplémentaires et une formation dispensée sur du matériel d'instruction approprié.

(b) Une formation de familiarisation.

(i) Lorsqu'il exerce sur un autre aéronef de même type ou variante ; ou

(ii)-Lorsqu'un changement d'équipements ou de procédures intervenant sur des types ou variantes sur lesquels il exerce normalement nécessite l'acquisition de connaissances supplémentaires.

9.6.4.2. L'exploitant doit préciser dans le manuel d'exploitation les conditions pour lesquelles il est nécessaire d'effectuer une

formation aux différences ou une formation de familiarisation.

9.6.5. Désignation comme Commandant de Bord

9.6.5.1. Pour la promotion d'un copilote au poste de Commandant de Bord ou pour la prise de fonction directe comme Commandant de Bord ; un exploitant doit s'assurer que :

(a) Le manuel d'exploitation spécifie un niveau minimum d'expérience acceptable par l'ANAC; et

(b) Le pilote d'un équipage de conduite composé de plus d'un pilote suit un stage approprié de commandement.

9.6.5.2. Le stage de commandement requis au sous-paragraphe (b) - ci-dessus doit être spécifié dans le manuel d'exploitation et comprendre au minimum ce qui suit :

(a)Une formation au simulateur de vol (y compris l'entraînement au vol orienté ligne) et/ou une formation en vol;

(b)Un contrôle hors ligne de l'exploitant en fonction "Commandant de Bord";

(c)Les responsabilités du Commandant de bord;

(d)Une adaptation en ligne en tant que Commandant de Bord sous supervision.

Un minimum de 10 étapes est nécessaire pour les pilotes déjà qualifiés sur le type d'aéronef;

(e)L'exécution d'un contrôle en ligne en tant que Commandant de Bord, comme requis au paragraphe 9.6.6.3.ci-dessous ainsi que la qualification de compétence de route et d'aérodrome requise au paragraphe 9.6.9 ci-dessous et

(f) Une formation à la gestion des ressources de l'équipage.

9.6.5.3. Le commandant de bord:

(1) est responsable pendant le temps de vol de l'utilisation en toute sécurité de l'aéronef et de la sécurité de ses occupants;

(2) a autorité pour donner tous les ordres qu'il juge nécessaires pour assurer la sécurité de l'aéronef et des personnes ou biens transportés;

(3) a autorité pour débarquer toute personne, ou toute partie du chargement, dont il estime qu'elle peut constituer un risque potentiel pour la sécurité ou la salubrité de l'aéronef ou de ses occupants ;

(4) ne doit pas permettre l'admission à bord de l'aéronef d'une personne qui paraît être sous l'influence de l'alcool, de médicaments, de drogues ou de toute autre substance au point de risquer de compromettre la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants;

(5) a le droit de refuser de transporter des passagers non admissibles, des personnes expulsées ou des personnes en état d'arrestation si leur transport présente un risque quelconque pour la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants;

(6) doit s'assurer que les passagers sont informés sur l'emplacement des issues de secours et l'emplacement et l'utilisation du matériel de sécurité et de secours pertinents;

(7) doit s'assurer du respect, conformément au manuel d'exploitation, de toutes les procédures d'exploitation et listes de vérification;

(8) ne doit pas autoriser un membre d'équipage à exercer une activité

quelconque pendant le décollage, la montée initiale, l'approche finale et l'atterrissage, en dehors des tâches exigées pour assurer la sécurité de l'exploitation de l'aéronef;

(9) ne doit pas permettre :

(i) la mise hors service, la coupure ou l'effacement pendant le vol, d'un enregistreur de paramètres, ni permettre l'effacement après le vol de données enregistrées dans le cas d'un accident ou incident objet d'un rapport obligatoire;

(ii) la mise hors service ou la coupure d'un enregistrement de conversation pendant le vol, à moins qu'il n'estime :

-que les données enregistrées, qui autrement seraient automatiquement effacées, devraient être préservées pour une enquête accident ou incident ; ou

-que les données enregistrées soient effacées manuellement pendant ou après le vol dans le cas d'un accident ou d'un incident objet d'un rapport obligatoire;

(10) doit décider ou non d'accepter un aéronef présentant des non-fonctionnements admis par la liste de déviations par rapport à la configuration de type (CDL)/ liste minimale d'équipements ;

(11) doit s'assurer que la visite pré vol a bien été effectuée.

9.6.5.4. Le commandant de bord ou le pilote auquel a été déléguée la conduite du vol doit, dans une situation d'urgence exigeant une décision et une action immédiates, prendre toute action qu'il estime nécessaire dans ces circonstances. Dans de tels cas, il peut déroger aux règles, procédures et méthodes d'exploitation, dans l'intérêt de la sécurité.

9.6.5.5. L'exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que toutes les personnes se trouvant à bord de l'aéronef obéissent à tous les ordres donnés par le commandant de bord dans le but d'assurer la sécurité de l'aéronef et des personnes ou biens transportés conformément à la réglementation en vigueur.

9.6.5.6. Suite à tout incident en vol, le commandant de bord d'un aéronef doit soumettre un compte-rendu à l'ANAC, via son exploitant, pour tout incident qui a menacé ou aurait pu menacer la sécurité du vol.

Les comptes rendus doivent être transmis dans un délai de 72 heures après l'occurrence de l'événement.

9.6.6. Entraînement et contrôles périodiques.

(Voir paragraphes 9.10 et 9.11 ci-dessous)

9.6.6.1. Généralités

Un exploitant doit s'assurer que :

(a) Chacun des membres de l'équipage de conduite subit un entraînement et des contrôles périodiques, et que ces entraînements et contrôles sont adaptés au type ou à la variante d'aéronef sur lequel l'équipage de conduite est autorisé à exercer.

(b) Le programme d'entraînement et de contrôles périodiques est inclus dans le manuel d'exploitation.

(c) L'entraînement périodique est dispensé par le personnel ci-après :

i) cours de rafraîchissement au sol par du personnel dûment qualifié.

ii) entraînement sur aéronef/simulateur de vol par un instructeur/examineur de qualification de type ou par un instructeur de qualification de type (instruction en vol simulé).

iii) Entraînement et contrôle de sécurité-sauvetage par du personnel dûment qualifié ; et

iv) Entraînement à la gestion des ressources de l'équipage par du personnel dûment qualifié.

(d) Les contrôles périodiques sont effectués par le personnel ci-après

(i) Contrôle hors ligne de l'exploitant- par des instructeurs proposés par l'exploitant et agréés par l'ANAC en qualité d'examineurs désignés pour la qualification de type ; et

(ii) Contrôle en ligne - par des commandants de bord désignés par l'exploitant et agréés par l'ANAC;

(e) Chacun des membres de l'équipage de conduite subit les contrôles hors ligne de l'exploitant en équipage constitué.

9.6.6.2. Contrôle hors ligne de l'exploitant

(a) Un exploitant doit s'assurer que :

(i) Tout membre d'équipage de conduite subit les contrôles hors ligne de l'exploitant pour démontrer sa capacité à exécuter les procédures normales, anormales et d'urgence ;

(ii) Le contrôle s'effectue sans références visuelles extérieures, lorsque le membre de l'équipage de conduite est appelé à exercer en IFR.

(b) La période de validité d'un contrôle hors ligne de l'exploitant est de six mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les deux derniers mois calendaires de la période de validité d'un contrôle hors ligne de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du sixième mois suivant la date d'expiration du contrôle hors ligne de l'exploitant antérieur.

9.6.6.3. Contrôle en ligne

Un exploitant doit s'assurer que tout membre d'équipage de conduite subit un contrôle en ligne sur aéronef, afin de démontrer sa capacité à mettre en œuvre les procédures normales d'utilisation en ligne décrites au manuel d'exploitation. La période de validité d'un contrôle en ligne est de douze mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les trois derniers mois calendaires de la période de validité d'un contrôle en ligne de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration du contrôle en ligne de l'exploitant antérieur.

9.6.6.4. Entraînement et contrôle de sécurité-sauvetage.

Un exploitant doit s'assurer que tout membre d'équipage de conduite subit un entraînement et un contrôle sur l'emplacement et l'utilisation de tous les équipements de sécurité-sauvetage embarqués. La période de validité d'un contrôle de sécurité-sauvetage est de douze mois calendaires à compter de la fin du mois de son accomplissement. Si le contrôle est subi dans les trois derniers mois calendaires

de la période de validité d'un contrôle de sécurité-sauvetage de l'exploitant antérieur, la période de validité s'étend alors de la date d'accomplissement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration du contrôle de sécurité-sauvetage de l'exploitant antérieur.

9.6.6.5. Gestion des ressources de l'équipage (CRM).

1) Des rubriques de la formation CRM sont intégrées à toutes les phases correspondantes de la formation de maintien des compétences.

2) Chaque membre d'équipage de conduite suit une formation CRM modulaire spécifique. Toutes les matières principales de la formation CRM sont couvertes par des sessions de formation modulaires réparties de manière aussi uniforme que possible par période de trois ans.

9.6.6.6. Entraînement au sol de rafraîchissement.

Un exploitant doit s'assurer que chaque membre de l'équipage de conduite effectue un entraînement au sol de rafraîchissement tous les 12 mois.

9.6.6.7. Approbation des programmes de formation

Avant de mettre en application ses programmes d'entraînement et contrôles périodiques, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation des membres d'équipage de conduite doit contenir les informations suivantes :

i) les programmes de stage avec indication de la durée réservée à chaque partie du

programme, et le nombre des participants par stage

ii) les moyens matériels et pédagogiques utilisés : simulateurs, maquettes, éléments d'aéronefs, moyens audiovisuels ; etc. ; l'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent. Sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition. Les simulateurs ou dispositifs synthétiques de vol doivent être certifiés ou agréés au préalable par l'ANAC. Leur utilisation doit être approuvée pour le type d'entraînement et contrôles prévus.

iii) la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition des membres d'équipage de conduite ;

iv) les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC ;

v) les méthodes de contrôle et le guide de notation ; et

vi) les mesures à prendre dans le cas où un contrôle est non satisfaisant.

9.6.7. Qualification d'un pilote pour exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes.

(Voir du paragraphe 9.12 ci-dessous)

Un exploitant doit s'assurer que :

(1) Un pilote susceptible d'exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes suit un entraînement et un contrôle appropriés ; et

(2) Le programme de cet entraînement et contrôle figure au manuel d'exploitation et est approuvé par l'ANAC.

9.6.8. Expérience récente

9.6.8.1. Un exploitant doit s'assurer que :

(a) PIC - Un pilote ne vole pas en transport aérien commercial en tant que PIC

s'il n'a effectué, comme pilote aux commandes, dans les 90 jours qui précèdent, au moins trois décollages et trois atterrissages, à bord d'un aéronef ou sur un simulateur de vol agréé du même type que celui de l'aéronef sur lequel il exerce. Le simulateur de vol doit être agréé pour les décollages et les atterrissages par l'ANAC ; et

(b) Copilote- Un copilote ne peut exercer ses fonctions s'il n'a pas effectué, dans les 90 jours qui précèdent, au moins trois décollages et atterrissages à bord d'un aéronef du même type ou sur un simulateur du type d'aéronef sur lequel il exerce, certifié et agréé à cet effet.

9.6.8.2. La période de 90 jours mentionnée aux sous-paragraphe 9.6.8.1. (a) - et 9.6.8.1. (b) - ci-dessus peut être étendu à 120 jours maximum en volant en ligne sous supervision d'un instructeur/examineur de qualification de type.

9.6.8.3. Expérience récente du pilote de relève en croisière

9.6.8.3.1. L'exploitant n'affectera pas un pilote au poste de pilote de relève en croisière sur un type ou une variante de type d'avion si, dans les 90 jours précédents, ce pilote :

a) n'a pas rempli les fonctions de pilote commandant de bord, de copilote ou de pilote de relève en croisière sur le même type d'avion ; ou

b) n'a pas reçu de formation de recyclage en pilotage comprenant des procédures normales, anormales et d'urgence propres au vol en croisière sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet, et s'il ne s'est pas exercé à exécuter des procédures d'approche et d'atterrissage,

exercice qu'il peut avoir fait en qualité de pilote qui n'est pas aux commandes.

9.6.8.3.2. Quand un pilote de relève en croisière pilote plusieurs variantes du même type d'avion ou différents types d'avions ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'ANAC décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 9.6.8.3.1 pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

9.6.9. PIC - Qualification à la compétence de route et d'aérodrome.

9.6.9.1. Un exploitant doit s'assurer qu'avant d'être affecté comme PIC, le pilote a acquis une connaissance suffisante de la route devant être suivie et des aérodromes (y compris les dégagements), des infrastructures et des procédures à appliquer.

9.6.9.2. La période de validité de cette qualification de compétence de route et d'aérodrome est de douze mois calendaires à compter de la fin :

(a) du mois d'accomplissement de la qualification, ou

(b) du mois de la dernière utilisation de la route ou de l'aérodrome.

9.6.9.3. La qualification de compétence de route et d'aérodrome doit être renouvelée par l'utilisation de la route ou de l'aérodrome pendant la période de validité prescrite au sous-paragraphe 9.6.9.2 ci-dessus.

9.6.9.4. En cas de renouvellement dans les trois derniers mois calendaires de la période de validité d'une qualification de compétence de route et d'aérodrome antérieur, la période de validité s'étend alors

de la date de renouvellement jusqu'à la fin du douzième mois suivant la date d'expiration de la qualification de compétence de route et d'aérodrome antérieure.

9.6.9.5. Le pilote démontrera à l'exploitant qu'il a une connaissance suffisante :

(a) de la route à parcourir et des aérodromes à utiliser ; ces connaissances devront porter sur :

1) le relief et les altitudes minimales de sécurité ;

2) les conditions météorologiques saisonnières ;

3) les installations, services et procédures de météorologie, de télécommunications et de la circulation aérienne ;

4) les procédures de recherche et de sauvetage ;

5) les installations et procédures de navigation, y compris les procédures éventuelles de navigation sur de grandes distances, pour la route sur laquelle le vol doit être effectué

(b) des procédures applicables au survol des zones à population dense et à forte densité de circulation, aux obstacles, à la topographie, au balisage lumineux et aux aides d'approche ainsi que des procédures d'arrivée, de départ, d'attente, des procédures d'approche aux instruments et des minimums d'utilisation applicables.

9.6.9.6. Un pilote commandant de bord doit avoir effectué réellement une approche sur chaque aérodrome de la route où l'atterrissage a lieu, accompagné d'un pilote qualifié pour cet aérodrome, soit en tant que

membre de l'équipage de conduite, soit en tant qu'observateur dans le poste de pilotage, à moins :

(a) que l'approche ne s'effectue pas au-dessus d'un terrain difficile et que les procédures d'approche aux instruments et les aides dont dispose le pilote soient analogues à celles qui lui sont familières, et qu'une marge approuvée par l'ANAC soit ajoutée aux minimums opérationnels normaux ou qu'on ait une certitude raisonnable que l'approche et l'atterrissage puissent se faire dans les conditions météorologiques de vol à vue ;

(b) que la descente à partir de l'altitude d'approche initiale puisse être effectuée de jour dans les conditions météorologiques de vol à vue ;

(c) que l'exploitant ne donne au pilote commandant de bord une qualification pour l'aérodrome en question à l'aide d'une représentation visuelle convenable ; ou

(d) que l'aérodrome en question ne soit très proche d'un autre aérodrome pour lequel le pilote commandant de bord détient une qualification.

9.6.9.7. Un exploitant ne doit pas continuer pas à utiliser un pilote comme pilote commandant de bord sur une route ou dans une région spécifiée par l'exploitant et approuvée par l'ANAC si, dans les 12 mois précédents, ce pilote n'a pas effectué au moins un voyage en tant que pilote membre de l'équipage de conduite, pilote inspecteur ou observateur dans le poste de pilotage :

a) dans la région spécifiée ; et

b) le cas échéant, sur toute route pour laquelle des procédures à appliquer ou des aérodromes à utiliser pour le décollage ou

l'atterrissage exigent des aptitudes ou des connaissances spéciales.

9.6.10. Exercice sur plus d'un type ou variante.

Un exploitant doit s'assurer qu'aucun membre d'équipage de conduite n'exerce sur plus d'un type ou variante d'aéronef, à moins que le membre d'équipage de conduite ne soit compétent pour le faire; l'exploitant doit spécifier dans le manuel d'exploitation des procédures appropriées et / ou des restrictions opérationnelles, approuvées par l'ANAC, pour toute activité sur plus d'un type ou variante couvrant :

1. le niveau d'expérience minimum des membres de l'équipage de conduite ;

2. le niveau d'expérience minimum sur un type ou variante avant de commencer l'entraînement et l'activité sur un autre type ou variante ;

3. le processus par lequel des membres d'équipage de conduite qualifiés sur un type ou variante seront formés et qualifiés sur un autre type ou variante ;

4. toutes les exigences d'expérience récente applicables pour chaque type ou variante.

9.6.11 Formation initiale à la gestion des ressources d'équipage (CRM) dispensée par l'exploitant

a) Le membre d'équipage de conduite a suivi un cours de formation CRM initial avant de commencer à effectuer des vols de lignes sans supervision.

b) La formation CRM initiale est dispensée par au moins un formateur CRM dûment qualifié, qui peut être assisté par des experts afin de traiter de sujets spécifiques.

c) Si le membre d'équipage de conduite n'a pas, au préalable, reçu de formation théorique sur les facteurs humains au niveau ATPL, il suit, avant la formation CRM initiale ou en combinaison avec cette dernière, un cours théorique dispensé par l'exploitant et reposant sur le programme de formation ATPL relatif aux performances et aux limites humaines

9.6.12 Exercices initiaux d'entraînement à l'équipement d'urgence

(a) Chaque membre d'équipage d'un aéronef doit s'entraîner aux situations d'urgence lors des périodes d'entraînement spécifiées, en utilisant l'équipement d'urgence installé pour chaque type d'aéronef à bord duquel il doit servir.

(b) Lors de l'entraînement initial, chaque membre d'équipage doit se livrer une fois aux exercices d'urgence suivants :

(1) Exercice portant sur l'inhalateur protecteur (PBE)/l'équipement de lutte contre le feu.

(i) Localiser la source de feu ou de fumée (incendie réel ou simulé).

(ii) Mise en œuvre des procédures de bonne coordination de l'équipage et de communication, dont la notification aux membres de l'équipage de conduite concernant l'incendie.

(iii) Port et activation des PBE installés ou des dispositifs approuvés de simulation PBE.

(iv) Mouvement dans un espace restreint avec visibilité limitée.

(v) Utilisation efficace du système de communication de l'aéronef.

(vi) Identification du type d'incendie.

(vii) Sélection de l'extincteur approprié.

(viii) Comment enlever correctement l'extincteur de son dispositif de fixation.

(ix) Préparation, fonctionnement et déclenchement corrects de l'extincteur.

(x) Utilisation des techniques correctes de lutte contre le feu pour le type d'incendie.

(2) Exercice d'évacuation d'urgence.

(i) Reconnaissance et évaluation d'une situation d'urgence.

(ii) Position de protection appropriée.

(iii) Ordonner aux passagers de prendre la position de protection.

(iv) Mise en œuvre des procédures de coordination de l'équipage.

(v) Assurer le déclenchement de l'éclairage d'urgence.

(vi) Évaluer l'état de l'aéronef.

(vii) Commencer l'évacuation (en fonction d'un signal ou d'une décision).

(viii) Ordonner aux passagers de détacher les ceintures de sécurité et de sortir.

(ix) Évaluer la sortie et rediriger, si nécessaire, les passagers vers une sortie ouverte, ce qui comprend le déploiement des toboggans et ordonner aux assistants d'apporter leur aide.

(x) Ordonner aux passagers d'évacuer par la sortie et de s'éloigner de l'aéronef en courant.

(xi) Aider les passagers ayant des besoins spéciaux, comme les personnes handicapées, les personnes âgées et celles qui paniquent.

(xii) Sortir de l'aéronef ou du dispositif d'entraînement en utilisant au moins un des toboggans installés pour les évacuations d'urgence.

Note : Le membre d'équipage peut soit observer l'ouverture des sorties de l'avion en situation d'urgence et le déploiement et le gonflage du toboggan/radeau, ou effectuer les tâches qui résultent de ces actions.

(c) Chaque membre d'équipage doit se livrer à des exercices d'urgence supplémentaires lors de l'entraînement initial et périodique, ce qui comprend se livrer aux exercices d'urgence suivants —

(1) Exercice d'évacuation d'urgence.

(i) Vérifier correctement avant le vol chaque type d'issue de secours et de toboggan ou de radeau (si cela fait partie des tâches affectées au membre de l'équipage).

(ii) Désarmer et ouvrir chaque type de porte de sortie en mode normal.

(iii) Fermer chaque type de porte de sortie en mode normal.

(iv) Armer chaque type de porte de sortie en mode d'urgence.

(v) Ouvrir chaque type de porte de sortie en mode d'urgence.

(vi) Utiliser le système manuel de gonflage du toboggan ou du radeau pour s'assurer qu'il se gonfle.

(vii) Ouvrir chaque type de hublot issue de secours.

(viii) Enlever la corde d'évacuation et la mettre en place pour l'utiliser.

(2) Effectuer un exercice avec un extincteur manuel.

(i) Vérifier chaque type d'extincteur manuel avant le vol.

(ii) Localiser la source de feu ou de fumée et identifier le type d'incendie.

(iii) Sélectionner le type approprié d'extincteur et l'enlever de son dispositif de fixation.

(iv) Préparer l'extincteur pour l'utiliser.

(v) Faire fonctionner et décharger effectivement chaque type d'extincteur à main installé.

Note 1 : Il n'est pas nécessaire, pour cet exercice, de lutter contre un incendie réel ou simulé.

Note 2 : Il est inapproprié de se servir d'un agent extincteur à halon lors des exercices

de lutte contre le feu, sauf si l'installation d'entraînement utilisée est spécifiquement conçue pour empêcher qu'il endommage l'environnement. Lorsque de telles installations ne sont pas utilisées, il faut se servir d'autres agents extincteurs qui n'endommagent pas l'environnement.

(vi) Utiliser des techniques correctes de lutte contre le feu pour le type d'incendie.

(vii) Mettre en œuvre des procédures de bonne coordination de l'équipage et de communication, dont la notification aux membres de l'équipage de conduite concernant l'incendie.

(3) Exercice avec le système d'approvisionnement en oxygène d'urgence.

(i) Vérification et fonctionnement avant le vol des dispositifs d'oxygène portatif.

(ii) Faire effectivement fonctionner les bouteilles d'oxygène portatif, y compris les masques et les tubes.

(iii) Faire la démonstration orale du fonctionnement des générateurs chimiques d'oxygène ou du système d'approvisionnement en oxygène installé.

(iv) Préparer et faire fonctionner correctement le dispositif à oxygène, y compris sa mise en place et son activation.

(v) S'administrer l'oxygène et en donner aux passagers et aux personnes ayant des besoins spéciaux en oxygène.

(vi) Utiliser les procédures correctes pour une coordination et une communication efficaces avec l'équipage.

(vii) Ouvrir manuellement chaque type de compartiment pour masques à oxygène et déployer les masques.

(viii) Identifier les compartiments qui ont des masques à oxygène supplémentaires.

(ix) Appliquer immédiatement les procédures relatives à la décompression.

(x) Restaurer le système d'oxygène, si cela s'applique.

(xi) Vérification et fonctionnement des PBE avant le vol.

(xii) Activation des PBE.

(4) Exercice portant sur les dispositifs de flottaison.

(i) Vérifier les dispositifs de flottaison, si cela est approprié.

(ii) Enfiler et gonfler les gilets de sauvetage.

(iii) Enlever et utiliser les coussins de sièges comme moyen de flottaison tels qu'ils sont installés.

(iv) Faire la démonstration des techniques de natation en utilisant un coussin de siège tel qu'il est installé.

(5) Exercice d'amerrissage forcé, si cela d'applique.

Note : Lors d'un exercice d'amerrissage forcé, les élèves appliquent les procédures « avant l'impact » et « après l'impact » en fonction de ce qui est approprié au type d'opération spécifique de l'exploitant.

(i) Mettre en œuvre les procédures de coordination de l'équipage, dont un briefing avec le capitaine pour obtenir des informations pertinentes sur l'amerrissage forcé et en informer les membres de l'équipage de cabine.

(ii) Coordonner les temps de préparation pour la cabine et les passagers.

(iii) Informer les passagers de façon adéquate sur les procédures d'amerrissage forcé.

(iv) S'assurer que la cabine est prête, ce qui comprend l'arrimage des bagages à main et la sécurisation des toilettes et des cuisines.

(v) Faire la démonstration du déploiement et du gonflage corrects du convertible (toboggan-canot).

(vi) Faire la démonstration du déploiement et du gonflage corrects des radeaux de sauvetage (toboggan-canot).

(vii) Enlever, mettre en place et fixer les convertibles sur l'aéronef.

(viii) Gonfler les canots.

(ix) Utiliser les cordes d'évacuation aux sorties sur les ailes.

(x) Ordonner aux assistants d'apporter leur aide.

(xi) Utiliser les toboggans et les gilets de sauvetage ou les coussins de sièges en tant que dispositifs de flottaison.

(xii) Retirer l'équipement d'urgence approprié de l'aéronef.

(xiii) Monter correctement à bord des radeaux.

(xiv) Mettre en œuvre les procédures de gestion des radeaux (comme détacher les radeaux de l'aéronef, donner immédiatement les premiers soins, venir au secours des personnes qui sont dans l'eau, récupérer les rations et l'équipement qui flottent, déployer l'ancre flottante, attacher les radeaux, mettre en marche ou assurer le fonctionnement de l'émetteur de localisation d'urgence).

(xv) Mettre en œuvre les procédures de survie de base (comme retirer ce qui se trouve dans la trousse de survie et s'en servir, réparer en entretenir le radeau, protéger contre l'exposition aux éléments, installer le toit, communiquer l'emplacement, assurer la continuité des premiers soins, fournir la subsistance).

(xvi) Utiliser une corde pour secourir les personnes qui sont dans l'eau.

(xvii) Attacher les convertibles ou les radeaux ensemble.

(xviii) Utiliser le cordage de sécurité comme poignée sur le bord du convertible ou du radeau.

(xix) Assurer la sécurité de ce qui se trouve dans la trousse de survie.

(d) Chaque membre d'équipage doit se livrer à des exercices d'urgence supplémentaires lors de l'entraînement initial et périodique, ce qui comprend observer les exercices d'urgence suivants —

(1) Exercice de retrait et de gonflage de radeau de sauvetage, si cela s'applique.

(i) Enlever un radeau de sauvetage de l'aéronef ou du dispositif d'entraînement.

(ii) Gonfler un radeau de sauvetage.

(2) Exercice de transfert d'un convertible.

(i) Transférer chaque type de convertible d'une porte inutilisable à une qui est utilisable.

(ii) Enlever le convertible de la porte inutilisable.

(iii) Rediriger les passagers vers le convertible utilisable.

(iv) Installation et déploiement du convertible à la porte utilisable.

(v) Exercice de déploiement, gonflage et désolidarisation du toboggan et du convertible.

(vi) Engager la barre de solidarisation dans les étriers du plancher, si cela s'applique.

(vii) Armer le toboggan pour qu'il se gonfle automatiquement.

(viii) Gonfler les toboggans avec et sans la poignée de décrochage rapide (manuellement et automatiquement).

(ix) Désolidariser le toboggan de l'aéronef pour qu'il serve de dispositif de flottaison.

(x) Armer les convertibles pour qu'ils se gonflent automatiquement.

(xi) Désolidariser le convertible de l'aéronef.

(3) Exercice d'évacuation d'urgence par toboggan :

(i) Ouvrir la sortie armée avec déploiement et gonflage du toboggan ou du convertible.

(ii) Sortir de l'aéronef par le toboggan et courir jusqu'à une distance de sécurité.

9.6.13. Attestation de contrôle de compétence.

L'exploitant doit délivrer à chaque membre de l'équipage de conduite une attestation de contrôle de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante les contrôles de compétence.

Cette attestation doit :

i) indiquer les dates des stages suivis ainsi que les dates et périodes de validité des contrôles auxquels a satisfait l'intéressé ;

ii) être présentée à toute réquisition des services compétents de l'ANAC chargés du contrôle.

9.6.14. Dossiers de formation

Tout exploitant doit :

(a) Tenir à jour les dossiers de tous les entraînements, formations, qualifications et contrôles suivis par un membre d'équipage de conduite, et requis aux paragraphes 9.6.2, 9.6.3, 9.6.4, 9.6.5, 9.6.6, 9.6.7, 9.6.9, 9.6.10 9.6.11 et 9.6.12 ci-dessus ainsi qu'aux paragraphes 9.13, 9.14 ci-dessous ;

(b) Tenir à la disposition du membre d'équipage de conduite concerné, sur demande de ce dernier, les dossiers de tous les stages d'adaptation, entraînement et contrôles périodiques.

9.7. Exploitations mono pilote en régime IFR

Les aéronefs mentionnés au paragraphe 9.6.1.2 du présent chapitre peuvent être pilotés en IFR ou de nuit par un seul pilote à condition de satisfaire aux exigences suivantes :

9.7.1. L'exploitant doit inclure dans le manuel d'exploitation un programme de stage d'adaptation et d'entraînement périodique qui comprend les exigences supplémentaires nécessaires pour une exploitation mono pilote;

9.7.2. En particulier les procédures du poste de pilotage doivent comprendre :

(i) la gestion des moteurs et les manœuvres d'urgence;

(ii) l'utilisation des check-lists normales, anormales et d'urgence;

(iii) les communications ATC;

(iv) les procédures de départ et d'approche;

(v) la gestion de pilote automatique, et

(vi) l'utilisation d'une documentation simplifiée en vol.

9.7.3. Les contrôles périodiques exigés au paragraphe 9.6.6 du présent chapitre doivent être effectués en situation de conduite mono pilote sur le type ou classe d'aéronef donné et dans un environnement représentatif de l'exploitation;

9.7.4. Le pilote doit avoir effectué un minimum de 50 heures de vol sur aéronef de ce type ou classe, en régime IFR, dont 10 heures comme PIC;

9.7.5. L'expérience récente minimale requise pour un pilote exerçant seul à bord en IFR ou de nuit, doit être de 5 vols IFR

dont 3 approches aux instruments dans les 90 jours précédant le vol projeté, sur le même type ou classe d'aéronef, en tant que pilote seul à bord. Cette exigence peut être remplacée par un contrôle sur une approche aux instruments IFR avec le même type ou classe d'aéronef.

9.8. Formation complémentaire

Un exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation complémentaire spécifiés ci-après, sont dispensés par des instructeurs qualifiés.

A - Droit aérien et réglementation technique :

1) Notions générales de droit

i) Les sources du droit

ii) Droit civil et pénal : notions adaptées à l'aéronautique civile

iii) Autorité, responsabilité civile et pénale du commandant de bord et des membres d'équipage

iv) Obligations à se conformer aux lois, règlements et procédures des Etats survolés ou desservis

v) Structure de la législation primaire de l'aviation civile en Mauritanie, des textes d'application et des procédures de mise en œuvre ;

2) L'Autorité de l'Aviation Civile en Mauritanie

3) La responsabilité du transporteur aérien :

i) Responsabilité civile vis à vis des passagers

ii) Responsabilité civile vis à vis des tiers non passagers, en particulier à la surface

iii) Responsabilité civile pour les marchandises transportées

iv) Notions sur les assurances aériennes

v) Sensibilisation aux conséquences des infractions en cas de non-respect des limitations de nuisance ;

4) Statut du personnel navigant professionnel:

a) Cadre réglementaire :

i) Licences et qualifications

ii) Normes d'aptitude médicale

iii) Formation complémentaire, entraînement périodique et contrôles de compétence

iv) Durée de travail

b) Relations entre le personnel navigant et l'Autorité de l'Aviation Civile

Relations entre le personnel navigant et l'employeur

B – Formation et contrôle au travail en équipage (MCC)

C – Procédures d'exploitation

1) Organisation de l'exploitation :

a. Organigrammes

b. Responsabilités

c. Contrôle de l'exploitation

d. Prévention des accidents et sécurité des vols

2) Documents et manuels :

a. Manuel d'exploitation

b. Documentation embarquée

c. Notes et instructions techniques

9.9. Stages d'adaptation

9.9.1. Un stage d'adaptation doit comprendre :

d) une formation et un contrôle au sol couvrant les systèmes de l'aéronef, les procédures normales, anormales et d'urgences;

e) une formation et un contrôle de sécurité sauvetage, qui doivent être effectués avant le début de la formation sur aéronef;

f) une formation à la gestion des ressources de l'équipage;

g) une formation et un contrôle sur aéronef ou simulateur de vol;

h) une adaptation en ligne sous supervision et un contrôle en ligne.

9.9.2. Le stage d'adaptation doit être dispensé dans l'ordre fixé au sous-paragraphe 9.9.1.- ci-dessus.

9.9.3. Lorsqu'un membre d'équipage de conduite n'a pas auparavant suivi un stage d'adaptation, l'exploitant, doit s'assurer qu'en plus des prescriptions du sous-paragraphe 9.9.1.- ci-dessus, le membre d'équipage de conduite suit une formation au premier secours et, le cas échéant, un entraînement aux procédures d'amerrissage, avec utilisation des équipements en milieu aquatique.

9.10. Entraînement et contrôles périodiques – Pilotes

9.10.1. Entraînement périodique

L'entraînement périodique doit comprendre :

a) Un cours de rafraîchissement au sol :

(i) le programme du cours de rafraîchissement au sol doit comprendre :

(A) les systèmes aéronaf;

(B) les procédures et règlements opérationnels;

(C) un bilan des accidents/ incidents et événements.

(ii) les connaissances acquises lors du cours de rafraîchissement doivent être contrôlées au moyen d'un questionnaire ou de tout autre moyen adéquat.

b) Un entraînement sur aéronaf/ simulateur de vol :

(i) le programme d'entraînement sur aéronaf/simulateur de vol doit être établi de façon à ce que toutes les défaillances majeures des systèmes aéronaf ainsi que les procédures associées soient couvertes au cours des trois années précédentes.

(ii) lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronaf, la panne moteur doit être simulée.

(ii) l'entraînement sur aéronaf/ simulateur de vol peut être combiné avec le contrôle hors ligne de l'exploitant.

c) Un entraînement de sécurité-sauvetage :

(i) L'entraînement de sécurité-sauvetage peut être combiné avec le

contrôle de sécurité sauvetage et doit s'effectuer sur aéronaf ou sur tout autre matériel d'instruction approprié.

(ii) Tous les ans, le programme d'entraînement de sécurité-sauvetage doit couvrir ce qui suit :

(A) le cas échéant, la mise effective d'un gilet de sauvetage;

(B) la mise effective d'un équipement de protection respiratoire;

(C) le maniement effectif des extincteurs;

(D) l'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les équipements de sécurité-sauvetage à bord de l'aéronaf;

(E) l'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types d'issues; et

(F) les procédures de sûreté.

(iii) Tous les trois ans, le programme d'entraînement doit couvrir ce qui suit :

(A) le maniement effectif de tous les types d'issues;

(B) le cas échéant, la démonstration de la méthode utilisée pour déployer correctement un toboggan;

(C) un exercice de lutte anti-feu effective réalisé sur un feu réel ou simulé, à l'aide d'équipements représentatifs de ceux de l'aéronaf. Cependant, dans le cas d'extincteurs au halon, un autre agent extincteur acceptable par l'ANAC peut être utilisé;

(D) les effets de la fumée en espace confiné et l'utilisation effective de tous les équipements appropriés, dans un environnement simulé empli de fumée;

(E) le cas échéant, le maniement effectif de la pyrotechnie, réelle ou simulée;

(F) le cas échéant, la démonstration de l'utilisation du canot de sauvetage.

d) un entraînement à la gestion des ressources de l'équipage

9.10.2. Contrôles périodiques

Les contrôles périodiques doivent comprendre :

a) les contrôles hors ligne de l'exploitant :

(i) les contrôles hors ligne de l'exploitant doivent comprendre, les manœuvres suivantes:

(A) accélération-arrêt lorsqu'un simulateur de vol est disponible, sinon exercice gestuel uniquement;

(B) décollage avec panne de moteur entre V1 et V2;

(C) approche de précision aux instruments jusqu'aux minima, avec un moteur en panne dans le cas d'aéronefs multimoteurs;

(D) approche classique jusqu'aux minima;

(E) approche aux instruments interrompue à partir des minima, avec un moteur en panne dans le cas d'aéronefs multimoteurs;

(F) atterrissage avec un moteur en panne. Sur aéronef monomoteur un exercice d'atterrissage forcé est requis.

(ii) (ii) lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronef, la panne doit être simulée.

(iii) En plus des contrôles aux sous-paragraphes (i) (A) à (F) ci-dessus, les exigences du RTA1 relatives aux licences et qualifications du personnel aéronautique

doivent être satisfaites tous les 12 mois et peuvent être combinées avec le contrôle hors ligne de l'exploitant.

(iv) Dans le cas d'un pilote exerçant en VFR uniquement, les contrôles prescrits aux sous-paragraphes (i) (C) à (E) ci-dessus peuvent être remplacés par une approche et d'une remise de gaz sur multimoteurs en panne.

(v) les contrôles hors ligne de l'exploitant doivent être effectués par un examinateur de qualification de type.

b) Contrôles de sécurité-sauvetage : les items à contrôler sont ceux qui ont fait l'objet de l'entraînement prescrit au sous-paragraphes i.-c) ci-dessus.

c) Contrôles en ligne :

(i) les contrôles en ligne doivent confirmer l'aptitude à effectuer de façon satisfaisante un vol complet en ligne comprenant les procédures prévol et post-vol et l'utilisation des équipements fournis conformément au d'exploitation.

(ii) l'équipage de conduite doit être évalué sur son aptitude à la gestion des ressources de l'équipage.

(iii) lorsque les pilotes sont assignés aux fonctions de pilote aux commandes et de pilote non aux commandes, ils doivent être contrôlés dans les deux fonctions.

(iv) les contrôles en ligne doivent être effectués sur aéronef.

(v) les contrôles en ligne doivent être effectués par des commandants de bord désignés par l'exploitant et agréés par l'ANAC.

d) L'exploitant doit veiller à ce que la technique de pilotage et l'aptitude à exécuter les procédures d'urgence soient vérifiées de telle manière que la compétence de ses pilotes soit établie sur chaque type ou variante de type d'avion. Lorsque les vols doivent être exécutés selon les règles de vol aux instruments, l'exploitant veillera à ce que ses pilotes démontrent leur aptitude à observer ces règles, soit devant un pilote inspecteur de l'exploitant, soit devant un représentant de l'ANAC. Ces contrôles doivent être effectués au moins deux fois au cours de chaque période d'un an. Deux contrôles de ce type, lorsqu'ils comportent des épreuves semblables et sont effectués à moins de quatre mois d'intervalle, ne suffiront pas à répondre à cette spécification.

9.11. Entraînement et contrôles périodiques opérateurs de panneaux systèmes

1) Les entraînements et contrôles périodiques des opérateurs de panneaux systèmes doivent satisfaire aux exigences applicables aux pilotes et inclure toute tâche spécifique additionnelle, en supprimant les items qui ne s'appliquent pas aux opérateurs de panneaux systèmes.

2) Les entraînements et contrôles périodiques des opérateurs de panneaux systèmes doivent, si possible, avoir lieu en même temps que les entraînements et contrôles périodiques pour un pilote.

3) les contrôles en ligne doivent être effectués par des opérateurs de panneaux systèmes par l'exploitant et agréés l'ANAC.

9.12. Qualification des pilotes pouvant exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes

1) Les commandants de bord pouvant être amenés à exercer depuis le siège de

droite et à remplir les tâches d'un copilote, ou les commandants de bord devant dispenser une formation ou effectuer des contrôles depuis le siège de droite, doivent suivre une formation complémentaire et subir un contrôle ainsi que spécifié dans le manuel d'exploitation, en même temps que les contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits au paragraphe 9.6.6.2 du présent chapitre. Cet entraînement complémentaire doit inclure au moins ce qui suit :

a) - une panne moteur au décollage;

b) - une approche et une remise des gaz avec un moteur en panne;

c) - un atterrissage avec un moteur en panne.

2) Lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur aéronef, la panne moteur doit être simulée.

3) Pour exercer à partir du siège de droite, les contrôles prescrits par le présent chapitre pour exercer à partir du siège de gauche doivent en outre être en état de validité.

4) Un pilote assurant la suppléance du commandant de bord en tant que PIC doit démontrer son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le paragraphe 9.6.6.2 du présent chapitre, les exercices et procédures qui relèveraient normalement de la responsabilité du commandant de bord en tant que PIC.

Lorsque les différences entre les sièges de droite et de gauche ne sont pas significatives, (par exemple en cas d'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

5) Un pilote autre que le commandant de bord et occupant le siège de gauche doit démontrer son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le paragraphe 9.6.6.2. du présent chapitre, les exercices et procédures qui relèveraient normalement de la responsabilité du commandant de bord en tant que pilote non aux commandes.

Lorsque des différences entre les sièges de droite ou de gauche ne sont pas significatives (par exemple lors de l'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

9.13 Formation aux opérations spécifiques

(1) L'exploitant ne doit utiliser une personne à titre de membre d'équipage de conduite que si cette personne a suivi le programme de formation approprié sur les opérations spécifiques initiales et périodiques approuvé par l'ANAC.

(2) Les opérations spécifiques pour lesquelles les programmes de formation initiale doivent être élaborés comprennent :

- (a) les opérations à faible visibilité, y compris les décollages par faible visibilité et les opérations de Catégorie II et III;
- b) Opérations à temps de déroutement prolongé (EDTO);
- (c) RVSM; et
- (d) Navigation basée sur la performance (PBN) (RNAV et RNP).

9.13.1 Entraînement aux opérations spécifiques - décollages par faible visibilité

Entraînement sur décollages par faible visibilité est requis seulement pour le commandant de bord. Si l'exploitant

autorise, dans le manuel d'exploitation, le copilote à effectuer des décollages par faible visibilité, le copilote doit suivre la même formation que le commandant de bord.

(a) Entraînement au sol

- (i) les exigences de dégagement au décollage;
- (ii) expérience minimale de pilote commandant de bord;
- (iii) la responsabilité du commandant de bord en ce qui concerne les exigences en matière de visibilité et de franchissement d'obstacles;
- (iv) les exigences minimales relatives à l'équipement des avions et des pistes; et
- (v) des procédures pour assurer le respect des limites de performance.

(b) Formation sur le dispositif de formation en simulation de vol

- (i) requis pour les opérateurs utilisant la RVR 600 pieds; et
- (ii) requis pour les opérateurs utilisant la RVR 1200 pieds sans performance de décollage certifiée.

c) formation initiale et périodique à effectuer tous les six mois

- (i) un minimum d'un décollage complet à la RVR 600 ou 1200 pieds (selon le cas) avec une panne du moteur critique à V1; et
- (ii) un décollage interrompu à la RVR 600 ou 1200 pieds (selon le cas) immédiatement avant V1.

9.13.2 Entraînement aux opérations spécifiques - Formation en opérations de catégorie II et III

(1) Entraînement au sol initiale et périodique.

a) Le programme initial et annuel d'entraînement au sol récurrent de l'exploitant doit offrir une formation dans les domaines suivants:

i) les caractéristiques, les capacités et les limites de l'ILS, y compris l'effet sur les performances du système des brouillages causés par d'autres aéronefs ou véhicules terrestres au sol ou au sol;

ii) les caractéristiques des aides visuelles et les limites de leur utilisation comme repères visuels dans des visibilités réduites avec différents angles de trajectoire de descente et angles de coupure du poste de pilotage, et la hauteur à laquelle on peut s'attendre à ce que divers repères deviennent visibles dans les opérations réelles;

(iii) le fonctionnement, les capacités et les limites des systèmes avion;

iv) les procédures et techniques d'approche, d'approche interrompue et d'atterrissage manqué, y compris la description des facteurs affectant la perte de hauteur au cours d'une approche interrompue dans des configurations d'aéronef normales et anormales;

(v) l'utilisation et les limites de la RVR, y compris l'applicabilité des lectures RVR de différentes positions le long de la piste;

(vi) une compréhension de base de la limitation d'obstacles et de la zone sans obstacles, y compris des critères de conception d'approche interrompue, des franchissements d'obstacles pour les opérations CAT II / III et du franchissement d'obstacles lors d'un atterrissage manqué;

(vii) les effets du cisaillement du vent à basse altitude, de la turbulence et des précipitations;

viii) les procédures et techniques de transition de l'instrument au vol à vue dans des conditions de faible RVR, y compris la géométrie des positions des yeux, des roues

et des antennes en fonction de la hauteur de référence de l'ILS;

(ix) les mesures à prendre si la référence visuelle devient insuffisante lorsque l'aéronef est en-dessous de la hauteur de décision et la technique à adopter pour passer du vol visuel au vol aux instruments si une remise des gaz devient nécessaire à ces basses hauteurs;

(x) les mesures à prendre en cas de défaillance de l'équipement d'approche et d'atterrissage au-dessus et au-dessous de la hauteur de décision ou de la hauteur d'alerte;

(xi) la reconnaissance et les mesures à prendre en cas de défaillance de l'équipement au sol;

(xii) des facteurs significatifs dans la détermination de la hauteur de décision / ou de la hauteur d'alerte;

(xiii) l'effet de défaillances spécifiques de l'aéronef (par exemple une panne de moteur) sur les performances de l'auto-manette et du pilote automatique;

(xiv) les procédures et les précautions à suivre pendant le roulage dans des conditions de visibilité limitée; et

(xv) les procédures d'utilisation normalisées devant être suivies par les membres d'équipage dans des situations normales, anormales et d'urgence.

(b) Le programme annuel d'entraînement au sol périodique de l'exploitant doit couvrir les sujets ci-dessus sur une période de temps déterminée (par un cycle).

(2) Formation initiale sur un simulateur de vol:

a) deux approches, l'une des approches devant être dans une configuration de moteur en panne si l'équipement de l'exploitant est certifié et approuvé pour effectuer la manœuvre;

(b) une approche interrompue à partir des minimums les plus bas autorisés pour l'exploitant ou un atterrissage manqué, selon le cas;

(c) un atterrissage automatique à partir de l'une des approches ou de l'atterrissage manuel, selon le cas, avec le vent de travers maximal autorisé; et

(d) pour les opérations de CAT III fondées sur l'utilisation d'un système de commande de déploiement passif, un déploiement manuel utilisant une référence visuelle ou une combinaison de références visuelles et d'instruments.

(e) Formation annuelle sur le dispositif d'entraînement à la simulation de vol:

(i) une approche de catégorie II ou III à un atterrissage; et

(ii) une approche interrompue à partir des minimums les plus bas autorisés pour l'exploitant ou un atterrissage interrompu, selon le cas.

9.13.3 Formation aux opérations spécifiques - Minimums de séparation verticale réduite (RVSM)

Pour qu'un membre d'équipage de conduite puisse se qualifier pour des opérations dans l'espace aérien RVSM, l'exploitant doit avoir des programmes de formation initiale et périodique approuvés qui garantissent que chaque membre d'équipage de conduite maîtrise les domaines suivants:

(a) la connaissance des limites verticales et horizontales de l'espace aérien RVSM à exploiter;

(b) des règles sur l'exclusion des aéronefs non conformes au RVSM;

c) les procédures pilotes en ce qui concerne:

(i) les vérifications altimétriques avant vol et en vol,

(ii) l'utilisation du système automatique de contrôle d'altitude,

(iii) les éléments de la liste d'équipement minimal (MEL) applicables aux opérations RVSM,

(iv) des procédures spéciales pour contingences en vol,

(v) procédures de déviation météorologique

(vi) les procédures de décalage de voie pour les alertes de turbulence de sillage et les systèmes d'évitement de collision sans conséquence, et

(vii) appel de mise à niveau du pilote;

d) les procédures de vol des aéronefs non conformes à la réglementation RVSM pour les vols d'entretien, humanitaires ou de livraison; et

(e) utilisation de l'ACAS / TCAS.

9.13.4 Entraînement aux opérations spécifiques - Formation en navigation de surface (RNAV)

(1) Formation générale

(a) Pour pouvoir utiliser les systèmes RNAV dans les opérations IFR, l'exploitant doit avoir un programme de formation et de qualification de membre d'équipage de conduite approuvé pour l'utilisation du système. L'équipage de conduite doit avoir suivi la formation appropriée et avoir effectué une vérification en vol ou une vérification équivalente dans un simulateur d'entraînement au vol approuvé. Ce contrôle de qualification doit être effectué par un pilote examinateur agréé.

(b) La formation doit être dans les domaines suivants:

(i) avant le vol;

(ii) le fonctionnement normal du système;

(iii) les procédures de mise à jour manuelle du système;

(iv) les méthodes de surveillance et de vérification croisée;

(v) opération dans la zone de non-fiabilité de la boussole;

- (vi) les procédures de dysfonctionnement;
- (vii) les procédures de terminal;
- (viii) la symbolique des points de cheminement, les procédures de traçage, les fonctions et les pratiques de tenue de dossiers;
- (ix) les procédures de chronométrage; et
- (x) après le vol.

(c) Pour être autorisé à effectuer des approches GPS en IFR, l'exploitant doit avoir un programme de formation de l'équipage de conduite approuvé par l'ANAC. L'équipage de conduite doit avoir suivi la formation appropriée et avoir effectué une vérification en vol ou une vérification équivalente dans un appareil d'entraînement à la simulation de vol approuvé par l'ANAC avant d'effectuer des approches GPS. Ce contrôle de qualification doit être effectué par un pilote examinateur agréé.

d) Lorsque les pilotes sont tenus d'utiliser plus d'un type de GPS pour l'approche, le programme d'entraînement doit tenir compte des différences entre les unités, à moins que les unités aient été jugées suffisamment semblables par l'ANAC. L'entraînement au sol doit inclure une formation «pratique» à l'aide d'un simulateur de bureau, une simulation par ordinateur de l'unité à utiliser, une unité statique dans l'aéronef ou d'autres appareils d'entraînement au sol acceptables pour l'ANAC.

(2) Formation au sol - Récepteurs non intégrés (récepteurs GPS montés sur panneau).

L'exploitant doit s'assurer que les candidats au programme de formation sont formés pour maîtriser chacun des éléments associés aux domaines suivants:

a) Connaissances en ce qui concerne:

- (i) le système GPS, y compris:
 - (A) les composants du système GPS et l'équipement de l'aéronef;
 - (B) la composition de la constellation de satellites;
 - (C) le nombre minimal de satellites requis pour la navigation en 2D et en 3D;
 - (D) le concept de base de la télémétrie par satellite;
 - (E) les facteurs affectant la précision des signaux GPS;
 - (F) la donnée du système géodésique mondial (WGS 84) et l'effet de l'utilisation de toute autre donnée;
- (ii) les facteurs humains applicables à l'utilisation du GPS et la manière dont les erreurs peuvent être réduites ou éliminées;
- (iii) les procédures d'exploitation normalisées de la compagnie pour l'utilisation des unités GPS; et
- (iv) des procédures pour signaler les problèmes GPS et les erreurs de base de données.

(b) Capacité à effectuer les tâches opérationnelles suivantes:

- (i) choisir les modes opérationnels appropriés;
- (ii) rappeler les catégories d'informations contenues dans la base de données;
- (iii) prédire la disponibilité de la fonction RAIM ;
- (iv) entrer et vérifier les points de cheminement définis par l'utilisateur;
- (v) rappeler et vérifier les points de cheminement de la base de données;
- (vi) interpréter les affichages de navigation GPS typiques, y compris la latitude / longitude, la distance et le relèvement au waypoint, l'indication d'écart de route (CDI), la piste désirée (DTK), la bonne trajectoire (TMG), la piste réelle (TK) d'autres informations appropriées pour l'équipement utilisé;

- (vii) intercepter et maintenir les traces définies par GPS;
- (viii) déterminer les informations de navigation appropriées pour la conduite du vol, y compris la vitesse au sol (GS), l'heure d'arrivée estimée (ETA) pour le prochain point de cheminement et la destination;
- (ix) la reconnaissance du passage au point de cheminement;
- (x) l'utilisation de la fonction «direct to»;
- (xi) relier la partie en route du plan de vol GPS à l'approche;
- (xii) mener des PIM, des STAR, des procédures de zone terminale et des cales;
- (xii) récupérer, vérifier et effectuer des approches GPS autonomes; et
- (xiii) effectuer des approches GPS manqués.
- (c) Capacité à effectuer les vérifications opérationnelles et de service suivantes:
 - (i) la devise de la base de données et la zone d'opération;
 - (ii) l'état de service du récepteur;
 - (iii) le statut RAIM;
 - (iv) sensibilité au CDI;
 - (v) indication de position; et
 - (vi) le nombre de satellites acquis et, le cas échéant, les informations sur la position des satellites.
- (d) Capacité de reconnaître et de prendre les mesures appropriées pour tous les avertissements et messages GPS, y compris, le cas échéant:
 - (i) "perte de RAIM"
 - (ii) "Navigation 2D"
 - (iii) "En mode navigation à l'estime"
 - (iv) "base de données périmée"
 - (v) "Echec du GPS"
 - (vi) "échec de l'entrée barométrique"
 - (vii) "puissance / batterie faible" ou "échec"
 - (viii) "décalage parallèle sur"; et
 - (ix) "défaillance du satellite".

(3) Formation au sol - Récepteurs intégrés (systèmes de gestion de vol)

L'exploitant doit s'assurer que les candidats au programme de formation sont formés pour maîtriser chacun des éléments associés aux domaines suivants:

a) Connaissances en ce qui concerne:

(i) le système GPS et la théorie de fonctionnement, y compris:

(A) les composants du système GPS et l'équipement de l'aéronef;

(B) la composition de la constellation de satellites;

(C) le nombre minimal de satellites requis pour la navigation en 2D et en 3D;

(D) le concept de base de la télémétrie par satellite;

(E) les facteurs affectant la précision des signaux GPS;

(F) la donnée WGS84 et l'effet de l'utilisation de toute autre donnée; et

(ii) les facteurs humains applicables à l'utilisation du GPS et la manière dont les erreurs peuvent être réduites ou éliminées (c'est-à-dire en maintenant la connaissance de la situation); et

(b) Capacité à effectuer les tâches opérationnelles suivantes:

(i) prévoir la disponibilité du RAIM;

(ii) relier la portion en route du plan de vol GPS à l'approche;

(iii) effectuer des approches GPS autonomes; et

(iv) effectuer des approches GPS manqués.

(c) Capacité à effectuer les vérifications opérationnelles et de service suivantes:

(i) le statut RAIM;

(ii) sensibilité au CDI; et

iii) nombre de satellites acquis et, si possible, informations de position par satellite.

(d) Capacité de reconnaître et de prendre les mesures appropriées pour tous les

avertissements et messages GPS, y compris,
le cas échéant:

- (i) "perte de RAIM";
- (ii) "navigation 2D";
- (iii) "défaillance du GPS";
- (iv) "échec de l'entrée barométrique"; et
- (v) "défaillance du satellite".

(4) Formation en vol

(a) Les pilotes doivent suivre une formation au vol sur l'utilisation du GPS pour l'approche et d'autres tâches connexes pour chaque poste d'équipage qu'ils sont autorisés à occuper. L'entraînement au vol peut être effectué dans un aéronef ou dans un simulateur de niveau A ou supérieur équipé du même modèle de récepteur GPS (ou d'un modèle que l'ANAC juge suffisamment similaire) installé dans un aéronef de l'entreprise.

(b) La formation en vol doit être dispensée par un instructeur pilote désigné qui a suivi le programme d'entraînement au sol approuvé par l'ANAC et qui démontre une maîtrise de l'utilisation du modèle GPS (ou un modèle jugé suffisamment similaire par l'ANAC) à un pilote de contrôle agréé

9.14 Formation d'utilisation

l'équipement ACAS II

L'exploitant et le commandant de bord d'un avion équipé d'un système anticollision embarqué (ACAS II) doivent veiller à ce que chaque membre d'équipage de conduite ait reçu une formation appropriée pour utiliser l'équipement ACAS II et éviter les collisions.

CHAPITRE 10. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

10.1 L'ANAC exige que les agents techniques d'exploitation employés dans le cadre de méthodes approuvées de contrôle et de supervision des vols soient titulaires d'une licence, cette licence est délivrée conformément aux dispositions de la RTA 1.

10.2 L'ANAC n'accepte pas une attestation de qualification autre que la licence d'agent technique d'exploitation.

10.3 Un agent technique d'exploitation ne recevra une affectation que s'il a :

a) suivi de manière satisfaisante et complète un programme de formation de l'exploitant, portant sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols spécifiée au § 4.2.1.3 ;

Le programme de formation ci-mentionné doit couvrir les éléments ci-après :

- a) droit et règlements aériens civils ;
- b) familiarisation à l'aéronautique ;
- c) utilisation du manuel d'exploitation ;
- d) performances de l'aéronef ;
- e) navigation ;
- f) préparation et suivi des vols ;
- g) règles de l'air, communications et gestion du trafic aérien ;
- h) météorologie ;
- i) contrôle de la masse et du centrage ;
- j) utilisation de la liste minimale d'équipements (LME) et la liste d'écarts de configuration (LEC) ;
- k) transport aérien des marchandises dangereuses ;
- l) procédures de sûreté ;
- m) plan d'intervention en cas d'urgence ;

- n) observations en vol ; et
- o) programme de formation périodique.

b) dans les 12 mois précédents, effectué au moins un vol de qualification, dans le poste de pilotage d'un avion, au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols. Ce vol doit comprendre des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible ;

Lors du vol de qualification, l'agent technique d'exploitation doit être en mesure de surveiller de près le système d'intercommunication et les radiocommunications de l'équipage de conduite et d'observer les actions de l'équipage de conduite.

- c) prouvé à l'exploitant qu'il connaît :
- 1) la teneur du manuel d'exploitation décrit à l'Appendice 2 ;
 - 2) l'équipement radio des avions utilisés ;
 - 3) l'équipement de navigation des avions utilisés ;

d) prouvé à l'exploitant qu'il connaît les détails suivants au sujet des vols dont il est chargé et des régions dans lesquelles il est autorisé à superviser les vols :

- 1) conditions météorologiques saisonnières et sources de renseignements météorologiques ;
- 2) effets des conditions météorologiques sur la réception radio à bord des avions utilisés ;
- 3) particularités et limites d'emploi de chacun des systèmes de navigation utilisés par l'exploitant ;
- 4) instructions relatives au chargement des avions ;

e) prouvé à l'exploitant qu'il possède les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines qui sont applicables aux fonctions d'agent technique d'exploitation ;

f) prouvé à l'exploitant qu'il est à même de remplir les fonctions spécifiées au § 4.6.

10.4 L'exploitant doit s'assurer que tout agent technique d'exploitation qui a reçu une affectation se maintienne au courant de tous les aspects de l'exploitation qui se rapportent à son affectation, y compris les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines.

10.5 Aucun agent technique d'exploitation ne doit reprendre son service s'il en est resté éloigné 12 mois consécutifs ou plus, à moins qu'il ne satisfasse aux dispositions du § 10.3

10.6. Conditions d'exploitation que doivent observer les agents techniques d'exploitation, lors de l'exercice de leurs fonctions

10.6.1. Généralités

Un agent technique d'exploitation doit s'abstenir, en tout état de cause, de prendre des mesures contraires aux procédures instituées par les services :

- de contrôle de la circulaire aérienne
- météorologiques ;
- des télécommunications.

10.6.2. Stage de maintien de compétence

Tout exploitant doit s'assurer que chaque agent technique d'exploitation suit un stage de maintien de compétence sanctionné par une évaluation.

La période de validité de ce stage doit être de 24 mois calendaires à compter de la fin du mois de sa réalisation. Si ce stage est

accompli dans les trois derniers mois calendaires de validité d'un stage précédent, sa période de validité doit s'étendre de la date de sa réalisation jusqu'à 24 mois calendaires après la date d'expiration de ce précédent stage.

Avant de mettre en application ces stages de maintien de compétence, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation des agents techniques d'exploitation doit contenir les informations suivantes :

- les programmes de stage avec indication de la durée réservée à chaque partie du programme, et le nombre des participants par stage ;
- les dossiers du personnel d'instruction ;
- les moyens matériels et pédagogiques utilisés ; l'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent. Sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition ;
- la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition des agents techniques d'exploitation ;
- les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC ;
- les méthodes de contrôle et le guide de notation ;
- et les mesures à prendre dans le cas où un contrôle est non satisfaisant.

10.6.3. Attestation de maintien de compétence

L'exploitant doit délivrer à chaque agent technique d'exploitation une attestation de maintien de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante le contrôle de ses compétences.

Cette attestation doit indiquer les dates des stages de maintien de compétence, de qualifications de type d'aéronefs et de qualifications de route ou de régions suivis ainsi que les dates et périodes de leur validité.

Elle doit être présentée à toute réquisition des services compétents de l'ANAC chargés du contrôle.

10.6.4. Dossiers de formation

Tout exploitant doit tenir à jour les dossiers des agents techniques d'exploitation qu'il emploie.

Ces dossiers doivent contenir au minimum :

- (a) copie du dossier de formation initiale;
- (b) copie de la licence d'agent technique d'exploitation ;
- (c) les certificats de stage de qualifications de type d'aéronefs ;
- (d) les certificats de stages de qualifications de route ou de régions ;
- (e) les certificats de stages de maintien de la compétence ;

CHAPITRE 11. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ÉTATS

Les manuels, livres de bord et enregistrements supplémentaires énumérés ci-dessous rentrent dans le cadre du présent RTA mais ne figurent pas dans ce chapitre :

Relevés du carburant et du lubrifiant — voir § 4.2.10

Enregistrements de maintenance — voir § 8.4

Relevés du temps de vol, des périodes de service de vol, des périodes de service et des périodes de repos — voir § 4.10.8

Fiches de préparation de vol — voir § 4.3

Plans de vol exploitation — voir § 4.3.3.1

État des qualifications de route et des qualifications d'aéroport du pilote commandant de bord — voir § 9.4.

11.1 Manuel de vol (AFM)

(1) L'exploitant doit tenir à jour un manuel de vol approuvé pour chaque type d'avion qu'il exploite en y apportant les modifications rendues obligatoires par l'État d'immatriculation.

(2) L'exploitant doit transporter à bord de chaque avion pour lequel l'AFM est requis, soit le manuel spécifié au 11.7 ci-dessous, s'il contient toutes informations requises par le manuel de vol et que ces informations sont clairement identifiées comme étant les exigences du manuel de vol, soit un AFM approuvé. Si l'exploitant choisit de transporter le manuel spécifié au 11.7 ci-dessous, l'exploitant peut réviser les sections sur les procédures d'exploitation et modifier la présentation des données de performance du manuel de vol, si cela est:

(a) approuvé par l'ANAC; et

(b) clairement identifiées comme des exigences AFM.

11.2 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant

Le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant prévu par le § 8.2, qui peut être publié en parties distinctes, doit être conforme aux dispositions de l'Appendice 10 et doit contenir les renseignements suivants :

a) une description des procédures exigées par le § 8.1.1, comprenant, s'il y a lieu :

1) une description des arrangements administratifs entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé ;

2) une description des procédures de maintenance et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des fiches de maintenance lorsque les travaux sont effectués dans le cadre d'un système autre que celui d'un organisme de maintenance agréé ;

b) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question au § 8.1.4 ;

c) un renvoi au programme de maintenance dont il est question au § 8.3.1 ;

d) jusqu'au 4 novembre 2020, une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de maintenance de l'exploitant exigés par le § 8.5 ;

À compter du 5 novembre 2020, une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de maintenance enregistrements de maintien de la navigabilité de l'exploitant exigés par le § 8.5 ;

e) une description des procédures à utiliser pour suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation et

communiquer des données à ce sujet conformément au § 8.5.1 ;

f) une description des procédures à suivre pour respecter les spécifications des § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 de l'Annexe 8, Partie II, relatives à la communication des renseignements d'ordre opérationnel ;

g) une description des procédures à suivre pour respecter le § 8.5.2, concernant l'évaluation des renseignements relatifs au maintien de la navigabilité et la mise en application des mesures éventuellement jugées nécessaires ;

h) une description des procédures à suivre pour mettre en application les mesures qui découlent des renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;

i) une description de l'établissement et de la tenue d'un système d'analyse et de suivi permanent du fonctionnement et de l'efficacité du programme de maintenance qui permette de corriger toute lacune que ce programme pourrait présenter ;

j) une description des types et des modèles d'avion auxquels le manuel s'applique ;

k) une description des procédures mises en place pour veiller à ce que les pannes nuisant à la navigabilité soient enregistrées et rectifiées ;

l) une description des procédures à suivre pour notifier à l'ANAC les cas importants survenus en service.

11.3 Programme de maintenance

11.3.1 Le programme de maintenance de chaque avion, qui est prévu par le § 8.3, doit contenir les renseignements suivants :

a) les tâches de maintenance et les intervalles auxquels elles doivent être effectuées, compte tenu de l'utilisation prévue de l'avion ;

b) le cas échéant, un programme de maintien de l'intégrité structurale ;

c) les procédures permettant de modifier les dispositions des alinéas a) et b) ci-dessus, ou de s'en écarter ;

d) le cas échéant, une description du programme de surveillance de l'état et de fiabilité des systèmes et éléments de bord ainsi que des moteurs.

11.3.2 Les tâches et les intervalles de maintenance qui ont été spécifiés comme obligatoires dans l'approbation de la conception de type seront indiqués comme tels.

11.3.3 Le programme de maintenance doit être fondé sur des renseignements fournis par l'État de conception ou par l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que sur toute expérience complémentaire applicable.

11.4 Carnet de route

11.4.1 Le carnet de route d'un avion doit comporter les rubriques suivantes correspondant aux chiffres romains indiqués :

I — Nationalité et immatriculation de l'avion

II — Date

III — Noms des membres de l'équipage

IV — Affectation des membres de l'équipage

V — Lieu de départ

VI — Lieu d'arrivée

VII — Heure de départ

VIII — Heure d'arrivée

IX — Heures de vol

X — Nature du vol (privé, travail aérien, transport régulier ou non régulier)

XI — Incidents et observations (s'il y a lieu)

XII — Signature de la personne responsable

11.4.2 L'exploitant doit s'assurer que les inscriptions au carnet de route soient effectuées au fur et à mesure, à l'encre ou au crayon indélébile.

11.4.3 L'exploitant doit conserver les carnets de route, une fois remplis, pour permettre d'avoir un relevé complet des vols effectués au cours des six derniers mois.

11.5 États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord

À tout moment, les exploitants doivent pouvoir communiquer sans délai, aux centres de coordination de sauvetage, des listes indiquant l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord de ceux de leurs avions qui effectuent des vols internationaux. Les indications comprendront notamment le nombre, la couleur et le type des canots de sauvetage et des signaux pyrotechniques, le détail des fournitures médicales de secours, les réserves d'eau potable, ainsi que le type de l'équipement radio portatif de secours et les fréquences utilisées.

11.6 Enregistrements provenant des enregistreurs de bord

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'avion, l'exploitant doit assurer, dans la mesure du possible, la conservation de tous

les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en cause, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RTA 13

11.7 Manuel d'utilisation de l'avion (AOM)

(1) L'exploitant doit fournir au personnel d'exploitation et à l'équipage de conduite un manuel d'utilisation de l'aéronef, comme une partie du manuel d'exploitation, pour chaque type d'aéronef utilisé contenant les procédures normales, anormales et d'urgence relatives à l'exploitation de l'aéronef, les détails des systèmes de l'aéronef et les listes de vérification à utiliser.

(2) L'exploitant doit soumettre une copie de son manuel d'utilisation de l'aéronef et de toute modification à ces procédures à l'approbation de l'ANAC.

(3) La conception du manuel d'utilisation de l'aéronef doit respecter les principes des facteurs humains.

(4) L'exploitant doit s'assurer qu'une copie du manuel d'utilisation de l'aéronef est transportée à bord de l'aéronef.

(5) Le manuel d'utilisation de l'aéronef de l'exploitant doit se conformer au paragraphe 2.2 de l'appendice 2 du présent RTA

CHAPITRE 12. ÉQUIPAGE DE CABINE

12.1 FONCTIONS ATTRIBUEES EN CAS D'URGENCE

(Voir paragraphe 12.5.1 ci-dessous)

12.2 Présence de membres de l'équipage de cabine aux postes d'évacuation d'urgence

Chaque membre de l'équipage de cabine auquel ont été attribuées des fonctions relatives à l'évacuation d'urgence occupera un siège installé conformément aux dispositions du § 6.16 pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

12.3 Protection des membres de l'équipage de cabine pendant le vol

Chaque membre de l'équipage de cabine doit occuper un siège et boucler sa ceinture ou, si le siège en est doté, son harnais de sécurité pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

La disposition ci-dessus n'empêche pas le pilote commandant de bord d'ordonner que la ceinture de sécurité seulement soit bouclée, à d'autres moments que pendant le décollage et l'atterrissage.

12.4 Formation

L'exploitant doit établir et tenir à jour un programme de formation approuvé par l'ANAC, qui doit être suivi par toute personne à laquelle sont attribuées des fonctions de membre d'équipage de cabine, avant sa prise de fonctions. Les membres d'équipage de cabine doivent suivre chaque année un programme de formation.

L'exploitant doit veiller, par ces programmes de formation, à ce que chaque personne :

- a) ait la compétence voulue pour remplir les fonctions en matière de sécurité qui sont attribuées aux membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence ou de situation appelant une évacuation d'urgence ;
- b) soit exercée à utiliser l'équipement de secours et de sauvetage dont le transport est exigé, tel que les gilets de sauvetage, les radeaux de sauvetage, les toboggans d'évacuation, les issues de secours, les extincteurs portatifs, l'équipement d'oxygène, les trousse de premiers soins et de prévention universelle et les défibrillateurs externes automatisés ;
- c) si elle est en service dans des avions volant au-dessus de 3 000 m (10 000 ft), connaisse les effets de l'hypoxémie et, dans le cas des avions pressurisés, les phénomènes physiologiques qui accompagnent une décompression ;
- d) connaisse les attributions et les fonctions des autres membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence dans la mesure où cela lui est nécessaire pour remplir ses propres fonctions ;
- e) connaisse les types de marchandises dangereuses qu'il est permis, et ceux qu'il est interdit, de transporter dans une cabine de passagers ;
- f) soit bien informée des performances humaines intéressant les fonctions remplies en cabine qui sont liées à la sécurité, y compris en ce qui concerne la coordination entre les membres de l'équipage de

conduite et les membres de l'équipage de cabine.

12.5. Conditions d'exploitation que doivent observer les membres de personnel navigant de cabine lors de l'exercice de leurs fonctions

12.5.1. Généralités

12.5.1.1. Un exploitant ne doit pas exploiter un aéronef dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19, dès lors que celui-ci transporte un ou plusieurs passagers, sans inclure au moins un membre de personnel navigant de cabine chargé d'effectuer des tâches liées à la sécurité des passagers, spécifiées dans le manuel d'exploitation.

12.5.1.2. Tout exploitant doit soumettre à l'approbation de l'ANAC, le nombre minimal de personnel navigant de cabine nécessaire dans chaque type d'aéronef pour effectuer une évacuation sûre et rapide, et les fonctions qui doivent être exécutées en cas d'urgence déterminés d'après le nombre de sièges ou le nombre de passagers transportés.

Ce nombre doit au moins être égal au plus élevé des deux nombres obtenus par le calcul ci-après:

i) un, si le nombre de passagers est au moins égal à 20 et 50 au plus ; au-delà, un personnel navigant de cabine additionnel est obligatoire par tranche complète ou incomplète de 50 passagers

ii) le nombre s'il y a lieu arrondi par défaut, égal à la moitié des issues de plain-pied dont est doté l'aéronef et reconnues comme issues de secours dans la configuration d'exploitation approuvée.

Pour les appareils comportant deux ponts, ce calcul est effectué en considérant chacun d'entre eux isolément sauf si un des ponts ne possède qu'une seule issue de plain-pied et est occupé par moins de 20 sièges passagers. Sont notamment considérées comme issues de plain-pied, les issues de type A, I et II, telles que définies par les règlements de navigabilité.

12.5.1.3. L'ANAC peut, dans des circonstances exceptionnelles justifiées, exiger pour un type d'aéronef donné un nombre de membres de personnel navigant de cabine supérieur à celui soumis par l'exploitant pour approbation.

12.5.2. Exigences minimales

Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine:

- Sont âgés de 21 ans révolus
- Ont subi auprès d'un médecin ou centre d'expertise en médecine aéronautique agréé par l'ANAC un premier examen, ou évaluation médicale correspondant à la délivrance d'un certificat d'aptitude physique et mentale de classe 2, et ils doivent être médicalement aptes à effectuer les tâches spécifiées dans le manuel d'exploitation;
- Sont titulaires du Certificat de Sécurité et Sauvetage (CSS).
- Sont détenteurs d'une attestation de contrôle de compétence conforme aux exigences du paragraphe 12.5.12 ci-dessous.

12.5.3. Certificat ou licence du Personnel Navigant de Cabine (PNC)

12.5.3.1. Délivrance

L'exploitant doit s'assurer que tout personnel navigant de cabine faisant partie

de l'équipage de cabine minimal conformément au paragraphe 12.5.1.1 ci-dessus est détenteur d'un certificat ou licence du Personnel Navigant de Cabine délivré par l'ANAC.

Ce certificat peut être délivré avec la mention «PNC/S»: Personnel navigant de Cabine/Stagiaire» à tout personnel navigant de cabine programmé pour effectuer les 60 heures de vol exigées pour la délivrance du Certificat de Sécurité et Sauvetage ou les vols de familiarisation/ re-familiarisation.

Elle est délivrée exceptionnellement avec la même mention dans des conditions jugées acceptables par l'ANAC. Dans ces cas les intéressés ne peuvent être comptés comme membre du personnel navigant de cabine réglementaire.

12.5.3.2. Validité et renouvellement

Ce certificat a une validité de 12 mois pour les membres du personnel navigant de cabine. Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé produise un certificat d'aptitude physique et mentale de classe 2 auprès d'un centre d'expertise en médecine aéronautique ou médecin agréé par l'ANAC; il doit, en outre, fournir un état de son activité durant les six derniers mois. Si l'examen médical est accompli dans les derniers quarante-cinq jours de validité du certificat, la période de validité doit s'étendre de la date de son accomplissement jusqu'à la fin du 12 mois après la date d'expiration du certificat.

12.5.3.3. Suspension et revalidation

La validité du certificat du personnel navigant de cabine est suspendue lorsque son titulaire :

- 1) cesse d'exercer les fonctions à bord pendant plus de 6 mois ; ou
- 2) est déclaré inapte temporairement suite à un examen médical

Le certificat du personnel navigant de cabine est revalidé :

- ☐ dans le 1er cas : si son titulaire justifie avoir suivi un stage de remise à niveau tel que prévu par le paragraphe 12.5.9 ci-dessous et qu'il demeure médicalement apte ;
- ☐ dans le 2ème cas : lorsque les causes d'inaptitude temporaire ont disparu ;
- ☐ également, lorsque son titulaire a satisfait à un examen médical à la suite :
 - d'un accouchement ou d'une interruption de grossesse ;
 - d'une intervention chirurgicale ;
 - d'une incapacité de travail d'au moins trente jours ;
 - d'une action illicite menée contre un aéronef et dont il a été victime
 - d'un accident aérien dans lequel il a été impliqué.

Le certificat du personnel navigant de cabine est retiré si les services compétents de l'ANAC constatent que son titulaire ne se conforme pas aux dispositions réglementaires applicables.

12.5.4. Formation initiale

Tout exploitant doit s'assurer que chacun des membres de personnel navigant de cabine a suivi avec succès une formation initiale complète avant d'entreprendre un stage de spécialisation.

Cette formation dont les éléments sont spécifiés au paragraphe 12.5.15, doit être approuvée par l'ANAC.

12.5.5. Stage de spécialisation et formation aux différences

(Voir paragraphe 12.5.16)

12.5.5.1. Tout exploitant doit s'assurer que, avant d'entreprendre les tâches qui lui sont assignées, chaque membre du personnel navigant de cabine a suivi une formation appropriée, spécifiée dans le manuel d'exploitation, comme ci-après :

(a) Stage de spécialisation - Un stage de spécialisation doit être effectué avant l'affectation :

i) pour la première fois par l'exploitant à des tâches de membre du personnel navigant de cabine; ou

ii) sur un autre type d'aéronef, et

(b) Formation aux différences - Une formation aux différences doit être effectuée avant l'affectation :

i) sur une variante d'un type d'aéronef normalement utilisé; ou

ii) sur un aéronef dont l'équipement ou l'emplacement des équipements ou les procédures de sécurité sont différents de ceux des types ou variantes d'aéronef normalement utilisés.

12.5.5.2. L'exploitant doit déterminer la teneur du stage de spécialisation ou de la formation aux différences en tenant compte de la formation précédemment suivie par le membre du personnel navigant de cabine, telle que consignée dans les dossiers de formation requis par le paragraphe 12.5.13 ci-dessous.

12.5.5.3. Tout exploitant doit s'assurer que :

(a) le stage de spécialisation est dispensé de manière structurée et réaliste, conformément au paragraphe 12.5.16 ;

(b) la formation aux différences est dispensée de manière structurée ; et

(c) le stage de spécialisation et, si c'est nécessaire la formation aux différences, incluent l'utilisation de tous les équipements d'urgence et de survie et toutes les procédures d'urgence applicables au type ou à la variante, et comportent une formation et une partie pratique, à l'aide de matériel d'instruction représentatif ou à bord de l'aéronef.

12.5.6. Vols de familiarisation

Tout exploitant doit s'assurer qu'à l'issue du stage de spécialisation, un membre du personnel navigant de cabine effectue des vols de familiarisation (au moins 3 vols) sous la supervision d'un instructeur agréé, spécifiés dans le manuel d'exploitation, avant de faire effectivement partie de l'équipage minimal de cabine.

12.5.7. Chefs de cabine

12.5.7.1. Un exploitant doit désigner un chef de cabine dès que le nombre de membres de personnel navigant de cabine est supérieur à un.

12.5.7.2. Le chef de cabine est responsable devant le commandant de bord de la conduite et de la coordination des procédures de sécurité cabine et d'urgence spécifiées dans le manuel d'exploitation.

12.5.7.3. Lorsque le paragraphe 12.5.1.1 ci-dessus exige le transport de plus d'un membre du personnel navigant de cabine, l'exploitant ne doit pas nommer chef de cabine une personne ayant moins d'un an

d'expérience en qualité de membre du personnel navigant de cabine et qui n'a pas suivi un stage approprié.

12.5.7.4. Un exploitant doit établir des procédures de désignation du membre du personnel navigant de cabine habilité à remplacer le chef de cabine désigné en cas d'incapacité de ce dernier. Ces procédures doivent être approuvées par l'ANAC et tenir compte de l'expérience opérationnelle du membre du personnel navigant de cabine.

12.5.8. Entraînement périodique (Voir paragraphe 12.5.17)

12.5.8.1. Tout exploitant doit s'assurer que chacun des membres de personnel navigant de cabine suit un entraînement périodique couvrant les actions assignées à chaque membre d'équipage lors d'une évacuation ainsi que toutes les autres procédures normales et d'urgence et les exercices adaptés aux types et/ou variantes sur lesquels l'équipage sera appelé à exercer, conformément au paragraphe 12.5.17.

12.5.8.2. Tout exploitant doit s'assurer que le programme d'entraînement et des contrôles périodiques inclut une instruction théorique et pratique, ainsi qu'un entraînement individuel conformément au paragraphe 12.5.17.

12.5.8.3. Avant de mettre en application ses programmes d'entraînement périodique, l'exploitant doit les faire approuver par l'ANAC. Le dossier d'approbation des programmes de formation du personnel navigant de cabine doit contenir les informations suivantes :

- les programmes de stage avec indication de la durée réservée à chaque partie du

programme, et le nombre des participants par stage ;

- les dossiers du personnel d'instruction ;

- les moyens matériels et pédagogiques utilisés : simulateurs, maquettes, éléments d'aéronefs, moyens audiovisuels ; matériels de sécurité-sauvetage et de secourisme, documentation etc. L'exploitant doit indiquer si ces moyens lui appartiennent, sinon il doit justifier dans quelles conditions ils sont mis à sa disposition ;

- la documentation, personnelle ou non, mise à la disposition du personnel navigant de cabine ;

- les dossiers du personnel de contrôle proposés pour agrément à l'ANAC ;

- les méthodes de contrôle et le guide de notation ;

- et les mesures à prendre dans le cas où un contrôle est non satisfaisant.

12.5.8.4. La période de validité des entraînements périodiques et des contrôles associés exigés par le paragraphe 12.5.10 ci-dessous doit être de 12 mois calendaires à compter de la fin du mois de leur accomplissement. Si ces entraînements périodiques et ces contrôles associés sont accomplis dans les trois derniers mois calendaires de validité d'un contrôle précédent, la période de validité desdits entraînements et contrôles doit s'étendre de la date de leur accomplissement jusqu'à douze mois calendaires après la date d'expiration de ce précédent contrôle.

12.5.9. Remise à niveau

12.5.9.1. Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine, qui ont totalement cessé d'exercer des fonctions à bord pendant plus de 6 mois,

effectuent un stage de remise à niveau approuvé par l'ANAC et figurant dans le manuel d'exploitation. Ce stage doit couvrir au moins :

- (a) Les procédures d'urgence, y compris l'incapacité d'un pilote
- (b) Les procédures d'évacuation, y compris les techniques de contrôle de la foule ;
- (c) La manœuvre et l'ouverture réelle par chaque membre du personnel navigant de cabine des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers, sur aéronef ou sur un matériel d'instruction représentatif ;
- (d) La démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues, et
- (e) L'emplacement et le maniement des équipements d'urgence, y compris les systèmes d'oxygène, la mise des gilets de sauvetage, de l'équipement d'oxygène portatif et de l'équipement de protection respiratoire.

12.5.9.2. Tout exploitant doit s'assurer que les membres de personnel navigant de cabine qui n'ont pas exercé des fonctions, sur un type d'aéronef donné, pendant les 6 derniers mois, effectuent, soit :

- (a) un stage de remise à niveau pour ce type d'aéronef ; soit
- (b) deux vols de refamiliarisation effectués dans les mêmes conditions que celles fixées par le paragraphe 12.5.6 ci-dessus.

12.5.10. Contrôle

Tout exploitant doit s'assurer que, lors des stages prévus par les paragraphes 12.5.4, 12.5.5 et 12.5.8 ci-dessus ou à la fin de ces stages, les membres de personnel navigant de cabine subissent des contrôles portant sur

la formation reçue de façon à vérifier leur compétence à exécuter les tâches liées à la sécurité qui leur ont été confiées. Ces contrôles doivent être effectués par des instructeurs proposés par l'exploitant et agréés par l'ANAC en qualité d'examineurs désignés (CCE).

12.5.11. Exercice sur plus d'un type ou variante

12.5.11.1. Tout exploitant doit veiller à ce qu'aucun des membres de personnel navigant de cabine ne n'exerce pas sur plus de trois types d'aéronef différents.

Sur dérogation de l'ANAC, un membre du personnel navigant de cabine peut exercer, au maximum, sur 5 types d'aéronefs à condition que les équipements de sécurité et les procédures d'urgence soient similaires pour au moins deux de ces types;

12.5.11.2. Pour l'application du sous-paragraphe 12.5.11.1. Ci-dessus, les variantes d'un type d'aéronef sont considérées comme types d'aéronef différents si elles ne sont pas similaires dans tous les aspects ci-après :

- (a) Utilisation des issues de secours;
- (b) Emplacement et type des équipements de sécurité; et
- (c) Procédures d'urgence.

12.5.12. Attestation de contrôle de compétence

L'exploitant doit délivrer à chaque membre du personnel navigant de cabine une attestation de contrôle de compétence (ou délivrée par un organisme agréé par l'ANAC) justifiant qu'il a subi de manière satisfaisante le contrôle de ses compétences.

Cette attestation doit:

- indiquer les dates des stages suivis ainsi que les dates et périodes de validité des contrôles auxquels a satisfait l'intéressé

- préciser les types d'aéronefs sur lesquels le personnel navigant de cabine peut exercer, notamment lorsque le nombre de spécialisations acquises par l'intéressé sur des aéronefs utilisés par l'exploitant dépasse le chiffre de trois.

- être présentée à toute réquisition des services compétents l'ANAC chargés du contrôle.

12.5.13. Dossiers de formation

Tout exploitant doit :

(a) tenir à jour les dossiers de tous les stages, entraînements et contrôles exigés par les paragraphes 12.5.4, 12.5.5, 12.5.8, 12.5.9 et 12.5.10 du présent chapitre ; et

(b) tenir les dossiers de tous les stages de formations initiale, de spécialisation, d'entraînement périodique et des contrôles à la disposition du membre du personnel navigant de cabine concerné, sur demande de ce dernier.

12.5.14. Formation en droit aérien et réglementation technique

Tout exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation en droit aérien et réglementation technique spécifiés ci-après, sont dispensés par du personnel dûment qualifié.

1) Notions générales de droit :

- ☐ Les sources du droit
- ☐ Droit civil et pénal : notions adaptées à l'aéronautique civile
- ☐ Autorité, responsabilités civile et pénale du commandant de bord et des membres d'équipage

☐ Obligations à se conformer aux lois, règlements et procédures des Etats survolés ou desservis

☐ Structure de la législation primaire de l'aviation civile en Mauritanie, des textes d'application.

2) L'Autorité de l'Aviation Civile en Mauritanie

3) La responsabilité du transporteur aérien

☐ Responsabilité civile vis à vis des passagers

☐ Responsabilité civile vis à vis des tiers non passagers, en particulier à la surface

☐ Responsabilité civile pour les marchandises transportées

☐ Notions sur les assurances aériennes

☐ Sensibilisation aux conséquences des infractions en cas de non-respect des limitations de nuisance

4) Statut du personnel navigant professionnel

Cadre réglementaire

☐ Certificat de personnel navigant de cabine et certificat de sécurité et sauvetage

☐ Normes d'aptitude médicale

☐ Formation initiale, entraînement périodique et contrôles de compétence

☐ Durée de travail

☐ Relations entre le personnel navigant et l'Autorité de l'Aviation Civile

☐ Relations entre le personnel navigant et l'employeur

12.5.15. Formation initiale

Tout exploitant doit s'assurer que tous les éléments de la formation initiale spécifiés ci-après, sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI).

12.5.15.1. Formation feu et fumée

L'exploitant doit s'assurer que la formation feu et fumée inclut:

- (1) La connaissance de la responsabilité des membres de personnel navigant de cabine pour une intervention rapide en cas de feu ou d'émissions de fumée,
- (2) L'importance d'une transmission immédiate de l'information à l'équipage de conduite ainsi que les actions spécifiques nécessaires pour assurer la coordination et l'assistance en cas de découverte de feu ou de fumée;
- (3) La nécessité d'un contrôle fréquent des zones présentant un risque de feu, y compris les toilettes, et des détecteurs de fumée associés;
- (4) La classification des feux et les produits extincteurs et procédures appropriés pour des situations de feu particulières, les techniques d'utilisation des produits extincteurs, les conséquences d'une mauvaise utilisation, et de leur utilisation dans un espace restreint; et
- (5) Les procédures générales des services de secours au sol sur les aérodromes.

12.5.15.2. Formation à la survie dans l'eau

L'exploitant doit s'assurer que la formation à la survie dans l'eau comprend la mise et l'utilisation en conditions réelles d'équipement individuel de flottaison dans

l'eau par chacun des membres de personnel navigant de cabine. Avant d'exercer pour la première fois sur un aéronef disposant de canots de sauvetage ou d'autres équipements similaires, une formation doit être dispensée sur l'utilisation de cet équipement, et un exercice pratique dans l'eau doit être effectué.

12.5.15.3. Formation à la survie

L'exploitant doit s'assurer que la formation à la survie est dispensée de manière adaptée à ses zones d'exploitation (par exemple, milieu polaire, désert, jungle ou mer).

12.5.15.4. Aspects médicaux et premiers secours

L'exploitant doit s'assurer que l'instruction concernant les aspects médicaux et les premiers secours inclut les sujets suivants :

- (1) formation au secourisme et à l'utilisation des trousse de premiers secours;
- (2) premiers secours liés à une formation de survie et à une hygiène appropriée; et
- (3) effets physiologiques d'un voyage en aéronef, en insistant plus particulièrement sur l'hypoxie.

12.5.15.5. Prise en charge des passagers

L'exploitant doit s'assurer que la formation à la prise en charge des passagers inclut les sujets suivants :

- (1) conseil quant à l'identification et la prise en charge des passagers qui sont, ou deviennent ivres, agressifs ou sont sous l'influence de drogues ;
- (2) méthodes utilisées pour motiver les passagers et assurer un contrôle de la foule

nécessaires à une évacuation rapide de l'aéronef :

(3) règles relatives au rangement sûr des bagages de cabine (y compris les équipements de service en cabine) et au risque qu'ils deviennent un danger pour les occupants de la cabine ou obstruent ou endommagent les équipements d'urgence ou les issues de l'aéronef;

(4) L'importance d'une répartition correcte des passagers eu égard à la masse et au centrage de l'aéronef. On devra par ailleurs insister plus particulièrement sur l'allocation des sièges aux passagers handicapés et sur la nécessité de placer des passagers de bonne constitution à proximité des issues non surveillées;

(5) Tâches à effectuer en cas de turbulence, y compris assurer la sécurité de la cabine;

(6) Précautions à prendre en cas de transport d'animaux vivants en cabine;

(7) Formation au transport des marchandises dangereuses ; et

(8) Procédures de sûreté.

12.5.15.6. Communication

L'exploitant doit s'assurer que, lors de la formation, l'accent est mis sur l'importance d'une communication efficace entre équipage de cabine et équipage de conduite, tant pour le langage technique que les termes usuels et la terminologie.

12.5.15.7. Discipline et responsabilité

L'exploitant doit s'assurer que chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation sur :

(1) l'importance pour l'équipage de cabine d'exécuter ses tâches conformément au Manuel d'Exploitation;

(2) Le maintien de la compétence et de l'aptitude à exercer les fonctions de membre du personnel navigant de cabine, en portant une attention particulière à la réglementation sur les limitations des temps de vol et sur les temps de repos;

(3) Une connaissance des règlements aéronautiques concernant l'équipage de cabine et le rôle de l'Autorité de l'Aviation Civile;

(4) Des connaissances générales sur la terminologie aéronautique appropriée, la mécanique du vol, la répartition des passagers, la météorologie et les zones d'exploitation;

(5) Le briefing prévol de l'équipage de cabine et la donnée des informations de sécurité nécessaires pour l'exécution de leurs tâches spécifiques;

(6) L'importance de s'assurer de la mise à jour de la documentation à l'aide des correctifs fournis par l'exploitant;

(7) L'importance d'identifier les circonstances où les membres d'équipage de cabine ont l'autorité et la responsabilité de déclencher une évacuation d'urgence ou tout autre procédure d'urgence; et

(8) L'importance de la fonction sécurité dans ses tâches et ses responsabilités ainsi que la nécessité de réagir promptement et efficacement devant une situation d'urgence.

12.5.15.8 Gestion des ressources de l'équipage

12.5.15.9 Toute particularité de l'exploitant tant en ce qui concerne les matériels que les procédures.

12.5.16. Stage de spécialisation et formation aux différences

12.5.16.1. Généralités

Tout exploitant doit s'assurer que :

- 1) les stages de spécialisation et la formation aux différences sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI);
- 2) lors du stage de spécialisation et de la formation aux différences, une formation est dispensée sur la localisation, l'enlèvement de leur logement et l'utilisation des équipements d'urgence et de survie transportés à bord de l'aéronef, ainsi que la formation sur les procédures d'urgence et l'entraînement d'urgence, relatif au type, à la variante et à la configuration de l'aéronef devant être exploité.

12.5.16.2. Entraînement feu et fumée

Tout exploitant doit s'assurer que :

- (1) chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation réaliste et pratique à l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs de ceux existant à bord. Cet entraînement doit comporter :
 - i. l'extinction par chaque membre du personnel navigant de cabine d'un feu ayant les caractéristiques d'un feu à bord d'un aéronef, sauf qu'en cas d'extincteurs au Halon, il est possible d'utiliser un autre agent extincteur; et
 - ii. la mise et l'utilisation par chaque membre du personnel navigant de cabine de

l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos rempli de fumée simulée;

- (2) chaque membre du personnel navigant de cabine remplit les exigences d'entraînement périodique prévues par le présent chapitre.

12.5.16.3. Manœuvre des portes et issues

Tout exploitant doit s'assurer que :

- (1) chaque membre du personnel navigant de cabine manœuvre et ouvre réellement toutes les issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers, sur aéronef ou sur matériel d'instruction représentatif; et
- (2) une démonstration du fonctionnement de toutes les autres issues est faite.

12.5.16.4. Entraînement à l'évacuation par toboggan

L'exploitant doit s'assurer que :

- (1) chaque membre du personnel navigant de cabine évacue à l'aide d'un toboggan depuis une hauteur représentative de celle du seuil du pont principal de l'aéronef ;
- (2) le toboggan est amarré à l'aéronef ou à un matériel d'instruction représentatif;
- (3) une nouvelle évacuation par toboggan est effectuée par tout membre du personnel navigant de cabine lorsque le seuil des issues du pont principal est à une hauteur différente sensiblement de celles de tous les types d'aéronef utilisés auparavant

12.5.16.5. Procédures d'évacuation et situations d'urgence

Tout exploitant doit s'assurer que :

(1) une formation aux procédures d'évacuation d'urgence inclut l'analyse des évacuations prévues ou non prévues, sur terre ou sur l'eau. Cette formation doit permettre de juger si les issues sont inutilisables ou si les moyens d'évacuations sont hors service;

(2) chaque membre du personnel navigant de cabine a reçu une formation lui permettant de faire face à :

i. un feu en vol, en insistant plus particulièrement sur l'importance de l'identification du véritable foyer du feu;

ii. des turbulences graves ;

iii. une dépressurisation rapide mise en place de l'équipement d'oxygène portatif par chaque membre du personnel navigant de cabine; et

iv. d'autres situations d'urgence en vol.

12.5.16.6. Contrôle de la foule

Tout exploitant doit s'assurer qu'une formation est dispensée sur les aspects pratiques du contrôle de la foule dans les situations d'urgence susceptibles de s'appliquer à l'aéronef utilisé.

12.5.16.7. Incapacité d'un pilote

Tout exploitant doit s'assurer que, sauf si l'équipage de conduite minimum est supérieur à deux, chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation pour porter assistance en cas d'incapacité d'un pilote ; cette formation doit comprendre les démonstrations suivantes :

1. le mécanisme de réglage du siège pilote ;

2. la fixation et l'enlèvement du harnais du pilote ;

3. l'utilisation de l'équipement d'oxygène du pilote;

4. l'utilisation des listes de vérification du pilote.

12.5.16.8. Équipement de sécurité

Tout exploitant doit s'assurer que chaque membre du personnel navigant de cabine reçoit une formation adéquate, et une démonstration de la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité qui sont :

1. Les toboggans d'évacuation, et lorsqu'un toboggan est non gonflable l'utilisation de cordes associées :

2. Les canots de sauvetage et les toboggans convertibles, y compris l'équipement rattaché à et/ou transporté dans, les canots et toboggans convertibles.

3. Les gilets de sauvetage pour adultes et pour enfants et les berceaux

4. Le système de présentation automatique des masques à oxygène

5. L'oxygène de premier secours ;

6. Les extincteurs ;

7. Les haches d'incendies ou pieds de biche ;

8. Les éclairages de secours, y compris les lampes torches ;

9. Les systèmes de communication, y compris les mégaphones ;

10. Les lots de survie, et leur contenu;

11. Les équipements pyrotechniques (réels ou matériels représentatifs) ;

12. Les trousse de premiers secours, leur contenu et l'équipement médical d'urgence;

13. Les autres systèmes ou équipements de secours en cabine, lorsqu'ils existent.

12.5.16.9. Annonces Passagers/Démonstrations des consignes de sécurité.

12.5.17. Entraînement périodique

12.5.17.1. Tout exploitant doit s'assurer que les entraînements périodiques sont dispensés par des instructeurs qualifiés (CCI).

12.5.17.2. Tout exploitant doit s'assurer que chaque année, le programme d'entraînement pratique couvre ce qui suit :

1. Les procédures d'urgence y compris l'incapacité d'un pilote.

2. Les procédures d'évacuation y compris les techniques de contrôle de la foule ;

3. La gestuelle par chaque membre du personnel navigant de cabine de l'ouverture des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers ;

4. L'emplacement et le maniement des équipements d'urgence, y compris les systèmes d'oxygène, la mise par chacun des membres de personnel navigant de cabine de gilets de sauvetage, de l'équipement d'oxygène portatif et de l'équipement de protection respiratoire ;

5. Le secourisme et le contenu de la (des) trousse(s) de premiers secours ;

6. L'arrimage d'objets dans la cabine ;

7. Les procédures concernant les marchandises dangereuses;

8. Les procédures de sûreté ;

9. La revue des incidents et accidents ;

10. La gestion des ressources de l'équipage ;

12.5.17.3. Tout exploitant doit s'assurer qu'une fois tous les 3 ans que, cet entraînement couvre également :

1. La manœuvre et l'ouverture réelle des issues normales et de secours servant à l'évacuation des passagers, sur aéronef et sur un matériel d'instruction représentatif

2. La démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues ;

3. La formation adéquate de chaque membre du personnel navigant de cabine pour l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs de ceux existant à bord. Cet entraînement doit comporter :

i. l'extinction par chaque membre du personnel navigant de cabine d'un feu ayant les caractéristiques d'un feu à bord d'un aéronef ;

ii. la mise et l'utilisation par chaque membre du personnel navigant de cabine de l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos rempli de fumée simulée.

4. l'utilisation des équipements pyrotechniques (Réels ou matériels représentatifs)

5. Lorsque l'aéronef en est équipé, la démonstration de l'utilisation des canots de sauvetage ou des toboggans convertibles.

CHAPITRE 13. SÛRETÉ

13.1 Vols commerciaux intérieurs

Les dispositions du présent chapitre sont aussi applicables aux vols commerciaux (services aériens) intérieurs.

13.2 Sûreté du poste de pilotage

13.2.1 Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte, cette porte doit être verrouillable, et un moyen sera prévu pour permettre à l'équipage de cabine d'informer discrètement l'équipage de conduite en cas d'activité suspecte ou d'atteinte à la sûreté dans la cabine.

13.2.2 Le poste de pilotage de tous les avions de transport de passagers :

a) dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 45 500 kg ;
ou

b) dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 45 500 kg et dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19 ; ou

c) dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 60

doit être doté d'une porte approuvée conçue pour résister à la pénétration de projectiles d'armes légères et d'éclats de grenade ainsi qu'à l'intrusion par la force de personnes non autorisées. Cette porte pourra être verrouillée et déverrouillée de l'une ou l'autre des positions de conduite.

13.2.3 Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte conforme aux dispositions du § 13.2.2 :

a) cette porte doit être fermée et verrouillée à partir du moment où toutes les portes extérieures de l'avion sont fermées une fois l'embarquement terminé jusqu'au moment où l'une quelconque de ces portes est ouverte pour le débarquement, sauf pour laisser entrer ou sortir des personnes autorisées ;

b) un moyen doit être prévu qui permet de voir, de l'une ou l'autre des positions de conduite, la totalité de la zone jouxtant la porte, à l'extérieur du poste de pilotage, pour identifier les personnes demandant d'y entrer et déceler les comportements suspects ou les menaces potentielles.

13.2.4 réservé

13.2.5 réservé

13.3 Liste type des opérations de fouille de l'avion

L'exploitant doit veiller à ce qu'il y ait à bord une liste type des opérations à effectuer pour la recherche d'une bombe en cas de menace de sabotage et pour l'inspection de l'avion à la recherche d'armes, d'explosifs ou d'autres engins dangereux qui pourraient y être dissimulés, lorsqu'il y a des raisons fondées de croire que l'avion fait l'objet d'un acte d'intervention illicite. Cette liste doit être fondée sur des éléments indicatifs concernant la bonne marche à suivre en cas de découverte d'une bombe ou d'un objet suspect et sur les renseignements concernant l'emplacement de moindre risque pour une bombe dans l'avion en question.

13.4 Programmes de formation

13.4.1 L'exploitant doit instituer et appliquer un programme approuvé de formation à la sûreté, garantissant que les membres d'équipage réagissent de la

manière la mieux appropriée pour réduire le plus possible les conséquences d'actes d'intervention.

Ce programme doit comprendre, au minimum, les éléments suivants :

- a) détermination de la gravité de tout événement ;
- b) communication et coordination entre les membres d'équipage ;
- c) réactions appropriées de légitime défense ;
- d) utilisation des équipements de protection non létaux fournis aux membres d'équipage et dont l'emploi est autorisé par l'ANAC ;
- e) compréhension du comportement des terroristes, pour aider les membres d'équipage à faire face à la façon d'agir des pirates et aux réactions des passagers ;
- f) exercices situationnels réels portant sur diverses conditions de menace ;
- g) procédures à appliquer dans le porte de pilotage pour protéger l'avion ;
- h) opérations de fouille de l'avion et éléments sur les emplacements de moindre risque pour une bombe.

13.4.2 L'exploitant doit instituer et appliquer aussi un programme de formation afin d'enseigner aux employés voulus des mesures et des techniques de dépistage applicables aux passagers, aux bagages, au fret, à la poste, aux équipements et aux provisions de bord destinés à un transport par avion pour qu'ils puissent contribuer à la prévention des actes de sabotage et autres formes d'intervention illicite.

13.5 Rapport sur les actes d'intervention illicite

Après un acte d'intervention illicite, le pilote commandant de bord doit présenter sans délai un rapport sur cet acte à l'ANAC.

13.6 Questions diverses

13.6.1 Des moyens spécialisés d'atténuer et de diriger le souffle doivent être prévus à l'emplacement de moindre risque pour une bombe.

13.6.2 Lorsqu'un exploitant accepte le transport d'armes qui ont été retirées à des passagers, il doit s'assurer qu'il est prévu à bord de l'avion le moyen de placer ces armes en un endroit inaccessible à quiconque pendant la durée du vo

CHAPITRE 14. MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1 RESPONSABILITÉS DE L'ANAC

Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne le transport de marchandises dangereuses figurent aux Chapitres 8, 9 et 10 du RTA 18. Les responsabilités de l'exploitant et les dispositions relatives aux comptes rendus d'incidents et d'accidents figurent dans l'Appendice 3 du RTA 8.

Les dispositions relatives aux membres d'équipage ou aux passagers transportant des marchandises dangereuses à bord d'aéronefs sont énoncées dans la Partie 8, Chapitre 1, des Instructions techniques.

Le COMAT qui répond aux critères de classification des instructions techniques relatives aux marchandises dangereuses est considéré comme fret et doit être transporté conformément à la Partie 1, § 2.2.2 ou 2.2.3 des Instructions techniques (p. ex. pièces d'aéronef telles que générateurs d'oxygène chimique et régulateurs carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants, produits de nettoyage).

14.2 EXPLOITANTS N'AYANT PAS REÇU D'APPROBATION OPÉRATIONNELLE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET

L'ANAC veillera à ce que les exploitants qui n'ont pas reçu d'approbation pour transporter des marchandises dangereuses aient :

a) établi un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux dispositions du RTA

18, aux dispositions applicables des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4, et aux dispositions de la réglementation nationale en vigueur, selon qu'il convient. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses figureront dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;

b) établi dans leur manuel d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux dispositions du RTA 18 et des Instructions technique, pour permettre au personnel :

1) d'identifier et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;

2) de signaler à l'ANAC et aux autorités compétentes de l'État d'occurrence :

i) tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;

ii) tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses.

14.3 EXPLOITANTS TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET

L'ANAC approuvera le transport de marchandises dangereuses et veillera à ce que l'exploitant :

a) établisse un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux dispositions des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4, Tableau 1-4, et de la réglementation nationale en vigueur, selon

qu'il convient. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses figureront dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;

b) établisse dans son manuel d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux dispositions du RTA 18, des Instructions techniques, pour permettre au personnel :

1) d'identifier et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;

2) de signaler à l'ANAC et aux autorités compétentes de l'État d'occurrence :

i) tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;

ii) tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses ;

3) de signaler à l'ANAC et à l'autorité de l'Etat d'origine tous les cas constatés de marchandises dangereuses transportées :

i) sans avoir été chargées, isolées, séparées ou sécurisées conformément aux Instructions techniques, Partie 7, Chapitre 2 ;

ii) sans que le pilote commandant de bord en ait été informé ;

4) d'accepter, manutentionner, stocker, transporter, charger et décharger des marchandises dangereuses, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse, comme fret aérien ;

5) de fournir au pilote commandant de bord des renseignements exacts, écrits lisiblement ou imprimés concernant les marchandises dangereuses à transporter comme fret.

L'article 35 de la Convention traite de restrictions concernant le fret (cargaison).

14.4 COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS

L'exploitant doit veiller à ce que tout le personnel, y compris le personnel de tierces parties, qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement et le déchargement de fret soit informé de l'approbation opérationnelle de l'exploitant et de ses limitations concernant le transport de marchandises dangereuses.

14.5 VOLS INTÉRIEURS DE TRANSPORT COMMERCIAL

Les dispositions du présent règlement s'appliquent également aux vols intérieurs de transport commercial

CHAPITRE 15 SYSTEME QUALITE D'UN EXPLOITANT DE SERVICES AERIENS

15.1. Introduction

Le présent chapitre a pour objet de présenter des éléments indicatifs sur la mise en œuvre d'un système qualité par un exploitant de services aériens pour s'assurer du contrôle de l'exploitation et de l'entretien de ses aéronefs en appliquant des procédures permettant de résoudre les problèmes rencontrés,

15.2. Terminologie

Les termes ci-dessous ont les significations suivantes :

L'Autorité – l'Agence National de l'Aviation Civile.

Dirigeant Responsable – la personne de l'exploitant qui a le pouvoir pour s'assurer que toutes les opérations et toutes les activités d'entretien peuvent être financées et mises en œuvre au niveau exigé par l'autorité et toutes exigences additionnelles définies par l'exploitant.

Assurance qualité – Ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que l'exploitation et l'entretien des aéronefs satisfont aux exigences réglementaires en vigueur.

Responsable Qualité - Le responsable de la gestion du système qualité, de la fonction surveillance et de la demande d'actions correctives.

Manuel qualité – Document contenant les informations nécessaires au système et au programme qualité de l'exploitant.

Règlements opérationnels – Tout règlement en vigueur relatif à l'exploitation technique et l'entretien des aéronefs de l'exploitant de services aériens.

15.3. Politique de qualité et stratégie

15.3.1. Déclaration de la politique

L'exploitant doit faire une déclaration écrite sur la politique qualité : c'est un engagement du Dirigeant Responsable sur les objectifs du système qualité. La politique qualité devrait refléter la réalisation et le maintien de la conformité aux règlements opérationnels, ainsi que toute exigence supplémentaire spécifiée par l'exploitant.

15.3.2. Responsabilité

Le Dirigeant Responsable doit avoir la responsabilité globale du système qualité de l'exploitant notamment en ce qui concerne la fréquence, la forme et la structure des revues de direction prescrites au paragraphe 15.10.11.- ci-dessous.

15.4. But du système qualité

Le système qualité doit permettre à l'exploitant de surveiller la conformité aux règlements opérationnels, au manuel d'exploitation, au manuel de maintenance de l'exploitant et à toute autre exigence spécifiée par l'exploitant, ou par l'ANAC pour assurer la sécurité de l'exploitation et la navigabilité des aéronefs.

15.5. Responsable Qualité

15.5.1. Fonction

La fonction du Responsable Qualité peut être assurée par une personne ou un groupe de personnes au moyen de programmes d'assurance qualité différents mais complémentaires.

15.5.2. Rôle

Le rôle principal du Responsable Qualité est de vérifier, en surveillant l'activité dans les domaines des opérations aériennes, de l'entretien, de la formation et des opérations au sol, que les normes requises par l'ANAC, ainsi que toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant, sont respectées et mises en œuvre sous la surveillance du responsable désigné correspondant.

15.5.3. Mission

Le Responsable Qualité doit s'assurer que le programme d'assurance qualité est convenablement défini, mis en œuvre, maintenu et continuellement révisé et amélioré.

15.5.4. Responsabilité

Le Responsable Qualité doit :

- avoir accès au Dirigeant Responsable ;
- ne pas être l'un des responsables désignés ;
- avoir accès à toutes les parties de l'organisation de l'exploitant et des sous-traitants.

15.5.5. Exception dans une structure réduite

Lorsque la structure organisationnelle de l'exploitant est réduite, les postes de Dirigeant Responsable et de Responsable Qualité peuvent être combinés. Dans ce cas, les audits qualité doivent être conduits par un personnel indépendant, et le Dirigeant Responsable ne doit pas être l'un des responsables désignés.

15.6. Système qualité**15.6.1. Conditions**

Le système qualité de l'exploitant doit assurer la conformité aux exigences,

normes et procédures relatives aux activités opérationnelles et d'entretien, ainsi que leur adéquation.

15.6.2. Structure

L'exploitant doit spécifier la structure générale du système qualité applicable.

15.6.3. Adaptation avec la structure de l'exploitant

Le système qualité doit être structuré en fonction de la taille et de la complexité de l'activité à surveiller.

15.7. Domaine

Le système qualité de l'exploitant doit prendre en compte au moins ce qui suit :

- les dispositions des règlements opérationnels ;
- les exigences additionnelles de l'exploitant et les procédures opérationnelles ;
- la politique qualité de l'exploitant ;
- la structure organisationnelle de l'exploitant ;
- les responsabilités en matière de développement, de mise en place et de gestion du système qualité ;
- la documentation, y compris les manuels, les comptes rendus et les enregistrements ;
- les procédures qualité ;
- le programme d'assurance qualité ;
- les ressources financières, matérielles et humaines nécessaires ;
- les exigences en matière de formation à la qualité.

15.8. Système de retour de l'information

Le système qualité doit comporter un système de retour d'information vers le

Dirigeant Responsable pour s'assurer que les actions correctives sont à la fois identifiées et rapidement prises en compte. Le système de retour d'information doit également spécifier qui doit rectifier les incohérences et les non-conformités dans chaque cas particulier, et la procédure à suivre si l'action corrective n'est pas achevée dans les temps impartis.

15.9. Documentation pertinente

15.9.1. La documentation pertinente comprend le manuel qualité, le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance de l'exploitant.

15.9.2. Manuel qualité

Le manuel qualité doit comprendre ce qui suit :

- la politique qualité ;
- la terminologie ;
- les règlements opérationnels applicables ;
- une description de l'organisation ;
- la répartition des tâches et des responsabilités ;
- les procédures pour assurer la conformité aux règlements ;
- le programme de prévention des accidents et de sécurité des vols ;
- le programme d'assurance qualité, définissant :
- le calendrier du processus de surveillance ;
- les procédures d'audit ;
- les procédures de comptes rendus ;
- les procédures de suivi et d'action corrective ;
- le système d'enregistrement.
- les programmes de formation à la qualité ;
- la maîtrise de la documentation.

15.9.3. Procédure qualité

L'exploitant devrait établir une procédure qualité pour la maîtrise de sa documentation, y compris les documents d'origine extérieure tels que les normes et règlements. Cette procédure devrait préciser les processus de création, d'approbation, de diffusion et de modification des documents.

Une liste de référence indiquant la révision en vigueur des documents doit être établie et facilement accessible pour empêcher l'utilisation de documents non valables et/ou périmés.

15.10. Programme d'assurance qualité

15.10.1. Conditions

Le programme d'assurance qualité doit inclure toutes les actions préétablies et systématiques nécessaires pour s'assurer que toute l'exploitation et l'entretien sont exécutés en accord avec les exigences, normes et procédures opérationnelles applicables.

15.10.2. Mise en œuvre

Lors de l'établissement du programme d'assurance qualité il faudrait au moins tenir compte des paragraphes 15.10.3. à 15.10.12.- ci-dessous.

15.10.3. Contrôle qualité

15.10.3.1. Le but primordial d'un contrôle qualité est d'observer un événement, une action, un document, etc. particulier afin de vérifier que les procédures établies et la réglementation sont suivies lors de cet événement et que les normes requises sont atteintes.

15.10.3.2. Des sujets typiques de contrôle qualité sont :

- les opérations aériennes en conditions réelles ;

- le dégivrage et l'antigivrage au sol ;
- les services de support du vol ;
- le contrôle du chargement
- l'entretien ;
- les standards techniques ;
- les standards de formation.

15.10.4. Audit

15.10.4.1. Le but de l'audit est d'effectuer une comparaison méthodique et indépendante entre la manière dont une exploitation est conduite et les procédures opérationnelles publiées qui précisent de quelle manière elle devrait être conduite.

15.10.4.2. Les audits comportent au moins les procédures qualité et procédés suivants :

- une définition de l'objet de l'audit ;
- la planification et la préparation
- le rassemblement et l'enregistrement des preuves ;
- l'analyse des preuves.

15.10.4.3. Les techniques rendant un audit efficace sont :

- des entrevues ou discussions avec le personnel ;
- une revue des documents publiés
- l'examen d'un échantillon adéquat d'enregistrements ;
- le fait d'assister aux activités qui constituent l'exploitation ;
- la conservation des documents et l'enregistrement des observations.

15.10.5. Auditeurs

15.10.5.1. Les auditeurs sont des personnes qui ont la qualification et qui sont mandatés pour effectuer toute partie d'un audit.

15.10.5.2. L'exploitant doit décider, en fonction de la complexité de l'exploitation, d'avoir recours à une équipe consacrée à l'audit ou à un auditeur particulier.

15.10.5.3. Les responsables d'audit qualité sont des auditeurs qui ont la qualification et qui sont mandatés pour conduire un audit.

15.10.5.4. Dans tous les cas, les auditeurs doivent justifier d'une connaissance acceptable des règlements et normes en vigueur, et posséder une expérience pertinente de l'exploitation et/ou de l'entretien.

Les auditeurs ayant satisfait aux critères de sélection, doivent suivre, avec succès, un cours de formation des auditeurs.

Ce cours, doit être complété par une formation portant sur les règlements en vigueur, puis suivi par une formation pratique matérialisée par la conduite, avec satisfaction, d'audits ou de partie d'audits sous la supervision d'un auditeur titulaire.

Les auditeurs sont désignés pour une période de deux ans.

Afin de maintenir leurs connaissances et compétences, les auditeurs doivent réaliser au moins un audit par an. A défaut un stage de rafraîchissement est nécessaire. En outre, un stage de perfectionnement est prévu tous les trois ans.

15.10.5.5. Les responsabilités des auditeurs doivent être clairement définies dans la documentation pertinente.

15.10.6. Indépendance des auditeurs

15.10.6.1. Les auditeurs ne doivent pas avoir d'engagement au jour le jour dans le domaine opérationnel ou dans l'activité d'entretien auditée.

L'exploitant peut en plus de l'utilisation de personnels à plein temps appartenant à un département qualité séparé, entreprendre la surveillance de domaines ou activités spécifiques en utilisant des auditeurs occasionnels.

15.10.6.2. L'exploitant dont la structure et la taille ne justifient pas la mise en place d'auditeurs à plein temps peut mettre en place la fonction audit en utilisant du personnel à temps partiel de son organisation ou d'une source externe selon les termes d'un contrat acceptable par l'ANAC.

15.10.6.3. Dans tous les cas, l'exploitant doit veiller à ce que les procédures appropriées ne permettent pas que les personnes directement responsables des activités auditées soient sélectionnées dans l'équipe d'audit. Lorsque des auditeurs externes sont employés, il est essentiel que tout spécialiste externe soit familiarisé avec le type d'exploitation ou d'entretien effectué par l'exploitant.

15.10.6.4. Le programme d'assurance qualité doit identifier les personnes de l'exploitant qui possèdent l'expérience, la responsabilité et l'autorité pour:

- effectuer les contrôles qualité et les audits dans le cadre d'une assurance qualité continue;
- identifier et enregistrer tout problème ou tout constat, et les preuves nécessaires pour justifier ce problème ou ce constat;
- initier ou recommander des solutions aux problèmes ou constats au travers de chaînes de compte rendu désignées;
- vérifier la mise en œuvre des solutions dans les temps impartis;
- rendre compte directement au Responsable Qualité.

15.10.7. Domaine de l'audit

Les exploitants doivent surveiller la conformité aux procédures opérationnelles qu'ils ont conçues pour assurer la sécurité de l'exploitation, la navigabilité des aéronefs et le bon fonctionnement des

équipements opérationnels et de sécurité. Dans ce cadre ils devraient au minimum, et lorsque cela est approprié, surveiller :

- l'organisation;
- les projets et les objectifs de l'exploitant;
- les procédures opérationnelles;
- la sécurité des vols;
- l'agrément de l'exploitant (PEA/Dispositions Spécifiques d'Exploitation);
- la préparation et l'exécution des vols ;
- les performances des aéronefs ;
- les opérations tout temps;
- les équipements de communication et de navigation et les pratiques associées;
- la masse, le centrage et le chargement de l'aéronef;
- les instruments et les équipements de sécurité ;
- les manuels, les registres et les enregistrements;
- les limitations de temps de vol et de service, les exigences en matière de repos et la programmation;
- les interfaces entre entretien et exploitation de l'aéronef ;
- l'utilisation de la LME;
- le maintien de la navigabilité des aéronefs ;
- la gestion des consignes de navigabilité ;
- les manuels d'entretien et le programme de fiabilité ;
- la réalisation de l'entretien ;
- les délais d'intervention pour réparation ;
- l'équipage de conduite ;
- l'équipage de cabine ;
- les marchandises dangereuses;
- la sûreté;
- la formation ;

15.10.8. Programmation des audits

15.10.8.1. Un programme d'assurance qualité doit comprendre un programme défini d'audits et un cycle d'étude périodique domaine par domaine. Le programme devrait être flexible et permettre des audits non programmés lorsque des dérives sont identifiées. Des audits de suivi doivent être programmés lorsqu'il faut vérifier que les actions correctives ont été effectuées et qu'elles sont efficaces.

15.10.8.2. L'exploitant doit veiller à ce que le programme d'audit soit réalisé dans une période de 12 mois, ou toute autre période raisonnable spécifiée dans le manuel qualité.

15.10.8.3. Le programme d'audits établi doit tenir compte des changements significatifs dans l'encadrement, l'organisation, l'exploitation ou les technologies de même que les modifications réglementaires.

15.10.9. Surveillance et actions correctives

15.10.9.1. L'exploitant doit établir et publier une procédure qualité pour s'assurer que la politique et les normes opérationnelles et d'entretien qui ont été définies sont suivies en permanence.

Cette activité de surveillance doit avoir pour objectif d'éliminer les causes de performances non satisfaisantes.

15.10.9.2. Toute non-conformité identifiée suite à la surveillance doit être communiquée au cadre responsable de l'action corrective ou, si nécessaire, au Dirigeant Responsable. Une telle non-conformité doit être enregistrée, pour une enquête plus approfondie, afin d'en déterminer les causes et de permettre la

recommandation d'actions correctives appropriées.

15.10.9.3. Le programme d'assurance qualité doit comporter des procédures permettant de s'assurer que des actions correctives sont entreprises en réponse aux constatations et de vérifier, par conséquent, que ces actions correctives ont rétabli la conformité aux normes exigées par l'ANAC et à toute exigence supplémentaire définie par l'exploitant.

15.10.10. Actions correctives

15.10.10.1. Suite au contrôle qualité/ audit, l'exploitant doit établir:

- l'importance de tout constat et le besoin d'une action corrective immédiate;
- l'origine du constat;
- les actions correctives nécessaires pour s'assurer que la non-conformité ne se reproduira pas;
- une programmation des actions correctives;
- l'identification des individus ou des départements responsables de la mise en œuvre des actions correctives;
- l'allocation des ressources nécessaires par le Dirigeant Responsable.

15.10.10.2. Le Responsable Qualité doit :

- vérifier que des actions correctives sont prises par le cadre responsable en réponse à tout constat de non-conformité;
- vérifier que les actions correctives comprennent les éléments décrits au paragraphe 15.10.10.1.- ci-dessus
- surveiller la mise en œuvre et l'accomplissement des actions correctives;

- fournir à l'encadrement une évaluation indépendante des actions correctives, de leur mise en œuvre et de leur accomplissement;
- évaluer l'efficacité des actions correctives par un procédé de suivi.

15.10.11. Revue de direction

15.10.11.1. Une revue de direction est une évaluation complète, systématique et documentée par la direction, du système qualité, des politiques opérationnelles et des procédures. Elle doit prendre en compte :

- les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs ;
- l'efficacité globale du management pour atteindre les objectifs fixés.

15.10.11.2. Une revue de direction doit identifier et corriger les dérives et empêcher, si possible, les non conformités futures. Les conclusions et les recommandations faites suite à une revue de direction devraient être soumises par écrit au cadre responsable pour action. Le cadre responsable devrait être un individu ayant autorité pour résoudre les problèmes et entreprendre les actions.

15.10.11.3. Le Dirigeant Responsable doit décider de la fréquence, de la forme et de la structure des revues de direction.

15.10.11.4. Toutefois, des comités qualité doivent tenir des réunions au moins une fois par mois pour évaluer les résultats des contrôles qualité, audits et autres indicateurs, et assurer le suivi des actions correctives adoptées.

15.10.12. Système d'enregistrements

15.10.12.1. Des enregistrements précis, complets et facilement accessibles relatifs aux résultats du programme d'assurance qualité doivent être conservés par l'exploitant. Les enregistrements sont des

données essentielles permettant à un exploitant d'analyser et de déterminer les causes fondamentales des non-conformités, ce qui permet d'identifier et de prendre en compte les zones de non-conformité.

15.10.12.2. Les documents ci-après doivent être conservés pendant 5 ans :

- les programmes d'audits ;
- les comptes rendus de contrôles qualité;
- les rapports d'audits ;
- les réponses aux constats;
- les fiches d'actions correctives;
- les comptes rendus de suivi et de clôture des actions correctives ;
- les comptes rendus des revues de direction et des comités qualité.

15.11. Responsabilités en matière d'assurance qualité pour les sous-traitants

15.11.1. Les exploitants peuvent décider de sous-traiter certaines activités à des organismes externes pour la fourniture de services dans des domaines tels que:

- dégivrage et antigivrage au sol;
- Avitaillement en carburant ;
- Entretien en escale et/ou en base;
- assistance en escale;
- assistance au vol (y compris calculs de performance, préparation du vol, données de navigation et libération du vol);
- formation;
- préparation des manuels.

15.11.2. La responsabilité ultime en matière de produit ou service fourni par le sous-traitant reste toujours celle de l'exploitant. Un accord écrit doit exister entre l'exploitant et le sous-traitant et définir clairement les services liés à la sécurité et la qualité devant être fournis. Les activités du sous-traitant liées à la sécurité correspondant à l'accord doivent être

incluses dans le programme d'assurance qualité de l'exploitant.

15.11.3. L'exploitant doit s'assurer que le sous-traitant possède les autorisations et agréments nécessaires et dispose des moyens et compétences pour effectuer les tâches sous-traitées.

15.11.4 Lors que l'exploitant contracte une partie de son activité à une organisation qui n'est pas certifiée conformément au présent règlement, l'organisme contracté doit travailler sous l'agrément de l'exploitant. L'exploitant doit élaborer des politiques et des procédures pour les entités qui effectuent des travaux à son nom.

15.11.5 L'exploitant doit s'assurer que lors qu'il contracte une partie de son activité, ou achète un produit, le service ou le produit contracté ou acheté est conforme aux exigences applicables.

15.11.6 L'exploitant doit s'assurer que les contrats de sous-traitance qui le lient avec les organisations sous-traitantes sont conformes aux exigences applicables. Des copies de ces contrats doivent être transmises à l'ANAC pour acceptation.

15.11.7 L'exploitant doit veiller à ce que l'ANAC ait l'accès à l'organisation sous-traitant afin de déterminer si elle continue à se conformer aux exigences applicables

15.12. Formation au système qualité

15.12.1. L'exploitant doit s'assurer que l'ensemble de son personnel reçoive, suivant une planification appropriée, une information efficace relative à la qualité.

15.12.2. Les personnes responsables de l'encadrement du système qualité et les

auditeurs doivent suivre une formation portant sur les aspects suivants :

- une introduction au concept du système qualité
- l'encadrement de la qualité;
- le concept de l'assurance qualité;
- les manuelles qualités;
- les techniques d'audit ;
- les comptes rendus et le système d'enregistrements ;
- et la façon dont le système qualité fonctionne chez l'exploitant.

15.13. Exploitant dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité

15.13.1. Programme d'assurance qualité

Pour les exploitants dont la taille ne justifie pas la mise en place d'un système qualité, et sous réserve de l'accord de l'ANAC, il peut être approprié de développer un programme d'assurance qualité sous forme de liste de vérification. Cette liste de vérification doit être accompagnée d'un programme exigeant que les articles de la liste soient complétés dans un temps imparti, ainsi que d'une déclaration faisant état d'une revue périodique par la haute hiérarchie. Le contenu de la liste de vérification et la réalisation de l'assurance qualité doivent être revus de manière occasionnelle et indépendante.

Dans ces conditions il est acceptable que des auditeurs internes ou externes des organismes qualifiés ou une combinaison des deux réalisent les audits qualité au nom du Responsable Qualité.

15.13.2. Audit

Si la fonction indépendante d'audit qualité est tenue par des auditeurs externes, le programme d'audit doit apparaître dans la documentation pertinente.

**15.13.3. Surveillance et actions
correctives**

Quelles que soient les dispositions prises,
l'exploitant garde la responsabilité ultime
du système qualité et particulièrement de la
mise en place et du suivi des actions
correctives.

CHAPITRE 16 AFFRETEMENT ET LOCATION DES AERONEFS

Conditions d'affrètement et de location des aéronefs par les exploitants de services aériens titulaires d'un Permis Exploitation Aérien:

16.1. Affrètement

16.1.1. Définition: L'affrètement d'un aéronef est l'opération par laquelle un fréteur met à la disposition d'un affrèteur un aéronef avec équipage.

Il convient de distinguer les affrètements ponctuels (vol isolé ou série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à 5 jours), des affrètements de courte durée (série de vols affrétés s'étendant sur une période inférieure à trois mois) et de longue durée (plus de trois mois).

16.1.2. Un exploitant ne doit pas affréter un aéronef sans l'approbation préalable de l'ANAC.

16.1.3. L'affrèteur doit:

- ☐ s'assurer, en ce qui concerne les aéronefs affrétés, que:
 - (a) Les normes de sécurité du fréteur relatives à l'entretien et à l'exploitation sont au moins équivalentes aux règlements Mauritaniens en vigueur ;
 - (b) Le fréteur est un exploitant détenteur d'une autorisation d'exploitation et d'un Permis Exploitation Aérien ou documents équivalents;
 - (c) L'aéronef possède un certificat de navigabilité standard délivré conformément à l'Annexe 8 à la convention de Chicago;
 - (d) Toute exigence rendue applicable par l'ANAC est respectée;
- ☐ au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME),

l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour sélectionner, encadrer et contrôler les exploitants affrétés;

- ☐ justifier de ses moyens propres utilisés pour assurer l'encadrement technique de l'opération d'affrètement et désigner un responsable chargé de s'assurer que le fréteur respecte les normes exigées;
- ☐ élaborer et mettre à la disposition de son personnel concerné par les opérations d'affrètement, les procédures et les consignes à suivre pour se conformer aux dispositions du présent chapitre;
- ☐ exiger du fréteur une copie du dossier de chaque vol affrété, et assurer l'archivage de ces dossiers de vols conformément aux règlements en vigueur;
- ☐ faire appliquer par le fréteur des mesures conformes au programme national de sûreté.

16.1.4. Les vols affrétés doivent être effectués

- ☐ conformément à la réglementation applicable, dans le pays du fréteur, sous le contrôle de son autorité et avec des avions immatriculés dans le pays du fréteur (sauf accord explicite entre autorités du pays du fréteur et du pays d'immatriculation);
- ☐ avec des équipages de conduite détenant des licences et qualifications délivrés dans le pays du fréteur;
- ☐ de façon qu'il n'existe pas de problème de langue entre équipages de conduite, de cabine, et passagers notamment lors de l'exécution des procédures de secours.

16.1.5. Liste approuvée

Chaque exploitant Mauritanien peut soumettre à l'approbation du Directeur Général de l'ANAC une liste d'exploitants fréteurs Mauritaniens ou étrangers.

Il doit au préalable procéder à un audit complet portant sur les aéronefs, l'entretien et l'exploitation de chaque fréteur. Cet audit, qui rentre dans le cadre du suivi et supervision des sous-traitants, a pour but de démontrer que les moyens et procédures mis en œuvre par le fréteur audité garantissent un niveau de sécurité équivalent au moins à celui prévu par les annexes à la convention de Chicago.

Le résultat de cet audit doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé afin que dans l'hypothèse où des informations complémentaires sont nécessaires, celles-ci puissent être apportées. Le compte rendu doit être conforme à la trame jointe en annexe1.

Les audits que peuvent effectuer les affréteurs ne sont pas directement transférables d'un affréteur Mauritanien à un autre. En effet, l'audit réalisé par un affréteur auprès d'un fréteur porte rarement sur la totalité de l'exploitation du fréteur mais plus précisément sur les éléments relatifs à l'affrètement prévu (type d'aéronef, équipement, routes, équipages, etc.).

Des accords entre exploitants Mauritaniens peuvent néanmoins limiter les duplications de charge de travail.

Sauf informations particulières, les conclusions résultant d'un audit seront valables 2 ans. Au-delà, un audit de suivi pourra être exigé.

A tout moment, au vu des informations dont il dispose, le Directeur Général de l'ANAC peut radier un exploitant étranger et/ou un type d'aéronef de la liste.

Lorsqu'un exploitant a fait approuver préalablement une telle liste, il peut procéder à des affrètements, ponctuels ou de courte durée, d'exploitants y figurant, sans approbation expresse au cas par cas; chaque opération d'affrètement doit cependant être notifiée préalablement à l'ANAC (Cf. paragraphe 16.1.9.- ci-dessous).

16.1.6. Dans le cas des affrètements de longue durée, une demande d'approbation est obligatoire. Le dossier de demande doit être transmis à l'ANAC au moins un mois avant le début d'exploitation envisagé. Il doit comporter en plus des informations spécifiées aux paragraphes 16.1.8.1.- et 16.1.9.- ci-dessous, une description précise de l'affrètement envisagé et les justifications appropriées compte tenu de sa durée. Les services compétents de l'ANAC peuvent, s'ils le jugent nécessaire, convoquer une réunion pour l'instruction du dossier.

16.1.7. Dans tous les cas, l'exploitant qui affrète demeure soumis à la réglementation Mauritanienne en vigueur ainsi qu'au contrôle technique en matière de sécurité. Ce contrôle est exercé sur tous les moyens qu'il met en œuvre directement ou par affrètement. Dans ce but, l'affréteur Mauritanien doit, dans ses relations avec le fréteur, prendre les dispositions appropriées et si besoin est, par voie contractuelle, pour qu'il n'y ait pas d'obstacle aux droits de visite et contrôle effectués par les inspecteurs de l'ANAC.

Il est précisé que, pour le fréteur, ses préposés et son autorité nationale de surveillance, les inspecteurs de l'ANAC peuvent être considérés comme des observateurs, sans droit de sanction

particulier à leur égard. Toute observation éventuelle de la part des inspecteurs de l'ANAC ne sera faite qu'à l'affréteur Mauritanien et à l'autorité du pays du fréteur. Ceci exclut, en particulier, tout commentaire direct ou indirect au fréteur ou à son équipage.

Lorsqu'il le juge utile, le Directeur Général de l'ANAC peut établir avec l'autorité de surveillance du fréteur étranger, un arrangement bilatéral relatif au contrôle technique conformément à l'article 83 bis de la convention de Chicago.

16.1.8. Instruction du dossier

16.1.8.1. Demande d'intégration d'un exploitant dans la liste approuvée

Le dossier de demande d'intégration d'un exploitant dans la liste de fréteurs approuvés, doit comporter:

- ☐ les copies de l'autorisation d'exploitation et du Permis Exploitation Aérien, ou documents équivalents, détenus par le fréteur, y compris les dispositions spécifiques d'exploitation précisant les autorisations opérationnelles et la liste de flotte;
- ☐ le type d'activité de l'exploitant (activité régulière ou de vol à la demande, transport de passagers ou de fret);
- ☐ l'adéquation des moyens affrétés à l'activité de l'exploitant qui affrète;
- ☐ la nationalité du fréteur dans le cas où il s'agit d'un exploitant étranger;
- ☐ le nombre de passagers-kilomètres transportés par an sur les liaisons internationales ;
- ☐ le compte rendu d'audit effectué par l'affréteur et portant sur les conditions d'exploitation et d'entretien de l'exploitant fréteur.

16.1.8.2. Opérations d'affrètement d'exploitants ne figurant pas dans la liste approuvée

Dans le cas où un exploitant est face à un besoin immédiat, urgent et inattendu, d'un aéronef de remplacement pour effectuer un vol isolé, et aucun des fréteurs figurant dans la liste approuvée n'est disponible pour assurer cet affrètement, on peut considérer que l'approbation exigée par le paragraphe 16.1.2. est accordée, à condition que:

- ☐ le nouveau fréteur soit un exploitant détenteur d'un PEA ou document équivalent, délivré par un Etat signataire de la Convention de Chicago;
- ☐ une visite satisfaisante de l'aéronef affrété soit effectuée par le personnel de l'affréteur habilité à cet effet. Cette visite doit couvrir toutes les opérations nécessaires pour garantir que l'aéronef est en mesure d'accomplir le vol considéré au même niveau de sécurité connu de l'affréteur;
- ☐ l'opération d'affrètement soit signalée immédiatement à l'ANAC (Cf. paragraphe 16.1.9.- ci-dessous).

Le dossier d'intégration de ce nouveau fréteur dans la liste approuvée doit être transmis à l'ANAC dans un délai ne dépassant pas 15 jours après la date d'opération d'affrètement.

16.1.9. Le dossier de notification à l'occasion de chaque affrètement, ponctuel ou de courte durée, d'exploitants figurant dans la liste approuvée doit comporter:

- ☐ le programme ou série de vols objet de l'affrètement;
- ☐ copies des documents relatifs aux aéronefs affrétés (certificat de navigabilité CDN et certificat d'immatriculation CI, ...etc.);

□ copie de l'attestation de souscription des polices d'assurance couvrant la responsabilité du fréteur en cas d'accidents, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers.

16.1.10. Dispositions administratives et de facilitation

16.1.10.1. L'affrêteur doit:

□ porter à la connaissance du commandant d'aérodrome sur les aérodromes Mauritaniens concernés, tous détails utiles (notamment, le nom de la compagnie affrétée, le type d'appareil, la composition de l'équipage) pour faciliter les mesures relatives à la sûreté et aux contrôles de police et de douane

□ informer les passagers de chaque vol affrété, au plus tard au moment de l'enregistrement, que le vol est effectué avec un aéronef et un équipage d'un exploitant affrété. Le nom de celui-ci (Mauritanien ou étranger) doit être précisé.

16.1.10.1. Un état trimestriel de tous les affrètements réalisés doit être adressé à l'ANAC par l'exploitant qui affrète.

16.2. location

16.2.1. Définition

La location est l'opération par laquelle un bailleur met à la disposition d'un exploitant preneur un aéronef sans équipage.

16.2.2. Lorsqu'un exploitant titulaire d'un Permis Exploitation Aérien (PEA) souhaite exploiter un aéronef loué, il doit soumettre à l'ANAC, une demande contenant les renseignements et les documents suivants :

- a) copie du certificat d'immatriculation de cet aéronef;
- b) copie du certificat de navigabilité précisant la mention d'emploi correspondante à l'exploitation envisagée;

c) une attestation de conformité avec les règlements de navigabilité de l'État d'immatriculation;

d) nom et adresse du propriétaire de l'aéronef;

e) copie de l'accord de location;

f) durée de location;

g) description de l'exploitation envisagée;

h) nom de la personne chargée du contrôle d'exploitation de l'aéronef aux termes de l'accord de location;

16.2.3. Lorsque l'aéronef appartient à des personnes physiques ou morales, et sous réserve de l'accord de l'ANAC, la responsabilité matérielle ou juridique de l'aéronef et le contrôle de l'exploitation incomberont à l'exploitant titulaire du PEA qui doit :

a) au préalable, avoir décrit dans ses manuels d'exploitation (MANEX) et de maintenance de l'exploitant (MME) l'organisation et les moyens qu'il met en œuvre pour assurer l'exploitation et l'entretien de ses aéronefs ;

b) souscrire une police d'assurance couvrant sa responsabilité en cas d'accident, notamment à l'égard des passagers, des bagages, du fret, du courrier et des tiers conformément à la réglementation en vigueur;

c) s'assurer que toute différence avec les exigences relatives à l'aménagement et à l'équipement de l'aéronef sont notifiés, et acceptées par l'ANAC;

16.2.4. Dans tous les cas, l'exploitant (preneur) doit démontrer que:

a) les pilotes, les mécaniciens navigants, les navigateurs et les membres d'équipage de cabine sont titulaires de licences et qualifications émises ou validées

par l'État d'immatriculation et en état de validité;

b) l'aéronef sera entretenu conformément au programme d'entretien approuvé et aux prescriptions de navigabilité de l'État d'immatriculation;

c) l'aéronef sera exploité conformément aux règlements en vigueur, aux termes du Permis Exploitation Aérien, aux dispositions spécifiques d'exploitation, et aux manuels d'exploitation et d'entretien de l'exploitant.

16.2.5. Lorsque la durée de location est supérieure à trente jours, l'aéronef doit être intégré dans la liste de flotte de l'exploitant (preneur); et si le donneur est Mauritanien, le contrat de location doit être inscrit sur le registre d'immatriculation.

16.2.6. Si l'exploitant (preneur) n'a pas d'expérience dans l'exploitation du type d'aéronef loué le dossier de demande doit contenir tous les documents exigés pour l'intégration de ce nouveau type d'aéronef à sa liste de flotte. La demande est traitée conformément au processus de modification du PEA.

16.3. Canevas type d'audit d'exploitant frèteur

16.3.1. Conditions de l'audit

- ☐ préparation (entretiens préalables)
- ☐ déroulement

16.3.2. Présentation générale de la compagnie

- Nom de la compagnie, adresse, code SITA
- Autorité ayant délivré le PEA (ou équivalent), Adresse
- Description du PEA (durée, zone d'exploitation, autorisations particulières)
- Type d'exploitation et Réseau

- Organisation, encadrement
- Infrastructure, moyens
- Flotte
- Personnels (PNT, PNC, Personnel sol)

• Système de contrôle d'exploitation ou de qualité

• Programme de prévention des accidents et de sécurité des vols

16.3.3. Présentation du ou des appareils concernés

- Immatriculation (dans le cas d'un affrètement)
- Avion (Constructeurs, type, modèle)
- Moteur (type)
- État actuel (à la date du...) des aéronefs, Heures de vol, cycles
- Équipements et aménagements particuliers éventuels

16.3.4. Manuel d'exploitation et documentation

- Présentation générale du Manuel d'exploitation (MANEX),
- (structure, responsabilité en matière de rédaction, diffusion, mise à jour).
- Des précisions seront apportées sur les check-lists, le Manuel à l'attention des PNC, le Manuel Sûreté et le Manuel Qualité (le cas échéant)

• Présentation des différents documents utilisés (Manuel de vol, Carnet de route, plan de vol exploitation etc....) ;

• Durée d'archivage

16.3.5. Equipage de conduite (PNT) et de cabine (PNC):

- Présentation générale des PNT et PNC concernés (effectifs, origines, licences)
- Présentation générale de l'encadrement, instructeurs-examineurs
- Qualification, Formation et Contrôles
- Dossiers PN
- Temps de travail et de repos

16.3.6. Opérations

- Planification des vols
- Présentation des vols
- Conduite du vol (Procédures normales/anormales et d'urgence, liste de vérification, Procédures de coordination PNT/PNC)
- Traitement au sol
- Dossiers de vol
- Autorisation spécifiques (MNPS/RVSM- EDTO- RNAV/RNP-Cat I/Cat II)
- Minima opérationnels
- Performances
- Carburant

16.3.7. Masse et centrage

- Documentation
- Application
- Chargement

16.3.8. Equipements

- Instruments et équipements de sécurité
- Équipements de communication et de navigation
- Liste minimale d'équipements (LME)
- Utilisation de la liste minimale d'équipements

16.3.9. marchandises dangereuses**16.3.10. Sureté****16.3.11. Résultat d'un vol effectuée sur un des aéronefs de l'exploitant****16.3.12. visite aéronef affrète**

- Certificat de Navigabilité
- Certificat d'Immatriculation
- Plan d'armement cabine
- Issues de secours et chemins lumineux
- Sondage toboggan et gilets de sauvetage
- État général cabine
- Visualisation cockpit et log Book
- Visualisation extérieur avion
- Visualisation soutes

16.3.13. Maintenance**16.3.14. Entretien exploitant****16.3.16. Procédures de maintenance**

- Utilisation du CRM et application de la LME
- Manuel d'entretien avion, développement et amendement
- Entretien sous-traité, liste des sous-traitants en entretien (y compris entretien en ligne), procédures technique appropriées identifiées dans les contrats de sous-traitance
- Décompte et enregistrement des HdV, Cycles.
- Enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès
- Exécution et contrôle des consignes de navigabilité, origine des données de navigabilité
- Analyse de l'efficacité du Manuel d'Entretien
- Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles
- Statut des modifications majeures
- Notification des défauts (Analyses), liaison avec les constructeurs et les autorités, procédures relative aux travaux reportés
- Activités d'ingénierie
- Programmes de fiabilité (Cellule, Propulsion, Équipements)
- Visites prévol (préparation au vol de l'avion, fonction d'assistance au sol sous-traitées, sécurité du chargement du fret et des bagages, contrôle de l'avitaillement, quantité, qualité, contrôle des conditions, contamination par la neige, la glace, la poussière, le sable, selon une norme approuvée)
- Pesée de l'avion
- Procédures de vol de contrôle
- Exemples de documents, étiquettes et formulaires utilisés.

- Compte Rendus d'incidents.
- 16.3.16. Organisme d'entretien
- 16.3.17. Organisation générale
- Engagement du Dirigeant Responsable sur l'organisme
- Personnel de Commandement
- Tâches et responsabilités du personnel de Commandement
- Organigramme général
- Liste des personnels autorisés à prononcer l'approbation pour remise en service
- Ressources humaines
- Description générale des installations
- Domaine d'activité prévu par l'organisme
- Procédure de notification des évolutions des activités, agrément, implantation, personnel de l'organisme
- Procédure d'amendement des spécifications.

16.3.18. Procédures habilitation fournisseurs et sous-traitants

- Liste des fournisseurs et sous-traitants
- Contrôle de réception des éléments d'aéronefs et des matériels en provenance de sous-traitants extérieurs
- Stockage, étiquetage et fourniture des éléments d'aéronefs et des matériels aux équipes d'entretien
- Réception des outillages et instruments
- Étalonnage des outillages et instruments
- Utilisation des outillages et des instruments par le personnel y compris les outillages de substitution)
- Normes de propreté des locaux d'entretien.

CHAPITRE 17 DROIT DE DESSERTE

17.1. Exploitants aériens NATIONAUX ET étrangers

17.1.1. Renseignements et Documents à fournir à l'ANAC

Un PEA ou un certificat d'exploitation aérien (CTA) délivré par un État contractant de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) peut être reconnu valable par l'ANAC si les conditions qui ont régi sa délivrance sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale faite à Chicago le 7 décembre 1944.

A cet effet, tout exploitant aérien étranger effectuant ou désireux d'effectuer des vols à destination des aéroports Mauritaniens ou survolant l'espace aérien Mauritanien est tenu de faire parvenir à l'ANAC un dossier comprenant les documents suivants:

- le formulaire, défini par l'ANAC, dûment rempli;
- une copie du permis d'exploitation aérienne (PEA) ou un document équivalent (certificat de compétence) délivré par l'Etat de l'exploitant y compris les dispositions spécifiques d'exploitation associées;
- une copie de l'autorisation accordée à l'exploitant aérien pour exploiter un service de transport aérien à destination de la Mauritanie;
- une copie du certificat de navigabilité valide pour chaque aéronef destiné à l'exploitation en Mauritanie;
- une copie du certificat d'immatriculation délivré pour les aéronefs destinés à l'exploitation en Mauritanie;
- une copie de l'approbation des parties spécifiques du manuel d'exploitation;

- une copie de l'approbation du manuel de contrôle de la maintenance de l'exploitant;
- une copie de l'approbation du manuel d'entretien du type de l'aéronef censé être exploité en Mauritanie; une copie du contrat de location ou d'affrètement de chaque aéronef censé être exploité en Mauritanie mais qui ne sont pas immatriculés par l'Etat de l'exploitant;
- une copie d'un rapport récent d'audit de sécurité conduit par l'Etat de l'exploitant;
- tout autre document que l'ANAC estime nécessaire pour s'assurer que toutes les exploitations proposées seront effectuées d'une manière sécuritaire;

Les exploitants aériens étrangers effectuant des opérations aériennes en Mauritanie doivent respecter les exigences résultantes de la validation de leur permis d'exploitation aérienne et toute restriction notifiée par le Directeur Général de l'ANAC.

17.2. Inspection au sol

17.2.1. Le programme de surveillance des exploitants aériens mis en place par l'ANAC comprend entre autres des inspections au sol des aéronefs de ces exploitants aériens étrangers. Ces inspections sont conduites systématiquement ou par sondage dans les aéroports Mauritaniens ouverts au trafic aérien international en vue de s'assurer de l'application des normes de sécurité internationales.

On entend par inspection au sol, l'examen des aéronefs de pays tiers mené conformément aux dispositions du présent chapitre.

17.2.2. Des inspections seront également programmées de manière particulièrement rigoureuse dans les cas suivants :

- il a été rapporté que l'aéronef était mal entretenu ou présentait d'évidents défauts ou avaries,
- il a été signalé que l'aéronef manœuvrait de manière anormale depuis son entrée dans l'espace aérien Mauritanien, donnant ainsi lieu à de sérieuses inquiétudes sur le plan de la sécurité,
- une précédente inspection au sol a fait apparaître des anomalies laissant sérieusement penser que l'aéronef n'était pas conforme aux normes de sécurité internationales, l'ANAC craignant qu'il n'y ait pas été remédié depuis lors,
- il est établi que les autorités compétentes du pays d'immatriculation de l'aéronef ne procèdent pas toujours aux vérifications de sécurité nécessaires, ou des anomalies ont été constatées lors d'une précédente inspection au sol de l'aéronef objet d'inspection.

17.2.3. L'inspection au sol devrait porter sur tout ou partie des aspects suivants, selon le temps disponible.

- a) Vérification de la présence et de la validité des documents obligatoires pour les vols internationaux tels que : certificat d'immatriculation, carnet de route, certificat de navigabilité, licences de l'équipage, licence radio, liste des passagers et du fret.
- b) Vérification de la conformité de la composition et des qualifications du personnel navigant technique avec les exigences des Annexes 1 et 6 de la convention de Chicago (annexes OACI).
- c) Vérification des documents d'exploitation (données de vol, plan de vol

d'exploitation, carnet technique) et de la préparation du vol permettant de prouver que le vol est préparé conformément à l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale susmentionnée.

d) Vérification de la présence et de l'état des éléments nécessaires à la navigation internationale conformément à l'Annexe 6 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale susmentionnée :

e) Permis d'exploitation aérienne (PEA);

f) Certificat de bruit et d'émissions ;

g) Manuel d'exploitation (y compris la liste minimale d'équipements) et manuel de vol ;

h) Équipement de sécurité de la cabine ;

i) Équipement nécessaire au vol, y compris matériel de radiocommunication et de radionavigation ;

j) Enregistreurs de bord.

k) Vérification de la conformité constante de l'état de l'appareil et de son équipement (y compris les dégâts et les réparations) avec l'Annexe 8 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale susmentionnée.

17.2.4. Dans le cas où l'aéronef inspecté est pris dans le cadre d'un contrat de location une copie de ce contrat doit être à bord. En outre, si un arrangement en vertu de l'article 83bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale a été conclu entre l'Etat de l'Exploitant et l'Etat d'immatriculation une copie de cet arrangement doit être présentée à l'équipe d'inspection de l'ANAC.

17.2.5. Les inspections susvisées seront réalisées de manière non discriminatoire en utilisant la liste de vérification établie par l'ANAC.

17.2.6. Un rapport d'inspection doit être établi à la fin de l'inspection au sol et doit inclure les informations générales types décrites ci-après, ainsi qu'une liste des éléments vérifiés indiquant les anomalies constatées pour chacun d'entre eux et/ou toute autre remarque nécessaire.

17.2.7. Lorsqu'elle exécute une inspection au sol au titre de la présente instruction, l'ANAC fait tout son possible pour éviter de retarder exagérément l'aéronef inspecté.

17.3. Traitement des écarts constatés

17.3.1. Les écarts constatés sont classés en trois catégories :

Écarts	Définition	Action ANAC
Catégorie 1 (mineur)	écart mineur qui n'affecte pas la sécurité de l'exploitation de l'aéronef.	Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 1 constatés.
Catégorie 2 (significatif)	écart significatif qui a un effet limité sur la sécurité de l'exploitation de l'aéronef	- Une information est faite au commandant de bord sur les écarts de catégorie 2 constatés ; - Une notification est ensuite adressée à l'autorité de l'aviation civile responsable de l'exploitant étranger ;
catégorie 3 (majeur)	écart majeur qui a un effet direct sur la sécurité de l'exploitation de l'aéronef	En plus des deux actions ci-dessus : - Le vol peut être autorisé avec de restrictions (par exemple, pas de passagers) ; - Des actions correctives peuvent être exigées avant qu'un prochain vol ne soit autorisé. Dans certains cas, ces actions correctives peuvent être prises à une base de maintenance vers laquelle un vol de convoyage est alors nécessaire.

17.3.2. En cas d'écarts de catégorie 1 ou 2, l'exploitant aérien est tenu de faire parvenir à l'ANAC un document décrivant les actions correctives adoptées et renseignant sur l'état de leur concrétisation dans le cas où un échéancier est proposé.

17.3.3. En cas d'écarts de catégorie 3, des mesures devraient être prises par l'exploitant de l'aéronef pour rectifier les anomalies avant le départ du vol. Si l'ANAC n'a pas l'assurance que des travaux de rectification seront réalisés avant

le vol, elle immobilise l'appareil jusqu'à l'élimination du risque et en informe immédiatement le Ministre chargé de l'Aviation Civile.

17.3.4. L'ANAC peut prescrire, en coordination avec l'Etat responsable de l'exploitant de l'aéronef concerné ou avec l'Etat d'immatriculation de l'aéronef, les conditions nécessaires dans lesquelles l'aéronef peut être autorisé à voler jusqu'à un aéroport dans lequel les anomalies peuvent être rectifiées.

17.3.5. Si les anomalies affectent l'état de navigabilité de l'aéronef, l'immobilisation ne peut être levée que si l'exploitant obtient la permission de l'État ou des États qui seront survolés par ce vol.

CHAPITRE 18 PERFORMANCES DES AERONEFS

18.1. Généralités

18.1.1. L'exploitant doit s'assurer que les avions multimoteurs équipés de turbopropulseurs, avec une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9 ou dont la masse maximale au décollage excède 5 700 kg, ainsi que tous les avions multiréacteurs, sont exploités conformément aux dispositions du 18.2 du présent chapitre.

18.1.2. L'exploitant doit s'assurer que les avions à hélice de configuration maximale approuvée en sièges passagers égale ou inférieure à 9 et dont la masse maximale au décollage est égale ou inférieure à 5 700 kg, sont exploités conformément aux dispositions du 18.3 du présent chapitre.

18.1.3. L'exploitant doit s'assurer que les avions équipés de moteurs à piston, avec une configuration maximale approuvée en sièges passagers supérieure à 9, ou dont la masse maximale au décollage excède 5 700 kg, sont exploités conformément aux dispositions du 18.4 du présent chapitre.

18.1.4. Lorsque le respect total des exigences du titre approprié ne peut être démontré compte tenu des caractéristiques de conception spécifiques (avions supersoniques ou amphibies par exemple), l'exploitant doit appliquer des normes de performances approuvées qui assurent un niveau de sécurité équivalent à celui défini dans le titre approprié.

18.1.5. L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion:

i. au début du décollage ou, dans l'éventualité d'une replanification en vol ;

ii. au point à partir duquel le plan de vol exploitation révisé s'applique, n'excède pas la masse à laquelle les exigences du chapitre approprié peuvent être satisfaites pour le vol devant être effectué, compte tenu des réductions supposées de masse au fur et à mesure du déroulement du vol et d'une vidange de carburant telle que prévue dans l'exigence particulière.

18.1.6. L'exploitant doit s'assurer que les données approuvées relatives aux performances et figurant dans le manuel de vol sont utilisées afin de déterminer la conformité aux exigences stipulées dans le chapitre approprié, complétées si nécessaire par d'autres données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation Civile comme stipulé dans le chapitre approprié. Lors de l'application des facteurs requis par le chapitre approprié, tous les facteurs opérationnels figurant déjà dans les données de performances du manuel de vol peuvent être pris en compte, pour éviter la double application de ces facteurs.

18.1.18. Lors de la démonstration de la conformité aux exigences du chapitre approprié, on devra tenir compte de la configuration de l'avion, des conditions du jour et du fonctionnement des systèmes pouvant avoir un effet défavorable sur les performances.

18.1.8. Pour le calcul des performances, une piste humide peut être considérée comme piste sèche s'il ne s'agit pas d'une piste en herbe.

18.1.9. Définitions

18.1.9.1. Les termes utilisés dans le présent chapitre ont la signification suivante:

i. Distance accélération-arrêt utilisable (ASDA) –longueur de roulement

au décollage utilisable, à laquelle s'ajoute le prolongement d'arrêt, à condition que ce prolongement d'arrêt soit déclaré utilisable par l'Autorité appropriée et capable de supporter la masse de l'avion dans les conditions d'exploitation considérées.

ii. Piste contaminée - Une piste est dite contaminée lorsque plus de 25% de la surface de la piste (que ce soit par fractions séparées ou non) délimitée par la longueur et la largeur requises, est recouverte par l'un des éléments suivants:

a. une pellicule d'eau de plus de 3 mm (0,125 pouce), ou de la neige fondue ou de la neige poudreuse en quantité équivalente à plus de 3mm (0,125 pouce) d'eau;

b. de la neige tassée de manière à former une masse solide pouvant s'opposer à toute compression ultérieure, formant une masse homogène qui se détache par fragments si on tente de l'enlever (neige compacte); ou

c. de la glace y compris de la glace mouillée.

iii. Piste humide - Une piste est considérée humide lorsque sa surface n'est pas sèche, mais que l'humidité en surface ne lui confère pas un aspect brillant.

iv. Piste sèche - Une piste sèche est une piste ni mouillée ni contaminée et comprend les pistes en dur spécialement préparées avec des rainures ou un revêtement poreux et entretenues en vue de maintenir un coefficient de freinage «efficace comme sur piste sèche» et ce même en présence d'humidité.

v. Distance d'atterrissage utilisable (LDA) – Longueur de piste déclarée utilisable par l'Autorité appropriée et

adaptée au roulage au sol d'un avion lors de l'atterrissage.

vi. Configuration maximale approuvée en sièges passagers Capacité maximale en sièges passagers d'un avion particulier, à l'exclusion des sièges pilotes ou des sièges du poste de pilotage et des sièges des membres d'équipage de cabine, selon le cas, utilisée par l'exploitant, approuvée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et incluse au manuel d'exploitation.

vii. Distance de décollage utilisable (TODA) – Longueur de roulement au décollage utilisable à laquelle s'ajoute le prolongement dégagé utilisable.

viii. Masse au décollage - Masse de l'avion au décollage comprenant l'ensemble des éléments et personnes transportés dès le début du roulement au décollage.

ix. Longueur de roulement au décollage utilisable (TORA) - Longueur de piste déclarée utilisable par l'Autorité appropriée et adaptée au roulage au sol d'un avion en phase de décollage.

x. Piste mouillée - Une piste est dite mouillée lorsque la surface de la piste est couverte d'eau ou équivalent, en épaisseur moindre que celle spécifiée au sous-paragraphe ii ci-dessus ou lorsque l'humidité en surface suffit à la rendre réfléchissante, mais ne comportant pas d'importantes nappes d'eau stagnante.

18.1.9.2. Les termes «distance accélération - arrêt», «distance de décollage», «longueur de roulement au décollage», «trajectoire nette de décollage», «trajectoire nette un moteur en panne en route», «trajectoire nette deux moteurs en panne en route» relatives à l'avion sont définis dans les exigences de navigabilité selon lesquelles

l'avion a été certifié ou correspondent à celles spécifiées par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, si celle-ci estime que ces définitions sont impropres à assurer un respect des limitations opérationnelles de performances.

18.1.9.3. L'ANAC prendra toutes les précautions logiquement possibles pour veiller au maintien du niveau général de sécurité envisagé par les présentes dispositions, dans toutes les conditions d'utilisation prévues, notamment celles qui ne sont pas expressément visées par les dispositions du présent chapitre

18.1.9.4. Il sera tenu compte, pour l'application des normes du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'avion (qui comprennent notamment la masse de l'avion, les procédures d'utilisation, l'altitude-pression correspondant à l'altitude de l'aérodrome, la température ambiante, le vent, la pente et l'état de la surface de la piste, c'est-à-dire la présence de neige, de neige fondante, d'eau ou de glace pour les avions terrestres, et les conditions du plan d'eau pour les hydravions). Ces facteurs seront pris en compte soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances complet et détaillé conformément auquel l'avion est utilisé.

18.2. Classe de performance « A »

18.2.1. Généralités

18.2.1.1. L'exploitant doit s'assurer que, afin de déterminer la conformité aux exigences spécifiées dans le présent titre,

les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol, sont complétées, autant que nécessaire, par des données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, si les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol sont insuffisante au regard des éléments suivants :

- i. prise en compte de conditions d'exploitation défavorables raisonnablement prévisibles, telles qu'un décollage et un atterrissage sur pistes contaminées;
- ii. et prise en considération de la panne de moteur dans toutes les phases du vol.

18.2.1.2. L'exploitant doit s'assurer que dans le cas de pistes mouillées et contaminées, les données relatives aux performances, sont appliquées.

18.2.2. Décollage.

18.2.2.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-pression et de la température ambiante sur l'aérodrome de décollage.

18.2.2.2. L'exploitant doit satisfaire aux exigences ci-après pour définir la masse maximale autorisée au décollage :

- i. la distance accélération arrêt ne doit pas excéder la distance accélération-arrêt utilisable;
- ii. la distance de décollage ne doit pas excéder la distance de décollage utilisable, avec un prolongement dégagé utilisable ne devant pas dépasser la moitié de la longueur de roulement au décollage utilisable;

iii. la longueur de roulement au décollage ne doit pas excéder la longueur de roulement au décollage utilisable;

iv. la conformité à ce paragraphe doit être démontrée en utilisant une seule valeur de V1 pour l'interruption et la poursuite du décollage;

v. et sur une piste mouillée ou contaminée, la masse au décollage ne doit pas excéder celle autorisée pour un décollage sur une piste sèche effectué dans les mêmes conditions.

18.2.2.3. Lors de la mise en conformité aux dispositions du paragraphe 2.2. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :

- i. l'altitude-pressure sur l'aérodrome;
- ii. la température ambiante à l'aérodrome;
- iii. l'état et le type de surface de la piste;
- iv. la pente de la piste dans le sens du décollage;
- v. pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;
- vi. la diminution, le cas échéant, de la longueur de piste due à l'alignement de l'avion avant le décollage.

18.2.3. Franchissement d'obstacles au décollage

18.2.3.1. L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire nette de décollage franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 35 ft ou une marge horizontale d'au moins $90 \text{ m} + 0,125 \times D$, D représentant la distance horizontale que l'avion a parcourue depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable ou depuis l'extrémité de

la distance de décollage si un virage est prévu avant l'extrémité de la distance de décollage utilisable.

18.2.3.2. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 3.1. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte

vii. la masse de l'avion au début du roulement au décollage;

18.2.3.3. Lors de la démonstration de conformité avec le paragraphe 3.1. Ci-dessus :

i. les changements de trajectoire ne doivent pas être autorisés jusqu'au point, sur la trajectoire nette de décollage, où a été atteinte une hauteur au moins égale à une demi envergure mais pas inférieure à 50ft au-dessus de l'extrémité de la distance de roulement au décollage utilisable. Ensuite et jusqu'à une hauteur de 400 ft, l'avion n'est pas censé effectuer un virage de plus de 15°. Au-delà d'une hauteur de 400 ft, on peut envisager des angles d'inclinaison latérale supérieurs à 15°, mais n'excédant pas 25°;

ii. toute partie de la trajectoire nette de décollage sur laquelle l'avion est incliné à plus de 15° doit franchir tous les obstacles situés à moins de la distance horizontale spécifiée aux paragraphes 3.1., 3.4. et 3.5., avec une marge verticale de 50 ft minimum;

iii. et on doit tenir compte de l'influence de l'angle d'inclinaison latérale sur les vitesses d'utilisation et la trajectoire de vol, ainsi que des incréments de distance résultant d'une augmentation des vitesses d'utilisation.

18.2.3.4. Lors de la démonstration de conformité avec le paragraphe 3.1. Ci-dessus dans les cas où la trajectoire de vol

prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieur à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles dont la distance latérale est supérieure à :

- i. 300 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles;
- ii. ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.2.3.5. Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. Ci-dessus dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :

- i. 600 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacle;
- ii. ou 900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.2.3.6. L'exploitant doit établir des procédures occasionnelles satisfaisant aux exigences spécifiées au paragraphe 1 et fournissant une trajectoire sûre évitant les obstacles, qui permette à l'avion soit de satisfaire aux exigences en route du paragraphe 2, soit de se poser en toute sécurité sur l'aérodrome de départ ou sur un aérodrome de dégagement au décollage.

18.2.3.18. En déterminant si les dispositions du § 18.4.2.4 sont respectées, l'exploitant tiendra compte de la précision du tracé des cartes.

18.2.4. En route - un moteur en panne

18.2.4.1. L'exploitant doit s'assurer que les données relatives à la trajectoire nette en route un moteur en panne figurant dans le manuel de vol, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol, sont conformes aux dispositions de l'un ou l'autre des deux paragraphes 4.2. ou 4.3. en tout point de la route. La trajectoire nette de vol doit présenter une pente positive à une hauteur de 1 500 ft au-dessus de l'aérodrome prévu pour l'atterrissage suite à une panne de moteur. Si les conditions météorologiques requièrent l'utilisation de systèmes de protection contre le givrage, l'influence de leur utilisation sur la trajectoire nette de vol doit être prise en compte.

18.2.4.2. La pente de la trajectoire nette de vol doit être positive à une altitude de 1000 ft au-dessus du sol et de tous les obstacles situés le long de la route, jusqu'à une distance de 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la route prévue.

18.2.4.3. La trajectoire nette de vol doit permettre à l'avion de poursuivre son vol, de l'altitude de croisière jusqu'à un aérodrome, où il peut atterrir conformément aux dispositions du paragraphe 18. ou, le cas échéant, du paragraphe 8., la trajectoire nette de vol présentant une marge verticale, d'au moins 2 000ft, au-dessus du sol et de tous les obstacles situés le long de la route, jusqu'à une distance de 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la route à suivre conformément aux dispositions aux sous-paragraphe (i) à (iv) ci-dessous :

- i. le moteur est supposé tomber en panne à l'instant le plus critique de la route;
- ii. il est tenu compte des effets du vent sur la trajectoire de vol;

iii. la vidange du carburant est autorisée pour autant que l'avion puisse atteindre l'aérodrome avec les réserves de carburant requises et à condition qu'une procédure sûre soit appliquée;

iv. et l'aérodrome où l'avion est supposé atterrir après une panne de moteur doit être conforme aux critères suivants :

a. les exigences en matière de performances eu égard à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites;

b. et les messages ou prévisions météorologiques ou toute combinaison des deux, ainsi que les informations sur les conditions au terrain indiquent que l'avion peut se poser en toute sécurité à l'heure prévue pour l'atterrissage.

18.2.4.4. Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du présent paragraphe 4, l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées aux paragraphes 4.2. et 4.3. Ci-dessus à 18,5 km (10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.

18.2.5. En route - avions à trois moteurs ou plus, dont deux moteurs en panne.

18.2.5.1. L'exploitant doit s'assurer qu'à aucun moment sur la route prévue, un avion possédant trois moteurs ou plus ne se trouve, à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à une température standard et en air calme à plus de 90 minutes d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites, à moins qu'il ne respecte les dispositions aux paragraphes 5.2. à 5.6. Ci-après.

18.2.5.2. Les données relatives à la trajectoire nette en route deux moteurs en

panne doivent permettre à l'avion de poursuivre son vol dans les conditions météorologiques prévues, depuis le point où deux moteurs sont supposés tomber en panne simultanément, jusqu'à un aérodrome où il peut atterrir et s'immobiliser en appliquant la procédure prescrite dans le cadre d'un atterrissage avec deux moteurs en panne. La trajectoire nette de vol doit respecter une marge verticale au moins égale à 2 000 ft au-dessus du sol et des obstacles situés le long de la route, jusqu'à 9,3km (5NM) de part et d'autre de la trajectoire prévue. A des altitudes et dans des conditions météorologiques nécessitant l'utilisation de systèmes de protection antigivre, leur influence sur les données afférentes à la trajectoire nette de vol doit être prise en compte. L'exploitant doit augmenter les limites de largeur des marges indiquées ci-dessus jusqu'à 18,5km (10NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.

18.2.5.3. Les deux moteurs sont supposés tomber en panne au point le plus critique de cette partie de la route où l'avion volant à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme se situe à plus de 90 minutes d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue pour l'atterrissage sont satisfaites.

18.2.5.4. La trajectoire nette de vol doit présenter une pente positive à une altitude de 1500 ft au-dessus de l'aérodrome où l'atterrissage est prévu après la panne de deux moteurs.

18.2.5.5. La vidange du carburant est autorisée pour autant que l'avion puisse atteindre l'aérodrome avec les réserves de

carburant nécessaires et à condition qu'une procédure sûre soit appliquée.

18.2.5.6. La masse de l'avion prévue au moment où les deux moteurs sont supposés tomber en panne ne doit pas être inférieure à celle qui inclurait le carburant suffisant pour poursuivre le vol jusqu'à l'aérodrome prévu pour l'atterrissage, y parvenir au moins à 1 500 ft au-dessus de l'aire d'atterrissage, puis voler en palier pendant 15 minutes.

18.2.6. Atterrissage aérodromes de destination et de dégagement.

18.2.6.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 2.1. n'est pas supérieure à la masse maximale à l'atterrissage spécifiée compte tenu de l'altitude et de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur les aérodromes de destination et de dégagement.

18.2.6.2. Dans le cadre d'approches aux instruments avec des hauteurs de décision inférieures à 200ft, l'exploitant doit vérifier que la masse de l'avion lors de la procédure d'approche compte tenu de la masse au décollage et de la consommation de carburant prévue en cours de vol - permet, en cas d'approche interrompue, une pente de montée au minimum égale à 2,5%, avec la vitesse et la configuration utilisées pour la remise des gaz et le moteur critique en panne, ou égale à la pente publiée, la plus élevée des deux. L'utilisation d'une autre méthode doit être approuvée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

18.2.7. Atterrissage - pistes sèches.

18.2.7.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée, conformément aux dispositions du paragraphe 18.2.2.1., pour l'heure estimée

d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur au seuil de 50ft :

i. dans les 60% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement pour les avions à réaction;

ii. ou dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement pour les avions à turbopropulseurs;

iii. cependant dans le cadre de procédures d'approche à forte pente, l'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut autoriser l'emploi d'une distance d'atterrissage affectée d'un facteur conforme aux sous-paragrophes i. et ii. ci-dessus, selon le cas, basé sur une hauteur au seuil comprise entre 35 ft et 50 ft. (Voir Appendice 1)

18.2.7.2. Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 18.2.18.1. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte:

i. l'altitude à l'aérodrome;

ii. pas plus de 50% de la composante de vent de face, ni moins de 150% de la composante de vent arrière;

iii. et la pente de piste dans le sens de l'atterrissage si elle est supérieure à +/- 2%.

18.2.7.3. Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 18.2.7.1. Ci-dessus il doit être supposé que :

i. l'avion atterrira sur la piste la plus favorable, en air calme;

ii. et l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions, telles que les aides à l'atterrissage et le relief.

18.2.7.4. Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe 18.2.7.3.- i. ci-dessus dans le cas d'un aérodrome de destination équipé d'une seule piste faisant dépendre l'atterrissage d'une composante de vent spécifiée, l'avion peut être mis en service à condition que deux aérodromes de dégagement désignés permettent de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphes 18.2.7.1., 18.2.7.2. et 18.2.7.3.. Avant d'entreprendre une approche, en vue de l'atterrissage sur l'aérodrome de destination, le commandant de bord doit s'assurer qu'un atterrissage est possible en respectant totalement les exigences du paragraphe 18.2.6. et des paragraphes 18.2.7.1. et 18.2.7.2. Ci-dessus.

18.2.7.5. Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe 18.2.7.3.- ii. Ci-dessus en ce qui concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être libéré à condition que l'aérodrome de dégagement désigné permette de répondre pleinement aux dispositions aux paragraphes 18.2.7.1., 18.2.7.2. et 18.2.7.3.

18.2.8. Atterrissage – pistes mouillées et contaminées.

18.2.8.1. L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'à l'heure estimée d'arrivée, la piste peut être mouillée, la distance d'atterrissage utilisable est au minimum égale à 115% de la distance

d'atterrissage requise déterminée conformément au paragraphe 18.2.18.

18.2.8.2. L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'à l'heure estimée d'arrivée la piste peut être contaminée, la distance d'atterrissage utilisable est au minimum égale à la distance d'atterrissage déterminée au paragraphe 18.2.8.1. ci-dessus ou au minimum égale à 115% de la distance d'atterrissage déterminée en fonction de données approuvées ou équivalent accepté par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, relatives à la distance d'atterrissage sur une piste contaminée, la plus élevée des deux.

18.2.8.3. Une distance d'atterrissage sur une piste mouillée plus courte que celle requise au paragraphe 18.2.8.1. Ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 18.2.18.1., peut être utilisée, à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes mouillées.

18.2.8.4. Une distance d'atterrissage sur une piste contaminée spécialement préparée et plus courte que celle requise au paragraphe 18.2.8.2. Ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 18.2.18.1., peut être utilisée, à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes contaminées.

18.2.8.5. Lors de la mise en conformité avec les dispositions aux paragraphes 18.2.8.2., 18.2.8.3. et 18.2.8.4. Ci-dessus, les critères définis aux paragraphes 18.2.18., sous-paragraphes 18.2.18.1.- i. et 18.2.18.1.- ii.

Exceptés, doivent être appliqués en conséquence.

18.3. Classe de performances « B »

18.3.1. Généralités.

18.3.1.1. L'exploitant ne doit pas exploiter un avion monomoteur:

- i. de nuit;
- ii. ou pour le transport de passagers en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) excepté en règles spéciales de vol à vue (VFR spécial).

18.3.1.2. L'exploitant doit considérer les a deux moteurs ou plus non conformes aux exigences de montée de l'appendice 2 comme étant monomoteur.

18.3.1.3. Pour une exploitation en monomoteur, l'exploitant doit s'assurer que, dans les zones et sur les routes de son exploitation, il existe des aires permettant la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.

18.3.2. Décollage.

18.3.2.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-pression et de la température ambiante à l'aérodrome de décollage.

18.3.2.2. L'exploitant doit s'assurer que la distance de décollage brute spécifiée dans le manuel de vol, ne dépasse pas:

- i. multipliée par 1,25 la distance de roulement au décollage utilisable;
- ii. ou, dans le cas où un prolongement d'arrêt ou un prolongement dégagé est utilisable :

a. la distance de roulement au décollage utilisable;

b. multipliée par 1,15 la distance de décollage utilisable;

c. et multipliée par 1,3 la distance d'accélération arrêt utilisable.

18.3.2.3. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 2.2. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :

- i. la masse de l'avion au début du roulement au décollage;
- ii. l'altitude-pression sur l'aérodrome;
- iii. la température ambiante à l'aérodrome;
- iv. l'état et le type de la surface de la piste;
- v. la pente de la piste dans le sens du décollage;
- vi. et pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise.

18.3.3. Franchissement d'obstacles au décollage-avions multi moteurs.

18.3.3.1. L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire de décollage des avions équipés e deux moteurs ou plus, déterminée conformément au présent paragraphe, franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 50ft ou une marge horizontale d'au moins $90\text{ m} + 0,125 \times D$, D représentant la distance horizontale parcourue par l'avion depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable, ou l'extrémité de la distance de décollage si un virage est envisagé avant l'extrémité de la distance de décollage utilisable sauf dans le

cadre des dispositions stipulées aux paragraphes 3.2. et 3.3. Ci-dessous. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du présent paragraphe, on doit supposer que:

- i. la trajectoire de décollage commence à une hauteur de 50 ft au-dessus de l'aire à l'extrémité de la distance de décollage requise au paragraphe 2.2. du Titre II et s'achève à une hauteur de 1 500 ft au-dessus de l'aire de décollage;
- ii. l'avion n'est pas incliné tant que celui-ci n'a pas atteint une hauteur de 50 ft au-dessus de l'aire, et par la suite, l'angle d'inclinaison latérale n'excède pas 15°;
- iii. a panne de moteur critique intervient au point de la trajectoire de décollage tous moteurs en fonctionnement où la référence visuelle qui permet d'éviter les obstacles est considéré perdue;
- iv. la pente de la trajectoire de décollage de 50ft jusqu'à la hauteur présumée de la panne moteur est égale à la pente moyenne tous moteurs en fonctionnement durant les phases de montée et de transition pour atteindre la configuration en route, multipliée par un coefficient de 0,77;
- v. et la pente de la trajectoire de décollage en partant de la hauteur atteinte conformément aux dispositions du sous-paragraphe (iv) ci-dessus jusqu'à la fin de la trajectoire de décollage est égale à la pente de montée en route un moteur en panne spécifiée dans le manuel de vol.

18.3.3.2. Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. Ci-dessus, dans les cas où la trajectoire de vol prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieur à 15° l'exploitant n'a

pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :

- i. 300 m, à condition que le vol soit effectué dans des conditions qui permettent une navigation à vue ou que des aides à la navigation puissent être utilisées par le pilote afin de maintenir aussi précisément la trajectoire prévue; (voir appendice 3);
- ii. ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.3.3.3. Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. Ci-dessus dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :

- i. 600 m, si les conditions du vol permettent une navigation à vue; (Voir appendice 3)
- ii. 900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.3.3.4. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions aux paragraphes 3.1., 3.2. et 3.3. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :

- i. la masse de l'avion au début du roulement au décollage;
- ii. l'altitude-pression sur l'aérodrome;
- iii. la température ambiante à l'aérodrome;
- iv. et pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise.

18.3.4. En route - avions multi moteurs.

18.3.4.1. L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne d'un moteur, peut, avec les autres moteurs, fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue, poursuivre son vol à ou au-dessus des altitudes minimales de sécurité appropriées spécifiées dans le manuel d'exploitation jusqu'à un point situé 1 000 ft au-dessus d'un aérodrome où les exigences en matière de performances peuvent être satisfaites.

18.3.4.2. Lors de la démonstration de conformité avec les dispositions du paragraphe 4.1. Ci-dessus :

- i. l'avion ne doit pas être supposé voler à une altitude supérieure à celle où la vitesse ascensionnelle est de 300 ft/min, tous moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue;
- ii. et la pente de descente ou de montée, selon le cas, prévue en route un moteur en panne sera égal à la pente brute augmentée, respectivement diminuée de 0,5%.

18.3.5. En route - avions monomoteurs.

18.3.5.1. L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne du moteur, peut, atteindre un site permettant un atterrissage forcé dans de bonnes conditions. Pour les avions terrestres, un site terrestre est exigé, sauf approbation contraire de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

18.3.5.2. Lors de la mise en conformité avec les dispositions du paragraphe 18.3.5.3. Ci-dessus :

- i. l'avion ne doit pas être supposé voler à une altitude supérieure à celle où la vitesse ascensionnelle est de 300 ft/min, le moteur fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue;

- ii. la pente prévue en route doit être la pente brute de descente augmentée de 0,5%.

18.3.6. Atterrissage aérodromes de destination et de dégagement.

L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément au paragraphe 2.1. Du Titre I n'excède pas la masse maximale à l'atterrissage spécifiée compte tenu de l'altitude et de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur l'aérodrome de destination et sur tout autre aérodrome de dégagement.

18.3.18. Atterrissage - pistes sèches.

18.3.18.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage, déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 18.2.2.1 à l'heure estimée d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur de passage au seuil de 50 ft, dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination ou à tout aérodrome de dégagement. L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'utilisation d'une distance d'atterrissage affectée d'un facteur conforme à ce paragraphe et basée sur une hauteur au seuil comprise entre 35 et 50 ft, dans le cadre de l'application de procédures d'approche à forte pente et d'atterrissage court. (Voir Appendice 4).

18.3.18.2. Lors de la mise en conformité avec les dispositions du paragraphe

18.3.18.1. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte ce qui suit :

- i. l'altitude à l'aérodrome;
- ii. pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;
- iii. l'état et le type de surface de la piste;
- iv. et la pente de la piste dans le sens de l'atterrissage;

18.3.18.3. Afin qu'un avion puisse être mis en service conformément au paragraphe 18.3.18.1. Ci-dessus, on doit supposer :

- i. que l'avion atterrira sur la piste la plus favorable, et ce en air calme;
- ii. et que l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions telles que les aides à l'atterrissage et le relief.

Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe ii. Ci-dessus en ce qui concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être libéré à condition que l'aérodrome de dégagement désigné, permette de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphes 18.1., 18.3.18.2. et 18.3.18.3. Ci-dessus.

18.3.8. Atterrissage - pistes mouillées et contaminées.

18.3.8.1. L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriées ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être mouillée à l'heure estimée

d'arrivée, la distance d'atterrissage utilisable est égale ou supérieure à la distance d'atterrissage requise déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 18., multipliée par un facteur de 1,15.

18.3.8.2. L'exploitant doit s'assurer que, dès lors que les bulletins ou la prévision météorologique appropriée ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être contaminée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage requise, en se fondant sur des données acceptables par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile n'excède pas la distance d'atterrissage utilisable.

18.3.8.3. Une distance d'atterrissage sur une piste mouillée plus courte que celle requise au paragraphe 8.1. Ci-dessus, mais non inférieure à celle requise au paragraphe 18.1., peut être utilisée à condition que le manuel de vol comporte des informations spécifiques complémentaires relatives aux distances d'atterrissage sur pistes mouillées.

18.4. Classe de performances « C »

18.4.1. Généralités.

L'exploitant doit s'assurer que, afin de déterminer la conformité aux exigences spécifiées dans le présent titre, les données approuvées relatives aux performances spécifiées dans le manuel de vol sont complétées, autant que nécessaire, par des données acceptables pour l'Autorité si les données approuvées relatives aux performances figurant dans le manuel de vol sont insuffisantes.

18.4.2. Décollage.

18.4.2.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse au décollage n'excède pas la masse maximale au décollage spécifiée dans le manuel de vol compte tenu de l'altitude-

pression et de la température ambiante à l'aérodrome de décollage.

18.4.2.2. L'exploitant doit s'assurer, pour les avions dont le manuel de vol contient des données relatives à la longueur de piste au décollage ne tenant pas compte d'une panne moteur, que la distance, à compter du début du roulement au décollage, nécessaire à l'avion pour atteindre une hauteur de 50ft au-dessus du sol, tous moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale décollage, multipliée par un coefficient de:

- i. 1,33 pour les bimoteurs,
- ii. 1,25 pour les trimoteurs,
- iii. 1,18 pour les quadrimoteurs, n'excède pas la longueur de roulement au décollage utilisable sur l'aérodrome de décollage.

18.4.2.3. L'exploitant doit s'assurer, pour les avions dont le manuel de vol contient des données relatives à la longueur de piste au décollage tenant compte d'une panne moteur, que les exigences ci-après mentionnées sont satisfaites conformément aux spécifications du manuel de vol :

- i. la distance accélération-arrêt ne doit pas excéder la distance accélération-arrêt utilisable;
- ii. la distance de décollage ne doit pas excéder la distance de décollage utilisable, le prolongement dégagé ne devant pas dépasser la moitié de la longueur de roulement au décollage utilisable;
- iii. la longueur de roulement au décollage ne doit pas excéder la longueur de roulement au décollage utilisable;

iv. la conformité à ce paragraphe doit être démontrée en utilisant une seule valeur de V1 en cas d'interruption et de poursuite du décollage;

v. et sur une piste mouillée ou contaminée, la masse réelle au décollage ne doit pas excéder celle autorisée pour un décollage sur une piste sèche effectué dans les mêmes conditions.

18.4.2.4. Lors de la mise en conformité aux dispositions aux paragraphes 2.2. et 2.3. Ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :

- i. l'altitude-pression sur l'aérodrome;
- ii. la température ambiante à l'aérodrome;
- iii. l'état et le type de surface de la piste;
- iv. la pente de la piste dans le sens du décollage;
- v. pas plus de 50% de la composante de vent de face transmise, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière transmise;
- vi. a diminution - le cas échéant - de la longueur de piste due à l'alignement de l'avion avant le décollage.

18.4.3. Décollage franchissement des obstacles

18.4.3.1. L'exploitant doit s'assurer que la trajectoire de décollage un moteur en panne franchit tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 50ft + $0,01 \times D$ ou une marge horizontale d'au moins 90m + $0,125 \times D$, D représentant la distance horizontale que l'avion a parcourue depuis l'extrémité de la distance de décollage utilisable.

18.4.3.2. La trajectoire de décollage doit commencer à une hauteur de 50 ft au-dessus du sol à l'extrémité de la distance de

décollage requise aux paragraphes 2.2. ou 2.3., selon le cas, et s'achève à une hauteur de 1 500 ft au-dessus du sol.

18.4.3.3. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du paragraphe 3.1. ci-dessus, l'exploitant doit prendre en compte :

- i. la masse de l'avion au début du roulement au décollage;
- ii. l'altitude-pression sur l'aérodrome;
- iii. la température ambiante à l'aérodrome;
- iv. et pas plus de 50% de la composante de vent de face rapporté, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière rapporté.

18.4.3.4. Lors de la démonstration de conformité au paragraphe 3.1. Ci-dessus, les changements de trajectoire ne doivent pas être autorisés jusqu'au point, sur la trajectoire de décollage, où est atteinte une hauteur de 50ft au-dessus du sol. Ensuite et jusqu'à une hauteur de 400ft, l'avion n'est pas supposé effectuer un virage de plus de 15°. Au-delà d'une hauteur de 400 ft, on peut programmer des angles d'inclinaison latérale supérieurs à 15°, mais n'excédant pas 25°. On doit tenir convenablement compte de l'influence de l'angle d'inclinaison latérale sur les vitesses d'utilisation et la trajectoire de vol, ainsi que des incréments de distance résultant d'une augmentation des vitesses d'utilisation.

18.4.3.5. Lors de la mise en conformité au paragraphe 18.4.3.1. Ci-dessus dans les cas où la trajectoire de vol prévue ne nécessite pas de changement de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant peut ne pas prendre en

considération les obstacles dont la distance latérale est supérieure à :

- i. 300 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles;
- ii. ou 600 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.4.3.6. Lors de la mise en conformité au paragraphe 18.4.3.1. Ci-dessus, dans le cas où la trajectoire de vol prévue nécessite des changements de trajectoire supérieurs à 15°, l'exploitant n'a pas besoin de prendre en considération les obstacles situés à une distance latérale supérieure à :

- i. 600 m, à condition que le pilote soit capable de maintenir la précision de navigation requise dans la zone de prise en compte des obstacles.
- ii. 900 m, pour les vols effectués dans toutes autres conditions.

18.4.3.18. L'exploitant doit établir des procédures d'urgence pour répondre au paragraphe 18.4.3. et pour fournir un itinéraire sûr évitant les obstacles, qui permette à l'avion soit de répondre aux exigences en route du paragraphe 18.4.5., soit de se poser en toute sécurité sur l'aérodrome de départ ou sur un aérodrome de dégagement au décollage si nécessaire.

18.4.4. En route - tous moteurs en fonctionnement

L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol, pourra, tout au long de son itinéraire ou de tout itinéraire de déroutement programmé depuis cette route atteindre une vitesse ascensionnelle d'au moins 300 ft/min avec tous les moteurs fonctionnant dans les

conditions spécifiées de puissance maximale continue:

i. aux altitudes minimales de sécurité, en chaque point de l'itinéraire à parcourir ou de tout itinéraire de déroutement programmé depuis cette route, spécifiées ou calculées sur la base des informations contenues dans le manuel d'exploitation relatif à l'avion;

ii. et aux altitudes minimales requises pour se conformer aux exigences des paragraphes 5. et 6., selon le cas.

18.4.5. En route - un moteur en panne

18.4.5.1. L'exploitant doit s'assurer que l'avion, compte tenu des conditions météorologiques prévues pour le vol et en cas de panne de l'un quelconque de ses moteurs survenant en un point quelconque de son itinéraire ou d'un quelconque itinéraire de déroutement en route programmé, les autres moteurs fonctionnant dans les conditions spécifiées de puissance maximale continue, peut poursuivre son vol du niveau de croisière jusqu'à un aéroport où il peut effectuer un atterrissage conformément aux dispositions des paragraphes 18.4.8. ou 18.4.9. selon le cas, en franchissant tous les obstacles situés à moins de 9,3km (soit 5 NM) de part et d'autre de la route prévue avec une marge verticale d'au moins :

i. 1 000 ft lorsque la vitesse ascensionnelle est supérieure ou égale à zéro;

ii. 2 000 ft lorsque la vitesse ascensionnelle est inférieure à zéro.

18.4.5.2. La pente de la trajectoire de vol devra être positive à une altitude de 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'aéroport où

l'avion est supposé atterrir après la panne d'un moteur.

18.4.5.3. Pour les besoins de ce paragraphe, la vitesse ascensionnelle disponible de l'avion sera supposée inférieure de 150 ft/min à la pente brute de montée spécifiée.

18.4.5.4. Lors de la démonstration de conformité aux dispositions du présent paragraphe, l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées au paragraphe 18.4.5.1. à 18,5 km (soit 10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.

18.4.5.5. La vidange de carburant en vol est autorisée dans une mesure permettant de rejoindre l'aéroport avec les réserves de carburant requises, si une procédure sûre est utilisée.

18.4.6. AVIONS A TROIS MOTEURS OU PLUS, DONT DEUX MOTEURS EN PANNE EN ROUTE.

18.4.6.1. L'exploitant doit s'assurer qu'à aucun moment de la route prévue, un avion possédant trois moteurs ou plus ne se trouve à plus de 90 minutes, à une vitesse de croisière dite long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme, d'un aéroport où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites, à moins qu'il ne respecte les dispositions aux paragraphes 18.4.6.2. à 18.4.6.5. Ci-dessous.

18.4.6.2. La trajectoire deux moteurs en panne indiquée doit permettre à l'avion de poursuivre son vol, dans les conditions météorologiques prévues, en franchissant tous les obstacles situés à moins de 9,3km (5 NM) de part et d'autre de la route prévue avec une marge verticale d'au moins 2 000 ft et ce jusqu'à un aéroport où les

exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites.

18.4.6.3. Les deux moteurs sont supposés tomber en panne au point le plus critique de cette partie de la route où l'avion se situe à plus de 90 minutes, à la vitesse de croisière long range tous moteurs en fonctionnement, à la température standard et en air calme, d'un aérodrome où les exigences en matière de performances applicables à la masse prévue à l'atterrissage sont satisfaites.

18.4.6.4. La masse prévue de l'avion à l'instant où les deux moteurs sont supposés tomber en panne ne doit pas être inférieure à celle qui tiendrait compte d'une quantité de carburant suffisante pour poursuivre jusqu'à l'aérodrome prévu pour l'atterrissage et y arriver à une altitude d'au moins 450 m (1500 ft) directement au-dessus de l'aire d'atterrissage et ensuite voler en palier pendant 15 minutes.

18.4.6.5. Pour les besoins de ce paragraphe, la vitesse ascensionnelle de l'avion disponible sera supposée être inférieure de 150 ft/min à celle spécifiée.

18.4.6.6. Lors de la mise en conformité avec ce paragraphe, l'exploitant doit augmenter les limites de largeur indiquées au paragraphe (a) à 18,5 km (soit 10 NM) si la précision de navigation n'est pas respectée à 95%.

18.4.6.18. La vidange de carburant en vol est autorisée à condition de pouvoir rejoindre l'aérodrome avec les réserves de carburant requises et qu'une procédure sûre soit utilisée.

18.4.6.8. Atterrissage ou amerrissage. Sur l'aérodrome d'atterrissage ou d'amerrissage prévu et sur tout aérodrome

de dégagement, après avoir franchi avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire d'approche, l'avion devra pouvoir atterrir et s'immobiliser ou, s'il s'agit d'un hydravion, réduire suffisamment sa vitesse, sur la distance d'atterrissage ou d'amerrissage utilisable. Il sera tenu compte des variations prévues dans la technique d'approche et d'atterrissage ou d'amerrissage, s'il n'a pas été tenu compte de ces variations dans la détermination des données de performances consignées dans le manuel de vol.

18.4.7. Atterrissage - aérodromes de destination et de dégagement.

L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 2.1. du Titre I n'est pas supérieure à la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol, compte tenu de l'altitude, et à condition qu'il en soit tenu compte dans le manuel de vol, de la température ambiante prévue à l'heure estimée d'atterrissage sur l'aérodrome de destination et de dégagement.

18.4.8. Atterrissage - pistes sèches.

18.4.8.1. L'exploitant doit s'assurer que la masse de l'avion à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du paragraphe 18.2.2.1., compte tenu de l'heure estimée d'atterrissage, permet d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet de l'avion depuis une hauteur au seuil de 50 ft, dans les 70% de la distance d'atterrissage utilisable à l'aérodrome de destination et à tout aérodrome de dégagement.

18.4.8.2. Lors de la mise en conformité aux dispositions du paragraphe 18.4.8.1. Ci-dessus, les éléments spécifiés ci-après doivent être pris en compte :

- i. l'altitude à l'aérodrome;
- ii. pas plus de 50% de la composante de vent de face, ou pas moins de 150% de la composante de vent arrière;
- iii. le type de revêtement de la piste;
- iv. et la pente de la piste dans le sens de l'atterrissage.

18.4.8.3. Afin qu'un avion puisse être libéré conformément au paragraphe 18.4.8.1. Ci-dessus, on doit supposer que:

- i. l'avion atterrira sur la piste la plus favorable en air calme;
- ii. et l'avion atterrira sur la piste qui selon toute probabilité sera attribuée compte tenu de la direction et de la force probables du vent, des caractéristiques de manœuvres au sol de l'avion et d'autres conditions telles que les aides à l'atterrissage et le relief.

18.4.8.4. Si l'exploitant ne peut pas se conformer aux dispositions du sous-paragraphe (b) (2) ci-dessus en ce qui concerne l'aérodrome de destination, l'avion peut être mis en service à condition que l'aérodrome de dégagement désigné permette de se conformer pleinement aux dispositions aux paragraphes 18.4.8.1., 18.4.8.2. et 18.4.8.3.

18.4.9. Atterrissage - pistes mouillées et contaminées.

18.4.9.1.L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou la prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent qu'une piste peut être mouillée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage utilisable est égale ou supérieure à la distance d'atterrissage requise déterminée conformément aux dispositions du

paragraphe 18.4.8 et multipliée par un facteur de 1,15.

18.4.9.2.L'exploitant doit s'assurer que dès lors que les bulletins ou prévisions météorologiques appropriés ou une combinaison des deux indiquent que la piste peut être contaminée à l'heure estimée d'arrivée, la distance d'atterrissage, déterminée en utilisant des données acceptables pour l'Agence Nationale de l'Aviation Civile, est au minimum égale à la distance d'atterrissage utilisable.

18.5. Procédures d'approche à forte pente:

(a) L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'application de procédures d'approche à forte pente avec des angles de descente de 4,5°et plus, et avec des hauteurs au seuil comprises entre 50ft et 35ft, à condition que les critères suivants soient satisfaits :

(1) le manuel de vol doit préciser l'angle de descente maximal approuvé, toute autre limitation, les procédures normales, anormales ou d'urgence d'approche à forte pente, ainsi que les amendements aux données de longueur de piste, en cas d'utilisation de critères d'approche à forte pente;

(2) un système de référence de plan de descente approprié, composé d'au moins un système de référence visuelle, doit être disponible à chaque aérodrome faisant l'objet de procédures d'approche à forte pente ; et

(3) des minima météorologiques doivent être spécifiés et approuvés pour chaque piste devant être utilisée en approche à forte pente. Les éléments suivants doivent être pris en compte :

- (i) situation de l'obstacle;
- (ii) types de référence de plan de descente et de guidage piste, tels qu'aides visuelles, MLS, NAV 3D, ILS, LLZ, VOR, NDB;
- (iii) référence visuelle minimale exigée à la DH et à la MDA;
- (iv) équipement embarqué disponible;
- (b) qualification pilote et familiarisation spécifique avec l'aérodrome;
- (i) procédures et limitations du manuel de vol;
- (ii) critères d'approche interrompue.

18.6. Généralités - Montée après décollage et en remise des gaz

(a) Montée après décollage

- (1) Tous moteurs en fonctionnement
 - (i) La pente de montée stabilisée après décollage doit être de 4% minimum avec :
 - (A) la puissance de montée sur chaque moteur;
 - (B) le train d'atterrissage sorti sauf si ce train est rétractable en moins de 7 secondes, auquel cas il peut être considéré comme rentré;
 - (C) les volets en position de décollage;
 - (D) et une vitesse de montée au moins égale à la plus élevée des deux valeurs: 1,1VMC et 1,2 VS1.
- (2) (2) Un moteur en panne
 - (i) La pente de montée stabilisée à 400 ft au-dessus de l'aire de décollage doit être positive avec:

- (A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;
- (B) le moteur restant à la puissance de décollage;
- (C) le train d'atterrissage rentré;
- (D) les volets en position de décollage;
- (E) et une vitesse de montée égale à la vitesse atteinte en passant 50 ft.
- (ii) La pente de montée stabilisée ne doit pas être inférieure à 0,75% à 1 500 ft au-dessus de l'aire de décollage avec:
 - (A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;
 - (B) le moteur restant ne dépassant pas la puissance maximum continue
 - (C) le train d'atterrissage rentré;
 - (D) les volets rentrés;
 - (E) et une vitesse de montée au moins égale à 1,2 VS1.
- (b) Montée en remise des gaz
 - (1) Tous moteurs en fonctionnement
 - (i) La pente de montée stabilisée doit être au minimum de 2,5% avec:
 - (A) une puissance n'excédant pas la puissance délivrée 8 secondes après le début de l'action sur les manettes de puissance en partant de la position ralenti vol minimum;
 - (B) le train d'atterrissage sorti;
 - (C) les volets en position d'atterrissage;
 - (D) et une vitesse de montée égale à VREF.
 - (2) Un moteur en panne

(i) La pente de montée stabilisée doit être au minimum de 0,75% à 1500 ft au-dessus de l'aire d'atterrissage avec:

(A) le moteur critique en panne et son hélice en position de traînée minimum;

(B) le moteur restant ne dépassant pas la puissance maximum continue;

(C) le train d'atterrissage rentré;

(D) les volets rentrés;

(E) une vitesse de montée au moins égale à 1,2 VS1.

18.7. Trajectoire de décollage - navigation a vue

Afin de permettre une navigation à vue, l'exploitant doit s'assurer que les conditions météorologiques prévalant au moment de l'exploitation, y compris le plafond et la visibilité, sont telles que l'obstacle et les points de repère au sol puissent être vus et identifiés.

Le manuel d'exploitation doit spécifier pour l'aérodrome concerné les conditions météorologiques minimales qui permettent à l'équipage de conduite de déterminer et de maintenir en permanence la trajectoire de vol correcte par rapport aux points de repère au sol, afin d'assurer une marge sûre vis-à-vis respectivement des obstacles et du relief comme suit:

(a) La procédure doit être parfaitement définie eu égard aux points de repère au sol, afin que la route à suivre puisse être analysée en ce qui concerne les exigences de marges de franchissement d'obstacles;

(b) La procédure doit correspondre aux capacités de l'avion, compte tenu de la vitesse, de l'angle de roulis et des effets du vent;

(c) Une description écrite ou illustrée de la procédure doit être fournie à l'équipage;

(d) et les conditions limitatives relatives à l'environnement (telles que vent, plafond, visibilité, jour/nuit, éclairage ambiant, balisage des obstacles) doivent être spécifiées.

18.8. Procédures d'approche a forte pente

(a) L'Agence Nationale de l'Aviation Civile peut approuver l'application de procédures d'approche à forte pente avec des angles de descente de 4,5° et plus et avec des hauteurs au seuil comprises entre 50 ft et 35 ft, à condition que les critères suivants soient satisfaits :

(1) le manuel de vol de l'avion doit préciser l'angle de descente maximal approuvé, toute autre limitation, les procédures normales, anormales ou d'urgence pour l'approche à forte pente, ainsi que les amendements aux données de longueur de piste, en cas d'utilisation de critères d'approche à forte pente;

(2) un système de référence de plan de descente approprié, comprenant au moins un système de référence visuelle de plan de descente, doit être disponible à chaque aérodrome faisant l'objet de procédures d'approche à forte pente;

(3) et des minima météorologiques doivent être spécifiées et agréés pour chaque piste devant être utilisée en approche à forte pente. Les éléments suivants doivent être pris en compte:

(i) emplacement de l'obstacle;

(ii) types de référence de plan de descente et de guidage piste, tels qu'aides visuelles, MLS, NAV 3D, ILS, VOR, NDB

(iii) référence visuelle minimale exigée à la DH et la MDA

(iv) équipement embarqué disponible;

(b) qualification des pilotes et familiarisation avec les aérodromes spéciaux :

(i) procédures et limitations du manuel de vol;

(ii) et critères d'approche interrompue.

18.9. Routes et zones d'exploitation

(a) L'exploitant doit s'assurer que son exploitation est effectuée uniquement sur des routes ou dans des zones telles que :

(1) des installations et les services au sol, incluant les services météorologiques sont fournis et sont appropriés à l'exploitation prévue;

(2) les performances de l'avion qu'il est prévu d'utiliser permettent de satisfaire aux exigences en matière d'altitude minimale de vol;

(3) les équipements de l'avion qu'il est prévu d'utiliser satisfont aux exigences minimales relatives à l'exploitation prévue;

(4) les cartes et fiches appropriées sont disponibles;

(5) pour une exploitation de a deux moteurs ou plus, des aérodromes adéquats doivent être disponibles dans les limites de temps et de distance;

Permettant la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.

(6) pour une exploitation de monomoteur, il existe des aires permettant la réalisation d'un atterrissage forcé en sécurité.

(a) L'exploitant doit s'assurer que l'exploitation est conduite en respectant toutes les restrictions de route ou de zone d'exploitation imposées par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

CHAPITRE 19 MASSE ET CENTRAGE

19.1. Généralités

a) L'exploitant s'assure que pendant toutes les phases des opérations, la charge, la masse et le centre de gravité de l'avion sont en conformité avec les limites spécifiées dans le manuel de vol approuvé, ou le manuel d'exploitation, si celui-ci est plus restrictif.

b) L'exploitant établit la masse et le centrage de tout avion sur la base d'une pesée réelle préalablement à sa mise en service initiale, et ensuite tous les 4 ans, si des masses individuelles par avion sont utilisées, et tous les 9 ans, si des masses de flotte sont utilisées. Les effets cumulés des modifications et des réparations sur la masse et le centrage doivent être pris en compte et dûment renseignés. En outre, les avions doivent faire l'objet d'une nouvelle pesée, si l'effet des modifications sur la masse et le centrage n'est pas connu avec précision.

c) L'exploitant détermine la masse de tous les éléments d'exploitation et des membres d'équipage inclus dans la masse de base, par pesée ou par utilisation de masses forfaitaires. L'influence de leur position dans l'avion sur le centrage doit être déterminée

d) L'exploitant établit la masse de la charge marchande, y compris tout ballast, par pesée réelle ou détermine la masse marchande par référence à des masses forfaitaires des passagers et des

e) bagages conformément au paragraphe 5 ci-dessous.

f) L'exploitant détermine la masse de la charge de carburant sur la base de la densité réelle ou, si celle-ci n'est pas connue, une densité standard calculée selon une méthode décrite dans le manuel d'exploitation.

g) l'appendice 1 (19.7) ci-dessous contient des éléments indicatifs concernant la détermination de la masse de base d'un avion, les masses forfaitaires, le chargement de l'avion et les limites relatives au centrage.

19.2. Terminologie

a) Masse à vide en ordre d'exploitation ou masse de base. La masse totale de l'avion, à l'exclusion de tout carburant utilisable et de toute charge marchande, prêt pour un type spécifique d'exploitation. Cette masse inclut des éléments tels que:

(1) l'équipage et les bagages de l'équipage;

(2) le commissariat de bord et les équipements amovibles pour le service aux passagers

(3) l'eau potable et les produits chimiques pour toilettes.

b) Masse maximale sans carburant.

La masse maximale admissible de l'avion sans carburant utilisable. La masse du carburant contenu dans certains réservoirs particuliers doit être incluse dans la masse sans carburant, si les limitations figurant dans le manuel de vol le prévoient.

c) Masse structurale maximale à l'atterrissage. La masse maximale totale de l'avion autorisée à l'atterrissage en conditions normales.

d) Masse structurale maximale au décollage. La masse maximale totale de l'avion autorisée au début du roulement au décollage.

e) Classification des passagers

(1) Les adultes, hommes et femmes, sont définis comme des personnes de 12 ans ou plus.

(2) Les enfants sont définis comme des personnes de 2 ans ou plus, mais de moins de 12 ans.

(3) Les bébés sont définis comme des personnes de moins de 2 ans.

f) Charge marchande. La masse totale des passagers, bagages et fret, y compris toute charge non commerciale.

19.3. Chargement, masse et centrage

L'exploitant spécifie dans le manuel d'exploitation les principes et les méthodes utilisés pour le chargement et le système de masse et centrage. Ce système doit couvrir tous les types d'exploitations prévues.

19.4. Masse de l'équipage

(a) L'exploitant utilise les valeurs suivantes afin de déterminer la masse de base:

1) les masses réelles y compris tous les bagages de l'équipage; ou

2) des masses forfaitaires, y compris les bagages à main, de 85 kg pour les membres d'équipage de conduite et de 75 kg pour les membres d'équipage de cabine; ou

3) d'autres masses forfaitaires acceptables par l'ANAC.

(b) L'exploitant corrige la masse de base de manière à prendre en compte tout

bagage supplémentaire. La position des bagages supplémentaires doit être prise en compte dans l'établissement du centrage de l'avion.

19.5. Masse des passagers et des bagages

(a) L'exploitant calcule la masse des passagers et bagages enregistrés, soit sur la base de la masse réelle constatée par pesée de chaque passager et de chaque bagage, soit sur la base des valeurs forfaitaires de masse spécifiées dans les tableaux 1 à 3, sauf lorsque le nombre de sièges passagers disponibles est inférieur à 19. Dans ce cas, la masse des passagers peut être établie par une déclaration verbale de chaque passager, ou en son nom, et en ajoutant une constante prédéterminée tenant compte des bagages à main et des vêtements. La procédure spécifiant dans quel cas choisir l'une ou l'autre option ainsi que la procédure à suivre en cas de déclaration orale doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

(b) Si la masse réelle des passagers est déterminée par pesée, l'exploitant s'assure que leurs effets personnels et les bagages à main sont inclus. La pesée est effectuée immédiatement avant l'embarquement, et dans un endroit adjacent.

(c) Si la masse des passagers est déterminée sur la base des masses forfaitaires, les masses forfaitaires spécifiées indiquées dans les tableaux 1 et 2 doivent être utilisés. Les masses forfaitaires comprennent la masse des bagages à main et de tout bébé de moins de 2 ans porté par un adulte sur un même siège passager. Les bébés occupant un siège distinct sont considérés comme des enfants dans le cadre du précédent paragraphe.

(d) Valeurs de masse pour les passagers.
Avions de 20 sièges ou plus

1) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est supérieur ou égal à 20, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 1 s'appliquent. Comme option, dans le cas où le nombre total de sièges passagers est supérieur ou égal à 30, les masses «Tous

adultes», sans distinction de sexe, du tableau 1 sont applicables.

2) Dans le tableau 1, on entend par «vol charter vacances», un vol charter considéré exclusivement en tant qu'élément d'un voyage à forfait. Les valeurs de masse correspondant aux charters vacances restent applicables pour autant que le nombre de sièges attribués à certaines catégories de passagers non payants ne soit pas supérieur à 5 %

Tableau 1

Sièges passagers	20 ou plus		30 ou plus
	Hommes	Femmes	Tous adultes
Tous vols, sauf charters vacances	88 kg	70 kg	84 kg
Charters vacances	83 kg	69 kg	76 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

(

e) Valeurs de masse pour les passagers-

Avions de 19 sièges ou moins:

1) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est inférieur ou égal à 19, les masses forfaitaires pour les hommes et pour les femmes indiquées dans le tableau 2 s'appliquent.

2) Sur les vols pour lesquels aucun bagage à main n'est transporté dans la cabine ou pour lesquels les bagages à main sont pris en compte séparément, 6 kg peuvent être déduits des masses prévues ci-dessus pour les hommes et pour les femmes. Les articles tels qu'un manteau, un parapluie, un petit sac à main, de la lecture ou un petit appareil photographique ne sont pas considérés comme des bagages à main aux fins du présent point 2)

Tableau 2

Sièges passagers	1-5	6-9	10-19
Homme	104 kg	96 kg	92 kg
Femme	86 kg	78 kg	74 kg
Enfants	35 kg	35 kg	35 kg

(f) Valeurs de masse pour les bagages

2) Lorsque le nombre total de sièges passagers disponibles à bord d'un avion est égal ou supérieur à 20, les masses forfaitaires pour les bagages enregistrés dans le tableau 3 s'appliquent. Pour les avions dont le nombre de sièges passagers est égal ou inférieur à 19 sièges passagers ou moins, la masse réelle de chaque bagage enregistré, déterminée par pesée, doit être utilisée.

Dans le Tableau 3 :

- i. un vol domestique est un vol ayant son origine et sa destination à l'intérieur des frontières d'un même État;
- ii. les vols intercontinentaux sont les vols ayant leur origine et leur destination dans des continents différents.

Tableau 3:20 sièges ou plus

Type de vol	Poids forfaitaire des bagages
Domestique	11 kg
Intercontinental	15kg
Tout autre	13 kg

19.6. Documentation de masse et de centrage (appendice 2 (19.9) ci-dessous)

(a) L'exploitant établit avant chaque vol une documentation de masse et de centrage spécifiant la charge et sa répartition.

La documentation de masse et de centrage doit permettre au commandant de bord de déterminer que le chargement et sa répartition sont tels que les limites de masse et de centrage de l'avion ne sont pas dépassées. Le nom de la personne établissant la documentation de masse et de centrage doit figurer sur cette documentation. La personne chargée de

superviser le chargement de l'avion doit confirmer par sa signature que le chargement et sa répartition sont conformes à la documentation de masse et de centrage. Ce document doit être jugé acceptable par le commandant de bord, qui, pour marquer son accord, le contresigne ou utilise une méthode équivalente.

(b) L'exploitant spécifie les procédures de modifications de dernière minute du chargement.

(c) Sous réserve d'approbation par l'ANAC, l'exploitant peut utiliser une procédure autre que celles prévues aux points a) et b).

19.7. Appendice 1- Masse et Centrage

(a) Détermination de la masse de base d'un avion

1) Pesée d'un avion

i. Les avions neufs sont normalement pesés en usine et peuvent être mis en service sans qu'une nouvelle pesée soit nécessaire si les relevés de masse et de centrage ont été corrigés en fonction des changements ou modifications apportées à l'avion. Les avions provenant d'un exploitant avec un programme de contrôle de masse approuvé ne doivent pas être repesés avant d'être utilisés par leur nouvel exploitant, à moins que plus de 4 années ne se soient écoulées depuis la dernière pesée.

ii. La masse et le centrage de chaque avion sont rétablis régulièrement. L'intervalle maximal entre deux pesées doit être défini par l'exploitant et être conforme aux exigences du point 1 b) (généralité).

En outre, la masse et le centrage de chaque avion doivent être établis une nouvelle fois par:

(A) pesée; ou

(B) calcul, si l'exploitant est en mesure de justifier la validité de la méthode de calcul choisie, dès lors que le cumul des modifications de la masse de base dépasse $\pm 0,5 \%$ de la masse maximale à l'atterrissage, ou que le cumul des modifications de la position du CG dépasse $0,5 \%$ de la corde aérodynamique moyenne.

2) Masse et centre de gravité standard de flotte

i) Pour une flotte ou un groupe d'avions de même modèle et de même configuration, une masse de base et un centrage moyens peuvent être utilisés comme masse et centrage de flotte, à condition que les masses de base et les centrages individuels restent dans les limites établies au point ii). En outre, les critères spécifiés aux points iii), iv) et a) 3) sont applicables.

ii) Tolérances

A) Si la masse de base de tout avion pesé ou la masse de base calculée de tout avion d'une flotte varie de plus de $\pm 0,5 \%$ de la masse maximale de structure à l'atterrissage, par rapport à la masse de base forfaitaire de la flotte établie, ou si le centrage varie de plus de $\pm 0,5 \%$ de la corde aérodynamique moyenne par rapport au centrage forfaitaire de flotte, l'avion concerné doit être retiré de cette flotte. Des flottes distinctes peuvent être constituées, ayant chacune une masse moyenne de flotte différente.

B) Si la masse de l'avion se trouve dans la fourchette de tolérance de la masse de base, mais si le centrage de l'avion se situe en dehors de la marge de tolérance permise, l'avion peut continuer à être exploité dans le cadre de la masse de base forfaitaire de

flotte applicable, mais avec un centrage individuel.

C) Si un avion présente, par rapport aux autres appareils, de la flotte, une différence physique pouvant être déterminée avec précision (par exemple configuration des offices ou des sièges), et entraînant le dépassement de la fourchette de tolérance des valeurs de flotte, cet avion peut être maintenu dans la flotte, à condition que les corrections appropriées soient appliquées à la masse et au centrage de cet avion.

D) Les avions pour lesquels aucune corde aérodynamique moyenne n'a été publiée sont exploités sur la base de leurs valeurs de masse et centrage individuels, ou font l'objet d'un examen et d'une approbation particuliers.

iii) Utilisation de valeurs forfaitaires de flotte

A) Après la pesée d'un avion, ou si un changement intervient dans l'équipement ou la configuration d'un avion, l'exploitant vérifie que son avion entre dans la fourchette de tolérances spécifiée au point 2) ii).

B) Les avions n'ayant pas fait l'objet d'une pesée depuis la dernière évaluation de la masse forfaitaire de flotte peuvent être maintenus dans une flotte exploitée avec des valeurs forfaitaires de flotte, à condition que les valeurs individuelles soient révisées par calcul et soient comprises dans la fourchette de tolérance définie au point 2) ii). Si ces valeurs individuelles sortent des tolérances permises, l'exploitant détermine de nouvelles valeurs forfaitaires de flotte satisfaisant aux exigences prévues aux points 2) i) et ii), ou exploite les avions hors tolérances avec leurs valeurs individuelles.

C) Pour incorporer un avion à une flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant doit vérifier, par pesée ou calcul, que ses valeurs réelles restent dans les limites des tolérances spécifiées au point 2) ii).

iv) Aux fins du point 2) i), les valeurs forfaitaires de flotte doivent être mises à jour au moins à la fin de chaque évaluation des masses forfaitaires de flotte.

3) Nombre d'avions à peser pour l'obtention de valeurs forfaitaires de flotte

i) Soit n le nombre d'avions au sein de la flotte exploitée sur la base de valeurs forfaitaires de flotte, l'exploitant dans le tableau ci-dessous.

Nombre d'avions de la flotte	Nombre minimal de pesées
2 ou 3	N
de 4 à 9	$(n + 3)/2$
10 ou plus	$(n + 51)/10$

ii) Lors du choix des avions à peser, les avions de la flotte qui n'ont pas été pesés depuis le plus longtemps devraient être sélectionnés.

iii) La période entre 2 évaluations de masses de flotte ne doit pas dépasser 48 mois.

4) Procédure de pesée

i) La pesée est effectuée soit par le constructeur, soit par un organisme d'entretien agréé.

ii) Les précautions habituelles sont prises et s'inscrivent dans les bonnes pratiques visant notamment à:

A) contrôler que l'avion et son équipement sont complets;

B) s'assurer que les fluides ont été pris en compte;

C) s'assurer que l'avion est propre; et

D) s'assurer que la pesée est effectuée dans un hangar fermé.

iii) Tout équipement utilisé pour la pesée doit être correctement étalonné, remis à zéro, et utilisé conformément aux instructions de son constructeur. Chaque balance doit avoir été étalonnée, soit par le constructeur, soit par le service national des poids et mesures ou un organisme habilité à cet effet, dans les 2 dernières années précédant la pesée, ou dans une période définie par le constructeur de l'équipement de pesée, la période la plus courte devant être retenue. L'équipement de pesée doit permettre d'établir avec précision la masse de l'avion.

(b) Masses forfaitaires spéciales pour la charge marchande. Outre les masses forfaitaires établies pour les passagers et les bagages enregistrés, l'exploitant peut soumettre à l'approbation de l'ANAC des masses forfaitaires pour les autres éléments du chargement.

(c) Chargement de l'avion

1) L'exploitant s'assure que le chargement de ses avions est effectué sous la surveillance d'un personnel qualifié.

2) L'exploitant s'assure que le chargement du fret est cohérent avec les données utilisées pour le calcul des masses et centrage de l'avion.

3) L'exploitant se conforme aux limitations de structure additionnelles telles que la résistance du plancher, la charge maximale par mètre linéaire, la masse maximale par compartiment cargo, et/ou les limitations maximales de places assises.

(d) Limites relatives au centrage

1) Enveloppe opérationnelle de centrage. À moins que les sièges ne soient attribués et que l'incidence du nombre de passagers par rangée de sièges, du fret dans chaque compartiment de fret et du carburant dans chaque réservoir, ne soit prise en compte avec précision dans le calcul du centrage, des marges opérationnelles doivent être appliquées à l'enveloppe de centrage certifiée. Pour la détermination des marges de centrage, la possibilité d'écarts par rapport à la répartition de charge prévue doit être envisagée. Si les sièges ne sont pas attribués l'exploitant met en place des procédures afin de s'assurer que l'équipage de conduite ou de cabine prenne des mesures correctrices en cas d'occupation des sièges selon un modèle extrêmement longitudinal. Les marges de centrage et les procédures opérationnelles associées, y compris les hypothèses en matière de répartition des passagers, doivent être acceptables par l'ANAC.

2) Centrage en vol. Outre le respect des dispositions prévues au point d) 1), l'exploitant peut démontrer que les procédures prennent totalement en compte les variations extrêmes du centrage en vol du fait des mouvements des passagers et de l'équipage, et de la consommation ou du transfert de carburant.

19.8. Procédure d'établissement de valeurs de masse forfaitaires révisées pour les passagers et les bagages

(a) Passagers

1) Établissement de la masse par échantillonnage. La masse moyenne des passagers et de leurs bagages à main est déterminé par pesée, sur la base d'échantillons aléatoires. La sélection des échantillons aléatoires doit, par sa nature et son étendue, être représentative du volume

de passagers, compte tenu du type d'exploitation, de la fréquence des vols sur les différentes routes, des vols aller et retour, de la saison et de la capacité en sièges de l'avion.

2) Taille de l'échantillon. Le plan de campagne de pesée doit couvrir au moins la plus grande des valeurs suivantes:

i) un nombre de passagers calculé à partir d'un échantillon établi par le pilote, sur la base de procédures statistiques normales avec une marge de précision de 1 % pour les masses moyennes correspondant aux «adultes seulement» et de 2 % pour les masses moyennes correspondant aux hommes et aux femmes séparément; et

ii) pour les avions

A) d'une capacité égale ou supérieure à 40 sièges passagers, un total de 2 000 passagers; et

B) pour les avions d'une capacité inférieure à 40 sièges passagers, un nombre égal à 50 fois le nombre de sièges passagers.

3) Masses relatives aux passagers. Les masses relatives aux passagers doivent comprendre la masse de leurs effets personnels transportés lors de l'embarquement à bord de l'avion. Lors de la sélection des échantillons aléatoires destinés à établir les masses relatives aux passagers, les bébés doivent être pesés avec l'adulte avec lequel ils voyagent

4) Lieu de la pesée. Le lieu de pesée des passagers est sélectionné aussi près que possible de l'avion, en un point où la masse du passager n'est pas susceptible de changer du fait de l'abandon ou de l'acquisition d'effets personnels avant l'embarquement.

5) Balance. La balance utilisée pour la pesée des passagers doit avoir une capacité d'au moins 150 kg. Elle doit être graduée au minimum de 500 g en 500 g. La balance doit être précise à 0,5 % ou 200 grammes près (la plus grande des deux valeurs).

6) Relevés des valeurs de masse. La masse des passagers, la catégorie de passager (homme, femme, enfant) et le numéro de vol doivent être relevés pour chaque vol inclus dans la campagne de pesée.

(b) Bagages enregistrés. La procédure statistique de détermination des masses forfaitaires révisées des bagages basée sur la moyenne des masses des bagages de l'échantillon minimum requis est fondamentalement la même que celle concernant les passagers, et est décrite au point a) 1). Pour les bagages, la marge de précision s'élève à 1.%. Un minimum de 2 000 bagages enregistrés doivent être pesés.

(c) Détermination des masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés

1) Afin de s'assurer que l'utilisation de masses forfaitaires révisées pour les passagers et pour les bagages enregistrés, au lieu de l'utilisation des masses réelles déterminées par pesée, n'affecte pas la sécurité des vols, une analyse statistique est effectuée. Une telle analyse produit des valeurs pour les passagers et les bagages ainsi que d'autres données.

2) Pour les avions de 20 sièges passagers ou plus, ces moyennes s'appliquent comme valeur de masse forfaitaire révisée pour les hommes et pour les femmes.

3) Pour les avions de plus petite capacité, les incréments suivants sont

ajoutés à la masse moyenne pour les passagers afin d'obtenir la valeur forfaitaire révisée:

Nombre de sièges	Incrément de masse requis
1 à 5 inclus	16 kg
6 à 9 inclus	8 kg
10 à 19 inclus	4 kg

Une autre option consiste à appliquer les valeurs de masse forfaitaires révisées (moyennes) «Tous adultes» aux avions de 30 sièges passagers et plus.

Les masses forfaitaires (moyennes) des bagages enregistrés sont applicables aux avions de 20 sièges passagers et plus.

4) L'exploitant peut soumettre à l'ANAC un plan détaillé de campagne de pesée pour approbation, et pour appliquer, par la suite, un écart par rapport à la valeur de masse forfaitaire révisée, pourvu que celui-ci soit déterminé au moyen de la procédure décrite dans le présent appendice. De tels écarts doivent être révisés à intervalles ne dépassant pas 5 ans.

5) Les valeurs de masse forfaitaires «Tous adultes» sont basées sur un ratio hommes/femmes de 80/20 pour tous les vols excepté les charters vacances pour lesquels un ratio de 50/50 est retenu. Si l'exploitant souhaite obtenir l'autorisation d'utiliser un ratio différent pour des routes ou vols spécifiques, des données doivent être soumises à l'ANAC, montrant que le nouveau ratio hommes/femmes est conservateur et couvre au moins 84 % des ratios

hommes/femmes réels sur un échantillon d'au moins 100 vols représentatifs.

6) Les masses moyennes trouvées sont arrondies au kilo près. Les masses des

bagages enregistrés sont arrondies aux 500 g près, s'il y a lieu.

19.9. Appendice2: Documentation de masse et de centrage

(a) Documentation de masse et de centrage

1) Contenu

i) La documentation de masse et de centrage doit inclure les informations suivantes:

A) immatriculation et type de l'avion;

B) numéro de vol et date;

C) identité du commandant de bord;

D) identité de la personne qui a établi le document;

E) masse de base, et le centrage correspondant de l'avion;

F) masse du carburant au décollage et masse du carburant d'étape;

G) masse des produits consommables autres que le carburant;

H) composition du chargement, comprenant passagers, bagages, fret et ballast;

I) masse au décollage, masse à l'atterrissage et masse sans carburant;

J) répartition du chargement;

K) positions applicables du centre de gravité de l'avion; et

L) les valeurs limites de masse et de centrage.

ii) Sous réserve de l'approbation de l'ANAC, l'exploitant peut omettre certaines de ces informations sur la documentation de masse et centrage.

2) Changement de dernière minute. En cas de changement de dernière minute après l'établissement de la documentation de masse et de centrage, cette modification doit être portée à la connaissance du commandant de bord et inscrite dans la documentation de masse et de centrage. Les modifications maximales de dernière minute tolérées concernant le nombre de passagers ou la charge admise en soute doivent être spécifiées dans le manuel d'exploitation.

Si ces maxima sont dépassés, une nouvelle documentation de masse et de centrage doit être établie.

(b) Systèmes informatisés. Lorsque la documentation de masse et de centrage est établie par un système informatisé de masse et centrage, l'exploitant vérifie l'intégrité des données ainsi obtenues. Il met en place un système permettant de vérifier que les modifications des données introduites sont intégrées comme il se doit dans le système, et que celui-ci fonctionne correctement de manière continue en contrôlant les données de sortie du système au moins tous les 6 mois.

(c) Systèmes embarqués de masse et centrage. L'approbation de l'ANAC doit être obtenue par l'exploitant s'il souhaite utiliser un système informatisé embarqué de masse et centrage comme source primaire pour la libération du vol.

(d) Système de transmission de données. Lorsque la documentation de masse et de centrage est envoyée aux avions par un système de transmission de données, une copie de la documentation de masse et de centrage définitive telle qu'acceptée par le commandant de bord doit rester au sol.

Appendice 1 : Feux réglementaires des avions

1. TERMINOLOGIE

Dans le présent appendice, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Angles de couverture

a) L'angle A est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 70° vers la droite et un angle de 70° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'arrière suivant l'axe longitudinal.

b) L'angle F est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 110° vers la droite et un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

c) L'angle L est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

d) L'angle R est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la droite, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

Avoir de l'erre. Un hydravion à la surface de l'eau est dit avoir de l'erre lorsqu'il est

en marche et qu'il a une vitesse relative par rapport à l'eau.

Axe longitudinal de l'avion. L'axe longitudinal de l'avion est l'axe qui, à la vitesse normale de croisière, est parallèle à la direction du vol et passe par le centre de gravité de l'avion.

En marche. Un hydravion à la surface de l'eau est dit en marche lorsqu'il n'est ni échoué ni amarré au sol ou à un objet fixe situé sur terre ou dans l'eau.

Maître de sa manœuvre. Un hydravion à la surface de l'eau est dit maître de sa manœuvre lorsqu'il peut exécuter les manœuvres requises par le Règlement international pour prévenir les abordages en mer pour éviter les autres hydravions ou les navires.

Plan horizontal. Le plan horizontal est le plan qui contient l'axe longitudinal et est perpendiculaire au plan de symétrie de l'avion.

Plans verticaux. Les plans verticaux sont les plans qui sont perpendiculaires au plan horizontal.

Visible. Visible par nuit noire en atmosphère limpide.

2 FEUX DE POSITION RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS EN VOL

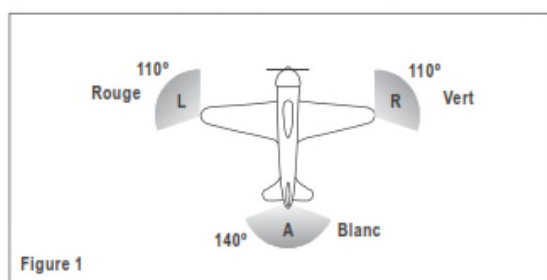
Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RTA 2 en ce qui concerne les feux de position.

Comme l'indique la Figure 1, les avions porteront les feux de position ininterrompus suivants :

a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;

b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;

c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal vers l'arrière dans l'angle de couverture A.



3 FEUX RÉGLEMENTAIRES DES HYDRAVIONS À FLOT

3.1. Généralités

Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RTA 2 en ce qui concerne les feux réglementaires des hydravions à flot.

Le Règlement international pour prévenir les abordages en mer exige qu'un hydravion porte des feux différents dans chacun des cas suivants :

- a) lorsqu'il est en marche ;
- b) lorsqu'il remorque un autre hydravion ou un bateau ;
- c) lorsqu'il est remorqué ;
- d) lorsqu'il est sans erre et qu'il n'est pas maître de sa manœuvre ;

e) lorsqu'il a de l'erre mais n'est pas maître de sa manœuvre ;

f) lorsqu'il est à l'ancre ;

g) lorsqu'il est échoué.

Les feux exigés des hydravions dans chaque cas sont décrits ci-dessous.

3.2 Hydravion en marche

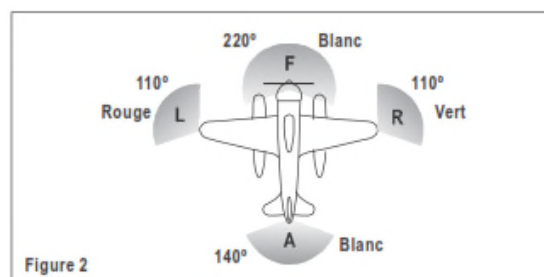
Comme l'indique la Figure 2, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;

b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;

c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture A ;

d) un feu blanc émettant dans l'angle de couverture F.220°



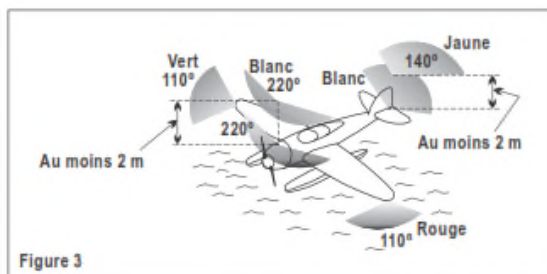
Les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c), doivent être visibles à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins. Le feu décrit au § 3.2, alinéa d), doit être visible à une distance de 9,3 km (5 NM) lorsque l'avion a une longueur de 20 m ou plus ou visible à une

distance de 5,6 km (3 NM) lorsque l'avion a une longueur inférieure à 20 m.

3.3. Hydravion remorquant un autre hydravion ou un bateau

Comme l'indique la Figure 3, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

- a) les feux décrits au § 3.2 ;
- b) un deuxième feu ayant les caractéristiques du feu décrit au § 3.2, alinéa d), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à une distance d'au moins 2 m au-dessus ou au-dessous de celui-ci, et
- c) un feu jaune ayant par ailleurs les mêmes caractéristiques que le feu décrit au § 3.2, alinéa c), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à 2 m au moins au-dessus de lui.



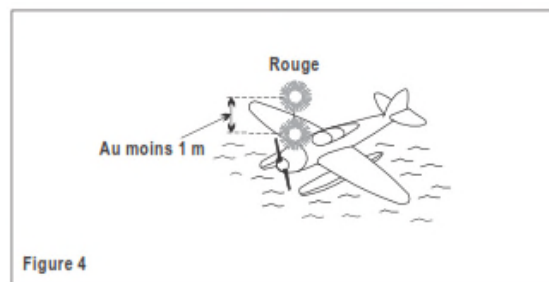
3.4. Hydravion remorqué

Un hydravion remorqué portera les feux continus ininterrompus décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).

3.5. Hydravion non maître de sa manœuvre et sans erre

Comme l'indique la Figure 4, l'hydravion portera deux feux rouges continus placés aux endroits où ils sont le plus visibles, l'un au-dessus de l'autre sur une même verticale, espacés d'au moins 1 m et de

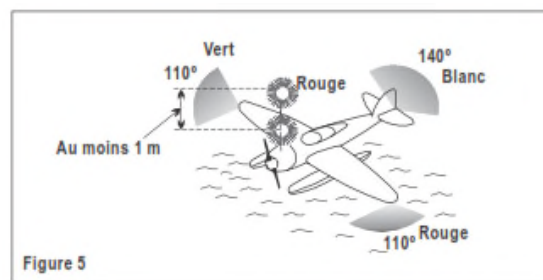
manière à être visibles de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.



3.6. Hydravion ayant de l'erre mais non maître de sa manœuvre

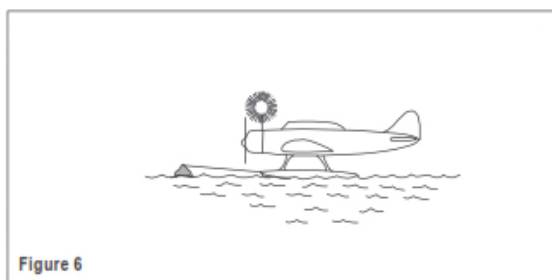
Comme l'indique la Figure 5, l'hydravion portera les feux décrits au § 3.5 plus les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).

Les feux prescrits aux § 3.5 et 3.6 doivent être interprétés par les autres aéronefs comme des signaux indiquant que l'hydravion en question n'est pas maître de sa manœuvre et ne peut donc leur céder le passage. Ces signaux n'indiquent pas que l'hydravion est en détresse et demande de l'aide.

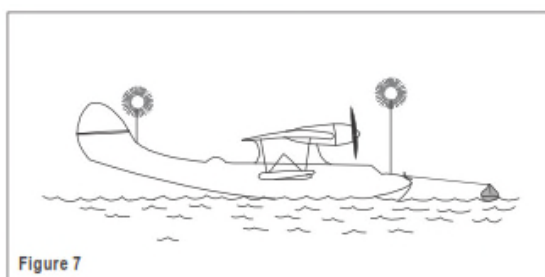


3.7. Hydravion à l'ancre

- a) Si l'hydravion a moins de 50 m de long, il portera un feu blanc continu (Figure 6) visible de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.

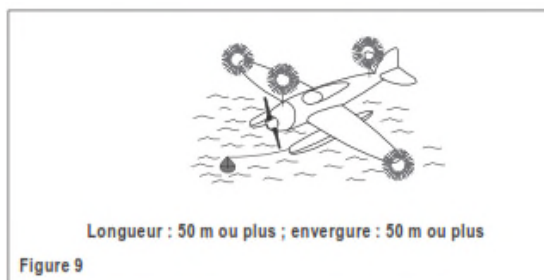
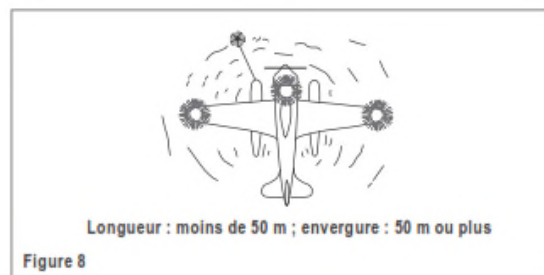


b) Si l'hydravion a 50 m de long ou plus, il portera un feu blanc continu à l'avant et un autre à l'arrière (Figure 7) visibles tous deux de tout point de l'horizon à une distance de 5,6 km (3 NM) au moins.



c) Si l'hydravion a une envergure de 50 m ou plus, il portera un feu blanc continu de chaque côté (Figures 8 et 9) pour indiquer l'envergure maximale et ces feux seront visibles, autant que possible de tout

point de l'horizon à une distance de 1,9 km (1 NM) au moins.



3.8. Hydravion échoué

L'hydravion portera les feux prescrits au § 3.7 et en plus deux feux rouges continus placés sur une même verticale à 1 m au moins l'un de l'autre, de manière à être visibles de tout point de l'horizon

APPENDICE 2. STRUCTURE ET TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION

(Voir le Chapitre 4, § 4.2.3.1)

1. STRUCTURE

Le manuel d'exploitation établi en application du § 4.2.3.1 du Chapitre 4, qui peut être publié en plusieurs parties distinctes correspondant à des aspects précis de l'exploitation, sera structuré de la manière indiquée ci-après :

a)Partie A: Généralités/Fondements :

Cette partie doit comprendre l'ensemble des politiques, des instructions et des procédures d'exploitation non liées à un type d'avion, nécessaires pour assurer la sécurité de l'exploitation.

b) Partie B: Utilisation de l'avion : Cette partie doit comprendre l'ensemble des instructions et des procédures relatives à un type d'avion pour assurer la sécurité de l'exploitation. Elle tient compte des différences entre les types, variantes ou avions utilisés par l'exploitant.

c)Partie C: Informations et instructions concernant les routes et les aérodrômes :

Cette partie doit comprendre les instructions et les informations nécessaires se rapportant à la zone d'exploitation

d) Partie D:Formation :

Cette partie doit comprendre l'ensemble des instructions relatives à la formation du personnel nécessaires pour assurer la sécurité de l'exploitation.

2. TENEUR

Le manuel d'exploitation en question au § 1 contiendra au moins les renseignements ci-après :

2.1 Généralités

2.1.1 Instructions indiquant les responsabilités du personnel d'exploitation en ce qui concerne la préparation et l'exécution des vols.

2.1.2 Renseignements et politique concernant la gestion de la fatigue, notamment :

a) politiques relatives aux limites de temps de vol, de période de service de vol et de période de service et exigences en matière de repos des membres d'équipage de conduite et de cabine établies en application du Chapitre 4, § 4.10.2, alinéa a) ; et

b) le cas échéant, politique et documentation relatives au FRMS de l'exploitant établies en application de l'Appendice 7.

2.1.3 Liste de l'équipement de navigation nécessaire à bord, y compris pour les vols en espace aérien où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.1.4 Lorsqu'elles s'appliquent aux vols en question, procédures de navigation sur de grandes distances à utiliser, procédure en cas de panne moteur en vol EDTO et désignation et emploi des aérodrômes de déroutement.

2.1.5 Circonstances dans lesquelles on doit assurer une veille radio.

2.1.6 Méthode de détermination des altitudes minimales de vol.

2.1.7 Méthodes de détermination des minimums opérationnels d'aérodrome.

2.1.8 Mesures de sécurité à prendre pendant l'avitaillement avec passagers à bord.

2.1.9 Arrangements et procédures relatifs aux services d'assistance en escale.

2.1.10 Procédures (prescrites dans l'Annexe 12) à suivre par les pilotes commandants de bord lorsqu'ils sont témoins d'un accident.

2.1.11 Équipage de conduite nécessaire pour chaque type de vol, y compris l'indication de la hiérarchie du commandement à bord.

2.1.12 Instructions détaillées pour le calcul des quantités de carburant et de lubrifiant nécessaires, compte tenu de toutes les conditions de vol y compris l'éventualité d'une dépressurisation et d'une panne d'un ou plusieurs moteurs en cours de vol.

2.1.13 Conditions dans lesquelles l'oxygène sera utilisé et quantité d'oxygène déterminée conformément au § 4.3.9.2 du Chapitre 4.

2.1.14 Instructions pour le contrôle de la masse et du centrage.

2.1.15 Instructions pour la conduite et le contrôle des opérations de dégivrage et d'antigivrage au sol.

2.1.16 Spécifications relatives au plan de vol exploitation.

2.1.17 Procédures d'utilisation normalisées (SOP) pour chaque phase de vol.

2.1.18 Instructions relatives à l'emploi et au moment de l'emploi des listes de vérification normales.

2.1.19 Procédures d'urgence au départ.

2.1.20 Instructions relatives au maintien de la conscience de l'altitude et à l'emploi d'annonces de l'altitude générées automatiquement ou prononcées par un membre de l'équipage.

2.1.21 Instructions relatives à l'emploi du pilote automatique et de l'automanette en IMC.

Les instructions relatives à l'emploi du pilote automatique et de l'automanette, avec les renseignements indiqués aux § 2.1.26 et 2.1.30, sont indispensables à la prévention des accidents à l'approche et à l'atterrissage et des accidents par impact sans perte de contrôle.

2.1.22 Instructions relatives à l'éclaircissement et à l'acceptation des autorisations ATC, en particulier de celles qui ont trait au franchissement du relief.

2.1.23 Exposés verbaux pour le départ et l'approche.

2.1.24 Procédures de familiarisation avec les régions, les routes et les aérodromes.

2.1.25 Procédure d'approche stabilisée.

2.1.26 Limitation des valeurs élevées de vitesse verticale de descente près de la surface.

2.1.27 Conditions exigées pour amorcer ou poursuivre une approche aux instruments.

2.1.28 Instructions relatives à l'exécution d'approches classiques et d'approches de précision aux instruments.

2.1.29 Attribution des fonctions aux membres d'équipage de conduite et procédures pour la gestion de la charge de travail de l'équipage de conduite pendant les opérations d'approche aux instruments effectuées de nuit ou en IMC.

2.1.30 Instructions et formation nécessaires pour éviter l'impact sans perte de contrôle, et politique concernant l'utilisation du dispositif avertisseur de proximité du sol (GPWS).

2.1.31 Politique, instructions, procédures et formation nécessaires relatives à l'évitement des abordages et à l'utilisation du système anticollision embarqué (ACAS).

2.1.32 Renseignements et instructions concernant l'interception des aéronefs civils, y compris :

a) procédures (prescrites dans l'Annexe 2) que doivent suivre les pilotes commandants de bord d'aéronefs interceptés ;

b) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et interceptés, conformément à l'Annexe 2.

2.1.33 Pour les avions appelés à évoluer au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) :

a) renseignements qui permettront au pilote de choisir la meilleure solution en cas d'exposition au rayonnement cosmique d'origine solaire ;

b) procédures applicables au cas où le pilote déciderait de descendre, portant sur :

1) la nécessité d'avertir au préalable l'organisme ATS approprié et d'obtenir une autorisation provisoire de descendre ;

2) les mesures à prendre au cas où les communications avec l'organisme ATS seraient interrompues ou impossibles à établir.

2.1.34 Détails du système de gestion de la sécurité (SGS) établi conformément aux Chapitres 3 et 4 du RTA 19.

2.1.35 Renseignements et instructions sur le transport des marchandises dangereuses, conformément au Chapitre 14, y compris les mesures à prendre en cas d'urgence.

2.1.36 Instructions et éléments indicatifs en matière de sûreté.

2.1.37 Liste des opérations de fouille de l'aéronef, prescrite par le § 13.3 du Chapitre 13.

2.1.38 Instructions et formation nécessaires pour utiliser les systèmes de visualisation tête haute (HUD) et les systèmes de vision améliorée (EVS), le cas échéant.

2.1.39 Instructions et exigences de formation relatives à l'utilisation de l'EFB, s'il y a lieu.

2.2 Renseignements sur l'utilisation de l'aéronef

2.2.1 Limites de certification et d'utilisation.

2.2.2 Procédures normales, anormales et d'urgence à utiliser par l'équipage de conduite et listes de vérification connexes, conformément au § 6.1.4 du Chapitre 6.

2.2.3 Consignes d'utilisation et renseignements sur les performances de montée tous moteurs en fonctionnement, s'il en est fourni conformément au § 4.2.4.3 du Chapitre 4.

2.2.4 Données de planification de vol pour la planification avant et pendant le vol, avec différents réglages de poussée/régime et de vitesse.

2.2.5 Composantes maximales de vent traversier et de vent arrière pour chaque type d'avion exploité et réductions à appliquer à ces valeurs pour tenir compte des rafales, de la mauvaise visibilité, de l'état de la surface de la piste, de l'expérience de l'équipage de conduite, de l'utilisation du pilote automatique, de circonstances anormales ou d'urgence ou de tout autre facteur opérationnel pertinent.

2.2.6 Instructions et données pour le calcul de la masse et du centrage.

2.2.7 Instructions pour le chargement de l'aéronef et l'arrimage de la charge.

2.2.8 Renseignements sur les systèmes de bord et leurs commandes, et instructions sur leur utilisation, conformément au § 6.1.4 du Chapitre 6.

2.2.9 Liste minimale d'équipements et liste d'écarts de configuration pour les types d'avions exploités et pour les vols particuliers autorisés, y compris pour les vols en espace aérien où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.2.10 Liste de vérification de l'équipement de secours et de sécurité et instructions pour l'emploi de cet équipement.

2.2.11 Procédures d'évacuation d'urgence, y compris les procédures spécifiques au type d'avion, la coordination de l'équipage et les positions et fonctions de chaque membre d'équipage en cas d'urgence.

2.2.12 Procédures normales, anormales et d'urgence à suivre par l'équipage de cabine, listes de vérification connexes et renseignements nécessaires sur les systèmes de bord, y compris un énoncé relatif aux procédures à suivre pour la coordination entre les équipages de conduite et de cabine.

2.2.13 Équipement de survie et de secours pour différentes routes et procédures à suivre pour en vérifier le fonctionnement normal avant le décollage, y compris les procédures servant à déterminer la quantité d'oxygène nécessaire et la quantité disponible.

2.2.14 Code de signaux visuels sol-air à l'usage des survivants, indiqué dans l'Annexe 12.

2.3 Routes et aérodromes

2.3.1 Guide routier permettant de faire en sorte que l'équipage de conduite disposera, pour chaque vol, des renseignements sur les installations de télécommunications, les aides de navigation, les aérodromes, les approches aux instruments, les arrivées aux instruments et les départs aux instruments concernant le vol, et tout autre renseignement que l'exploitant pourra juger nécessaire à la préparation et à l'exécution des vols.

2.3.2 Altitudes minimales de vol pour chaque route à suivre.

2.3.3 Minimums opérationnels de chaque aérodrome susceptible d'être utilisé comme aérodrome d'atterrissage prévu ou comme aérodrome de dégagement.

2.3.4 Augmentation des minimums opérationnels d'aérodrome, en cas de détérioration des installations d'approche ou de celles de l'aérodrome.

2.3.5 Instructions pour la détermination des minimums opérationnels d'aérodrome à appliquer dans le cas d'approches aux instruments utilisant des HUD et des EVS.

2.3.6 Renseignements nécessaires au respect de tous les profils de vol prescrits par les règlements, y compris (sans que l'énumération qui suit soit limitative) les renseignements nécessaires pour déterminer :

a) la longueur de piste nécessaire pour décoller sur une piste sèche, mouillée ou contaminée, y compris en cas de panne de système influant sur la distance de décollage ;

- b) les limites de montée au décollage ;
- c) les limites de montée en croisière ;
- d) les limites de montée en approche et à l'atterrissage ;
- e) la longueur de piste nécessaire pour atterrir sur une piste sèche, mouillée ou contaminée, y compris en cas de panne de système influant sur la distance d'atterrissage ;
- f) renseignements supplémentaires, par exemple limites de vitesse des pneus.

2.4 Formation

2.4.1 Détails du programme de formation de l'équipage de conduite, conformément au § 9.3 du Chapitre 9.

2.4.2 Détails du programme de formation relatif aux fonctions de l'équipage de cabine établi en application du § 12.4 du Chapitre 12.

2.4.3 Détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec la méthode de supervision des vols en question au § 4.2.1 du Chapitre 4.

Les détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation sont indiqués au § 10.2 du Chapitre 10

**APPENDICE 3. SPÉCIFICATIONS
SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES
AUX VOLS APPROUVÉS D'AVIONS
MONOMOTEURS À TURBINE DE
NUIT ET/OU EN CONDITIONS
MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX
INSTRUMENTS (IMC)**

(Voir le Chapitre 5, § 5.4.1)

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues conformément au Chapitre 5, § 5.4.1, doivent répondre aux exigences suivantes :

**1. FIABILITÉ DU MOTEUR À
TURBINE**

1.1 Pour garantir la fiabilité du moteur à turbine, le taux de perte de puissance devra être inférieur à 1 pour 100 000 heures de fonctionnement.

1.2 L'exploitant doit être responsable du contrôle des tendances des moteurs.

1.3 Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne de moteur en vol, le moteur doit être équipé :

- a) d'un système d'allumage qui se met en marche automatiquement, ou qui peut être mis en marche manuellement pour le décollage et l'atterrissage ainsi que pendant le vol, en cas d'humidité visible ;
- b) d'un système de détection magnétique de particules ou d'un système équivalent qui contrôle le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, et qui fournit un signal à l'équipage de conduite ;
- c) d'un dispositif de commande d'urgence de la puissance du moteur qui permet de continuer à conduire le moteur sur une plage de puissance suffisante pour terminer le vol en toute sécurité en cas de panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

2. SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENT

Les avions monomoteurs à turbine dont l'exploitation de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) est approuvée doivent être dotés des systèmes et de l'équipement ci-après afin de garantir la sécurité continue du vol et d'aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'exploitation admissibles :

- a) deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC ;
- b) un radioaltimètre ;
- c) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de l'installation de génération de puissance :

- 1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente, depuis l'altitude maximale homologuée en configuration de vol plané jusqu'à la fin de l'atterrissage ;
- 2) de sortir les volets et le train d'atterrissage, le cas échéant ;
- 3) d'alimenter un réchauffeur de tube pitot, qui doit lui-même alimenter un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;
- 4) d'alimenter le phare d'atterrissage prévu à l'alinéa j) ;
- 5) de permettre le redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;
- 6) d'alimenter le radioaltimètre ;

- d) deux indicateurs d'assiette alimentés par des sources indépendantes ;
- e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur ;
- f) un radar météorologique embarqué ;
- g) un système de navigation de surface homologué, dans lequel il est possible de programmer les positions des aéroports et des zones où des atterrissages forcés en sécurité peuvent être effectués, et qui fournit instantanément des renseignements sur la trajectoire et la distance vers ces positions ;
- h) pour les vols de transport de passagers, des sièges passagers et des supports qui répondent aux normes de performance avec épreuve dynamique et qui sont dotés d'un harnais de sécurité ou d'une ceinture de sécurité avec bandoulière ;
- i) dans les avions pressurisés, une réserve d'oxygène d'appoint suffisante pour tous les occupants en cas de descente consécutive à une panne de moteur, à la performance maximale en vol plané, depuis l'altitude maximale homologuée jusqu'à une altitude à laquelle l'oxygène d'appoint n'est plus nécessaire ;
- j) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage et capable d'éclairer de façon satisfaisante la zone de toucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;
- k) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

3. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENTS

L'ANAC exige que la liste minimale d'équipements d'un exploitant approuvé en conformité avec le Chapitre 5, § 5.4, spécifie l'équipement de vol requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC, et pour l'exploitation de jour/en VMC.

4. RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS LE MANUEL DE VOL

Le manuel de vol doit contenir des indications sur les limites, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements pertinents à l'exploitation d'un avion monomoteur à turbine de nuit et/ou en IMC.

5. COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENTS

5.1 Les exploitants ayant reçu une approbation pour effectuer des vols monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC doivent rendre compte de tous les cas de défaillance, d'anomalie de fonctionnement et de défectuosité grave à l'ANAC, qui à son tour avisera l'État de conception.

5.2 L'ANAC examine les données de sécurité et contrôle l'information concernant la fiabilité de manière à pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires à la réalisation du niveau de sécurité visé. L'ANAC avisera le détenteur de certificat de type approprié et l'État de conception des événements importants ou des tendances qui suscitent des préoccupations particulières.

6 .PLANIFICATION DE L'EXPLOITANT

6.1 La planification des routes par l'exploitant doit tenir compte de tous les renseignements pertinents dans l'évaluation des routes ou des régions d'exploitation prévues, notamment :

- a) la nature du relief à survoler, y compris la possibilité d'exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement majeure ;

b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et autres phénomènes météorologiques défavorables qui peuvent avoir une incidence sur le vol ;

c) les autres critères et limitations spécifiés par l'ANAC.

6. Les exploitants doivent identifier les aérodromes à utiliser ou les zones où un atterrissage forcé en sécurité peut être exécuté en cas de panne de moteur et programmer la position de ces aérodromes et zones dans le système de navigation de surface.

7. EXPÉRIENCE, FORMATION ET CONTRÔLE DES ÉQUIPAGES DE CONDUITE

7.1 L'ANAC prescrira l'expérience minimale requise de l'équipage de conduite pour l'exploitation de nuit/en IMC sur des avions monomoteurs à turbine.

7.2 La formation et le contrôle des équipages de conduite de l'exploitant doivent être appropriés pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC sur des avions monomoteurs à turbine et porter sur les procédures normales, anormales et d'urgence, en particulier sur les pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé de nuit/ou en IMC.

8. LIMITATIONS RELATIVES AUX ROUTES SURVOLANT DES ÉTENDUES D'EAU

L'ANAC appliquera des critères de limitation de route aux vols d'avions monomoteurs à turbine effectués de nuit et/ou en IMC au-dessus d'étendues d'eau si la distance de vol plané jusqu'à un point terrestre permettant un atterrissage forcé en sécurité est dépassée, en tenant compte des éléments météorologiques saisonniers, y

compris l'état et la température probables de la mer, ainsi que de la disponibilité de services de recherche et de sauvetage.

9. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

L'exploitant doit démontrer sa capacité à effectuer des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC, dans le cadre d'un processus de certification et d'approbation spécifié par l'AN

**APPENDICE 4. PERFORMANCES
REQUISES DU SYSTÈME
ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN
ESPACE AÉRIEN RVSM**

1. Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui pourraient avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude seront telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne sera pas supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne dépassera pas $28 - 0,013z^2$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z^2$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :

a) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne dépassera pas 25 m (80 ft) ;

b) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépassera pas 75 m (245 ft) ;

c) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pressure indiquée

effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

2. Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § 1, les performances de tenue d'altitude seront telles que les composantes de la TVE de l'avion auront les caractéristiques suivantes :

a) l'ASE ne dépassera pas 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;

b) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pressure indiquée effectivement suivie pendant le vol seront symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante sera au moins exponentielle.

APPENDICE 5. SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT AÉRIEN

(Voir le Chapitre 4, § 4.2.1.8.2)

1. Législation aéronautique de base

1.1 La Mauritanie a promulgué la loi n° 2011-020 du 27 Février 2011 portant Code de l'Aviation Civile et le Décret n° 2011-092 du 31 mars 2011 portant application des disposition de ladite loi, compatible avec l'ampleur et la complexité de ses activités aéronautiques ainsi qu'avec les prescriptions de la Convention relative à l'aviation civile internationale, qui lui permet de réglementer l'aviation civile et de faire respecter les règlements par l'intermédiaire de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) créée à cette fin.

1.2 Cette loi prévoit l'accès du personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité aux aéronefs, activités, installations, personnel et dossiers connexes, selon qu'il convient, des prestataires de services.

2. Règlements d'exploitation spécifiques

Les règlements répondent, au minimum, aux exigences nationales issues de la législation aéronautique de base, concernant des procédures d'exploitation, produits, services, équipements et infrastructures normalisés conformes aux Annexes à la Convention relative à l'aviation civile internationale.

3 SYSTÈME ET FONCTIONS DE SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DE L'ÉTAT

3.1 L'ANAC, autorité de supervision est dotée d'un personnel suffisant et qualifié et disposant de ressources financières adéquates avec des fonctions et des objectifs de sécurité déclarés. Ce qui lui

permet de s'acquitter de ses responsabilités en matière de gestion de la sécurité.

3.2 L'ANAC veille à ce que le personnel exécutant des fonctions de supervision de la sécurité reçoive des orientations sur l'éthique, la conduite personnelle et la prévention des conflits d'intérêts réels ou apparents dans l'exercice de fonctions officielles.

3.3 L'ANAC a établi dans son PNS une méthode pour déterminer les besoins en personnel assurant des fonctions de supervision de la sécurité, en tenant compte de l'ampleur et de la complexité de ses activités d'aviation civile.

Une méthode pour déterminer le nombre d'inspecteurs assurant des fonctions de supervision de la sécurité nécessaires pour l'exploitant est définie dans le PNS.

4 PERSONNEL technique qualifié

4.1 Les qualifications minimales que le personnel technique chargé des fonctions de supervision de la sécurité sont fixées par l'ANAC. Une formation initiale et périodique appropriée pour le maintien et le renforcement de compétence au niveau souhaité est fourni à ce personnel par l'ANAC.

4.2 L'ANAC a mis en place un système pour la tenue des dossiers de formation.

5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité

5.1 Des installations appropriées, des orientations et procédures techniques complètes et à jour, des renseignements critiques pour la sécurité, des outils et de l'équipement, et des moyens de transport, selon qu'il convient, sont fournis par l'ANAC au personnel technique pour lui

permettre de s'acquitter de ses fonctions de supervision de la sécurité avec efficacité, conformément aux procédures établies et d'une manière normalisée.

5.2 L'ANAC a fourni aussi à l'industrie du transport aérien des orientations techniques sur l'application des règlements pertinents.

6. Obligations en matière de délivrance de licences, de certification, d'autorisation et/ou d'approbation

L'ANAC a mis en place des processus et des procédures documentés pour s'assurer que le personnel et les organisations qui assurent une activité aéronautique remplissent les conditions établies avant qu'il leur soit permis d'exercer les privilèges d'une licence, d'un certificat, d'un permis, d'une autorisation et/ou d'une approbation pour l'activité en question.

7. Obligations de surveillance

L'ANAC a mis en place des processus de surveillance documentés, en définissant et planifiant de manière continue des

inspections, des audits et des activités de suivi, afin de s'assurer de façon proactive que les titulaires de licences, certificats, permis, autorisations et/ou approbations d'aviation remplissent en permanence les conditions établies. Les obligations en question englobent aussi la surveillance du personnel chargé par l'autorité d'assurer des fonctions de supervision de la sécurité en son nom.

8. Résolution des problèmes de sécurité

8.1 L'ANAC utilise un processus documenté pour prendre les mesures correctives appropriées, y compris des mesures d'exécution, pour résoudre les problèmes de sécurité constatés.

8.2 L'ANAC veille à ce que les problèmes de sécurité constatés soient résolus rapidement en utilisant un système de suivi et d'enregistrement des progrès réalisés, y compris des mesures prises par le prestataire de services pour résoudre les problèmes en question.

APPENDICE 6. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA)

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Le PEA et les spécifications d'exploitation connexes applicables à chaque type d'aéronef comprendront au moins les renseignements spécifiés aux paragraphes 2 et 3 et suivront une présentation graphique normalisée.

1.2 Le permis d'exploitation aérienne et les spécifications d'exploitation connexes définiront les opérations que l'exploitantes autorisé à effectuer.

Le Supplément D, § 3.2.2, contient des renseignements supplémentaires qui peuvent figurer dans les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne.

2. MODÈLE DU PEA

Le Chapitre 6, § 6.1.2, dispose qu'une copie authentifiée du PEA doit être emportée à bord.

Description des rubriques :

1. Numéro du PEA, attribué par l'ANAC.
2. Date d'expiration du PEA (jj-mm-aa).
3. Le nom officiel de l'opérateur ou l'exploitant.
4. Nom commercial de l'opérateur ou l'exploitant, s'il est différent du nom de l'exploitant. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).
5. Adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant et numéros de téléphone et de fax du siège principal d'exploitation de l'exploitant, avec le code du pays. Et l'adresse électronique doit être indiquée si elle est disponible.

6. Référence exacte de l'endroit (paragraphe ou page) du document contrôlé emporté à bord où figurent les coordonnées. Ex. : « Les coordonnées figurent dans le Manuel d'exploitation, Généralités, Chapitre 1, § 1.1 », ou « ... figurent dans les Spécifications d'exploitation, page 1 », ou « ... figurent dans la pièce jointe au présent document ».

7. Nom officiel de l'exploitant.

8. Date de délivrance du PEA (jj-mm-aa).

9. Fonction, nom et signature du représentant de l'autorité. De plus, un cachet officiel apposé sur le PEA.

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE	
	AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)	
PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE AIR OPERATOR CERTIFICATE		
PEA N° 1 : AOC Date d'expiration² : Expiry date :	Nom de l'opérateur³ : Operator Name : Nom commercial⁴ : Trading Name : Adresse⁵ : PB : TEL : FAX : E-mail :	Point de contact opérationnels⁶ : Operational points of contact :
Le présent document atteste que ⁷..... a reçu l'autorisation d'effectuer les opérations de transport aérien commercial indiquées dans les spécifications d'exploitation, ci-jointes, conformément au Manuel d'exploitation, aux exigences de la réglementation mauritanienne RTA6-OPS1 relative à l'exploitation technique des aéronefs et des standards OACI correspondants. This certificate certifies that ⁷..... is authorized to perform commercial air operations, as defined in the attached operation's specifications, in accordance with the operation manual, the Mauritanian regulatory requirement RTA6-OPS1 relating to the aircraft operations and ICAO standards.		
Date de deliverance⁸ : Date issue:	Nom et signature⁹ : Name and signature:	

3. SPÉCIFICATIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES À CHAQUE TYPE D'AÉRONEF

Le Chapitre 6, § 6.1.2, dispose qu'une copie des spécifications d'exploitation indiquées dans la présente section doit être emportée à bord.

3.1 Pour chaque type d'aéronef de la flotte de l'exploitant, identifié par la marque, le modèle et la série de l'aéronef, la liste suivante d'autorisations, de conditions et de restrictions sera fournie : coordonnées de l'autorité de délivrance, nom de l'exploitant, numéro et date de délivrance du PEA, signature du représentant de l'ANAC, type d'aéronef, types et zones d'exploitation, restrictions et autorisations spéciales.

Les types d'aéronef visés par des autorisations et des restrictions identiques peuvent faire l'objet d'une même liste.

3.2 La présentation graphique des spécifications d'exploitation, dont il est question au Chapitre 4, § 4.2.1.6, sera la suivante :

La LME fait partie intégrante du Manuel d'exploitation.

Description des rubriques:

1. Numéros de téléphone et de fax de l'ANAC et l'adresse électronique.
2. Numéro du PEA.
3. Nom officiel de l'exploitant ou l'opérateur et nom commercial de l'exploitant, s'il est différent de son nom officiel. Ajouter « s/n » avant le nom

commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).

4. Date d'émission des spécifications d'exploitation (jj-mm-aa) et signature du représentant de l'ANAC.

5. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'aéronef

6. Type d'exploitation à préciser

7. Zones géographiques d'exploitation autorisée (définies par des coordonnées géographiques, des routes précises, des frontières nationales, des limites de région d'information de vol ou des limites régionales).

8. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).

9. Les critères les plus permissifs de chaque approbation ou le type d'approbation (avec les critères appropriés).

10. Opération d'approche aux instruments de type B applicable (CAT I, II, IIIA, IIIB ou IIIC). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. On doit utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.

11. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres. On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.

12. Énumérer les possibilités embarquées (c.-à-d. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

13. On ne peut cocher la case « S/O » (sans objet) que si le plafond théorique de l'aéronef est inférieur au FL 290.

14. Si l'approbation EDTO (vols à temps de déroutement prolongé) ne s'applique pas sur la base des dispositions figurant au Chapitre 4.7 du RTA 6- OPS1, cocher « S/O ». Dans le cas contraire, il faut spécifier un seuil de temps et un temps de déroutement maximal.

15. Le seuil de temps et le temps de déroutement maximal peuvent aussi être indiqués en distances (NM), ainsi que le type des moteurs.

16. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque autorisation relative à une spécification PBN (p. ex. RNAV 10, RNAV 1, RNP 4), les restrictions ou conditions applicables figurant dans la colonne « Approbations particulières » et/ou « Observations ».

17. Restrictions, conditions et base réglementaire de l'approbation opérationnelle concernant la spécification PBN (p. ex. GNSS, DME/DME/IRU)

18. Nom de la personne ou de l'organisation responsable de veiller au maintien de la navigabilité de l'aéronef et le règlement en cause.

19. Énumérer les fonctions EFB et toutes les limitations applicables.

	REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE (ANAC)				
SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES OPERATIONS SPECIFICATIONS					
COORDONNEES DE L'AUTORITE DE DELIVRANCE¹ <i>Issuing Authority contact details</i> Téléphone : +222 45244005 Fax : +222 45253578 E-mail : anac@anac.mr					
PEA N°2: AOC N° :	Nom de l'opérateur³ : <i>Operator Name :</i>	Date⁴ :	Signature :		
Type d'aéronef⁵: <i>Aircraft Model :</i>					
Type d'exploitation⁶ : Transport aérien commercial Passagers ☐ Fret ☐ Autre ☐ <i>Type of operation :</i> <i>Commercial air transportation</i> <i>Passengers</i> <i>Cargo</i> <i>Other</i>					
Zone d'exploitation⁷: <i>Area of operation :</i>					
Restrictions spéciales⁸: <i>Special Limitations:</i>					
AUTORISATIONS SPECIALES: <i>Special Authorisations</i>	OUI Yes	NON No	APPROBATIONS PARTICULIERES⁹ <i>Specific Approvals</i>	OBSERVATIONS <i>Remarks</i>	
Marchandises dangereuses <i>Dangerous Goods</i>	☐	☐			
Operations par faibles visibilités <i>Low Visibility Operations</i>	Approche et Atterrissage <i>Approach and Landing</i>	☐	☐	CAT ¹⁰ : ____ RVR : ____ m DH : ____ ft RVR ¹¹ : ____ m 12	
	Décollage <i>Take-off</i>	☐	☐		
	Crédit(s) opérationnel(s) <i>Operational credit(s)</i>	☐	☐		
RVSM¹³ S/O ☐	☐	☐			
EDTO¹⁴ S/O ☐	☐	☐	15		
Spécifications de navigation¹⁶ pour l'exploitation PBN <i>Navigation Specifications for PBN operations</i>	☐	☐	17		
Maintien de la navigabilité <i>Continuing airworthiness</i>	☒	☒	18		
EFB	☒	☒	19		

**APPENDICE 7
SPÉCIFICATIONS
RELATIVES AU
SYSTÈME DE GESTION
DES RISQUES DE
FATIGUE**

Réservé

APPENDICE 8.
ENREGISTREURS DE BORD
(Voir le Chapitre 6, § 6.3 et 6.18)

Les dispositions du présent appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne internationale. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un enregistreur de données de vol (FDR), enregistreurs de conversations de poste de pilotage (CVR), un enregistreur d'images embarqués (AIR) ; un enregistreur de communications par liaison de données (DLR). Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS), un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS), un système embarqués d'enregistrement d'images (AIRS) ; un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables seront peints d'une couleur orange distinctive.

1.2 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables protégés contre les impacts :

a) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;

b) seront dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz. Dès que possible mais au plus tard le 1er janvier 2018, ce dispositif aura

une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables :

a) seront peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef pourra toutefois être d'une autre couleur ;

b) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;

c) seront dotés d'un ELT intégré à mise en marche automatique.

1.4 L'installation des enregistreurs de bord répondra aux conditions suivantes :

a) le risque d'endommagement des enregistrements sera le plus faible possible ;

b) un dispositif sonore ou visuel permettra de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;

c) si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement en bloc, l'installation sera conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact.

d) le poste de pilotage des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel est délivré le 1er janvier 2023 ou après sera doté d'une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par des techniques de relecture ou de copie

ordinaires. L'installation sera conçue de manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive de la fonction d'effacement durant un accident sera réduite au minimum.

1.5 Les enregistreurs de bord seront installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui assure la plus grande fiabilité de fonctionnement sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours.

1.6 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente démontreront que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

1.7 Des moyens seront prévus qui assureront une synchronisation précise entre les enregistrements des enregistreurs de bord.

1.8 Le constructeur fournira à l'autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :

- a) mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
- b) origine ou source des paramètres et équations reliant les comptages aux unités de mesure ;
- c) comptes rendus d'essais du constructeur.

2. ENREGISTREUR DE DONNÉES DE VOL (FDR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF (ADRS)

2.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le FDR ou l'ADRS commencera à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.2 Paramètres à enregistrer

2.2.1 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans le Tableau A8-1. Le nombre de paramètres à enregistrer dépendra de la complexité de l'avion. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'avion. Les paramètres suivis d'un astérisque seront également enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'avion. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'avion et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.2.2 Si l'on dispose d'une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

- a) renseignements opérationnels provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS). Utiliser l'ordre de priorité suivant :

1) paramètres choisis par l'équipage de conduite concernant la trajectoire de vol souhaitée, par exemple pression barométrique affichée, altitude sélectionnée, vitesse anémométrique sélectionnée, hauteur de décision, et indications sur le mode de pilotage automatique et son enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;

2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc. ;

3) avertissements et alertes ;

4) identification des pages affichées dans le cas des procédures d'urgence et des listes de vérification ;

b) renseignements sur la décélération, et notamment sur l'application des freins, à utiliser lors des enquêtes sur les cas de dépassement de piste à l'atterrissage et de décollage interrompu

2.2.3 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse affichées au(x) pilote(s) sont énumérés ci-dessous. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés. Les paramètres suivis d'un astérisque seront également enregistrés si une source de données sur ces paramètres est affichée au(x) pilote(s) et s'il est possible en pratique de les enregistrer :

- Altitude-pression
- Vitesse indiquée ou vitesse corrigée
- Cap (référence primaire de l'équipage)
- Assiette en tangage
- Assiette en roulis
- Poussée/puissance moteur

- État train d'atterrissage*
- Température totale ou température ambiante extérieure*
- Heure*
- Données de navigation* : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude
- Hauteur radioaltimétrique*

2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux ADRS sont énumérés dans le Tableau A8-3.

2.3 Renseignements supplémentaires

2.3.1 La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé seront vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.

2.3.2 L'exploitant tiendra une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/l'entretien des enregistreurs de bord. La documentation doit être suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.

3. ENREGISTREUR DE CONVERSATIONS DE POSTE DE PILOTAGE (CVR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE (CARS)

3.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le CVR ou le CARS commencera à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus,

sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS commencera à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

3.2 Signaux à enregistrer

3.2.1 Le CVR enregistrera simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;

d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans l'écouteur de casque ou le haut-parleur ;

e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'avion en est équipé.

3.2.2 L'attribution audio du CVR devrait de préférence être la suivante :

a) panneau audio du pilote commandant de bord ;

b) panneau audio du copilote ;

c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;

d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

3.2.3 Le CARS enregistrera au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'avion ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

3.2.4 L'attribution audio du CARS devrait de préférence être la suivante :

a) communications vocales ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage.

4. ENREGISTREUR DE BORD AUTOMATIQUE LARGABLE (ADFR)

4.1 Utilisation

Les exigences suivantes s'appliquent aux ADFR :

— le largage se produira lorsque la cellule de l'avion se sera déformée de façon importante ;

— le largage se produira lorsque l'avion s'enfoncera dans l'eau ;

— l'ADFR ne pourra pas être largué manuellement ;

— l'ADFR sera capable de flotter sur l'eau ;

— le largage de l'ADFR ne compromettra pas la poursuite du vol en sécurité ;

— le largage de l'ADFR ne réduira pas de façon sensible les chances de survie de l'enregistreur ni le succès des transmissions de son ELT ;

— le largage de l'ADFR ne libérera pas plus d'une pièce ;

— une alerte sera donnée à l'équipage de conduite lorsque l'ADFR n'est plus captif de l'aéronef ;

— l'équipage de conduite n'aura aucun moyen de désactiver le largage de l'ADFR lorsque l'aéronef est en vol ;

— l'ADFR sera doté d'un ELT intégré qui se mettra en marche automatiquement au cours de la séquence de largage. Il peut s'agir d'un type d'ELT qui peut être activé en vol pour communiquer des informations qui pourront servir à déterminer un emplacement ;

— l'ELT intégré d'un ADFR satisfera aux exigences applicables aux ELT qui doivent être installés sur un avion.

L'ELT intégré aura au moins la même performance qu'un ELT fixe, afin de maximiser la détection du signal émis.

Pour de plus amples informations sur les ADFR, voir le Manuel on Location of Aircraft in Distress and Flight Recorder Data Recovery (Doc 10054).

L'utilisation, dans l'ADFR, d'un ELT intégré d'un type qui est mis en marche en vol peut être un moyen de satisfaire aux spécifications du Chapitre 6, section 6.18.

5. ENREGISTREUR DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES (DLR)

5.1 Applications à enregistrer

5.1.1 Lorsque la trajectoire de vol de l'aéronef est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi

bien en liaison montante (à destination de l'aéronef) qu'en liaison descendante (en provenance de l'aéronef), seront enregistrés à bord de l'aéronef. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses seront enregistrées.

5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées dans le Tableau A8-2 seront enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque seront enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système :

5. ENREGISTREUR D'IMAGES EMBARQUÉ (AIR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT D'IMAGES EMBARQUÉ (AIRS)

6. Enregistrements d'interface équipage de conduite - machine

6.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS commencera à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il commencera à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

6.2. Classes

6.2.1 Les AIR ou AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

Aux fins du respect de la vie privée, la vue d'ensemble du poste de pilotage peut être autant que possible ajustée de façon à ne pas montrer la tête et les épaules des membres d'équipage quand ils sont assis en position de travail normale.

Il n'y a pas de disposition relative aux AIR ou AIRS Classe A dans le présent règlement.

6.2.2 Les AIR ou AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

6.2.3 Les AIR ou AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

On peut considérer un AIR ou AIRS Classe C comme un moyen d'enregistrer les données de vol quand il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces données sur un FDR ou un ADRS, ou quand un FDR n'est pas obligatoire.

6.3 Applications à enregistrer

6.3.1 La manœuvre d'interrupteurs et de sélecteurs et les informations affichées à l'équipage de conduite sur les écrans électroniques seront saisies par des capteurs ou d'autres moyens électroniques.

6.3.2 Les interrupteurs et sélecteurs dont la manœuvre par l'équipage de conduite sera enregistrée

comprendront les suivants :

- interrupteurs et sélecteurs ayant un effet sur le fonctionnement et la navigation de l'aéronef ;
- éléments commandant la sélection des systèmes normaux et de secours.

6.3.3 Les informations affichées à l'équipage de conduite sur des écrans électroniques qui seront enregistrées comprendront les affichages :

- des écrans de vol principaux et des écrans de navigation ;
- des écrans de contrôle des systèmes de l'aéronef ;
- des écrans de paramètres moteurs ;
- de trafic, du relief et des conditions météorologiques ;
- des systèmes d'alerte de l'équipage ;
- des instruments de secours ;
- de l'EFB installé, dans la mesure du possible.

6.3.4 Si des images sont enregistrées, elles ne montreront pas la tête et les épaules des membres d'équipage lorsqu'ils sont assis en position de travail normale.

7. INSPECTIONS DES ENREGISTREURS DE BORD

7.1 Avant le premier vol de la journée, on procédera à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.

7.2 L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des AIR ou AIRS sera d'un an ; sous réserve de l'approbation de l'autorité de

réglementation compétente, cet intervalle pourra être porté à deux ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes DLR ou DLRS sera de deux ans ; sous réserve de l'approbation de l'autorité de réglementation compétente, cet intervalle pourra être porté à quatre ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité.

7.3 Les inspections de la fonction d'enregistrement seront effectuées, comme suit :

a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assurera que ces derniers fonctionnent bien pour la durée nominale d'enregistrement ;

b) l'analyse de la fonction d'enregistrement du FDR ou de l'ADRS comprendra une évaluation de la qualité des données enregistrées pour déterminer si le taux d'erreurs sur les bits (erreurs dues à l'enregistreur, à l'unité d'acquisition, aux sources des données sur l'avion et aux outils utilisés pour extraire les données de l'enregistreur) se situe dans les limites acceptables et pour déterminer aussi la nature et la répartition des erreurs ;

c) l'enregistrement des données d'un vol complet par le FDR ou de l'ADRS sera analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On accordera une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres

concernant le système de barres omnibus électriques de l'avion si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;

d) le moyen de lecture sera doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;

e) on effectuera un examen du signal enregistré par le CVR ou par le CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS enregistrera les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;

f) si possible, durant l'examen, on examinera un échantillon des enregistrements en vol du CVR ou du CARS pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;

g) on effectuera un examen des images captées par l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS enregistrera les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assurera que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.

7.4 Un système enregistreur de bord sera considéré comme étant hors d'état de fonctionnement s'il y a une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un

ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

7.5 Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement sera mis à la disposition de l'autorité de réglementation, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

7.6 Étalonnage du FDR :

a) pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procédera à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et de s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage ;

b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procédera à un réétalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs, ou au moins tous les deux ans.

Tableau A8-1. Enregistreurs de données de vol — Caractéristiques des paramètres

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, si non chrono- mètre ou heure GNSS de synchronisation)		24heures	4	$\pm 0,125\%$ /h	1 s
2	Altitude-pression		de -300m (-1000ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1500m (+5000ft)	1	de $\pm 30\text{m}$ à $\pm 200\text{m}$ (de $\pm 100\text{ft}$ à $\pm 700\text{ft}$)	1,5m (5ft)
3	Vitesse indiquée ou vitesse corrigée		de 95km/h (50kt) à max VS0(A1) VS0 à 1, 2VD(A2)	1	$\pm 5\%$ $\pm 3\%$	1kt (recommandé: 0,5kt)
4	Cap (référence primaire de l'équipage de conduite)		360°	1	$\pm 2^\circ$	0,5°
5	Accélération normale (Note)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie avant le 1er janvier 2016	de -3g à +6g	0,125	$\pm 1\%$ de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de $\pm 5\%$	0,004g
		Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2016 ou après	de -3 g à +6 g	0,0625	$\pm 1\%$ de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de $\pm 5\%$	0,004 g
6	Assiette en tangage		$\pm 75^\circ$ ou plage utilisable,	0,25	$\pm 2^\circ$	0,5°

			Si elle est supérieure			
7	Assiette en roulis		$\pm 180^\circ$	0,25	$\pm 2^\circ$	0,5°
8	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1		
9	Régime de chaque moteur <i>(Note 43)</i>		Plage totale	1(par moteur)	$\pm 2\%$	0,2% de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
10*	Volets de bord de fuite et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	$\pm 5\%$ ou selon l'indicateur du pilote	0,5% de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
11*	Volets de bord d'attaque et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	$\pm 5\%$ ou selon l'indicateur du pilote	0,5% de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
12*	Position de l'inverseur de poussée		Effacé, en mouvement, en inversion	1 (par moteur)		
13*	Position de la commande déporteurs sol/aérofreins (sélection et position des déporteurs sol/aérofreins)		Plage totale ou chaque position distincte	1	$\pm 2\%$, sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2% de la plage totale
14	Température extérieure		Plage du détecteur	2	$\pm 2^\circ\text{C}$	0,3°C
15*	Mode pilote automatique/ automanette/comman des automatiques de vol et état d'embrayage		Combinaison appropriée de marques d'événement	1		

16	Accélération longitudinale (Note)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie avant le 1er janvier 2016	$\pm 1g$	0,25	$\pm 0,015g$, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05g$	0,004g
		Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2016 ou après	$\pm 1g$	0,0625	0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05 g$	0,004 g
17	Accélération latérale (Note)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie avant le 1er janvier 2016	$\pm 1g$	0,25	$\pm 0,015g$, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05g$	0,004g
		Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2016 ou après	$\pm 1g$	0,0625	0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05 g$	0,004 g
18	Action du pilote et/ou position des gouvernes—commandes principales (tangage, roulis, lacet) (Notes 4 et 8)	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie avant le 1er janvier 2016	Plage totale	0,25	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2%de la plage totale ou selon l'installation
		Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2016 ou après	Plage totale	0,125	$\pm 2^\circ$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2%de la plage totale ou selon l'installation
19	Position du compensateur en tangage		Plage totale	1	$\pm 3\%$ sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3%de la plage totale ou selon l'installation
20*	Indication du radioaltimètre		de -6m à 750m (de -20ft à 2500ft)	1	$\pm 0,6m$ ($\pm 2ft$) ou $\pm 3\%$ en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au-dessous de 150m	0,3m (1ft) au-dessous de 150m (500ft) 0,3m (1ft) +0,5% de la plage totale au-dessous de 150m

					(500ft), et $\pm 5\%$ au-dessus de 150m (500ft)	dessus de 150m (500ft)
21*	Écart par rapport à l'alignement vertical (alignement de descente ILS/GPS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	$\pm 3\%$	0,3% de la plage totale
22*	Écart par rapport à l'alignement horizontal (alignement de piste ILS/GNSS/GLS, azimuth MLS, écart latéral IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	$\pm 3\%$	0,3% de la plage totale
23	Passage de radioborne		Marque d'événement	1		
24	Avertissement principal		Marque d'événement	1		
25	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation (Note 5)		Plage totale	4	Selon l'installation	
26*	Distances DME1 et 2 [inclut la distance jusqu'au seuil de piste (GLS) et la distance jusqu'au point d'approche interrompue (IRNAV/IAN)] (Notes 5 et 6)		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1852 m (1 NM)
27	État «en vol» ou «au sol»		Marque d'événement	1		
28*	État GPWS/TAWS/GCAS [sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis consultatifs concernant le relief et		Marque d'événement	1		

	position e l'interrupteur (marche/arrêt)]					
29*	Angle d'attaque		Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,3%de la plage totale
30*	Hydraulique, chaque circuit (basse pression)		Marque d'événement	2		0,5%de la plage totale
31*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive) (A9)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
32*	Position train et sélecteur de train		Marque d'événement	4	Selon l'installation	
33*	Vitesse sol		Selon l'installation	1	Les données doivent provenir du système le plus précis	1kt
34	Freins (pressionnés freins gauches et droits, position des pédalles correspondantes)		(Plage totale maximale mesurée, marques d'événement ou plage totale)	1	±5%	2%de la plage totale
35*	Paramètres moteur supplémentaires: EPR, N1, niveau de vibration indiqué, N2, EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N 3, position du répartiteur de carburant moteur	Position du répartiteur de carburant moteur : demande de certification de type présentée à un État contractant le 1erjanvier 2023 ou après	Selon l'installation	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale
36*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)		Marques d'événement	1	Selon l'installation	

37*	Avertissement de cisaillement du vent		Marque d'événement	1	Selon l'installation	
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)		Selon l'installation	64	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 in Hg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage

44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) [route/DSTRK, angle de la trajectoire, trajectoire d'approche finale (IRNAV/IAN)]			1	Selon l'installation	
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	64	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
47*	Configuration de l'affichage multifonction/ moteurs/alertes		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
48*	État bus électrique c.a.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
49*	État bus électrique c.c.		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
50*	Position des vannes de prélèvement moteur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
51*	Position vanne de prélèvement GAP		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	

52*	Panne d'ordinateur		Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
53*	Commande de poussée		Selon l'installation	2	Selon l'installation	
54*	Poussée cible		Selon l'installation	4	Selon l'installation	2 % de la plage totale
55*	Centrage calculé		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
56*	Quantité de carburant dans le réservoir de centrage		Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
57*	Affichage tête haute en service		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
58*	Affichage para visuel en marche/arrêté		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
59*	Protection décrochage, intervention vibreur et poussoir de manche		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
60*	Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, radiophare d'alignement de piste, radiophare d'alignement de descente		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
61*	Détection givrage		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
62*	Avertissement moteur (chaque moteur) —		Selon l'installation	1	Selon l'installation	

	vibration					
63*	Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
64*	Avertissement moteur (chaque moteur) — pression d'huile basse		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
65*	Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
66*	Position du compensateur de lacet		Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
67*	Position du compensateur de roulis		Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
68*	Angle de lacet ou de glissade		Plage totale	1	±5 %	0,5°
69*	Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage		Marque(s) d'événement	4		
70*	Pression hydraulique (chaque circuit)		Plage totale	2	±5 %	100 psi
71*	Perte de pression cabine		Marque d'événement	1		
72*	Position de la commande		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation

	de compensation — tangage					
73*	Position de la commande de compensation — roulis		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
74*	Position de la commande de compensation — lacet		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
75*	Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage (volant, manche, palonnier)		Plage totale [±311 N (±70 lbf), ±378 N (±85 lbf), ±734 N (±165 lbf)]	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
76*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1		
77*	Date		365 jours	64		
78*	ANP ou EPE ou EPU		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
79*	Altitude-pression de cabine	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après		1	Selon l'installation	100 ft
80*	Poids calculé de l'avion	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après		64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
81*	Commande de système directeur de vol	Demande de certification de type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après	Plage totale	1	± 2°	0,5°
82*	Vitesse verticale	Demande de certification de	Selon	0,25	Selon l'installation	16 ft/min

		type présentée à la Mauritanie le 1er janvier 2023 ou après	l'installation		(recommandé : 32 ft/min)	

Notes:

1. VS0 = vitesse de décrochage ou vitesse minimale en vol stabilisé en configuration d'atterrissage. Voir la section « Abréviations et symboles ».
2. VD = vitesse de calcul en piqué.
3. Enregistrer suffisamment de signaux d'entrée pour déterminer le régime.
4. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes exercent une action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « ou » s'applique. Si l'avion est équipé d'un système de commandes de vol dans lequel les gouvernes n'exercent pas d'action en retour sur les commandes correspondantes du poste de pilotage, « et » s'applique. Dans le cas d'un avion dont les gouvernes sont en plusieurs parties, une combinaison appropriée de signaux d'entrée est acceptable à la place de l'enregistrement distinct des signaux correspondant aux différentes parties. Dans le cas des avions dans lesquels les actions des pilotes sur les commandes principales sont indépendantes, chaque action des pilotes sur ces commandes doit être enregistrée séparément
5. Si le signal est disponible sous forme numérique.
6. Il est préférable d'enregistrer la latitude et la longitude à partir du

système de navigation par inertie (INS) ou d'un autre système de navigation.

7. Si les signaux sont facilement disponibles.

8. Il n'est pas envisagé que les avions dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016 soient modifiés de façon à respecter les indications de plage de mesure, d'échantillonnage, de précision et de résolution figurant dans le présent appendice.

Tableau A8-2. Enregistreurs de communications par liaison de données —
Description des applications

Application N°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	C
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie ADS-B. Si des données paramétriques communiquées par l'avion figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données	M*

		provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins Du PEA (suivant la définition du PEA établie par l'ANAC).	M*

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion

** : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système*

**Tableau A8-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef —
Caractéristiques des paramètres**

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution Minimale d'enregistrement	Remarques
1	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180 degrés	1	±2°	0,5°	Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet sera enregistré
	b) Taux de lacet	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
2	Tangage	±90°	0,25	±2°	0,5°	Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	a) Assiette en tangage					
	b) Taux de tangage	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
3	Roulis	±180 degrés	0,25	±2°	0,5°	Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis sera enregistré
	a) Assiette en roulis					
	b) Taux de roulis	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
4	Système de localisation : a) Heure	24 heures	1	±0,5 s	0,1 s	Heure UTC, de préférence, lorsqu'elle est disponible.
	b) Latitude/longitude	Latitude : ±90° Longitude ±180°	2 (1 si disponible)	selon l'installation (recommandé : 0,00015°)	0,00005°	
	c) Altitude	de -300 m (-1 000 ft) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef +1 500 m (5 000 ft)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1,5 m (5 ft)	
	d) Vitesse sol	0-1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1 kt	
	e) Route	0 – 360°	2 (1 si disponible)	selon l'installation (recommandé : ±2°)	0,5°	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	Sera enregistrée si elle est facilement disponible

5	Accélération normale	de -3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,09$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,45$ g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
7	Accélération Latérale	± 1 g (*)	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : $\pm 0,015$ g à l'exclusion d'une erreur de référence de $\pm 0,05$ g)	0,004 g	
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 mb (3,44 in Hg) à 310,2 mb (31,02 in Hg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ± 1 mb (0,1 in Hg) ou ± 30 m (± 100 ft) à ± 210 m (± 700 ft)]	0,1 mb (0,01 in Hg) ou 1,5 m (5 ft)	
9	Température extérieure (ou température totale)	de -50° à $+90^{\circ}$ °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : $\pm 2^{\circ}$ °C)	1°C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesures installées pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé : ± 3 %)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)	
11	Régime moteur	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
12	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
13	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
14	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	

15	Pression d'admission	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
16	Paramètres poussée/puissance /couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/ puissance de propulsion*	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible.
17	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
18	Vitesse turbine libre (Nf)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
19	Température du liquide de refroidissement	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ± 5 °C)	1 °C	
20	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
21	Température de la culasse	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
22	Position des volets	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5 degré	
23	Position des gouvernes — commandes de vol principales	Plage totale	0,25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée et-

						verrouillée et la position sortie et-verrouillée
29	Caractéristiques nouvelles /uniques de l'aéronef	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

APPENDICE9. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

(Voir le Chapitre 6, section 6.18)

1. OBJET ET PORTÉE

Le but de la localisation d'un avion en détresse est de déterminer, dans une mesure raisonnable, le lieu d'un accident dans un rayon de 6 NM.

2. FONCTIONNEMENT

a) Un avion en détresse transmettra automatiquement ou suite à une mise en marche manuelle des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer la position de l'appareil ; les informations de position contiendront une estampille temporelle. Le système utilisé pour la transmission autonome des informations de position sera capable de transmettre ces informations en cas de panne électrique à bord de l'aéronef, au moins pendant la durée prévue du vol complet.

Le Supplément K contient des éléments indicatifs sur la localisation d'un avion en détresse.

b) Un avion est en situation de détresse lorsque son comportement, s'il n'est pas corrigé, peut aboutir à un accident. La transmission autonome des informations de position sera active lorsque l'avion se trouve en situation de détresse, assurant ainsi une forte probabilité de localiser le lieu de l'accident dans un rayon de 6 NM. L'exploitant sera alerté lorsqu'un avion est en situation de détresse avec un faible taux acceptable de fausses alertes. Lorsqu'un système de transmission est déclenché, la transmission des informations de position commencera immédiatement ou au plus tard cinq secondes après la détection de l'événement déclencheur.

Les événements liés au comportement de l'avion comprennent notamment les assiettes inhabituelles, les vitesses inhabituelles, les collisions avec le relief et la perte totale de poussée/propulsion de tous les moteurs, et les avertissements de proximité du sol.

Une alerte de détresse peut être déclenchée sur la base de critères qui peuvent varier selon la position de l'avion et la phase de vol.

c) Lorsque l'exploitant d'un aéronef ou un organisme des services de la circulation aérienne (ATSU) a des raisons de croire que l'avion est en détresse, une coordination sera établie entre l'ATSU et l'exploitant.

d) L'ANAC déterminera les entités qui doivent avoir les informations de position d'un avion en phase critique. Il s'agira, au minimum, des organismes suivants :

- 1) organisme(s) des services de la circulation aérienne (ATSU) ;
- 2) centre(s) de coordination de sauvetage (SAR) (RCC) et sous-centres concernés.

Pour les critères relatifs à la phase critique, voir le RTA 11.

Pour les notifications qui doivent être envoyées pendant une phase critique, voir la RTA 12.

e) Une fois la transmission autonome d'informations de position activée, elle ne pourra être désactivée qu'à l'aide du même mécanisme qui l'a activée.

f) La précision des informations de position répondra au minimum aux critères de précision établis pour les ELT.

APPENDICE 10 : STRUCTURE ET TENEUR DU MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE

A. Pages de présentation du MCM

En tête du MCM, on trouve les pages suivantes :

- Page de garde qui précise :
 - Nom officiel de l'exploitant.
 - Adresse, numéros de téléphone et de fax du Siège Social et de la Direction Technique.
 - Numéro d'identification du manuel/Edition/Date/Référence.
- Table des matières.
- Liste des pages en vigueur.
- Liste des éditions/amendements du document avec les dates d'édition/amendement associées.
- Page d'amendement.
- Liste des destinataires (ANAC, destinataires internes à l'entreprise et sous-traitants).

B. Contenu détaillé des paragraphes de chaque partie

Part 0 Organisation générale

0.1 Engagement du Dirigeant responsable.

0.2 Information générale.

0.3 Personnel.

0.4 Organigramme.

0.5 Procédure de notification à l'ANAC des évolutions des activités, agrément, implantation, et personnel de l'organisme.

0.6 Procédure d'amendement.

Part 1 Procédures de gestion du maintien de la navigabilité :

1.1 Utilisation du Compte Rendu Matériel et application de la LME.

1.2 Programme d'Entretien aéronef (PE) - Développement et Amendement.

1.3 Planification et enregistrement des travaux d'entretien et de leur date d'exécution, responsabilités, archivage, accès.

1.4 Exécution et contrôle des consignes de navigabilité.

1.5 Analyse de l'efficacité du Programme d'Entretien aéronef.

1.6 Procédure de mise en œuvre des modifications optionnelles.

1.7 Traitement des modifications et réparations.

1.8 Notification de défauts.

1.9 Activités d'ingénierie.

1.10 Programme de fiabilité.

1.11 Visite pré vol.

1.12 Pesée de l'aéronef.

1.13 Procédures de vol de contrôle.

Part 2 Procédures du système qualité :

2.1 Politique qualité du suivi de la gestion de la navigabilité, programme d'assurance qualité et procédures d'audit qualité.

2.2 Surveillance de l'activité de la gestion de la navigabilité.

2.3 Surveillance de l'efficacité du programme d'entretien.

2.4 Surveillance que tout l'entretien est effectué par un organisme de maintenance.

2.5 Surveillance que tout l'entretien sous-traité est effectué en accord avec le contrat

de sous-traitance comprenant la surveillance des sous-traitants.

2.6 Personnel du système qualité.

2.7 Système de gestion de la sécurité

Part 3 Contrat de maintenance :

3.1 Procédure de sélection des organismes de maintenance.

3.2 Audit aéronef.

Part 4 Annexes

4.1 Exemples de documents.

4.2 Liste du personnel de revue de navigabilité.

4.3 Liste des sous-traitants.

4.4 Liste des organismes de maintenance en contrat.

4.5 Copie des contrats des sous-traitants.

4.6 Copie des contrats avec les organismes de maintenance.

SUPPLÉMENT A.FOURNITURES MÉDICALES

Complément aux dispositions du Chapitre 6, § 6.2.2, alinéa a)

TYPES, NOMBRE, EMBLACEMENT ET CONTENU DES FOURNITURES MÉDICALES

1. TYPES

1.1 Les différents types de fournitures médicales qui doivent être transportés sont les suivants :

- Une ou plusieurs trousse de premiers soins, dans tous les avions,
- Une ou plusieurs trousse de prévention universelle, dans les avions à bord desquels la présence d'un membre d'équipage de cabine est obligatoire, et
- Une trousse médicale, dans tout avion autorisé à transporter plus de 100 passagers sur un secteur de vol d'une durée supérieure à 2 heures.

Lorsque le règlement national le permet, les exploitants peuvent mettre les médicaments recommandés dans la trousse de premiers soins.

1.2 D'après le peu de renseignements disponibles, seul un très petit nombre de passagers sont susceptibles de bénéficier de la présence de défibrillateurs externes automatisés (DEA) à bord des avions. Cependant, de nombreux exploitants prévoient des DEA parce qu'ils constituent le seul moyen de traiter efficacement la fibrillation. La probabilité d'utilisation d'un DEA, donc d'avantage potentiel pour un passager, est maximale dans les avions transportant un grand nombre de passagers sur des secteurs de longue durée. L'emport de DEA doit être décidé par les exploitants sur la base d'une évaluation du risque tenant compte des besoins particuliers du vol.

2. NOMBRE DE TROUSSES DE PREMIERS SOINS ET DE PRÉVENTION UNIVERSELLE

2.1 Trousses de premiers soins

Le nombre de trousse de premiers soins doit être établi en fonction du nombre de passagers que l'avion est autorisé à transporter :

Passagers	Trousses de premiers soins
0 – 100	1
101 – 200	2
201 – 300	3
301 – 400	4
401 – 500	5
Plus de 500	6

2.2 Trousses de prévention universelle

Pour un vol régulier, les aéronefs dont l'exploitation exige la présence à bord d'au moins un membre d'équipage de cabine doivent transporter une ou deux trousse de prévention universelle. Des trousse supplémentaires doivent être prévues durant les périodes de risque accru pour la santé publique, comme en cas d'épidémie de maladie transmissible grave à potentiel pandémique. Ces trousse peuvent être utilisées pour le nettoyage de matières organiques potentiellement infectieuses, telles que

le sang, l'urine, les vomissures et les matières fécales, ainsi que pour la protection des membres d'équipage de cabine qui s'occupent de personnes

potentiellement infectées soupçonnées d'avoir une maladie transmissible.

3. EMPLACEMENT

3.1 Les trousse de premiers soins et de prévention universelle doivent être réparties aussi également que possible à l'intérieur des cabines de passagers et être facilement accessibles aux membres d'équipage de cabine.

3.2 Les trousse médicales transportées doivent être rangées dans un lieu sûr approprié.

4. CONTENU

4.1 Le texte ci-après énumère, à titre indicatif, le contenu typique des trousse de premiers soins, des trousse de prévention universelle et des trousse médicales.

4.1.1 Trousse de premiers soins

- Liste du contenu
- Tampons antiseptiques (10/paquet)
- Bandage : sparadraps
- Bandage : gaze 7,5 cm × 4,5 m
- Bandage : triangulaire ; épingles de sûreté
- Pansement : pour brûlure 10 cm × 10 cm
- Pansement : compresse stérile 7,5 cm × 12 cm
- Pansement : gaze stérile 10,4 cm × 10,4 cm
- Ruban adhésif 2,5 cm (rouleau)
- Sutures adhésives (ou bandelettes adhésives équivalentes)
- Désinfectant pour les mains ou lingettes désinfectantes
- Tampon oculaire
- Ciseaux : 10 cm (si le règlement national le permet)
- Ruban adhésif chirurgical 1,2 cm × 4,6 m
- Pincettes : échardeuses

- Gants jetables (plusieurs paires)
- Thermomètres (sans mercure)
- Masque pour réanimation bouche-à-bouche avec valve unidirectionnelle
- Manuel de premiers soins, édition à jour
- Formulaire de compte rendu d'incident

Les médicaments suggérés suivants peuvent faire partie de la trousse de premiers soins lorsque le règlement national le permet :

- Analgésique, doux à moyen
- Antiémétique
- Décongestionnant nasal
- Antiacide
- Antihistaminique

4.1.2 Trousse de prévention universelle

- Poudre sèche transformant les petits déversements liquides en gel granulé stérile
- Nettoyant germicide pour surfaces
- Lingettes
- Masque(s) pour le visage/les yeux (masques séparés ou masque combiné)
- Gants (jetables)
- Tablier protecteur
- Grand chiffon absorbant
- Pelle avec racloir
- Sac pour l'évacuation de déchets bio dangereux
- Instructions

4.1.3 Trousse médicale

Matériel

- Liste du contenu
- Stéthoscope
- Sphygmomanomètre (de préférence électronique)
- Canules oropharyngiennes (trois tailles)
- Seringues (gamme appropriée de tailles)

- Aiguilles (gamme appropriée de tailles)
- Sondes intraveineuses (gamme appropriée de tailles)
- Tampons antiseptiques
- Gants (jetables)
- Boîte pour l'évacuation des aiguilles
- Sonde urinaire
- Dispositif pour l'administration de fluides intraveineux
- Garrot
- Gaze absorbante
- Ruban adhésif
- Masque chirurgical
- Sonde d'aspiration trachéale (ou canule intraveineuse de grand diamètre)
- Pince pour cordon ombilical
- Thermomètres (sans mercure)
- Renseignements de base sur le maintien des fonctions vitales
- Masque et ballon d'anesthésie
- Lampes de poche et piles

Médicaments

- Épinéphrine 1:1 000
- Antihistaminique – injectable
- Dextrose 50 % (ou l'équivalent) – injectable : 50 ml
- Nitroglycérine en comprimés ou vaporisateur
- Analgésique majeur
- Sédatif anticonvulsivant – injectable
- Antiémétique – injectable
- Bronchodilatateur – inhalateur
- Atropine – injectable
- Corticostéroïde – injectable
- Diurétique – injectable
- Médicament pour hémorragie post-partum
- Chlorure de sodium 0,9 % (minimum 250 ml)
- Acide acétylsalicylique (aspirine) à prise orale
- Bétabloquant oral

Si un moniteur cardiaque est disponible (avec ou sans DEA), ajouter ce qui suit à la liste ci-dessus :

- Épinéphrine 1:10 000 (peut être une dilution d'épinéphrine 1:1 000)

SUPPLÉMENT B. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS

1. OBJET ET PORTÉE

Le présent supplément a pour objet de donner des orientations sur le niveau de performances visé par les dispositions du Chapitre 5 en ce qui concerne les avions de transport subsoniques à turbomachines équipés de deux moteurs ou plus et dont la masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité est supérieure à 5 700 kg. Cependant, il peut s'appliquer, le cas échéant, à tous les avions subsoniques à moteurs alternatifs ou à turbomachines équipés de deux, trois ou quatre moteurs. Les avions équipés de deux, trois ou quatre moteurs alternatifs qui ne peuvent pas respecter les dispositions de ce supplément peuvent continuer d'être utilisés conformément aux Exemples 1 ou 2.

Le présent supplément n'est pas destiné à s'appliquer aux avions à décollage et atterrissage courts (adacs) ou aux avions à décollage et atterrissage verticaux (adavs).

2. DÉFINITIONS

Distance de roulement utilisable au décollage (TORA). Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion au décollage.

Distance utilisable à l'atterrissage (LDA). Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

Distance utilisable au décollage (TODA). Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement dégagé, s'il y en a un.

Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA). Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la

longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.

Escompté. Ce terme, utilisé pour qualifier diverses performances (vitesse ascensionnelle ou pente de montée, par exemple), désigne la performance standard pour le type d'avion, dans les conditions appropriées (masse, altitude et température, par exemple).

État de la surface de la piste. Conditions à la surface de la piste. Une piste peut être sèche, mouillée ou contaminée :

- a) Piste contaminée. Piste dont plus de 25 % de la surface délimitée par la longueur et la largeur requises utilisées (que ce soit par endroits isolés ou non) est recouverte :
 - d'une pellicule d'eau ou de neige fondante de plus de 3 mm (0,125 po) d'épaisseur ; ou
 - d'une couche de neige poudreuse de plus de 20 mm (0,75 po) d'épaisseur ; ou
 - de neige compactée ou de glace, y compris de la glace mouillée.
- b) Piste sèche. Piste qui ne présente ni contaminants ni humidité visible sur la surface délimitée par la longueur et la largeur requises utilisées.
- c) Piste mouillée. Piste qui n'est ni contaminée, ni sèche.

Dans certains cas, il peut être approprié de considérer une piste comme étant contaminée même lorsqu'elle ne répond pas à la définition ci-dessus. Par exemple, si l'eau, la neige fondante, la neige ou la glace recouvre moins de 25 % de la surface de la piste mais qu'elle se trouve sur la partie où la rotation ou l'envol se produit ou l'avion atteint une vitesse élevée de roulement au décollage, l'effet risque d'être beaucoup plus important que si la contamination est rencontrée au début du roulement au

décollage, à basse vitesse. En pareil cas, la piste doit être considérée comme étant contaminée.

De même, une piste qui est sèche dans la partie où l'avion freinerait en cas de décollage interrompu à vitesse élevée mais qui est humide ou mouillée (sans profondeur d'eau mesurable) dans la partie où l'avion accélère peut être considérée comme étant sèche aux fins du calcul des performances au décollage. Par exemple, si la piste était humide sur les premiers 25 % et sèche sur le reste de sa longueur, on la considérerait comme étant mouillée, conformément à la définition ci-dessus. Cependant, étant donné qu'une piste mouillée n'influe pas sur l'accélération et qu'en cas de décollage interrompu, le freinage s'effectuerait sur une surface sèche, il serait approprié d'utiliser les performances au décollage sur piste sèche.

Hauteur. Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point, et un niveau de référence spécifié.

Pour les besoins du présent exemple, le point dont il est question ci-dessus correspond à la partie la plus basse de l'avion et le niveau de référence correspond à la surface de décollage ou à la surface d'atterrissage, selon le cas.

Humidité de référence. La relation entre la température et l'humidité de référence se définit de la façon suivante :

- pour une température inférieure ou égale à celle de l'atmosphère type, l'humidité relative est de 80 %,
- pour une température égale ou supérieure à celle de l'atmosphère type augmentée de 28 °C, l'humidité relative est de 34 %,

— pour une température comprise entre celle de l'atmosphère type et cette même température augmentée de 28 °C, l'humidité relative varie de façon linéaire entre les taux d'humidité spécifiés pour ces températures.

Pente nette de montée. Dans les présentes spécifications, la pente nette de montée est la valeur obtenue en déduisant de la pente de montée escomptée la performance de manœuvre (c'est-à-dire la pente correspondant à la puissance nécessaire à la manœuvre) et la marge (c'est-à-dire la pente de montée nécessaire pour compenser les variations de performances dont il n'est pas prévu de tenir compte explicitement en exploitation).

Piste à couche de frottement rainurée ou poreuse. Piste en dur réalisée avec des rainures transversales ou une couche de frottement poreuse (PFC) de façon à présenter de meilleures caractéristiques de freinage lorsqu'elle est mouillée.

Surface d'atterrissage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs atterrissant ou pour l'hydroplanage normal des hydroaéronefs amerrissant dans une direction donnée.

Surface de décollage. Partie de la surface d'un aérodrome que l'administration de l'aérodrome a déclarée utilisable pour le roulement normal au sol des aéronefs ou pour l'hydroplanage normal des hydroaéronefs décollant dans une direction donnée.

Température déclarée. Température choisie de manière que, lorsqu'elle est

utilisée aux fins de la détermination des performances, le niveau moyen de sécurité pour une série de vols ne soit pas inférieur à celui qui serait obtenu si l'on utilisait les températures données dans les prévisions officielles.

VC (Vitesse corrigée). La vitesse corrigée est égale à la lecture de l'anémomètre corrigée des erreurs de position et des erreurs de l'instrument. [La correction de compressibilité adiabatique au niveau de la mer, appliquée aux indications de l'anémomètre, rend la vitesse corrigée égale à la vitesse vraie (VV) au niveau de la mer en atmosphère type.]

V_{so} . Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé en configuration d'atterrissage.

VS1. Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé. (Voir Exemple n o 1, § 2.5.)

Les termes « distance d'accélération-arrêt », « distance de décollage », « V 1 », « roulement au décollage », « trajectoire nette d'envol », « trajectoire nette de vol en croisière avec un moteur hors de fonctionnement » et « trajectoire nette de vol en croisière avec deux moteurs hors de fonctionnement » applicables aux avions ont leur propre définition dans les règlements de navigabilité en fonction desquels les avions ont été certifiés. Si l'une de ces définitions est jugée inadéquate, c'est une définition spécifiée par l'ANAC qui sera utilisée.

VV (Vitesse vraie). Vitesse de l'avion par rapport à l'air calme.

3. GÉNÉRALITÉS

3.1 Les dispositions des sections 4 à 7 doivent être respectées, sauf autorisation expresse de l'ANAC dans le cas où des conditions spéciales rendent l'application stricte de ces dispositions inutile pour la sécurité.

3.2 La conformité aux dispositions des sections 4 à 7 doit être établie en utilisant les données sur les performances consignées dans le manuel de vol et en accord avec d'autres spécifications d'emploi applicables. Les limites consignées dans le manuel de vol ne peuvent, en aucun cas, être dépassées. Cependant, des limites supplémentaires peuvent être appliquées lorsque l'on fait face à des conditions d'exploitation qui ne sont pas mentionnées dans le manuel de vol. Les données de performance figurant dans le manuel de vol peuvent être complétées par d'autres données acceptables pour l'ANAC, s'il y a lieu, pour démontrer la conformité avec les dispositions des sections 4 à 7. Lorsque l'on applique les facteurs prescrits dans le présent supplément, on peut tenir compte de tous les facteurs opérationnels déjà incorporés dans les données du manuel de vol pour éviter une double application de facteurs.

3.3 Les procédures consignées dans le manuel de vol doivent être appliquées à moins que les conditions d'exploitation n'exigent l'emploi de procédures modifiées pour maintenir le niveau de sécurité désiré.

4. LIMITES RELATIVES AUX PERFORMANCES DE DÉCOLLAGE

4.1 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à la masse consignée dans le manuel de vol pour le décollage à l'altitude de l'aérodrome et à la

température ambiante régnant au moment du décollage.

4.2 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse telle que, compte tenu de la consommation normale de carburant et de lubrifiant pour atteindre l'aérodrome de destination et les aérodromes de dégagement à destination, la masse à l'arrivée dépasse la masse consignée dans le manuel de vol pour l'atterrissage à l'altitude de chacun des aérodromes considérés et aux températures ambiantes prévues pour le moment de l'atterrissage.

4.3 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à la masse à laquelle est démontrée la conformité avec les dispositions des § 4.3.1 à 4.3.3 relatives aux distances minimales associées au décollage consignées dans le manuel de vol.

4.3.1 La distance de roulement nécessaire au décollage ne doit pas dépasser la distance de roulement utilisable au décollage.

4.3.2 La distance d'accélération-arrêt nécessaire ne doit pas dépasser la distance d'accélération-arrêt utilisable.

4.3.3 La distance nécessaire au décollage ne doit pas dépasser la distance utilisable au décollage.

4.3.4 Lors de la démonstration de la conformité aux dispositions du § 4.3, il conviendrait d'utiliser la même valeur de V_1 pour les phases continue et non continue de décollage.

4.4 Lors de la démonstration de la conformité aux dispositions du § 4.3, il conviendrait de tenir compte des paramètres suivants :

- a) altitude-pressure de l'aérodrome ;
- b) température ambiante à l'aérodrome ;
- c) état et type de la surface de la piste ;
- d) pente de la piste dans la direction du décollage ;
- e) pente de la piste ;
- f) maximum de 50 % de la composante vent debout signalée ou minimum de 150 % de la composante vent arrière signalée ;
- g) réduction, le cas échéant, de la longueur de la piste par suite de l'alignement de l'avion sur la piste en vue du décollage.

4.5 Il n'est pas tenu compte de la longueur du prolongement d'arrêt ni de la longueur du prolongement dégagé à moins que ces éléments ne soient conformes aux dispositions correspondantes du RTA 14, Volume I.

5. LIMITES RELATIVES AU FRANCHISSEMENT DES OBSTACLES AU DÉCOLLAGE

5.1 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à la masse consignée dans le manuel de vol comme correspondant à une trajectoire nette d'envol permettant de franchir tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 10,7 m (35 ft) ou une marge latérale d'au moins 90 m (300 ft) augmentée de $0,125D$, D étant la distance horizontale parcourue par l'avion depuis l'extrémité de la distance utilisable au décollage, sauf comme il est prévu aux § 5.1.1 à 5.1.3. Dans

le cas des avions d'envergure inférieure à 60 m (200 ft), on peut utiliser une marge horizontale égale à la moitié de l'envergure de l'avion augmentée de 60 m (200 ft), plus 0,125D. En déterminant les déviations admissibles de la trajectoire nette d'envol en vue d'éviter les obstacles avec des marges au moins égales aux distances prescrites, on doit supposer que l'avion n'est pas incliné avant que la marge verticale entre la trajectoire nette d'envol et les obstacles n'atteigne au moins la moitié de l'envergure, et dans tous les cas une hauteur non inférieure à 15,2 m (50 ft), et qu'ensuite, l'inclinaison latérale ne dépasse pas 15°, sauf comme il est prévu au § 5.1.4. La trajectoire nette d'envol considérée est celle qui correspond à l'altitude de l'aérodrome, à la température ambiante et à un maximum de 50 % de la composante vent debout, ou un minimum de 150 % de la composante vent arrière, signalée au moment du décollage. L'aire de prise en compte des obstacles au décollage définie ci-dessus est censée tenir compte de l'effet des vents traversiers.

5.1.1 Lorsque la trajectoire prévue ne comporte aucun changement de cap supérieur à 15°,

a) soit dans le cas de vols effectués en VMC de jour, ou

b) soit dans le cas de vols effectués avec des aides à la navigation telles que le pilote peut maintenir l'avion sur la trajectoire prévue avec la même précision qu'au cours des vols prévus au § 5.1.1, alinéa a),

il n'est pas nécessaire de tenir compte des obstacles situés à plus de 300 m (1 000 ft) de part et d'autre de la trajectoire prévue.

5.1.2 Lorsque la trajectoire prévue ne comporte aucun changement de cap supérieur à 15°, dans le cas de vols effectués en IMC ou en VMC de nuit, sauf comme il est prévu au § 5.1.1, alinéa b), et lorsque la trajectoire prévue comporte des changements de cap supérieurs à 15°, dans le cas de vols effectués en VMC de jour, il n'est pas nécessaire de tenir compte des obstacles situés à plus de 600 m (2 000 ft) de part et d'autre de la trajectoire prévue.

5.1.3 Lorsque la trajectoire prévue comporte des changements de cap supérieurs à 15°, dans le cas de vols effectués en IMC ou en VMC de nuit, il n'est pas nécessaire de tenir compte des obstacles situés à plus de 900 m (3 000 ft) de part et d'autre de la trajectoire prévue.

5.1.4 Un pilote peut incliner un avion de plus de 15° lorsqu'il se trouve à une hauteur inférieure à 120 m (400 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'extrémité de la distance de roulement utilisable au décollage, à condition de suivre des procédures spéciales qui lui permettent de le faire en sécurité dans toutes les circonstances. L'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 20° entre 30 m (100 ft) et 120 m (400 ft), et 25° au-dessus de 120 m (400 ft). Il conviendrait d'utiliser des méthodes approuvées par l'ANAC pour tenir compte de l'effet de l'angle d'inclinaison sur la vitesse et la trajectoire de vol, y compris les augmentations de distance résultant de l'emploi de vitesses de vol accrues. La trajectoire nette d'envol sur laquelle l'avion est incliné de plus de 15° doit dégager tous les obstacles avec une marge verticale d'au moins 10,7 m (35 ft) par rapport à la partie la plus basse de l'avion incliné, à l'intérieur de la marge horizontale spécifiée au

§ 5.1. L'emploi d'angles d'inclinaison supérieurs à ceux qui sont indiqués ci-dessus doit être soumis à l'approbation de l'ANAC.

6. LIMITES D'EMPLOI EN CROISIÈRE

6.1 Généralités

Un avion équipé de trois moteurs ou plus ne doit se trouver, en aucun point de la trajectoire prévue, à plus de 90 minutes de vol, à la vitesse normale de croisière, d'un aéroport répondant aux spécifications de distance prévues pour les aéroports de décollage (voir § 7.3) et où l'on considère que les conditions d'atterrissage donnent toutes garanties de sécurité, à moins que l'avion ne remplisse les conditions prescrites au § 6.3.1.1.

6.2 Un moteur hors de fonctionnement

6.2.1 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à la masse qui, d'après les renseignements relatifs à la trajectoire nette de vol en croisière avec un moteur hors de fonctionnement consignés dans le manuel de vol, permet de respecter les dispositions du § 6.2.1.1 ou du § 6.2.1.2 en tous les points de la route. La trajectoire nette de vol a une pente positive à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'aéroport où l'atterrissage est censé être effectué après la défaillance du moteur. La trajectoire nette de vol utilisée correspond aux températures ambiantes prévues le long de la route. Pour les conditions météorologiques dans lesquelles des dispositifs de protection contre le givrage doivent être utilisables, il est tenu compte de l'incidence de l'emploi de tels dispositifs sur les données relatives à la trajectoire nette de vol.

6.2.1.1 La pente de la trajectoire nette de vol est positive à une altitude d'au moins 300 m

(1 000 ft) au-dessus du sol et des obstacles situés sur la route jusqu'à 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la trajectoire prévue.

6.2.1.2 La trajectoire nette de vol est telle qu'elle permet à l'avion de poursuivre son vol depuis l'altitude de croisière jusqu'à un aéroport où un atterrissage peut être effectué conformément aux dispositions du § 7.3, en franchissant avec une marge verticale d'au moins 600 m (2 000 ft) le sol et les obstacles situés le long de la route jusqu'à 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la trajectoire prévue. Les dispositions des § 6.2.1.2.1 à 6.2.1.2.5 sont applicables.

6.2.1.2.1 Il est supposé que la défaillance du moteur se produise au point le plus critique de la route, compte tenu du délai de décision du pilote et des erreurs possibles de navigation.

6.2.1.2.2 Il est tenu compte des effets du vent sur la trajectoire de vol.

6.2.1.2.3 Le largage de carburant en vol est permis dans la mesure où il n'empêche pas d'atteindre l'aéroport avec une réserve de carburant suffisante et si une procédure exempte de danger est utilisée.

6.2.1.2.4 L'aéroport où l'avion est censé atterrir après défaillance du moteur est précisé dans le plan de vol opérationnel, et satisfait aux minimums opérationnels d'aéroport appropriés pour l'heure d'utilisation prévue.

6.2.1.2.5 La consommation de carburant et de lubrifiant après l'arrêt du moteur est celle dont il est tenu compte pour l'établissement des renseignements relatifs à la trajectoire nette de vol consignés dans le manuel de vol.

6.3 Deux moteurs hors de fonctionnement — avions équipés de trois moteurs ou plus

6.3.1 Les avions qui ne remplissent pas les conditions prescrites au § 6.1 doivent remplir les conditions prescrites au § 6.3.1.1.

6.3.1.1 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à celle qui, d'après les renseignements relatifs à la trajectoire nette de vol en croisière avec deux moteurs hors de fonctionnement consignés dans le manuel de vol, permet à l'avion de poursuivre son vol depuis le point où l'on suppose que la défaillance simultanée de deux moteurs se produira jusqu'à un aéroport où la spécification de distance d'atterrissage applicable aux aéroports de dégagement (voir § 7.3) est respectée et où l'on considère qu'un atterrissage en sécurité peut être effectué. La trajectoire nette de vol franchit avec une marge verticale d'au moins 600 m (2 000 ft) le sol et les obstacles situés le long de la route jusqu'à 9,3 km (5 NM) de part et d'autre de la trajectoire prévue. La trajectoire nette de vol considérée correspond aux températures ambiantes prévues le long de la route. Pour les altitudes auxquelles et les conditions météorologiques dans lesquelles des dispositifs de protection contre le givrage doivent être utilisables, il est tenu compte de l'incidence de l'emploi de tels dispositifs sur les données relatives à la trajectoire nette de vol. Les dispositions des § 6.3.1.1.1 à 6.3.1.1.5 sont applicables.

6.3.1.1.1 On suppose que la défaillance des deux moteurs se produira au

point le plus critique de la portion de la route où l'avion est à plus de 90 minutes de vol, à la vitesse normale de croisière, d'un aéroport où la spécification de distance d'atterrissage applicable aux aéroports de dégagement (voir § 7.3) est respectée et où l'on considère qu'un atterrissage en sécurité peut être effectué.

6.3.1.1.2 La trajectoire nette de vol a une pente positive à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'aéroport où l'atterrissage est censé être effectué après la défaillance des deux moteurs.

6.3.1.1.3 Le largage de carburant en vol est permis dans la mesure où il est conforme aux dispositions du § 6.3.1.1.4 et si une procédure exempte de danger est utilisée.

6.3.1.1.4 On admet que la masse de l'avion au point où l'on suppose que la défaillance des deux moteurs se produira n'est pas inférieure à la masse incluant une quantité de carburant suffisante pour atteindre l'aéroport à une hauteur d'au moins 450 m (1 500 ft) à la verticale de la surface d'atterrissage et pour voler ensuite pendant 15 minutes au régime de croisière.

6.3.1.1.5 La consommation de carburant et de lubrifiant après l'arrêt des moteurs est celle dont il est tenu compte pour établir les renseignements relatifs à la trajectoire nette de vol consignés dans le manuel de vol.

7. LIMITES D'EMPLOI À L'ATTERRISSEMENT

7.1 Aéroport de destination — pistes sèches

7.1.1 Aucun avion ne doit commencer un décollage à une masse supérieure à celle

qui, à partir d'une hauteur de 15,2 m (50 ft) au-dessus du seuil, permet à l'avion d'effectuer un atterrissage avec arrêt complet à l'aérodrome de destination prévu :

- a) sur moins de 60 % de la distance utilisable à l'atterrissage, dans le cas des avions à turboréacteurs ;
- b) sur moins de 70 % de la distance utilisable à l'atterrissage, dans le cas des avions à turbopropulseurs.

On admet que la masse de l'avion est diminuée de la masse de carburant et de lubrifiant consommée prévue pour le trajet jusqu'à l'aérodrome de destination prévu. Les dispositions des § 7.1.1.1 et 7.1.1.2 ou 7.1.1.3 sont respectées.

7.1.1.1 On admet que l'avion atterrit sur la piste la plus favorable et dans la direction la plus favorable, en air calme.

7.1.1.2 On admet que l'avion atterrit sur la piste qui convient le mieux dans les conditions de vent qu'on peut s'attendre à trouver sur l'aérodrome au moment de l'atterrissage, compte tenu de la vitesse et de la direction probables du vent, des caractéristiques de manœuvre au sol de l'avion et d'autres facteurs (aides à l'atterrissage, topographie).

7.1.1.3 Si les dispositions du § 7.1.1.2 ne sont pas intégralement respectées, l'avion peut décoller si l'aérodrome de dégagement à destination désigné permet de respecter les dispositions du § 7.3.

7.1.1.4 Lors de la démonstration de la conformité aux dispositions du § 7.1.1, il conviendrait de tenir compte au moins des facteurs suivants :

- a) altitude-pressure de l'aérodrome ;
- b) pente de la piste dans la direction de l'atterrissage, si elle est supérieure à $\pm 2,0$ % ;
- c) maximum de 50 % de la composante vent debout ou minimum de 150 % de la composante vent arrière.

7.2 Aérodrome de destination — pistes mouillées ou contaminées

7.2.1 Lorsque les messages ou les prévisions météorologiques appropriées, ou une combinaison de ces messages et prévisions, indiquent que la piste pourrait être mouillée à l'heure d'arrivée prévue, la distance utilisable à l'atterrissage doit être égale à au moins 115 % de la distance nécessaire à l'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du § 7.1.

7.2.2 Une distance d'atterrissage sur piste mouillée inférieure à celle qui est prescrite au § 7.2.1 mais non inférieure à celle qui est prescrite au § 7.1 peut être utilisée si le manuel de vol contient des renseignements supplémentaires spécifiques sur les distances d'atterrissage sur piste mouillée.

7.2.3 Lorsque les messages ou les prévisions météorologiques appropriées, ou une combinaison de ces messages et prévisions, indiquent que la piste pourrait être contaminée à l'heure d'arrivée prévue, la distance utilisable à l'atterrissage doit être égale à la plus grande des valeurs suivantes :

- a) la distance d'atterrissage déterminée conformément aux dispositions du § 7.2.1 ;
- ou
- b) la distance d'atterrissage déterminée en fonction des données sur la distance d'atterrissage sur piste contaminée,

intégrant une marge de sécurité acceptable pour l'ANAC.

7.2.4 Si la conformité aux dispositions du § 7.2.3 n'est pas démontrée, l'avion peut décoller si un aérodrome de dégagement à destination a été désigné qui permet de respecter les dispositions des § 7.2.3 et 7.3.

7.2.5 Lors de la démonstration de la conformité aux dispositions des § 7.2.2 et 7.2.3, les critères du § 7.1 doivent être appliqués en conséquence. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions des alinéas a) et b) du § 7.1.1 à la détermination de la distance d'atterrissage sur piste mouillée ou contaminée exigée aux § 7.2.2 et 7.2.3.

7.3 Aérodrome de dégagement à destination

Un aérodrome ne doit pas être désigné comme aérodrome de dégagement à destination s'il ne permet pas à l'avion, à la masse prévue lors de l'arrivée à cet aérodrome, de respecter les dispositions des § 7.1 et 7.2.1 ou 7.2.2, compte tenu de la distance nécessaire à l'atterrissage pour l'altitude de l'aérodrome de dégagement et des autres spécifications d'emploi applicables à l'aérodrome de dégagement.

7.4 Analyse des performances avant l'atterrissage

L'exploitant doit donner à l'équipage de conduite une méthode pour garantir qu'un atterrissage avec arrêt complet, avec une marge de sécurité acceptable pour l'ANAC, qui correspond au moins au minimum spécifié dans le manuel de vol de l'avion (AFM) du titulaire du certificat de type, ou l'équivalent, puisse être fait sur la piste à utiliser, dans les conditions en vigueur au moment de l'atterrissage et compte tenu des moyens de décélération qui seront employés.

**SUPPLÉMENT C. ÉLÉMENTS
INDICATIFS SUR L'EXPLOITATION
D'AVIONS À TURBOMACHINES
SUR DES ROUTES SITUÉES À PLUS
DE 60 MINUTES D'UN AÉRODROME
DE DÉGAGEMENT EN ROUTE, Y
COMPRIS LES VOLS À TEMPS DE
DÉROUTEMENT PROLONGÉ
(EDTO)**

Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.7

1. INTRODUCTION

1.1 Le présent supplément a pour objet de donner des orientations sur les dispositions générales du Chapitre 4, section 4.7, concernant les vols d'avions à turbomachines sur des routes situées à plus de 60 minutes de temps de vol jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, y compris les vols à temps de déroutement prolongé. Ces orientations aideront aussi les États à établir un seuil de temps et à approuver un temps de déroutement maximal pour un exploitant et un type d'avion particuliers. Les dispositions du Chapitre 4, section 4.7, sont divisées en :

- a) dispositions de base applicables à tous les avions qui effectuent des vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route ;
- b) dispositions applicables aux vols sur des routes où le seuil de temps est dépassé, jusqu'à un temps de déroutement maximal, approuvé par l'ANAC, qui peut être différent pour chaque combinaison exploitant/type d'avion.

Ce supplément contient aussi des indications sur les moyens de réaliser le niveau de sécurité nécessaire prévu.

1.2 Comme le seuil de temps, le temps de déroutement maximal correspond à une distance entre un point sur une route et un aérodrome de dégagement en route, pour laquelle l'ANAC accordera une approbation. Lors de l'approbation du temps de déroutement maximal d'un exploitant, l'ANAC examinera non seulement la distance que l'avion peut franchir, compte tenu de toute limitation liée à son certificat de type, mais aussi de l'expérience de l'exploitant dans l'utilisation de types d'avion et de routes similaires.

1.3 Le texte qui suit est structuré de manière à présenter les éléments indicatifs qui concernent tous les vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route effectués par des avions à turbomachines (section 2), puis les éléments concernant les vols à temps de déroutement prolongé (section 3). La section sur les EDTO est elle-même divisée en éléments sur les dispositions générales (section 3.1), éléments sur les dispositions applicables aux avions équipés de plus de deux moteurs (section 3.2) et éléments sur les dispositions concernant les avions bimoteurs (section 3.3). La section concernant les avions équipés de deux moteurs et celle qui s'applique aux avions équipés de plus de deux moteurs sont structurées exactement de la même manière. Il y a lieu de noter que ces sections peuvent sembler similaires et donc répétitives, mais les exigences diffèrent selon le type d'avion. On se reportera aux sections 2, § 3.1 et 3.2 ou 3.3, selon que l'avion considéré est équipé de plus de deux moteurs ou de deux moteurs.

2. VOLS D'AVIONS À TURBOMACHINES SUR DES ROUTES SITUÉES À PLUS DE 60 MINUTES D'UN AÉRODROME DE DÉGAGEMENT EN ROUTE

2.1 Généralités

2.1.1 Toutes les dispositions relatives aux vols d'avions à turbomachines sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route s'appliquent également aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO). La Figure C-1 est une représentation générique de l'intégration des vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route et des vols EDTO.

2.1.2 Dans l'application des dispositions du Chapitre 4, section 4.7, relatives aux avions à turbomachines, il y a lieu de comprendre que :

a) par « procédures de contrôle d'exploitation », on entend l'exercice, par l'exploitant, de la responsabilité liée à l'entreprise, la poursuite et la cessation ou le déroutement d'un vol ;

b) par « procédures de régulation des vols », on entend les modalités de contrôle et de supervision des vols. Cette indication n'implique pas d'exigence particulière concernant des agents techniques d'exploitation titulaires de licence ou un système complet de suivi des vols ;

c) par « procédures d'exploitation », on entend la spécification de l'organisation et des méthodes établies dans le ou les manuels pertinents pour l'exécution des procédures de contrôle d'exploitation et de régulation des vols ; elles doivent comprendre au moins une description des responsabilités liées à l'entreprise, la poursuite et la cessation ou le déroutement de chaque vol ainsi que de la méthode de contrôle et de supervision de l'exploitation aérienne ;

d) par « programme de formation », on entend la formation des pilotes et des agents techniques d'exploitation en ce qui a trait aux vols visés par la présente section et les suivantes

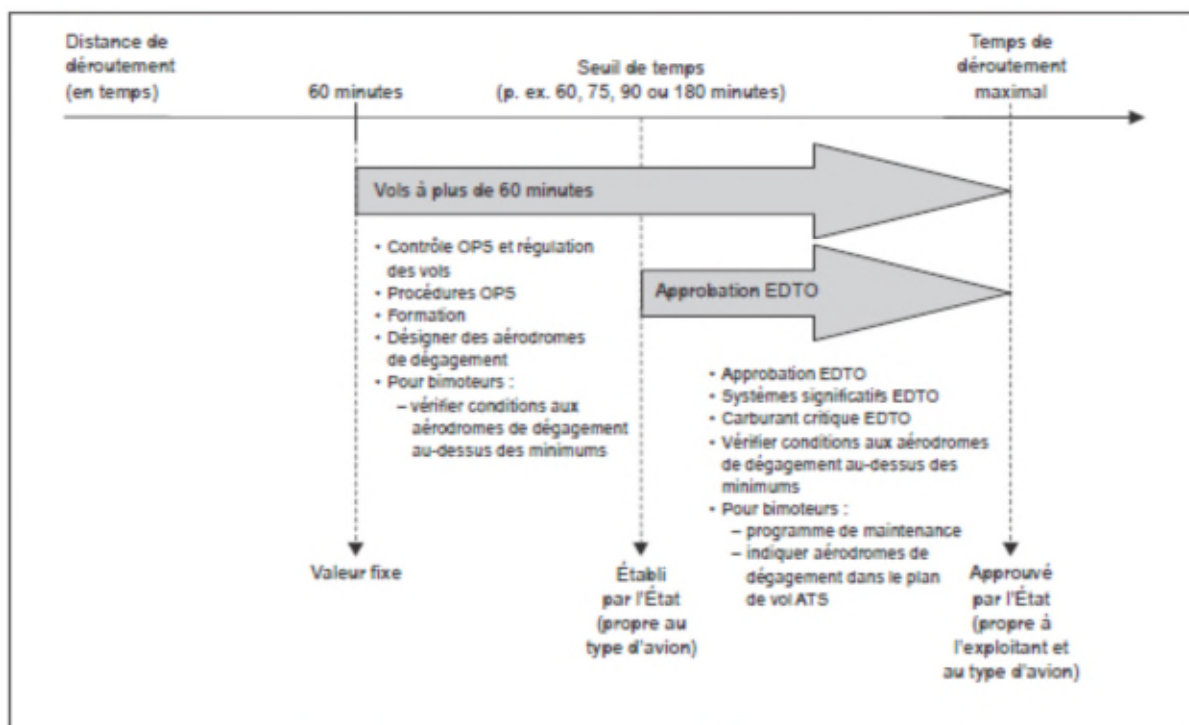


Figure C-1. Représentation graphique générique de l'exploitation EDTO

2

1.3 Il n'est pas obligatoire que les avions à turbomachines utilisés sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route reçoivent une approbation supplémentaire particulière de l'ANAC, à moins qu'ils n'effectuent des vols à temps de déroutement prolongé.

2.2 Conditions à utiliser pour convertir les temps de déroutement en distances

2.2.1 Aux fins des présents éléments indicatifs, une « vitesse avec un moteur hors de fonctionnement (OEI) approuvée » ou une « vitesse tous moteurs en fonctionnement (AEO) approuvée » est une vitesse quelconque qui se situe dans le domaine de vol certifié de l'avion.

2.2.2 Détermination de la distance correspondant à 60 minutes — avions à deux turbomachines

2.2.2.1 Pour déterminer si un point sur la route est situé à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route, l'exploitant doit choisir une vitesse OEI approuvée. La distance est calculée du point où le déroutement commence jusqu'au point atteint après une croisière de 60 minutes, en ISA et en air calme, comme l'illustre la Figure C-2. Pour le calcul des distances, on peut tenir compte de la descente progressive.



Figure C-2. Distance 60 minutes — Avions à deux turbomachines

2.2.3 Détermination de la distance correspondant à 60 minutes — avions équipés de plus de deux turbomachines

2.2.3.1 Pour déterminer si un point sur la route est situé à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route, l'exploitant doit choisir une vitesse AEO approuvée. La distance est calculée du point où commence le déroutement jusqu'au point atteint après une croisière de 60 minutes, en ISA et en air calme, comme l'illustre la Figure C-3.

2.3 Formation

2.3.1 Les programmes de formation doivent faire en sorte que les prescriptions du Chapitre 9, section 9.4.3.2, concernant notamment la qualification de route, la préparation des vols, le concept de l'exploitation EDTO et les critères relatifs aux déroutements, soient respectées.



Figure C-3. Distance 60 minutes — Avions équipés de plus de deux turbomachines

2.4 Spécifications relatives à la régulation des vols et à l'exploitation

2.4.1 Dans l'application des dispositions générales du Chapitre 4 concernant la régulation des vols, il convient d'apporter une attention particulière aux conditions qui pourraient prévaloir chaque fois qu'un vol se trouve à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route (dégradation des systèmes et altitude de vol réduite). Pour le respect des spécifications du Chapitre 4, section 4.7, il faudrait tenir compte au moins des aspects suivants :

- désigner des aéroports de décollage en route ;
- veiller à ce que, avant le départ, l'équipage de conduite reçoive les renseignements les plus récents sur les aéroports de décollage en route désignés, notamment sur leur état opérationnel et les conditions météorologiques, et, pendant le vol, mettre à la disposition de l'équipage de conduite des moyens d'obtenir les renseignements météorologiques les plus récents ;
- méthodes pour permettre des communications bilatérales entre l'avion et le centre de contrôle opérationnel de l'exploitant ;
- veiller à ce que l'exploitant dispose d'un moyen de surveiller les conditions le long de la route prévue, y compris les aéroports de décollage en route désignés, et à ce que des procédures soient en place pour que l'équipage de conduite soit avisé de toute situation qui peut nuire à la sécurité du vol ;
- veiller à ce que la route prévue ne soit pas située au-delà du seuil de temps établi pour l'avion, à moins que l'exploitant n'ait reçu une approbation d'exploitation EDTO ;
- état de fonctionnement des systèmes avant le vol, y compris état des éléments

figurant sur la liste minimale d'équipements ;
g) installations et moyens de communication et de navigation ;
h) besoins en carburant ;
i) disponibilité de renseignements pertinents concernant les performances pour le ou les aéroports de dégagement en route désignés.

2.4.2 De plus, pour un vol effectué par un avion à deux turbomachines, il est obligatoire que, avant le départ du vol et pendant le vol, les conditions météorologiques aux aéroports de dégagement en route désignés seront, à l'heure d'utilisation prévue, égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aéroport applicables.

2.5 Aéroports de dégagement en route

2.5.1 Des aéroports vers lesquels l'aéronef peut poursuivre son vol si un déroutement devient nécessaire en route, qui offrent les services et installations requis, où les exigences de l'aéronef en matière de performances peuvent être respectées et dont on prévoit qu'ils seront opérationnels, en cas de besoin, doivent être désignés pour chaque vol sur une route située à plus de 60 minutes d'un aéroport de dégagement en route.

Les aéroports de départ et de destination peuvent aussi être des aéroports de dégagement en route.

3. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AUX VOLS À TEMPS DE DÉROUTEMENT PROLONGÉ (EDTO)

3.1 Concept de base

3.1.1 En plus des dispositions de la section 2, les dispositions de la présente section s'appliquent à l'exploitation d'avions équipés de deux turbomachines ou plus sur des routes où le temps de déroutement jusqu'à un aéroport de dégagement en route dépasse le seuil de temps établi par l'ANAC (vols à temps de déroutement prolongé).

3.1.2 Systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO

3.1.2.1 Les systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO peuvent être le système de propulsion de l'avion et tout autre système de l'avion dont une panne ou un dysfonctionnement pourrait nuire en particulier à la sécurité d'un vol EDTO, ou dont le fonctionnement est particulièrement important pour la sécurité de la poursuite du vol et celle de l'atterrissage en cas de déroutement EDTO.

3.1.2.2 Plusieurs des systèmes de l'avion qui sont indispensables à l'exploitation à temps de déroutement non prolongé devront peut-être faire l'objet d'un nouvel examen pour s'assurer que le niveau de redondance ou la fiabilité suffiront pour appuyer la sécurité de l'exécution de vols à temps de déroutement prolongé.

3.1.2.3 Le temps de déroutement maximal ne doit pas dépasser les limites de temps applicables aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO éventuellement établies, qui sont indiquées dans le manuel de vol de l'avion directement ou par référence, réduites d'une marge de sécurité opérationnelle de 15 minutes.

3.1.2.4 L'évaluation du risque de sécurité spécifique à effectuer pour obtenir l'approbation d'exécuter des vols sur des routes où la limite de temps applicable à un système significatif pour l'exploitation EDTO est dépassée, évaluation qui est prévue par les dispositions du Chapitre 4, § 4.7.2.3.1, doit être basée sur les orientations relatives à la gestion du risque de sécurité figurant dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859). Les dangers doivent être déterminés et les risques de sécurité évalués en fonction de la probabilité prévue et de la gravité des conséquences, sur la base de la pire des situations prévisibles. À propos des divers points de l'évaluation spécifique, il y a lieu de comprendre que :

a) par « capacités de l'exploitant », on entend l'expérience en service quantifiable acquise par l'exploitant, son dossier de conformité, les possibilités de l'avion et une fiabilité opérationnelle générale, qui :

1) suffit pour appuyer des vols sur des routes où la limite de temps applicable à un système significatif pour l'exploitation EDTO est dépassée ;

2) met en évidence la capacité de l'exploitant à suivre les changements et à intervenir en temps utile ; et

3) donne à croire que les processus établis par l'exploitant qui sont nécessaires au succès et à la fiabilité des vols à temps de déroutement prolongé sont efficaces pour ces vols ;

b) par « fiabilité générale de l'avion », on entend :

1) fiabilité par rapport à des normes chiffrées, compte tenu du nombre de moteurs, des systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO et de tout autre facteur qui peut influencer sur un vol utilisant une route où la limite de temps applicable à un système significatif pour l'exploitation EDTO particulier est dépassée ; et

2) données pertinentes de l'avionneur et données du programme de fiabilité de l'exploitant utilisées comme base pour déterminer la fiabilité générale de l'avion et de ses systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO ;

c) par « fiabilité de chaque système visé par une limite de temps », on entend fiabilité par rapport à des normes chiffrées de conception, d'essai et de suivi qui garantissent la fiabilité de chaque système significatif pour l'exploitation EDTO particulier auquel s'applique une limite de temps ;

d) par « renseignements pertinents provenant de l'avionneur », on entend les données et les caractéristiques techniques de l'avion ainsi que les données opérationnelles du parc mondial fournies par l'avionneur et utilisées comme base pour déterminer la fiabilité générale de l'avion et de ses systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO ;

e) par « mesures d'atténuation spécifiques », on entend les stratégies d'atténuation utilisées dans la gestion du risque de sécurité, sur lesquelles le constructeur est d'accord, qui garantissent le maintien d'un niveau de sécurité équivalent. Ces mesures précises seront basées sur :

1) l'expertise technique (p. ex. données, éléments de preuve) qui justifie l'admissibilité de l'exploitant à une approbation lui permettant d'effectuer des vols qui ne respectent pas la limite de temps applicable au système significatif pour l'exploitation EDTO concerné ;

2) une évaluation des dangers pertinents, de leur probabilité et de la gravité des conséquences qui peuvent nuire à la sécurité du vol sur une route qui ne respecte pas la limite de temps applicable à un système significatif pour l'exploitation EDTO particulier.

3.1.3 Seuil de temps

3.1.3.1 Il y a lieu de comprendre que le seuil de temps établi conformément au Chapitre 4, section 4.7, n'est pas une limite d'exploitation. Il correspond à un temps de vol jusqu'à un aéroport de dégagement en route, temps de vol que l'ANAC a établi comme seuil EDTO, au-delà duquel il faut apporter une attention particulière aux possibilités de l'avion ainsi qu'à l'expérience opérationnelle pertinente de l'exploitant avant d'accorder une approbation EDTO.

3.1.4 Temps de déroutement maximal

3.1.4.1 Il y a lieu de comprendre que le temps de déroutement maximal approuvé conformément au Chapitre 4, section 4.7, doit tenir compte de la limite de temps la plus contraignante applicable aux

systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence), pour le type d'avion particulier et l'expérience de l'exploitant en matière d'exploitation et de vols EDTO, le cas échéant, avec le type d'avion considéré, ou, si elle est pertinente, l'expérience avec un autre type ou modèle d'avion.

3.2 Exploitation EDTO d'avions équipés de plus de deux turbomachines

3.2.1 Généralités

3.2.1.1 En plus des dispositions des sections 2 et 3.1, les dispositions de la présente section s'appliquent en particulier aux avions équipés de plus de deux turbomachines (voir Figure C-4).

3.2.2 Principes de la planification des vols et des déroutements

3.2.2.1 Lorsqu'ils planifient ou exécutent un vol à temps de déroutement prolongé, l'exploitant et le pilote commandant de bord doivent veiller à ce qui suit :

a) tenir dûment compte de la liste minimale d'équipements, des installations de communications et de navigation, de l'approvisionnement en carburant et en lubrifiant, des aéroports de dégagement en route et des performances de l'avion ;

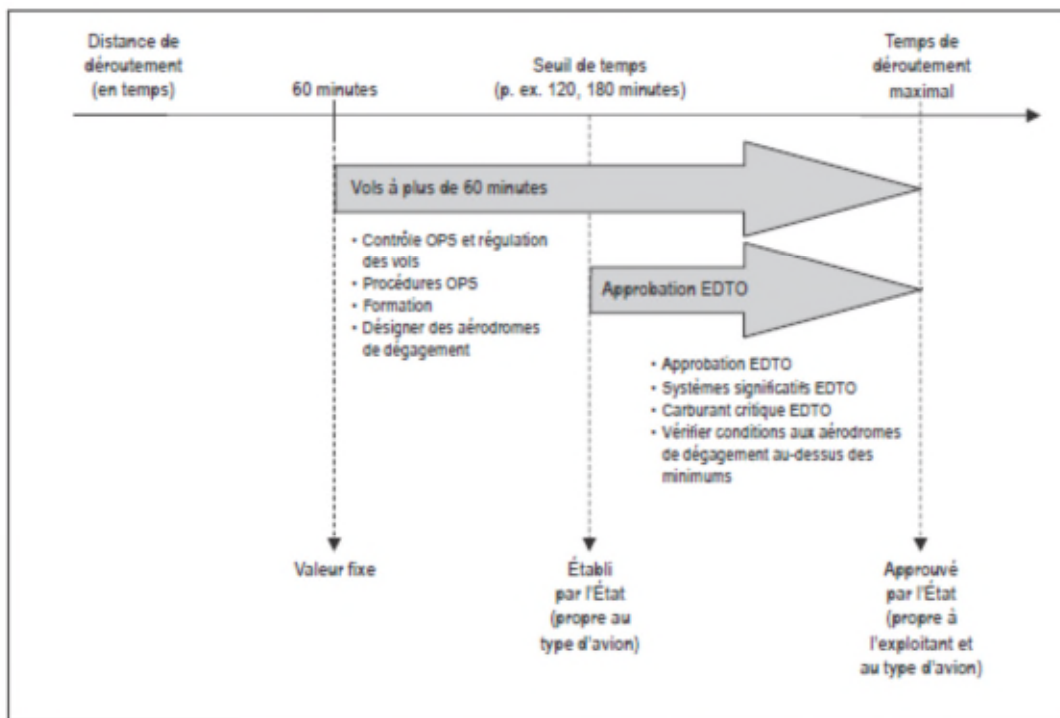


Figure C-4. Représentation graphique générique de l'exploitation EDTO d'avions équipés de plus de deux moteurs

b) en cas d'arrêt d'un seul moteur, le pilote commandant de bord peut choisir de poursuivre le vol au-delà de l'aérodrome de dégagement en route le plus proche (en temps) s'il détermine qu'il peut le faire en sécurité. Dans sa décision, il doit prendre en considération tous les facteurs pertinents ; et

c) en cas de défaillance simple ou multiple d'un ou de systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO (sauf une panne de moteur), l'aéronef peut se rendre et se poser à l'aérodrome de dégagement en route le plus proche disponible où il peut effectuer un atterrissage en sécurité, à moins qu'il ne soit déterminé qu'aucune dégradation notable de la sécurité ne résultera d'une décision de poursuivre le vol planifié.

3.2.2.2 Carburant critique EDTO

3.2.2.2.1 Un avion équipé de plus de deux moteurs qui effectue un vol EDTO doit emporter assez de carburant pour voler

jusqu'à un aérodrome de dégagement en route choisi compte tenu des dispositions de la section 3.2. Ce carburant critique EDTO correspond au carburant supplémentaire qui peut être nécessaire pour respecter les dispositions du Chapitre 4, § 4.3.6.3, alinéa f), sous-alinéa 2).

3.2.2.2.2 Il conviendrait de tenir compte des éléments suivants, en utilisant la masse prévue de l'avion, dans la détermination du carburant critique EDTO correspondant :

a) carburant en quantité suffisante pour voler jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, compte tenu de la possibilité que se produise, au point le plus critique de la route, une panne moteur combinée à une dépressurisation ou une dépressurisation seulement, si cette éventualité est plus contraignante ;

1) la vitesse retenue pour le vol de déroutement (c.-à-d. en cas de dépressurisation, combinée ou non à une panne moteur) peut différer de la vitesse AEO approuvée utilisée pour déterminer le seuil EDTO et la distance de déroutement maximale (voir la section 3.2.8) ;

b) carburant pour tenir compte du givrage ;

c) carburant pour tenir compte des erreurs dans les prévisions du vent ;

d) carburant pour tenir compte de l'attente, d'une approche aux instruments et de l'atterrissage à l'aérodrome de dégagement en route ;

e) carburant pour tenir compte d'une détérioration des performances de consommation de carburant en croisière ; et

f) carburant pour tenir compte de l'utilisation du GAP (s'il y a lieu).

3.2.2.3 On peut tenir compte des facteurs suivants pour déterminer si un atterrissage à un aérodrome donné est la marche à suivre la plus appropriée :

a) configuration, masse et état des systèmes de l'avion, et carburant restant ;

b) vent et conditions météorologiques en route à l'altitude de déroutement, altitudes minimales en route et consommation de carburant jusqu'à l'aérodrome de dégagement en route ;

c) pistes disponibles, état de surface des pistes, conditions météorologiques et vent et terrain à proximité de l'aérodrome de dégagement en route ;

d) approches aux instruments et balisage d'approche/de piste disponibles et

services de sauvetage et de lutte contre l'incendie (RFFS) à l'aérodrome de dégagement en route ;

e) connaissances que le pilote a de l'aérodrome et renseignements sur cet aérodrome fournis au pilote par l'exploitant ;

f) moyens pour le débarquement et l'hébergement des passagers et de l'équipage.

3.2.3 Seuil de temps

3.2.3.1 Lors de l'établissement du seuil de temps approprié et afin de maintenir le niveau de sécurité requis, l'ANAC vérifiera :

a) que le certificat de navigabilité du type d'avion autorise expressément les vols avec dépassement du seuil de temps, compte tenu des aspects relatifs à la conception et à la fiabilité des systèmes de l'avion ;

b) maturité et fiabilité du système de propulsion

c) que les exigences particulières en matières de maintenance font partie intégrante du programme de maintenance

d) la capacité de l'exploitant à maintenir le niveau de fiabilité pour l'approbation EDTO

e) le manuel de control de maintenance ou le manuel EDTO

f) que les exigences spécifiques de la régulation des vols seront respectées ;

g) les nécessaires procédures d'exploitation en vol sont en place ;

h) l'expérience de l'exploitant dans l'utilisation de types d'avion et de routes similaires.

3.2.3.2 Pour déterminer si un point sur une route se trouve au-delà du seuil EDTO jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée traitée à la section 3.2.8.

3.2.4 Temps de déroutement maximal

3.2.4.1 Lors de l'approbation du temps de déroutement maximal, l'ANAC tiendra compte des systèmes de l'avion qui sont significatifs pour l'exploitation EDTO (p. ex. limite de temps contraignante, le cas échéant, applicable à ce type particulier d'exploitation), pour un type d'avion particulier et l'expérience opérationnelle de l'exploitant et en matière de vols EDTO avec le type d'avion en question ou, si elle est pertinente, l'expérience avec un autre type ou modèle d'avion.

3.2.4.2 Pour déterminer la distance de déroutement maximale jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée traitée à la section 3.2.8.

3.2.4.3 Le temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant ne doit pas dépasser la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle de 15 minutes.

3.2.5 Systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO

3.2.5.1 En plus des dispositions de la section 3.1.1, les dispositions de la présente section s'appliquent aux avions équipés de plus de deux turbomachines.

3.2.5.2 Examen de limites de temps

3.2.5.2.1 Pour tout vol sur une route située au-delà du seuil EDTO établi par l'ANAC, l'exploitant doit examiner, au moment d'autoriser le départ du vol et comme il est traité ci-dessous, la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence), et concernant ce type particulier d'exploitation.

3.2.5.2.2 L'exploitant doit vérifier qu'aucun point de la route ne se trouve à une distance correspondant à un temps de déroutement maximal qui dépasse la limite la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle de 15 minutes.

3.2.5.2.3 On estime que les considérations relatives au temps de déroutement maximal assujetti à la limite de temps applicable au système d'extinction incendie de fret font partie des limites de temps les plus contraignantes applicables aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, visées au § 3.3.5.2.2.

3.2.5.2.4 À cette fin, l'exploitant doit envisager la vitesse approuvée traitée au § 3.2.8.2 ou envisager d'ajuster cette vitesse en fonction des conditions de vent et de température prévues pour les vols avec

seuils de temps plus élevés (p. ex. au-delà de 180 minutes), selon ce qui aura été déterminé par l'ANAC.

3.2.6 Aérodroemes de dégagement en route

3.2.6.1 Les dispositions suivantes, qui concernent les aérodroemes de dégagement en route, s'appliquent en plus de celles qui sont visées à la section 2.5 :

a) aux fins de la planification de route, les aérodroemes de dégagement en route désignés qui pourraient être utilisés, en cas de besoin, doivent être situés à une distance qui respecte le temps de déroutement maximal à partir de la route ;

b) dans un vol à temps de déroutement prolongé, avant que l'avion ne franchisse le seuil de temps applicable, il doit toujours y avoir un aérodroeme de dégagement en route situé à une distance respectant le temps de déroutement maximal approuvé où les conditions, à l'heure d'utilisation prévue, seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodroeme établis par l'exploitant pour le vol.

Si l'on détermine que, à l'heure d'utilisation prévue, l'une quelconque des conditions pourrait nuire à la sécurité de l'approche et de l'atterrissage à l'aérodroeme concerné (p. ex. des conditions météorologiques inférieures aux minimums d'atterrissage), il faudrait trouver une autre marche à suivre (p. ex. choisir un autre aérodroeme de dégagement en route situé à une distance respectant le temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant).

Les aérodroemes de départ et de destination peuvent aussi être des aérodroemes de dégagement en route.

3.2.7 Procédure d'approbation opérationnelle

3.2.7.1 Pour donner à l'exploitant d'un type d'avion particulier l'approbation d'effectuer des vols à temps de déroutement prolongé, l'ANAC établira un seuil de temps et un temps de déroutement maximal appropriés et, en plus d'appliquer les dispositions examinées ci-dessus, veiller :

a) à accorder une approbation opérationnelle spécifique;

b) à ce que l'expérience de l'exploitant et son dossier de conformité soient satisfaisants et à ce que l'exploitant mette en place les processus nécessaires à l'exécution réussie et à la fiabilité des vols à temps de déroutement prolongé et à ce qu'il démontre que ces processus peuvent être appliqués avec succès à tous les vols de ce type ;

c) à ce que les procédures de l'exploitant soient acceptables compte tenu des possibilités certifiées de l'avion et à ce qu'elles permettent de maintenir la sécurité du vol en cas de dégradation de systèmes de l'avion ;

d) à ce que le programme de l'exploitant concernant la formation de ses équipages soit adapté à l'exploitation proposée ;

e) à ce que la documentation accompagnant l'autorisation porte sur tous les aspects pertinents ;

f) à ce qu'il ait été démontré (p. ex. lors de la certification EDTO de l'avion) que le vol peut continuer et se poser en sécurité dans les conditions d'exploitation

dégradées prévues, qui pourraient être liées :

1) à la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence) pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé ;

2) à toute autre condition que l'ANAC juge équivalente à un risque en matière de navigabilité ou de performances.

3.2.8 Conditions à utiliser pour convertir les temps de déroutement en distances en vue de la détermination de l'aire géographique située au-delà du seuil et à l'intérieur des distances de déroutement maximales

3.2.8.1 Aux fins des présents éléments indicatifs, une vitesse AEO approuvée est une vitesse quelconque (lorsque tous les

moteurs fonctionnent) qui se situe dans le domaine de vol certifié de l'avion.

3.2.8.2 Dans une demande d'exploitation EDTO, l'exploitant doit indiquer, et l'ANAC approuvera, la ou les vitesses AEO qui seront utilisées pour calculer, en ISA et en air calme, le seuil de distance et la distance de déroutement maximale. La vitesse qui servira à calculer la distance de déroutement maximale peut différer de celle utilisée pour déterminer le seuil de 60 minutes et le seuil EDTO.

3.2.8.3 Détermination du seuil EDTO

3.2.8.3.1 Pour déterminer si un point sur la route est situé au-delà du seuil EDTO jusqu'à un aéroport de décollage en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée (voir § 3.2.8.1 et 3.2.8.2). La distance est calculée du point où le déroutement commence jusqu'au point atteint après un vol en croisière jusqu'au seuil de temps établi par l'ANAC, comme l'illustre la Figure C-5

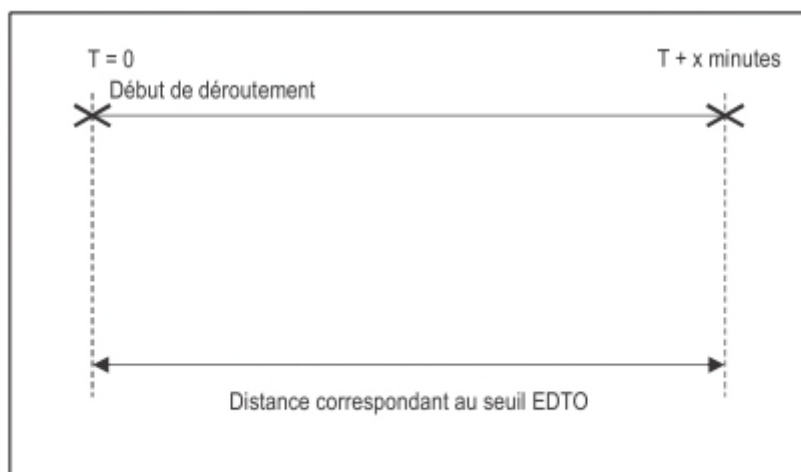


Figure C-5. Seuil de distance — Avions équipés de plus de deux turbomachines

3.2.8.4 Détermination de la distance correspondant au temps de déroutement maximal

3.2.8.4.1 Pour déterminer la distance correspondant au temps de déroutement maximal jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée (voir § 3.2.8.1 et 3.2.8.2). La distance est calculée du point où le déroutement commence jusqu'au point atteint après un vol en croisière pendant le temps de déroutement maximal approuvé par l'ANAC, comme l'illustre la Figure C-6.

3.2.9 Exigences en matière de certification de navigabilité pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé au-delà du seuil de temps

3.2.9.1 Il n'y a pas d'exigence supplémentaire en matière de certification de navigabilité pour l'exploitation EDTO pour les avions équipés de plus de deux moteurs.

3.2.10 Maintien de l'approbation opérationnelle

3.2.10.1 Pour préserver le niveau de sécurité requis sur les routes utilisées par les avions qui ont reçu l'approbation d'effectuer des vols sur des routes situées à une distance qui ne respecte pas le seuil de temps établi, il est nécessaire que :

- a) les exigences spécifiques en matière de régulation des vols soient respectées ;
- b) les procédures d'exploitation en vol appropriées soient en place ;
- c) l'ANAC ait accordé une approbation opérationnelle spécifique.

3.2.11 Modifications de navigabilité et exigences relatives au programme de maintenance

3.2.11.1 Il n'y a pas d'exigence EDTO supplémentaire en matière de navigabilité ou de maintenance concernant les avions équipés de plus de deux moteurs

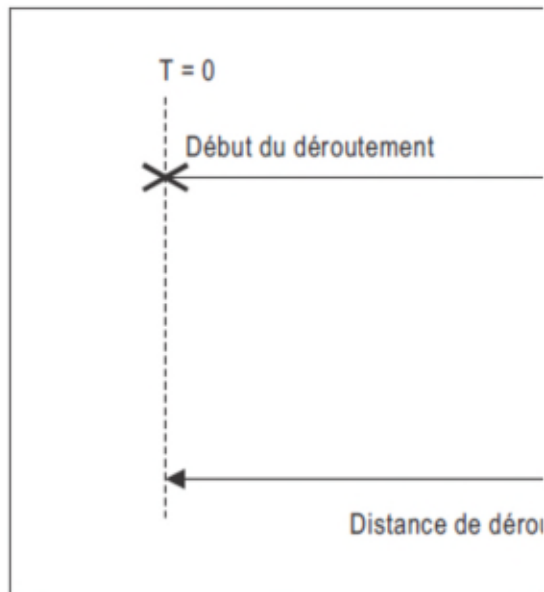


**Figure C-6. Distance de
Avions équipés de plus**

3.2.12 Exemples

3.2.12.1 Lors de l'établissement d'un seuil de temps approprié et d'un temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant d'un type d'avion particulier, l'ANAC tiens compte entre autres de ce qui suit : certification de navigabilité de l'avion, expérience de l'exploitant et de l'équipage de conduite en matière d'exploitation sur des routes situées au-delà du seuil de temps de 60 minutes, maturité du système de régulation des vols de l'exploitant, moyens de communications avec le centre de contrôle opérationnel de l'exploitant (ACARS, SATCOM, HF, etc.), solidité à la fois des procédures d'exploitation normalisées de l'exploitant et de la connaissance de ces procédures par l'équipage de conduite, maturité du système de gestion de la sécurité de l'exploitant et du programme de formation de l'équipage et fiabilité du système de propulsion. Les exemples suivants, sont basés sur ces considérations:

a) Sur la base des capacités de l'exploitant et des possibilités du type d'avion, qui est équipé de plus de deux moteurs, l'ANAC a fixé le seuil de temps à 180 minutes et approuvé un temps de déroutement maximal de 240 minutes. Cet exploitant devra obtenir une approbation spécifique pour utiliser une route située à plus de 180 minutes d'un aéroport de décollage en route (à la vitesse AEO, en ISA et air calme), veiller à ce que la route se trouve toujours à moins de 240 minutes d'un aéroport de décollage en route et répondre aux exigences du Chapitre 4, § 4.7.1 à 4.7.2.4.

Si ce même exploitant prévoit d'utiliser une route qui respecte le seuil de temps établi par l'ANAC l'exploitant (dans l'exemple ci-dessus, 180 minutes) pour le vol jusqu'à un aéroport de décollage en route, il n'a pas besoin d'approbation supplémentaire de l'ANAC mais doit seulement se conformer aux exigences du

Chapitre 4, § 4.7.1, si le vol se déroule à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route.

b) L'ANAC est approchée par un exploitant qui a acquis un ou des avions équipés de plus de deux moteurs qui peuvent effectuer des vols EDTO et qui souhaite étendre ses activités. L'exploitant présente une demande pour faire modifier son PEA en vue de faire prendre en compte son nouveau type d'avion et de l'utiliser sur des routes que l'on vient de lui accorder. Ces routes sont situées à plus de 60 minutes d'un aéroport de décollage en route, ce qui impose l'établissement d'un seuil de temps et l'approbation d'un temps de déroutement maximal. Étant donné :

- 1) que l'exploitant n'a pas d'expérience des routes ni du type d'exploitation ;
- 2) le nouveau type d'avion ;
- 3) le manque d'expérience de la compagnie et de son service de régulation

des vols/contrôle de l'exploitation dans la planification et le dispatching du type de vol envisagé ;

- 4) les nouvelles procédures d'exploitation à établir ;

L'ANAC estime que le seuil de temps de l'exploitant ne doit pas dépasser 120 minutes et approuve un temps de déroutement maximal de 180 minutes.

Après que l'exploitant a accumulé de l'expérience sur les vols et les procédures, l'ANAC pourra modifier le seuil de temps et le temps de déroutement maximal établis à l'origine.

3.3 EDTO d'avions à deux turbomachines

3.3.1 Généralités

3.3.1.1 En plus des dispositions des sections 2 et 3.1, la présente section contient des dispositions qui s'appliquent en particulier aux avions à deux turbomachines (voir Figure C-7).

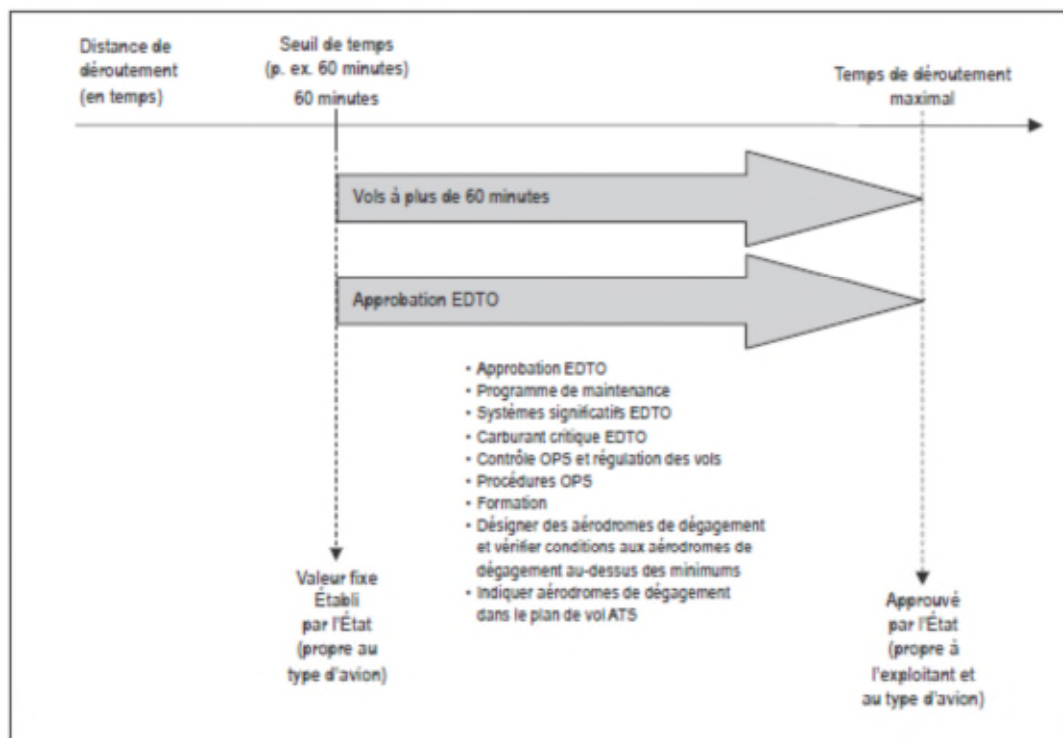


Figure C-7. Représentation graphique générique de l'exploitation EDTO d'avions à deux turbomachines

3.3.1.2 Les dispositions applicables aux vols EDTO d'avions à deux turbomachines ne diffèrent pas des anciennes dispositions concernant l'exploitation ETOPS (vols à grande distance d'avions à deux turbomachines). En conséquence, l'abréviation ETOPS est utilisée à la place d'EDTO dans certains documents.

3.3.2 Principes de la planification des vols et des déroutements

3.3.2.1 Lorsqu'ils planifient ou exécutent un vol à temps de déroutement prolongé, l'exploitant et le pilote commandant de bord doivent normalement veiller à ce qui suit :

a) tenir dûment compte de la liste minimale d'équipements, des installations de communications et de navigation, de l'approvisionnement en carburant et en

lubrifiant, des aérodromes de dégagement en route ou des performances de l'avion ;

b) en cas d'arrêt d'un moteur, se rendre et se poser à l'aérodrome de dégagement en route le plus proche (en temps de vol) où il peut effectuer un atterrissage en sécurité ;

c) en cas de défaillance simple ou multiple d'un ou de systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO (sauf une panne de moteur), l'aéronef peut se rendre et se poser à l'aérodrome de dégagement en route le plus proche disponible où il peut effectuer un atterrissage en sécurité, à moins qu'il ne soit déterminé qu'aucune dégradation notable de la sécurité ne résultera d'une décision de poursuivre le vol planifié.

3.3.2.2 Carburant critique EDTO

3.3.2.2.1 Un avion bimoteur qui effectue un vol EDTO doit emporter assez de carburant pour voler jusqu'à un aérodrome de dégagement en route choisi compte tenu des dispositions de la section 3.3.6 du présent supplément. Ce « carburant critique EDTO » correspond au carburant supplémentaire qui peut être nécessaire pour respecter les dispositions du Chapitre 4, § 4.3.6.3, alinéa f), sous-alinéa 2).

3.3.2.2.2 Il conviendrait de tenir compte des éléments suivants, en utilisant la masse prévue de l'avion, dans la détermination du carburant critique EDTO correspondant :

a) carburant en quantité suffisante pour voler jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, compte tenu de la possibilité que se produise, au point le plus critique de la route, une panne moteur ou une panne moteur combinée à une dépressurisation, si cette éventualité est plus contraignante ;

1) la vitesse retenue pour un déroutement tous moteurs en fonctionnement (c.-à-d. en cas de dépressurisation seulement) peut différer de la vitesse OEI approuvée utilisée pour déterminer le seuil EDTO et la distance de déroutement maximale (voir la section 3.3.8) ;

2) la vitesse retenue pour un déroutement avec un moteur hors de fonctionnement (c.-à-d. en cas de panne moteur ou de panne moteur combinée à une dépressurisation) doit être la vitesse OEI approuvée utilisée pour déterminer le seuil EDTO et la distance de déroutement maximale (voir la section 3.3.8) ;

b) carburant pour tenir compte du givrage ;

c) carburant pour tenir compte des erreurs dans les prévisions du vent ;

d) carburant pour tenir compte de l'attente, d'une approche aux instruments et de l'atterrissage à l'aérodrome de dégagement en route ;

e) carburant pour tenir compte d'une détérioration des performances de consommation de carburant en croisière ; et

f) carburant pour tenir compte de l'utilisation du GAP (s'il y a lieu).

3.3.2.3 On peut tenir compte des facteurs suivants pour déterminer si un atterrissage à un aérodrome donné est la marche à suivre la plus appropriée :

a) configuration, masse et état des systèmes de l'avion, et carburant restant ;

b) vent et conditions météorologiques en route à l'altitude de déroutement, altitudes minimales en route et consommation de carburant jusqu'à l'aérodrome de dégagement en route ;

c) pistes disponibles, état de surface des pistes, conditions météorologiques et vent et terrain à proximité de l'aérodrome de dégagement en route ;

d) approches aux instruments et balisage d'approche/de piste disponibles et services de sauvetage et de lutte contre l'incendie (RFFS) à l'aérodrome de dégagement en route ;

e) connaissances que le pilote a de l'aérodrome et renseignements sur cet

aérodrome fournis au pilote par l'exploitant ;

f) moyens pour le débarquement et l'hébergement des passagers et de l'équipage.

3.3.3 Seuil de temps

3.3.3.1 Lors de l'établissement du seuil de temps approprié et afin de maintenir le niveau de sécurité requis, l'ANAC vérifiera :

a) que le certificat de navigabilité du type d'avion permet le vol sur des routes situées à une distance qui ne respecte pas le seuil de temps, compte tenu des aspects relatifs à la conception et à la fiabilité des systèmes de l'avion ;

b) que la fiabilité du système de propulsion est telle que le risque de panne de deux moteurs résultant de causes indépendantes est extrêmement faible ;

c) que toutes les exigences spéciales en matière de maintenance ont été respectées ;

d) que les exigences spécifiques de la régulation des vols seront respectées ;

e) que les nécessaires procédures d'exploitation en vol sont en place ;

f) que l'expérience de l'exploitant dans l'utilisation de types d'avion et de routes similaires est satisfaisante.

3.3.3.2 Pour déterminer si un point sur une route se trouve au-delà du seuil EDTO jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée traitée à la section 3.3.8.

3.3.4 Temps de déroutement maximal

3.3.4.1 Lors de l'approbation du temps de déroutement maximal, l'ANAC tiendra compte de la capacité EDTO certifiée de l'avion, des systèmes de l'avion qui sont significatifs pour l'exploitation EDTO (p. ex. limite de temps contraignante, le cas échéant, applicable à l'exploitation considérée), pour un type d'avion particulier et l'expérience opérationnelle de l'exploitant et en matière de vols EDTO avec le type d'avion en question ou, si elle est pertinente, l'expérience avec un autre type ou modèle d'avion.

3.3.4.2 Pour déterminer la distance de déroutement maximale jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée traitée à la section 3.3.8.

3.3.4.3 Le temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant ne doit pas dépasser la capacité EDTO certifiée de l'avion ni la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle, habituellement 15 minutes, spécifiée par ANAC.

3.3.5 Systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO

3.3.5.1 En plus des dispositions de la section 3.1.1, les dispositions de la présente section s'appliquent aux avions à deux turbomachines.

3.3.5.1.1 La fiabilité du système de propulsion de la combinaison avion-moteurs à certifier est telle que, après évaluation comme le prévoit le Manuel de navigabilité (Doc 9760), le risque de panne de deux moteurs résultant de causes

indépendantes a été jugé acceptable pour le temps de déroutement en cours d'approbation.

L'abréviation ETOPS est utilisée à la place d'EDTO dans certains documents.

3.3.5.2 Examen de limites de temps

3.3.5.2.1 Pour tout vol sur une route située au-delà du seuil EDTO établi par l'ANAC, l'exploitant doit examiner, au moment d'autoriser le départ du vol et comme il est traité ci-dessous, la capacité EDTO certifiée de l'avion et la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence), et concernant ce type particulier d'exploitation.

3.3.5.2.2 L'exploitant doit vérifier qu'à partir de n'importe quel point de la route, le temps de déroutement maximal à la vitesse approuvée examinée au § 3.3.8.2 ne dépasse pas la limite la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, sauf le système d'extinction incendie de fret, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle de 15 minutes.

3.3.5.2.3 L'exploitant doit vérifier qu'à partir de n'importe quel point de la route, le temps de déroutement maximal à la vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement, en conditions ISA et en air calme, ne dépasse pas la limite de temps la plus contraignante applicable au système d'extinction incendie de fret, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle de 15 minutes.

3.3.5.2.4 L'exploitant doit envisager la vitesse approuvée traitée aux § 3.3.5.2.2 et 3.3.5.2.3 ou envisager d'ajuster cette vitesse en fonction des conditions de vent et de température prévues pour les vols avec seuils de temps plus élevés (p. ex. au-delà de 180 minutes), selon ce qui aura été déterminé par l'ANAC.

3.3.6 Aérodroemes de dégagement en route

3.3.6.1 En plus des dispositions de la section 2.5, les dispositions de la présente section s'appliquent aux aérodroemes de dégagement en route :

a) aux fins de la planification de route, les aérodroemes de dégagement en route désignés qui pourraient être utilisés, en cas de besoin, doivent être situés à une distance qui respecte le temps de déroutement maximal à partir de la route ;

b) dans un vol à temps de déroutement prolongé, avant que l'avion ne franchisse le seuil de temps applicable, il doit toujours y avoir un aérodroeme de dégagement en route situé à une distance respectant le temps de déroutement maximal approuvé où les conditions, à l'heure d'utilisation prévue, seront égales ou supérieures aux minimums opérationnels d'aérodroeme établis par l'exploitant pour le vol.

Si l'on détermine que, à l'heure d'utilisation prévue, l'une quelconque des conditions pourrait nuire à la sécurité de l'approche et de l'atterrissage à l'aérodroeme concerné (p. ex. des conditions météorologiques inférieures aux minimums d'atterrissage), il faudrait trouver une autre marche à suivre (p. ex. choisir un autre aérodroeme de dégagement en route situé à une distance

respectant le temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant).

3.3.6.2 Lors de la préparation du vol et pendant toute la durée de celui-ci, les renseignements les plus récents sur les aérodromes de dégagement en route désignés, y compris l'état opérationnel et les conditions météorologiques, doivent être fournis à l'équipage de conduite.

3.3.7 Procédure d'approbation opérationnelle

3.3.7.1 Pour donner à l'exploitant d'un type d'avion particulier l'approbation d'effectuer des vols à temps de déroutement prolongé, l'ANAC établira un seuil de temps approprié, approuver un temps de déroutement maximal et, en plus d'appliquer les dispositions examinées ci-dessus, veiller :

a) à accorder une approbation opérationnelle spécifique;

b) à ce que l'expérience de l'exploitant et son dossier de conformité soient satisfaisants et à ce que l'exploitant mette en place les processus nécessaires à l'exécution réussie et à la fiabilité des vols à temps de déroutement prolongé et à ce qu'il démontre que ces processus peuvent être appliqués avec succès à tous les vols de ce type ;

c) à ce que les procédures de l'exploitant soient acceptables compte tenu des possibilités certifiées de l'avion et à ce qu'elles permettent de maintenir la sécurité du vol en cas de dégradation de systèmes de l'avion ;

d) à ce que le programme de l'exploitant concernant la formation de ses équipages soit adapté à l'exploitation proposée ;

e) à ce que la documentation accompagnant l'autorisation porte sur tous les aspects pertinents ;

f) à ce qu'il ait été démontré (p. ex. lors de la certification EDTO de l'avion) que le vol peut continuer et se poser en sécurité dans les conditions d'exploitation dégradées prévues, qui pourraient être liées :

1) à la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, le cas échéant, limite qui est indiquée dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence) pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé ; ou

2) à une perte totale de l'alimentation électrique produite par les moteurs ; ou

3) à une perte totale de poussée d'un moteur ; ou

4) à toute autre condition que l'ANAC juge équivalente à un risque en matière de navigabilité ou de performances.

3.3.8 Conditions à utiliser pour convertir les temps de déroutement en distances en vue de la détermination de l'aire géographique située au-delà du seuil et à l'intérieur des distances de déroutement maximales

3.3.8.1 Aux fins des présents éléments indicatifs, une vitesse OEI approuvée est

une vitesse quelconque qui se situe dans le domaine de vol certifié de l'avion.

3.3.8.2 Dans une demande d'exploitation EDTO, l'exploitant doit indiquer, et l'ANAC doit approuver, la ou les vitesses OEI qui seront utilisées pour calculer, en ISA et en air calme, le seuil de distance et la distance de déroutement maximale. La vitesse qui servira à calculer la distance de déroutement maximale doit être la même que celle utilisée pour déterminer les réserves de carburant en cas de déroutement OEI. Elle peut différer de la vitesse utilisée pour déterminer le seuil de 60 minutes et le seuil EDTO.

3.3.8.3 Détermination du seuil EDTO

3.3.8.3.1 Pour déterminer si un point sur la route est situé au-delà du seuil EDTO jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée (voir § 3.3.8.1 et 3.3.8.2). La distance est calculée du point où le déroutement commence jusqu'au point atteint après un vol en croisière jusqu'au seuil de temps établi par l'ANAC, comme l'illustre la Figure C-8.

3.3.8.4 Détermination de la distance correspondant au temps de déroutement maximal

3.3.8.4.1 Pour déterminer la distance correspondant au temps de déroutement maximal jusqu'à un aéroport de dégagement en route, l'exploitant doit utiliser la vitesse approuvée (voir § 3.3.8.1 et 3.3.8.2). La distance est calculée du point où le déroutement commence jusqu'au point atteint après un vol en croisière pendant le temps de déroutement maximal approuvé par l'ANAC, comme l'illustre la Figure C-9. Pour le calcul des distances, on peut tenir compte de la descente progressive



Figure C-8. Seuil de distance — Avions équipés de deux turbomachines

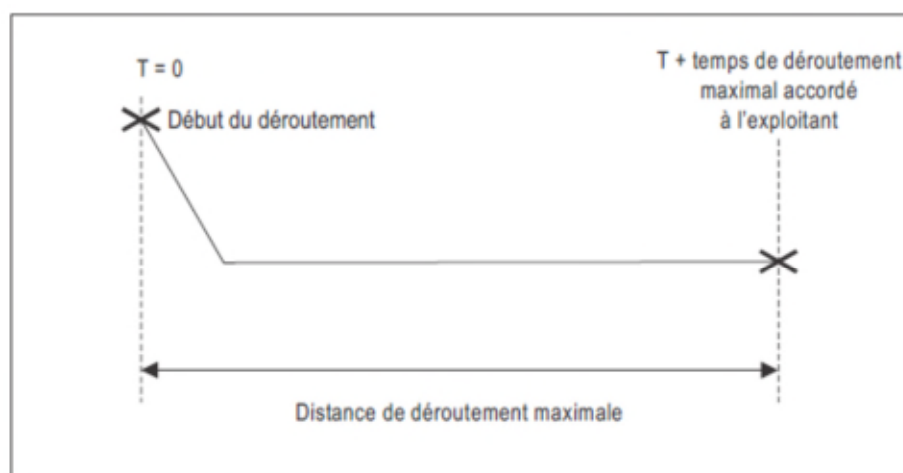


Figure C-9. Distance de déroutement maximale — Avions équipés de deux turbomachines

3.3.9 Exigences en matière de certification de navigabilité pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé au-delà du seuil de temps

3.3.9.1 Dans le cadre du processus de certification de navigabilité d'un type d'avion destiné à effectuer des vols à temps de déroutement prolongé, il faudrait s'assurer en particulier que le niveau de sécurité requis sera maintenu dans les conditions susceptibles d'être rencontrées lors de tels vols, p. ex. vol pendant une longue période après une panne de moteur

et/ou de systèmes de l'avion qui sont significatifs pour l'exploitation EDTO. Des renseignements ou des procédures concernant expressément l'exploitation EDTO doivent être ajoutés au manuel de vol de l'avion, au manuel de maintenance, au document CMP (configuration, maintenance et procédures) EDTO ou à un autre document approprié.

3.3.9.2 L'avionneur doit fournir des données spécifiant les systèmes de l'avion qui sont significatifs pour l'exploitation EDTO et, s'il y a lieu, tous les facteurs de

limitation de temps applicables à ces systèmes.

3.3.10 Maintien de l'approbation opérationnelle

3.3.10.1 Pour préserver le niveau de sécurité requis sur les routes utilisées par les avions qui ont reçu l'approbation d'effectuer des vols sur des routes situées à une distance qui ne respecte pas le seuil de temps établi, il est nécessaire que :

- a) le certificat de navigabilité du type d'avion permette expressément le vol à une distance qui ne respecte pas le seuil de temps, compte tenu des aspects relatifs à la conception et à la fiabilité des systèmes de l'avion ;
- b) la fiabilité du système de propulsion soit telle que, après évaluation comme le prévoit le Manuel de navigabilité (Doc 9760), le risque de panne de deux moteurs résultant de causes indépendantes est jugé acceptable pour le temps de déroutement en cours d'approbation ;
- c) toutes les exigences spéciales en matière de maintenance soient respectées ;
- d) les exigences spécifiques de la régulation des vols soient respectées ;
- e) les nécessaires procédures d'exploitation en vol aient été établies ; et que
- f) l'ANAC ait accordé une approbation opérationnelle spécifique.

3.3.11 Modifications de navigabilité et exigences relatives au programme de maintenance

3.3.11.1 Le programme de maintenance de chaque exploitant doit faire en sorte :

- a) que la nature et le nombre des modifications, ajouts et changements en matière de navigabilité qui ont été apportés afin que les systèmes de l'avion soient qualifiés pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé soient communiqués à l'État d'immatriculation et, s'il y a lieu, à l'ANAC ;
- b) que toute modification d'une procédure, pratique ou limitation en matière de maintenance ou de formation établies dans le cadre de la qualification pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé soit soumise à l'ANAC et, s'il y a lieu, à l'État d'immatriculation avant d'être adoptée ;
- c) qu'un programme de suivi et de compte rendu de la fiabilité soit établi et mis en œuvre avant l'approbation et maintenu une fois l'approbation donnée ;
- d) que les modifications et inspections nécessaires qui pourraient avoir une incidence sur la fiabilité du système de propulsion soient effectuées rapidement ;
- e) que des procédures soient établies qui empêchent l'utilisation d'un avion pour un vol à temps de déroutement prolongé après une panne de moteur ou d'un système significatif pour l'exploitation EDTO survenu au cours d'un vol précédent, tant que la cause de la panne n'a pas été établie clairement et que les mesures correctrices nécessaires n'ont pas été prises. La confirmation que les mesures correctrices ont été efficaces peut, dans certains cas, nécessiter qu'un vol ultérieur se déroule

sans problème avant que l'avion puisse être utilisé pour un vol à temps de déroutement prolongé ; et

f) qu'une procédure soit mise en place qui garantisse le maintien des performances et de la fiabilité de l'équipement de bord au niveau requis pour l'exploitation à temps de déroutement prolongé ;

g) qu'une procédure soit mise en place afin de tenir au minimum la maintenance prévue ou non prévue effectuée au cours d'une même visite de maintenance portant sur plus d'un système parallèle ou similaire significatif pour l'exploitation EDTO. Pour ce faire, on peut échelonner les tâches de maintenance, faire exécuter/superviser la maintenance par des techniciens différents ou confirmer les mesures d'intervention de maintenance avant que l'avion ne franchisse un seuil EDTO.

3.3.12 Exemples

3.3.12.1 Lors de l'établissement d'un seuil de temps approprié et d'un temps de déroutement maximal approuvé pour l'exploitant d'un type d'avion particulier, l'ANAC tiendra compte entre autres de ce qui suit : certification de navigabilité de l'avion, expérience de l'exploitant et de l'équipage de conduite en matière d'exploitation sur des routes situées au-delà du seuil de temps de 60 minutes, maturité du système de régulation des vols de l'exploitant, moyens de communications avec le centre de contrôle opérationnel de l'exploitant (ACARS, SATCOM, HF, etc.), solidité à la fois des procédures d'exploitation normalisées de l'exploitant et de la connaissance de ces procédures par l'équipage de conduite, maturité du système de gestion de la sécurité de l'exploitant et

du programme de formation de l'équipage et fiabilité du système de propulsion.

.

SUPPLÉMENT D. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS

Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.2.1

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Introduction

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les mesures requises par l'ANAC au sujet des spécifications du Chapitre 4, § 4.2.1, relatives à la certification des exploitants, notamment sur la façon d'appliquer et d'enregistrer ces mesures.

1.2 Certification préalable requise

Conformément à la disposition 4.2.1.3, la délivrance d'un permis d'exploitation aérienne (PEA) dépend de ce que l'exploitant aura démontré que son organisation, sa politique et ses programmes de formation, ses activités aériennes et ses arrangements en matière de services d'assistance en escale et de maintenance sont compatibles avec la nature et la portée des vols à effectuer. Avant la délivrance initiale d'un PEA ou l'addition d'une autorisation à un PEA, l'ANAC se doit, dans le cadre du processus de certification, évaluer chaque exploitant et établir qu'il est capable d'exécuter les vols en toute sécurité.

1.3 Pratiques de certification normalisées

Conformément à l'exigence 4.2.1.8, l'ANAC est tenu d'établir un système de certification pour veiller au respect des exigences applicables au type de vol à exécuter. L'ANAC a élaboré des politiques

et des procédures lui permettant de se conformer à cette exigence de certification à mesure que les capacités de l'industrie évoluent.

2. ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

2.1 Approbations et acceptations

2.1.1 Le processus de certification et de surveillance continue des exploitants comprend les actions entreprises par l'ANAC sur les questions qui lui ont été soumises pour examen. Ces actions peuvent être classées en approbations et en acceptations selon la réponse donnée par l'ANAC.

2.1.2 Une approbation est une réponse explicite de l'ANAC à une question qui lui a été soumise pour examen. Elle traduit une constatation ou une détermination de conformité avec les exigences applicables. L'approbation est attestée par la signature du Directeur Général de l'ANAC à accorder l'approbation, par la délivrance d'un document ou d'un certificat.

2.1.3 Une acceptation n'exige pas nécessairement que l'ANAC donne une réponse explicite à une question qui lui a été soumise pour examen. L'ANAC peut accepter la conformité d'une question avec les dispositions applicables en ne rejetant pas expressément tout ou partie de la question à l'étude, normalement après un délai de 45 jours suivant la date de soumission de la question.

2.1.4 L'expression « approuvé par l'ANAC » ou des expressions semblables renfermant le terme « approbation » sont fréquentes dans le RTA 6-OPS 1. Les dispositions indiquant un examen et dénotant une

approbation ou du moins une « acceptation » par l'ANAC sont plus fréquentes encore. Le RTA 6-OPS 1, contient en outre de nombreux renvois à des spécifications qui, au minimum, créent la nécessité pour l'ANAC de procéder au moins à un examen technique. Le présent supplément regroupe et décrit brièvement les exigences applicables pour que l'ANAC puisse les consulter facilement.

2.1.5 L'ANAC doit faire ou organiser une évaluation technique de la sécurité avant de donner une approbation ou une acceptation. L'évaluation doit :

- a) être réalisée par une personne ayant les qualifications requises pour effectuer cette évaluation ;
- b) être conforme à une méthode écrite et normalisée ;
- c) lorsque c'est nécessaire pour la sécurité, comprendre une démonstration pratique de la capacité réelle de l'exploitant de conduire une telle exploitation.

2.2 Démonstrations avant la délivrance de certaines approbations

2.2.1 Conformément à l'exigence 4.2.1.3, l'ANAC exige de l'exploitant, avant de lui accorder la certification, qu'il effectue un nombre suffisant de démonstrations pour permettre à l'ANAC de déterminer si l'exploitant a une organisation appropriée, une méthode de contrôle et de supervision des vols et des arrangements relatifs aux services d'assistance en escale et à l'entretien. Ces démonstrations doivent s'ajouter à l'examen ou aux inspections des manuels, des dossiers, des installations et de l'équipement. Certaines approbations requises par le RTA 6-OPS 1, comme l'approbation des opérations de catégorie III, ont d'importantes incidences sur la sécurité et doivent être validées par des

démonstrations avant qu'elles ne soient accordées par l'ANAC.

2.3 Enregistrement des certifications

2.3.1 Les certifications, approbations et acceptations accordées par l'ANAC seront convenablement documentées. L'ANAC délivre une lettre officielle qui constitue un acte authentique attestant la certification. Ces instruments doivent être conservés tant et aussi longtemps que l'exploitant continue à utiliser les autorisations pour lesquelles l'approbation ou l'acceptation a été délivrée. Ces instruments attestent sans équivoque les autorisations détenues par l'exploitant et constituent une preuve en cas de désaccord entre l'ANAC et l'exploitant au sujet des opérations que l'exploitant est autorisé à exécuter.

2.3.2 L'ANAC rassemble les documents de certification tels que les instruments relatifs aux inspections, aux démonstrations, aux approbations et aux acceptations dans un même dossier, qui est conservé tant que l'exploitant poursuit son activité.

2.4 Coordination des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité

Certaines approbations et acceptations mentionnées dans le RTA 6-OPS 1, exigent des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité. Dans le cas de l'approbation de faibles minimums pour les approches ILS des catégories II et III, par exemple, des spécialistes de l'exploitation technique et de la navigabilité doivent effectuer une évaluation préalable coordonnée. Les spécialistes de l'exploitation technique évaluent les procédures opérationnelles, la formation et les qualifications, tandis que les spécialistes

de la navigabilité évaluent l'aéronef, la fiabilité de l'équipement et les procédures de maintenance. Ces évaluations peuvent être effectuées séparément, mais elles doivent être coordonnées pour veiller à ce que tous les éléments nécessaires à la sécurité soient vérifiés avant que l'approbation ne soit accordée.

2.5 RESPONSABILITES DE L'ANAC ET DE L'ÉTAT D'IMMATRICULATION

2.5.1 Le RTA 6, OPS 1, attribue à l'ANAC la responsabilité de la certification initiale, de la délivrance du PEA et de la surveillance continue des exploitants. Le RTA 6-OPS 1, exige aussi de l'ANAC qu'il prenne en compte et respecte les approbations et les acceptations accordées par l'État d'immatriculation. Selon ces dispositions, l'ANAC s'assurera que ses actions sont compatibles avec les approbations et les acceptations de l'État d'immatriculation et que l'exploitant satisfait aux prescriptions de l'État d'immatriculation.

2.5.2 Il est essentiel que l'ANAC soit satisfait des arrangements qui gouvernent la façon dont ses exploitants utilisent les aéronefs immatriculés dans un autre État, notamment en ce qui concerne la maintenance et la formation. L'ANAC examinera ces arrangements en coordination avec l'État d'immatriculation. Au besoin, ils peuvent conclure un accord transférant les responsabilités de supervision de l'État d'immatriculation à l'ANAC conformément à l'article 83 bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale afin d'éviter tout malentendu sur la détermination de l'État qui est chargé des responsabilités de supervision.

3. APPROBATIONS

3.1 Définition

Dans le cadre d'une certification, une « approbation » suppose une action plus formelle de la part de l'ANAC qu'une « acceptation ». L'ANAC exige que le Directeur General ou son établisse un instrument écrit pour chaque approbation.

3.2 Permis d'exploitation aérienne (PEA)

3.2.1 Le PEA exigé par le RTA 6-OPS 1, Chapitre 4, § 4.2.1, est un instrument officiel. Le Chapitre 4, § 4.2.1.5, énumère les renseignements qui doivent figurer sur le PEA.

3.2.2 Outre les renseignements énumérés au § 3 de l'Appendice 6, les spécifications d'exploitation peuvent comprendre d'autres autorisations particulières, comme les suivantes :

- a) opérations d'aérodrome spéciales (p. ex. opérations de décollage et d'atterrissage courts, opérations d'atterrissage avec arrêt en retrait, etc.) ;
- b) procédures d'approche spéciales (p. ex. approche à forte pente, approche ILS avec surveillance de précision des pistes, approche sous surveillance de précision des pistes avec aide directionnelle de type radiophare d'alignement de piste, approche RNP, etc.) ;
- c) vols monomoteurs de transport de passagers de nuit ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments ;
- d) vols dans des zones faisant l'objet de procédures spéciales (p. ex. vols dans des

régions utilisant des unités altimétriques ou des procédures de calage altimétrique différentes).

3.3 Dispositions exigeant une approbation

Les dispositions relatives aux éléments énumérés ci-après exigent ou encouragent l'obtention d'une approbation de l'ANAC. L'ANAC fournira une approbation pour tous les éléments qui ne sont pas précédés d'un astérisque. Les éléments précédés d'au moins un astérisque exigent l'approbation de l'État d'immatriculation (*) ou de l'État de conception (**). Cependant, l'ANAC prendra les mesures nécessaires pour s'assurer que les exploitants dont il est responsable respectent les approbations délivrées par l'État d'immatriculation et/ou par l'État de conception et qu'ils se conforment à ses propres spécifications.

- a) **Liste d'écarts de configuration (LEC) (Définitions) ;
- b) **Liste minimale d'équipements de référence (LMER) (Définitions) ;
- c) Méthode d'établissement des altitudes minimales de vol (§ 4.2.7.3) ;
- d) Méthode de détermination des minimums opérationnels d'aérodrome (§ 4.2.8.1) ;
- e) Spécifications additionnelles concernant l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit (§ 4.9.1) ;
- f) Temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos (§ 4.2.11.2) ;
- g) Certains vols à grande distance (§ 4.7.1) ;
- h) Spécifications supplémentaires pour les vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) (§ 5.4.1) ;

- i) Liste minimale d'équipements (LME) pour chaque type d'aéronef (§ 6.1.3) ;
- j) Vols en navigation fondée sur les performances (§ 7.2.2, alinéa b)) ;
- k) Vols MNPS (§ 7.2.5, alinéa b)) ;
- l) Vols RVSM (§ 7.2.6, alinéa b)) ;
- m) Procédures de gestion des données électroniques de navigation (§ 7.5.1) ;
- n) *Programme de maintenance pour chaque type d'aéronef (§ 8.3.1) ;
- o) *Organisme de maintenance agréé (§ 8.7.1.1) ; [applicable jusqu'au 4 novembre 2020]
- p) *Méthode d'assurance de la qualité de la maintenance (§ 8.7.4.1) ; [applicable jusqu'au 4 novembre 2020]
- q) Programmes d'instruction des membres des équipages de conduite (§ 9.3.1) ;
- r) Instruction dans le domaine du transport des marchandises dangereuses (§ 9.3.1) ;
- s) Marge de sécurité d'aérodrome additionnelle (§ 9.4.3.3, alinéa a)) ;
- t) Qualification de région, de route et d'aérodrome du pilote commandant de bord (§ 9.4.3.5) ;
- u) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 9.3.1 et 9.4.4) ;
- v) Méthode de contrôle et de supervision des vols (§ 4.2.1.3 et 10.1) ;
- w) **Tâches et intervalles obligatoires de maintenance (§ 11.3.2) ;
- x) Programmes de formation des membres des équipages de cabine (§ 12.4).

3.4 Dispositions exigeant une évaluation technique

Certaines dispositions du RTA 6-OPS 1, exigent que l'ANAC effectue une

évaluation technique. Elles contiennent des expressions telles que : « acceptable pour l'ANAC », « satisfaisant pour l'ANAC », « déterminé par l'ANAC », « jugé acceptable par l'ANAC » ou « prescrit par l'ANAC ». Ces dispositions portent sur les éléments énumérés ci-après ; elles n'exigent pas nécessairement que ces éléments soient approuvés par l'ANAC mais celui-ci doit à tout le moins les accepter après avoir effectué un examen ou une évaluation.

- a) Informations sur les listes de vérification pour chaque type d'aéronef (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 6.1.4) ;
- b) Informations sur les systèmes pour chaque type d'aéronef (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 6.1.4) ;
- c) Éléments obligatoires destinés au manuel d'exploitation (§ 4.2.3.2 et Appendice 2) ;
- d) Système de contrôle des tendances moteur (§ 5.4.2) ;
- e) Équipement de bord requis pour l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit (§ 6.23) ;
- f) Spécifications relatives à l'approbation de voler en espace RVSM (§ 7.2.7) ;
- g) Surveillance des performances de tenue d'altitude des avions qui ont l'approbation de voler en espace aérien RVSM (§ 7.2.8) ;
- h) Procédures de diffusion et d'entrée des données électroniques de navigation pour les aéronefs (§ 7.5.2) ;
- i) *Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance pour chaque type d'aéronef (§ 8.1.1) ;
- j) *Méthode de maintenance et de remise en service (§ 8.1.2) ;

- k) *Manuel de contrôle de maintenance (§ 8.2.1) ;
- l) *Éléments obligatoires pour le manuel de contrôle de maintenance (§ 8.2.4) ;
- m) *Fourniture des renseignements sur l'expérience de maintenance (§ 8.5.1) ;
- n) *Application des mesures correctives de maintenance nécessaires (§ 8.5.2) ;
- o) *Spécifications relatives aux modifications et aux réparations (§ 8.6) ;
- p) *Compétences minimales du personnel de maintenance (§ 8.7.6.3) [applicable jusqu'au 4 novembre 2020] ;
- q) Présence obligatoire d'un navigateur (§ 9.1.4) ;
- r) Moyens d'instruction (§ 9.3.1) ;
- s) Qualifications des instructeurs (§ 9.3.1) ;
- t) Besoin d'instruction périodique (§ 9.3.1) ;
- u) Recours aux cours par correspondance et aux examens écrits (§ 9.3.1) ;
- v) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 9.3.2) ;
- w) Qualifications de l'équipage de conduite (§ 9.4.3.4) ;
- x) Représentant désigné de l'ANAC (§ 9.4.4) ;
- y) Conditions d'expérience, d'expérience récente et de formation applicables à l'exécution de vols monopilotes en régime IFR ou de nuit (§ 9.4.5.1 et 9.4.5.2) ;
- z) *Modifications apportées au manuel de vol (§ 11.1) ;
- aa) Effectif minimal de l'équipage de cabine affecté à chaque type d'avion (§ 12.1) ;

bb) Critères de performance du système altimétrique pour le vol en espace aérien RVSM (Appendice 4, § 1 et 2) ;

Vols monomoteurs

cc) Fiabilité du moteur à turbine pour les vols approuvés d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) (Appendice 3, § 1.1) ;

dd) Systèmes et équipement (Appendice 3, § 2) ;

ee) Liste minimale d'équipements (Appendice 3, § 3) ;

ff) Renseignements contenus dans le manuel de vol (Appendice 3, § 4) ;

gg) Compte rendu d'événements (Appendice 3, § 5) ;

hh) Planification de l'exploitant (Appendice 3, § 6) ;

ii) Expérience, formation et contrôle des équipages de conduite (Appendice 3, § 7) ;

jj) Limitations relatives aux routes survolant des étendues d'eau (Appendice 3, § 8) ;

kk) Certification ou validation de l'exploitant (Appendice 3, § 9).

4. ACCEPTATIONS

4.1 Définition

4.1.1 La portée de l'évaluation technique effectuée par l'ANAC pour déterminer si l'exploitant est prêt à réaliser certains vols doit être beaucoup plus grande que celle des dispositions qui prescrivent ou impliquent une approbation. Durant la certification, l'ANAC doit veiller à ce que l'exploitant soit en conformité avec toutes les spécifications du RTA 6-OPS 1, avant d'effectuer des vols de transport commercial international.

4.1.2 L'ANAC utilise le concept d'acceptation comme moyen formel de s'assurer qu'ils ont examiné tous les aspects essentiels de la certification de l'exploitant avant de délivrer le PEA., l'ANAC exerce leur prérogative de confier à des inspecteurs techniques l'examen de toutes les politiques et procédures de l'exploitant ayant une incidence sur la sécurité opérationnelle. L'établissement d'un instrument attestant cette acceptation peut être déléguée à l'inspecteur technique affecté à la certification.

4.2 Rapport de conformité

L'ANAC utilise un rapport de conformité pour documenter les acceptations qu'ils donnent à un exploitant. Il s'agit d'un document soumis par l'exploitant dans lequel il explique en détail, par des renvois au manuel d'exploitation et au manuel de maintenance, comment il compte se conformer à tous les règlements nationaux applicables. Le rapport de conformité doit être activement utilisé pendant le processus de certification et il doit être révisé au besoin pour tenir compte des modifications que l'exploitant doit apporter à ses politiques et procédures à la demande de l'ANAC. Un rapport final de conformité est ensuite ajouté aux documents de certification de l'ANAC et conservé avec les autres documents de certification. Le rapport de conformité est une excellente manière de démontrer que l'exploitant a été dûment certifié en fonction de toutes les prescriptions réglementaires applicables.

4.3 Manuel d'exploitation et manuel de maintenance

4.3.1

a) Jusqu'au 4 novembre 2020, le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance, ainsi que les amendements apportés à ces manuels, doivent être soumis à l'ANAC (§

4.2.3.2, 8.1.1, 8.2.4, 8.3.2 et 8.7.2.3). C'est l'ANAC qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 11.2, 11.3, 11.4 et Appendice 2). Il doit également indiquer dans ses guides techniques les parties pertinentes des manuels de l'exploitant qui doivent faire l'objet d'une évaluation, par exemple, le manuel des politiques d'exploitation, le manuel d'utilisation de l'aéronef, le manuel de l'équipage de cabine, le guide routier et le manuel de formation. L'ANAC délivre une lettre officielle pour l'acceptation de chaque manuel et des amendements correspondants.

b) À compter du 5 novembre 2020, le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance, ainsi que les amendements apportés à ces manuels, doivent être soumis à l'État (§ 4.2.3.2, 8.1.1, 8.2.4, 8.3.2 et 8.7.2.3 RTA 8, Partie II, Chapitre 6, § 6.3.3). C'est l'État qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 11.2, 11.3, 11.4 et Appendice 2). Il doit également indiquer dans ses guides techniques les parties pertinentes des manuels de l'exploitant qui doivent faire l'objet d'une évaluation, par exemple, le manuel des politiques d'exploitation, le manuel d'utilisation de l'aéronef, le manuel de l'équipage de cabine, le guide routier et le manuel de formation. Certains États délivrent un instrument officiel pour l'acceptation de chaque manuel et des amendements correspondants.

4.3.2 En plus de vérifier que les manuels contiennent tous les éléments requis, l'évaluation technique effectuée par l'ANAC doit déterminer si les politiques et les procédures donneront les résultats escomptés. Par exemple, les spécifications relatives au plan de vol exploitation

(Appendice 2, § 2.1.16) doivent comprendre toutes les indications nécessaires pour respecter les dispositions du § 4.3 relatives au contenu et à la conservation de ces plans.

5. AUTRES CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS

L'ANAC prévoit l'approbation ou l'acceptation de certains documents, états ou procédures essentiels indiqués dans le RTA 6-OPS 1, même si les dispositions du RTA 6 OPS 1 ne spécifient pas qu'ils doivent être approuvés ou acceptés par l'ANAC. En voici quelques exemples :

- a) Programme d'analyse des données de vol (§ 3.3.3) ;
- b) Moyens pour obtenir les données aéronautiques (§ 4.1.1) ;
- c) Adéquation des relevés du carburant et du lubrifiant (§ 4.2.10) ;
- d) Adéquation des relevés de temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de repos (§ 4.10) ;
- e) Adéquation des fiches de maintenance de l'aéronef [§ 4.3.1, alinéas a), b) et c)] ;
- f) Adéquation du manifeste de charge [§ 4.3.1, alinéas d), e) et f)] ;
- g) Adéquation du plan opérationnel [§ 4.3.1, alinéa g)] ;
- h) Méthode pour obtenir les données météorologiques (§ 4.3.5.1 et 4.3.5.2) ;
- i) Méthode de rangement des bagages à main (§ 4.8) ;
- j) Limites d'emploi relatives aux performances des avions (§ 5.2.4) ;
- k) Méthode d'obtention et d'application des données sur les obstacles d'aérodrome (§ 5.3) ;

- l) Adéquation des fiches de renseignements destinés aux passagers [§ 6.2.2, alinéa d)] ;
- m) Procédures de navigation grande distance [§ 7.2.1, alinéa b)] ;
- n) Contenu du carnet de route (§ 11.4.1) ;
- o) Contenu du programme de formation à la sûreté (§ 13.4).

6. VALIDATION DES DISPOSITIONS D'EXPLOITATION

La disposition 4.2.1.4 spécifie que la validité d'un PEA dépend de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences de certification originales (§ 4.2.1.3) sous la supervision de l'ANAC. Cette supervision exige l'établissement d'un système de surveillance continue pour veiller au respect des dispositions d'exploitation requises (§ 4.2.1.8). La réalisation d'inspections annuelles ou semestrielles, d'observations et de tests pour valider les approbations et les acceptations requises pour la

certification constitue un bon point de départ pour la mise en place de ce système.

7. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE

La certification des exploitants est un processus continu. Peu d'exploitants pourront se contenter, après un certain temps, des autorisations initiales obtenues avec leur PEA. L'évolution du marché obligera certains exploitants à changer de modèles d'aéronefs et à demander des approbations pour de nouvelles zones d'exploitation exigeant des fonctionnalités additionnelles. L'ANAC effectuera d'autres évaluations techniques avant de délivrer les lettres officielles approuvant la modification du PEA d'origine et d'autres autorisations. Dans la mesure du possible, toutes les demandes doivent être liées et l'autorisation originale doit être utilisée comme base pour déterminer la portée de l'évaluation qui doit être effectuée par l'ANAC avant de délivrer une lettre officiel.

SUPPLÉMENT E. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENTS (LME)

Complément aux dispositions du Chapitre 6, § 6.1.3

1. Les aéronefs ne pourraient être exploités que si tous leurs systèmes et équipements étaient en état de fonctionnement. L'expérience a montré qu'un certain degré de non-fonctionnement peut être accepté à court terme, lorsque le reste des systèmes et équipements en état de fonctionnement continue à assurer la sécurité de l'exploitation.

2. L'ANAC indique, par le biais de l'approbation d'une liste minimale d'équipements, les systèmes et éléments d'équipement dont il est permis qu'ils soient hors de fonctionnement pour certaines conditions de vol, de manière qu'aucun vol ne puisse être effectué avec d'autres systèmes et équipements hors de fonctionnement que ceux qui sont spécifiés.

3. Une liste minimale d'équipements approuvée par l'ANAC est donc nécessaire pour chaque aéronef ; elle se base sur la liste minimale d'équipements de référence (LMER) établie pour le type d'aéronef par l'organisme responsable de la conception du type conjointement avec l'État de conception.

4. L'ANAC exige que l'exploitant établisse une liste minimale d'équipements conçue pour permettre l'exploitation d'un aéronef avec certains systèmes ou équipements hors de fonctionnement, à condition qu'un niveau acceptable de sécurité soit maintenu.

5. La liste minimale d'équipements n'est pas destinée à prévoir l'exploitation de l'aéronef pour une période indéfinie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement. Son objectif fondamental est de garantir la sécurité de l'exploitation d'un aéronef avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement dans le cadre d'un programme contrôlé et solide de réparation et de remplacement de pièces.

6. Les exploitants doivent veiller à ce qu'aucun vol ne soit commencé avec de nombreux éléments de la liste minimale d'équipements hors fonctionnement, sans déterminer qu'une relation éventuelle entre des systèmes ou composants hors de fonctionnement ne se traduira pas par une dégradation inacceptable du niveau de sécurité ou par une augmentation injustifiée de la charge de travail de l'équipage de conduite.

7. Le risque de panne supplémentaire lorsque l'exploitation est poursuivie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement doit également être pris en considération dans la détermination du maintien d'un niveau acceptable de sécurité. La liste minimale d'équipements ne peut pas s'écarter des exigences de la section limites d'emploi du manuel de vol, des procédures d'urgence ou des autres exigences de navigabilité de l'État d'immatriculation ou de l'ANAC, sauf dispositions contraires du service de navigabilité compétent ou du manuel de vol.

8. Les systèmes ou équipements dont on accepte qu'ils soient hors de fonctionnement pour un vol doivent être étiquetés le cas échéant et tous ces éléments doivent être notés dans le carnet technique

de l'aéronef pour signaler à l'équipage de conduite et au personnel d'entretien les systèmes ou équipements hors fonctionnement.

9. Pour un système ou élément d'équipement particulier devant être accepté comme hors fonctionnement, il peut être nécessaire d'établir une procédure d'entretien, à achever avant le vol, visant à mettre hors tension ou à isoler le système ou l'équipement. De même, il peut être nécessaire de préparer une procédure appropriée d'utilisation pour l'équipage de conduite.

10. Les responsabilités du pilote commandant de bord dans l'acceptation d'utiliser un avion présentant des insuffisances par rapport à la liste minimale d'équipements sont spécifiées au Chapitre 4, § 4.3.1.

SUPPLÉMENT F.SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS

Complément aux dispositions du Chapitre 3, § 3.5

1. INTRODUCTION

1.1 Le présent supplément donne des orientations sur la création et l'organisation par les exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols. La création d'un système de documents sur la sécurité des vols est un processus complet, et tout changement apporté à l'un quelconque des documents qui le composent peut avoir une incidence sur l'ensemble du système. Les gouvernements et l'industrie mettent à la disposition des exploitants des lignes directrices concernant l'élaboration des documents d'exploitation. Néanmoins, l'usage optimal de ces lignes directrices n'est pas toujours facile pour les exploitants, puisqu'elles sont réparties dans différentes publications.

1.2 En outre, les lignes directrices sur l'élaboration des documents d'exploitation mettent souvent l'accent sur un seul aspect de la conception des documents, par exemple la présentation visuelle et la typographie, et portent rarement sur l'ensemble du processus. Il importe que les documents d'exploitation soient cohérents entre eux et qu'ils soient conformes aux règlements, aux exigences des constructeurs et aux principes relatifs aux facteurs humains. Il est également indispensable que les dispositions intéressant les différents services ne se contredisent pas et soient appliquées de façon uniforme. Par conséquent, il faut

adopter une démarche intégrée, dans laquelle les documents d'exploitation sont considérés comme un système complet.

1.3 Les lignes directrices du présent supplément portent sur les principaux aspects du processus d'élaboration par les exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols, en vue de l'application du § 3.5 du Chapitre 3. Ces lignes directrices sont fondées non seulement sur des recherches scientifiques, mais également sur les meilleures pratiques actuelles de l'industrie, et elles accordent une grande importance à l'utilité opérationnelle.

2. ORGANISATION

2.1 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être organisé selon des critères qui facilitent la recherche de l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol qui figure dans les différents documents d'exploitation composant le système, ainsi que la gestion de la diffusion et de la révision des documents d'exploitation.

2.2 Les renseignements contenus dans le système de documents sur la sécurité des vols doivent être regroupés en fonction de leur importance et de leur usage, comme suit :

a) renseignements d'urgence critique, par exemple renseignements dont la non-disponibilité immédiate peut compromettre la sécurité de l'exploitation ;

b) renseignements urgents, par exemple renseignements dont la non-disponibilité à bref délai peut avoir une incidence sur le niveau de sécurité de l'exploitation ou entraîner des retards ;

- c) renseignements d'usage fréquent ;
- d) renseignements de référence, par exemple renseignements nécessaires à l'exploitation qui ne correspondent pas aux définitions de l'alinéa b) ou c) ;
- e) renseignements qui peuvent être groupés en fonction de la phase de vol pendant laquelle ils sont utilisés.

2.3 Les renseignements d'urgence critique doivent figurer au début des documents sur la sécurité des vols et être facilement repérables.

2.4 Les renseignements d'urgence critique, les renseignements urgents et les renseignements d'usage fréquent doivent être présentés sur des cartes et des guides de consultation rapide.

3. VALIDATION

Le système de documents sur la sécurité des vols doit être validé avant d'être mis en place, et ce, dans des conditions réalistes. La validation doit porter sur les aspects critiques de l'utilisation de l'information, afin d'en vérifier l'efficacité.

Le processus de validation doit également porter sur les interactions entre tous les groupes qui peuvent intervenir au cours de l'exploitation d'un vol.

4. CONCEPTION

4.1 La terminologie utilisée dans le système de documents sur la sécurité des vols doit être uniforme, et les objets et actions habituels doivent être désignés par des termes d'usage courant.

4.2 Les documents d'exploitation doivent comprendre un lexique des termes et sigles, accompagnés de leur définition

courante. Le lexique doit être mis à jour régulièrement pour qu'il soit possible d'avoir accès à la terminologie la plus récente. Tous les termes, sigles et abréviations importants figurant dans le système de documents doivent être définis.

4.3 Les documents de tous les types composant le système de documents sur la sécurité des vols doivent avoir une présentation uniforme, notamment en ce qui concerne le style, la terminologie, les graphiques et les symboles ainsi que la présentation visuelle. Cette uniformisation s'applique également à l'emplacement des différents types d'information et à l'utilisation des unités de mesure et des codes.

4.4 Le système de documents sur la sécurité des vols doit comprendre un index principal qui permet de retrouver rapidement l'information figurant dans plus d'un document d'exploitation.

L'index principal doit figurer au début de chaque document et ne doit pas comprendre plus de trois niveaux. Les pages contenant de l'information sur les procédures anormales et d'urgence doivent être munies d'onglets pour accès rapide.

4.5 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être conforme aux exigences du système qualité de l'exploitant, le cas échéant.

5. MISE EN PLACE

Les exploitants doivent surveiller la mise en place du système de documents sur la sécurité des vols, pour veiller à ce que les documents soient utilisés d'une façon appropriée et réaliste, en fonction des particularités du milieu d'exploitation et d'une manière qui soit à la fois utile pour

l'exploitation et profitable pour le personnel. Le mécanisme de surveillance doit comprendre un système formel de rétroaction permettant au personnel d'exploitation d'apporter sa contribution.

6. AMENDEMENT

6.1 Les exploitants doivent mettre en place un système de contrôle de la collecte, de l'examen, de la diffusion et de la révision de l'information pour traiter les renseignements et les données provenant de toutes les sources pertinentes pour le type d'exploitation qu'ils réalisent, y compris (sans que la liste soit limitative) l'ANAC, l'État de conception, l'État d'immatriculation, les constructeurs et les fournisseurs d'équipement.

Les constructeurs fournissent pour l'utilisation de leurs aéronefs des renseignements qui décrivent surtout le fonctionnement des systèmes de bord et les procédures dans certaines conditions, qui ne correspondent pas toujours aux besoins des exploitants. Ceux-ci doivent veiller à ce que cette information réponde à leurs besoins particuliers et à ceux des autorités locales.

6.2 Les exploitants doivent mettre en place un système de collecte, d'examen et de diffusion de l'information pour traiter les renseignements découlant de changements émanant de leurs activités, notamment :

- a) changements résultant de l'installation de nouveaux équipements ;
- b) changements apportés par suite de l'expérience en exploitation ;
- c) changements apportés aux politiques et procédures de l'exploitant ;

d) changements apportés au certificat de l'exploitant ;

e) changements visant à maintenir l'uniformité dans l'ensemble du parc aérien.

Les exploitants doivent s'assurer que les principes, les politiques et les procédures relatifs à la coordination de l'équipage sont adaptés à leur exploitation.

6.3 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être révisé :

- a) régulièrement (au moins une fois l'an) ;
- b) après des événements importants (fusion, acquisition, croissance rapide, réduction des effectifs, etc.) ;
- c) après des changements technologiques (introduction de nouveaux équipements) ;
- d) après une modification des règlements de sécurité.

6.4 Les exploitants doivent se doter de méthodes pour diffuser les renseignements nouveaux. Les méthodes doivent être modulées en fonction de l'urgence de cette diffusion.

Étant donné que des changements fréquents réduisent l'importance des procédures nouvelles ou modifiées, il est souhaitable d'apporter le moins possible de changements au système de documents sur la sécurité des vols.

6.5 Les renseignements nouveaux doivent être examinés et validés compte tenu de leurs effets sur l'ensemble du système de documents sur la sécurité des vols.

6.6 La méthode de diffusion des renseignements nouveaux doit être complétée par un système de suivi pour s'assurer que le personnel d'exploitation

dispose des renseignements les plus récents. Le système de suivi doit comprendre une procédure permettant de vérifier que le personnel d'exploitation a reçu les dernières mises à jour.

**SUPPLÉMENT G. ÉLÉMENTS
INDICATIFS SUPPLÉMENTAIRES
CONCERNANT LES VOLS
APPROUVÉS D'AVIONS
MONOMOTEURS À TURBINE DE
NUIT ET/OU EN CONDITIONS
MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX
INSTRUMENTS (IMC)**

Complément au Chapitre 5, § 5.4, et
Appendice 3

1. OBJET ET PORTÉE

Le présent supplément a pour objet de fournir des indications supplémentaires sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation figurant au Chapitre 5, § 5.4, et à l'Appendice 3, qui ont été conçues pour répondre au niveau de sécurité d'ensemble prévu pour les vols approuvés d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC.

**2. FIABILITÉ DU MOTEUR À
TURBINE**

2.1 Le taux de perte de puissance spécifié au Chapitre 5, 5.4.1, et à l'Appendice 3 doit être établi comme susceptible d'être réalisé, d'après des données provenant des vols commerciaux complétées par des données issues de vols effectués dans des environnements d'exploitation similaires. Cette évaluation nécessite un minimum d'expérience en service, soit au moins 20 000 heures sur la combinaison avion/moteur considérée, à moins que des essais supplémentaires n'aient été conduits ou que l'on dispose d'une expérience sur des variantes suffisamment similaires du moteur considéré.

2.2 Lors de l'évaluation de la fiabilité du moteur à turbine, les éléments de preuve doivent être tirés d'une base de données sur le parc aérien mondial, couvrant un

échantillonnage aussi vaste que possible de vols considérés comme étant représentatifs, base qui aura été compilée par les constructeurs et contrôlée par les États de conception et de l'exploitant. Étant donné que les comptes rendus d'heures de vol ne sont pas obligatoires pour bien des types d'exploitants, on peut recourir à des estimations statistiques appropriées pour élaborer des données sur la fiabilité du moteur. Les données concernant les exploitants ayant reçu une approbation pour ce type de vol, y compris les comptes rendus de suivi des tendances et d'événements, doivent également être contrôlées et examinées par l'ANAC pour s'assurer que rien n'indique que l'expérience de l'exploitant n'est pas satisfaisante.

2.2.1 Le suivi des tendances des moteurs doit comprendre les éléments suivants :

- a) un programme de contrôle de la consommation d'huile, fondé sur les recommandations du constructeur ;
- b) un programme de contrôle de l'état du moteur, décrivant les paramètres à contrôler, la méthode de collecte des données et le processus de prise de mesures correctives ; ce programme doit être fondé sur les recommandations du constructeur. Ce contrôle a pour objet de détecter rapidement toute détérioration du moteur à turbine de manière à ce que des mesures correctives soient prises avant que la sécurité du vol n'en souffre.

2.2.2 Un programme concernant la fiabilité, notamment du moteur à turbine et des systèmes correspondants, doit être établi. Le programme d'entretien des moteurs doit tenir compte des heures de vol dans la période considérée et du taux d'arrêt en vol des moteurs, pour toutes les causes,

ainsi que du taux de dépose non prévue des moteurs, dans les deux cas sur une base moyenne mobile de 12 mois. La méthode de compte rendu d'événement doit couvrir tous les éléments se rapportant à la capacité d'exécuter en toute sécurité des vols de nuit et/ou en IMC. Les données doivent être mises à la disposition de l'exploitant, du titulaire du certificat de type et de l'ANAC de manière à bien établir que les niveaux de fiabilité envisagés sont obtenus. Toute tendance néfaste soutenue doit conduire à une évaluation immédiate par l'exploitant en consultation avec l'État et le constructeur en vue de déterminer les mesures à prendre pour rétablir le niveau de sécurité visé. L'exploitant doit établir un programme de contrôle des pièces avec le concours du constructeur, qui garantit le maintien des pièces et de la configuration appropriées dans le cas des avions monomoteurs à turbine qui détiennent une approbation pour effectuer des vols de nuit et/ou en IMC. Le programme comporte de vérifier que les pièces qui ont été posées sur de tels avions et qui ont été empruntées ou obtenues dans le cadre d'arrangements de mise en commun, de même que les pièces utilisées après réparation ou révision, maintiennent la configuration nécessaire de l'avion pour les vols approuvés conformément aux dispositions du Chapitre 5, § 5.4.

2.3 Le taux de perte de puissance doit être déterminé sous forme de moyenne mobile sur une période spécifiée (par exemple une moyenne mobile de 12 mois si l'échantillonnage est étendu). Le taux de perte de puissance a été retenu plutôt que le taux d'arrêts des moteurs en vol car il est considéré comme étant plus approprié pour un avion monomoteur. Si une panne survient sur un avion multimoteur, causant une perte de puissance importante mais non

pas totale d'un moteur, il est probable que ce moteur sera arrêté étant donné que l'on dispose encore de suffisamment de puissance, tandis que sur un avion monomoteur, on peut bien décider d'utiliser la puissance résiduelle pour prolonger la distance de vol plané.

2.4 La période effectivement choisie tiendra compte de l'utilisation d'ensemble et de la pertinence de l'expérience retenue (par exemple les données initiales peuvent ne pas être pertinentes en raison de modifications ultérieures obligatoires qui peuvent avoir eu une incidence sur le taux de perte de puissance). Après l'introduction d'une nouvelle variante de moteur et tandis que l'utilisation d'ensemble est relativement restreinte, l'expérience totale disponible peut avoir été utilisée pour tenter de réaliser une moyenne statistiquement significative.

3. MANUEL D'EXPLOITATION

Le manuel d'exploitation contiendra tous les renseignements nécessaires pour les vols d'avions à une seule turbomachine de nuit et/ou en IMC, notamment tout ce qui concerne l'équipement supplémentaire, les procédures et la formation nécessaires pour ce type de vol, la route et/ou la région d'exploitation ainsi que des renseignements sur l'aérodrome (y compris la planification et les minimums d'exploitation).

4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

Le processus de certification ou de validation spécifié par l'ANAC garantira que les procédures de l'exploitant sont adéquates pour des opérations normales, anormales et d'urgence, y compris en ce qui concerne les mesures faisant suite à une panne de moteur, de systèmes ou d'équipement. En plus des exigences

normales en vue de la certification ou de la validation de l'exploitant, il faudrait tenir compte des éléments ci-après dans le cas des vols d'avions à une seule turbomachine :

- a) la preuve que la fiabilité de la combinaison avion/moteur est réalisée (voir l'Appendice 3, § 1) ;
- b) des procédures de formation et de vérification spécifiques et appropriées, y compris des procédures concernant la panne ou le mauvais fonctionnement d'un moteur au sol, après décollage et en route, et la descente pour un atterrissage forcé à partir d'une altitude de croisière normale ;
- c) un programme de maintenance qui est prolongé pour prendre en compte l'équipement et les systèmes mentionnés dans l'Appendice 3, § 2 ;
- d) une LME modifiée pour tenir compte des éléments et des systèmes nécessaires aux vols de nuit et/ou en IMC ;
- e) des minimums de planification et d'exploitation appropriés aux vols de nuit et/ou en IMC ;
- f) des procédures de départ et d'arrivée et toutes limitations en matière de routes ;
- g) les qualifications et l'expérience du pilote ;
- h) le manuel d'exploitation, y compris les limitations, les procédures d'urgence, les routes ou les régions d'exploitation approuvées, la LME et les procédures normales concernant l'équipement mentionnés dans l'Appendice 3, § 2.

5. SPÉCIFICATIONS DU PROGRAMME D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

5.1 L'approbation de l'exploitation d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC, spécifiée dans le certificat de l'exploitant ou tout document équivalent, doit indiquer les combinaisons particulières de cellule/moteur, y compris la norme de conception de type en vigueur pour ce type de vol, les avions spécifiques approuvés et les régions ou les routes où se dérouleront ce type de vols.

5.2 Le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant doit comprendre une déclaration de certification de l'équipement supplémentaire requis et du programme de maintenance et de fiabilité de cet équipement, y compris le moteur.

6. LIMITATIONS DES ROUTES SURVOLANT DES ÉTENDUES D'EAU

6.1 Les exploitants d'avions monomoteurs à turbine qui effectuent des vols de nuit et/ou en IMC doivent évaluer les limitations des routes au-dessus des étendues d'eau. Il conviendrait de déterminer la distance que l'avion peut parcourir jusqu'à une surface terrestre adéquate pour exécuter un atterrissage forcé en sécurité ; cette distance équivaut à la distance de vol plané depuis l'altitude de croisière jusqu'à une aire d'atterrissage forcé en sécurité, à la suite d'une panne de moteur, en partant de l'hypothèse que l'air est calme. L'ANAC peut prévoir une distance supplémentaire pour tenir compte des conditions météorologiques probables et du type de vol. Elle peut aussi tenir compte de l'état probable de la mer, de l'équipement de survie embarqué, de la fiabilité obtenue du

moteur et des services de recherche et de sauvetage disponibles.

6.2 Toute distance supplémentaire autorisée au-delà de la distance de vol plané

ne doit pas excéder l'équivalent de 15 minutes à la vitesse de croisière normale de l'avion.

**SUPPLÉMENT H. SYSTÈMES
D'ATERRISSAGE AUTOMATIQUE,
DISPOSITIFS DE VISUALISATION
TÊTE HAUTE (HUD) OU
AFFICHAGES ÉQUIVALENTS ET
SYSTÈMES DE VISION**

Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.2.8.1.1, et du Chapitre 6, § 6.24

INTRODUCTION

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les systèmes d'atterrissage automatique, les HUD ou affichages équivalents et systèmes de vision certifiés destinés à être utilisés en exploitation à bord d'avions employés à la navigation aérienne internationale. Ces systèmes et des systèmes hybrides peuvent être installés et utilisés pour réduire la charge de travail, améliorer le guidage, réduire les erreurs techniques de pilotage et améliorer la conscience de la situation et/ou obtenir des crédits opérationnels. Des systèmes d'atterrissage automatique, des HUD ou des affichages équivalents et des systèmes de vision peuvent être installés séparément ou ensemble dans un système hybride. Tout crédit opérationnel pour leur utilisation doit avoir été spécifiquement approuvé par l'ANAC.

« Systèmes de vision » est un terme générique qui se rapporte aux systèmes existants conçus pour fournir des images, c.-à-d. systèmes de vision améliorée (EVS), systèmes de vision synthétique (SVS) et systèmes de vision combinés (CVS).

Un crédit opérationnel ne peut être accordé que dans les limites de l'approbation de navigabilité.

Jusqu'à présent, un crédit opérationnel a été accordé seulement à des systèmes de vision

contenant un capteur d'image qui fournit sur un HUD une image en temps réel de la vue de l'extérieur réelle.

Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des informations et des orientations plus détaillées sur les systèmes d'atterrissage automatique, les HUD ou les affichages équivalents et les systèmes de vision. Il doit être consulté en parallèle avec le présent supplément.

**1. HUD ET AFFICHAGES
ÉQUIVALENTS**

1.1 Généralités

1.1.1 Les HUD présentent des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote, sans gêner de façon significative la vue vers l'extérieur.

1.1.2 Des informations de vol doivent être présentées sur les HUD ou les affichages équivalents, selon l'utilisation prévue.

1.2 Applications opérationnelles

1.2.1 L'emploi de HUD dans les opérations aériennes peut améliorer la conscience de la situation en combinant des informations de vol affichées sur les systèmes de visualisation tête basse (HDD) avec la vue extérieure pour que les pilotes soient plus immédiatement conscients des paramètres de vol pertinents et des informations sur la situation pendant qu'ils regardent constamment à l'extérieur. Cette meilleure conscience de la situation peut aussi réduire les erreurs de pilotage et améliorer la capacité du pilote de faire la transition entre les repères visuels et les instruments lorsque les conditions météorologiques changent.

1.2.2 Les systèmes HUD peuvent être utilisés en complément aux instruments de

bord classiques ou comme écran principal de pilotage s'ils sont certifiés à cet effet.

1.2.3 Un HUD approuvé peut :

a) se qualifier pour des opérations par visibilité réduite ou avec RVR réduite ; ou

b) remplacer certaines parties des installations au sol telles que les feux de zone de toucher des roues et/ou les feux axiaux.

1.2.4 Les fonctions d'un HUD peuvent être remplies par un système d'affichage équivalent adéquat. Cependant, avant que de tels systèmes puissent être utilisés, l'approbation de navigabilité appropriée doit être obtenue.

1.3 Formation aux HUD

Des exigences en matière de formation et d'expérience récente concernant les opérations utilisant les HUD ou les affichages équivalents doivent être établies par l'ANAC. Les programmes de formation doivent être approuvés par l'ANAC et la prestation de la formation doit être soumise à la supervision de l'ANAC. La formation doit porter sur toutes les opérations aériennes pour lesquelles le HUD ou l'affichage équivalent est utilisé.

2. SYSTÈMES DE VISION

2.1 Généralités

2.1.1 Les systèmes de vision peuvent afficher des images électroniques en temps réel de l'extérieur au moyen de capteurs d'images, à savoir l'EVS, ou afficher des images synthétiques obtenues de systèmes avioniques de bord, à savoir le SVS. Les systèmes de vision peuvent consister aussi en une combinaison de ces deux systèmes, appelée système de vision combiné, à savoir

le CVS. Un tel système peut afficher des images électroniques en temps réel de l'extérieur en utilisant sa composante EVS. Les informations provenant de systèmes de vision peuvent être présentées sur un affichage tête haute et/ou tête basse. Le crédit opérationnel peut être accordé aux systèmes de vision qui sont dûment qualifiés.

2.1.2 Il est possible que les feux à diodes électroluminescentes (DEL) ne soient pas visibles pour les systèmes de vision basés sur l'infrarouge. Les exploitants de tels systèmes de vision devront acquérir de l'information sur les programmes de mise en œuvre de DEL aux aéroports qu'ils comptent utiliser. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient de plus amples informations sur les conséquences de l'utilisation des feux DEL.

2.2 Applications opérationnelles

2.2.1 L'utilisation d'EVS en vol permet au pilote de voir l'extérieur malgré l'obscurité ou d'autres restrictions de visibilité. L'EVS permet aussi d'obtenir une image de la situation extérieure plus rapidement que ne le permettrait la seule vision naturelle sans aide, assurant ainsi une transition plus en douceur aux références par la vision naturelle. L'acquisition améliorée d'une image de l'environnement extérieur peut améliorer la conscience de la situation. Le système peut se qualifier pour un crédit opérationnel si les informations du système de vision sont présentées adéquatement aux pilotes et si l'approbation de navigabilité nécessaire et l'approbation spécifique de l'ANAC ont été obtenues pour le système combiné.

2.2.2 L'imagerie d'un système de vision peut aussi permettre aux pilotes de détecter

d'autres aéronefs au sol, le relief ou des obstacles sur la piste ou les voies de circulation ou à proximité immédiate de celles-ci.

2.3 Concepts opérationnels

2.3.1 Les opérations d'approche aux instruments comprennent une phase de vol aux instruments et une phase de vol à vue. La phase de vol aux instruments se termine à la MDA/H ou à la DA/H publiée, à moins qu'une approche interrompue ait été amorcée. L'utilisation de l'EVS ou du CVS ne change pas la MDA/H ou la DA/H applicable. La poursuite de l'approche de MDA/H ou DA/H jusqu'à l'atterrissage sera menée en utilisant des références visuelles. Ceci s'applique aussi aux opérations avec systèmes de vision. La différence est que les références visuelles seront acquises en utilisant un EVS ou CVS, la vision naturelle ou le système de vision

en combinaison avec la vision naturelle (voir la Figure H-1).

2.3.2 Jusqu'à une hauteur définie du segment à vue, généralement à 30 m (100 ft) ou au-dessus, les références visuelles peuvent être acquises uniquement au moyen du système de vision. La hauteur définie dépend de l'approbation de navigabilité et de l'approbation spécifique de l'ANAC. Au-dessous de cette hauteur, les références visuelles doivent être basées seulement sur la vision naturelle. Dans les applications les plus avancées, le système de vision peut être utilisé jusqu'à la zone de toucher des roues sans que l'acquisition de références visuelles par la vision naturelle soit nécessaire. C'est donc dire qu'un tel système de vision peut être le seul moyen d'acquérir des références visuelles, et qu'il peut être utilisé sans vision naturelle.

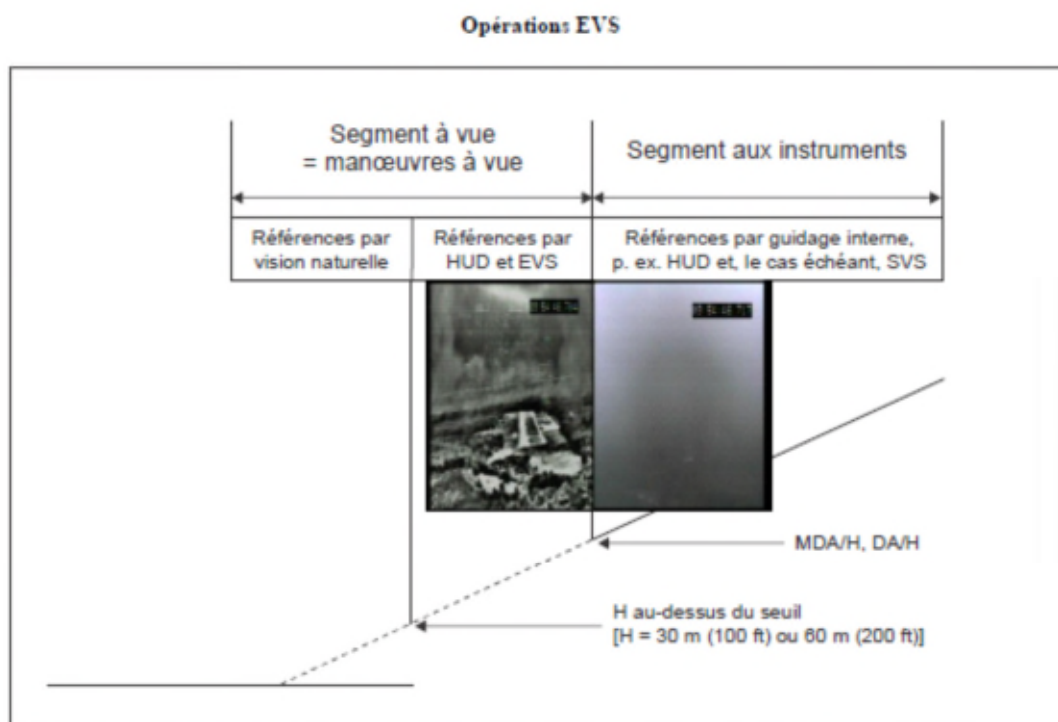


Figure H-1. Opérations EVS — Transition des références de l'approche aux instruments aux références de l'approche à vue

2.4 Formation aux systèmes de vision

Des exigences en matière de formation et d'expérience récente doivent être établies par l'ANAC. Les programmes de formation doivent être approuvés par l'ANAC et la prestation de la formation doit être soumise à la supervision de cet État. La formation doit porter sur toutes les opérations aériennes pour lesquelles le système de vision est utilisé.

2.5 Références visuelles

2.5.1 En principe, les références visuelles requises ne changent pas du fait de l'utilisation d'un EVS ou d'un CVS, mais il est permis que ces références soient acquises au moyen de l'un ou l'autre système jusqu'à une certaine hauteur pendant l'approche, comme le décrit le § 2.3.1.

3. SYSTÈMES HYBRIDES

Le terme générique de système hybride est employé lorsque deux systèmes ou plus sont combinés. Généralement, le système hybride a une performance améliorée en comparaison de chacun des systèmes qui le composent, ce qui à son tour peut le qualifier pour un crédit opérationnel. Inclure plus de systèmes dans le système hybride améliore normalement la performance du système. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des exemples de systèmes hybrides.

4. CRÉDITS OPÉRATIONNELS

4.1 Les minimums opérationnels d'aérodrome sont exprimés en termes de visibilité/RVR minimale et de MDA/H ou DA/H. Quand des minimums opérationnels d'aérodrome sont établis, la capacité combinée de l'équipement embarqué et de

l'infrastructure au sol doit être prise en compte. Les avions mieux équipés peuvent être exploités dans des conditions de visibilité naturelle inférieures, avec une DA/H moins élevée et/ou avec une infrastructure au sol moins importante. Un crédit opérationnel indique que les minimums opérationnels d'aérodrome peuvent être réduits dans le cas des avions convenablement équipés. Un autre moyen pour accorder un crédit opérationnel est de permettre que les exigences en matière de visibilité soient satisfaites, en tout ou en partie, au moyen des systèmes de bord. Les HUD, les systèmes d'atterrissage automatique ou les systèmes de vision n'existaient pas au moment où les critères pour les minimums opérationnels d'aérodrome ont été établis à l'origine.

4.2 L'octroi de crédits opérationnels n'a pas d'effet sur la classification (à savoir le type ou la catégorie) d'une procédure d'approche aux instruments, étant donné que ces procédures sont conçues pour appuyer des opérations d'approche aux instruments menées au moyen d'avions dotés de l'équipement minimal prescrit.

4.3 La relation entre la conception de procédure et l'exploitation peut être décrite comme suit. L'OCA/H est le produit final de la conception de procédures, qui ne contient pas de valeur pour la RVR ou la visibilité. D'après l'OCA/H et tous les autres éléments, tels que les aides visuelles de piste disponibles, l'exploitant établira la MDA/H ou la DA/H et la RVR/visibilité, soit les minimums opérationnels d'aérodrome. Les valeurs obtenues ne doivent pas être inférieures à celles prescrites par l'État de l'aérodrome.

5. PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES

Conformément au Chapitre 6, § 6.24.2, l'exploitant doit élaborer des procédures opérationnelles adéquates associées à l'utilisation d'un système d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'un affichage équivalent, de systèmes de vision et de systèmes hybrides. Ces procédures doivent figurer dans le manuel d'exploitation et comprendre au moins les éléments suivants :

- a) les limitations ;
- b) les crédits opérationnels ;
- c) la planification des vols ;
- d) les opérations au sol et en vol ;
- e) la gestion des ressources en équipe ;
- f) les procédures d'exploitation normalisées ;
- g) les plans de vol ATS et les communications.

6. APPROBATIONS

6.1 Généralités

Lorsqu'une demande d'approbation spécifique se rapporte à des crédits opérationnels pour des systèmes qui n'incluent pas de système de vision, les indications du présent supplément sur les approbations peuvent être utilisées dans la mesure applicable déterminée par l'ANAC.

6.1.1 Un exploitant qui souhaite effectuer des vols avec un système d'atterrissage automatique, un HUD ou un affichage équivalent, un système de vision ou un système hybride devra obtenir certaines approbations prescrites dans les SARP applicables. L'étendue des approbations dépendra des vols prévus et de la complexité de l'équipement.

6.1.2 Les systèmes qui ne sont pas utilisés pour obtenir un crédit opérationnel ou qui ne sont pas autrement critiques relativement aux minimums opérationnels d'aérodrome, p. ex. des systèmes de vision servant à améliorer la conscience de la situation, peuvent être utilisés sans approbation spécifique. Cependant, les procédures d'exploitation normalisées pour ces systèmes doivent être spécifiées dans le manuel d'exploitation. Un exemple de ce type d'opération peut comprendre un EVS ou un SVS sur une visualisation tête basse qui est utilisé seulement pour la conscience de la situation dans la zone entourant l'avion pendant des manœuvres au sol où l'affichage n'est pas dans le champ de vision principal du pilote. Pour que la conscience de la situation soit améliorée, l'installation et les procédures opérationnelles devront assurer que le fonctionnement du système de vision n'entrave pas les procédures normales ou le fonctionnement ou l'utilisation d'autres systèmes de bord. Dans certains cas, il pourra être nécessaire d'apporter des modifications à ces procédures normales pour d'autres systèmes ou équipements de bord pour assurer la compatibilité.

6.1.3 La disposition 6.24.1 du Chapitre 6 exige que l'utilisation d'un système d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'un affichage équivalent, d'un EVS, d'un SVS ou d'un CVS, ou de toute combinaison de ces systèmes en un système hybride, soit approuvée par l'ANAC quand ces systèmes sont utilisés « pour assurer la sécurité de l'exploitation d'un avion ». Quand des crédits opérationnels sont accordés par l'ANAC conformément à la disposition 4.2.8.1.1 du Chapitre 4, l'utilisation de ce système devient essentielle pour la sécurité de ces opérations et est soumise à une

approbation spécifique. L'utilisation de ces systèmes uniquement pour améliorer la conscience de la situation, réduire les erreurs techniques de pilotage et/ou réduire la charge de travail représente un élément de sécurité important, mais elle ne nécessite pas une approbation spécifique.

6.1.4 Tout crédit opérationnel qui a été accordé doit être pris en compte dans les spécifications d'exploitation applicables au type d'avion ou à un avion particulier, selon le cas.

6.2 Approbations spécifiques pour crédit opérationnel

6.2.1 Pour obtenir une approbation spécifique pour un crédit opérationnel, l'exploitant devra spécifier le crédit opérationnel désiré et soumettre une demande appropriée. Une demande appropriée doit inclure les éléments suivants :

a) Précisions concernant le postulant. Nom de la compagnie titulaire du PEA, numéro du PEA et adresse électronique.

b) Précisions concernant l'aéronef. Nom du constructeur, modèle de l'aéronef et marque(s) d'immatriculation.

c) Liste de conformité du système de vision de l'exploitant. La teneur de la liste de conformité est présentée dans le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365). La liste de conformité doit comprendre les renseignements pertinents pour l'approbation spécifique demandée et les marques d'immatriculation des aéronefs dont il s'agit. Si une demande porte sur plus d'un type d'aéronef/de parc aérien, une liste de conformité remplie doit être jointe pour chaque aéronef/parc aérien.

d) Documents à joindre à la demande. Il convient de joindre copie de tous les documents auxquels l'exploitant a fait référence. Il ne doit pas être nécessaire d'envoyer les manuels complets ; seuls les passages/pages pertinents doivent être requis. Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des orientations supplémentaires.

e) Nom, titre et signature.

6.2.2 Les éléments suivants doivent figurer dans la liste de conformité d'un système de vision :

f) documents de référence utilisés pour établir la demande d'approbation ;

g) manuel de vol ;

h) retours d'information et comptes rendus de problèmes importants ;

i) crédit opérationnel demandé et minimums opérationnels d'aérodrome en découlant ;

j) mentions dans le manuel d'exploitation, y compris la LME, et procédures d'exploitation normalisées ;

k) évaluation du risque de sécurité ;

l) programmes de formation ;

m) maintien de la navigabilité

SUPPLÉMENT I. NIVEAUX DES SERVICES DE SAUVETAGE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE (RFFS)

Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.1.4

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Introduction

Le présent supplément a pour objet de donner des orientations sur l'évaluation d'un niveau RFFS jugé acceptable à un aéroport par des exploitants d'aéronefs qui utilisent l'aéroport à des fins divergentes. Ces orientations ne dégagent pas l'exploitant de l'obligation de veiller à ce qu'un niveau acceptable de protection soit disponible pour l'avion qu'il est prévu d'utiliser.

1.2 Principes de base

1.2.1 Aux fins de la planification des vols, les exploitants d'avions doivent s'assurer d'utiliser un aéroport dont la catégorie RFFS exigé par le RTA 14, Volume I, Chapitre 9, section 9.2 est égale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion, or certains aéroports en usage actuellement ne répondent pas à cette exigence. De plus, les dispositions du RTA 14, Volume I, concernent le niveau RFFS à réaliser à l'aéroport en fonction des avions qui utilisent normalement l'aéroport ; le niveau de protection RFFS ne tient donc pas compte des avions pour lesquels l'aéroport est choisi comme aéroport de décollage.

1.2.2 Pour les aéroports exposés à une réduction temporaire de leur capacité en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie, le RTA 14, Volume I, § 2.11.3,

dispose ce qui suit : « Les modifications qui interviennent dans le niveau de protection normalement assuré sur un aéroport en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie seront notifiées aux organismes ATS et aux organismes d'information aéronautique appropriés afin qu'ils soient en mesure de fournir les renseignements nécessaires aux aéronefs à l'arrivée et au départ. Lorsque le niveau de protection est redevenu normal, les organismes dont il est fait mention ci-dessus seront informés en conséquence ».

1.2.3 Afin de déterminer l'acceptabilité d'un niveau de protection RFFS d'aéroport, l'exploitant devrait examiner :

a) pour un aéroport de départ ou de destination, la différence entre la catégorie RFFS de l'aéroport et la catégorie RFFS de l'avion, et la fréquence des vols à cet aéroport ;

b) pour un aéroport de décollage, la différence entre la catégorie RFFS de l'aéroport et la catégorie RFFS de l'avion, et la probabilité que cet aéroport de décollage sera utilisé.

1.2.4 L'idée est que l'exploitant considérera les RFFS disponibles comme un élément du processus d'évaluation des risques mené dans le cadre de son système de gestion de la sécurité, pour assurer la possibilité de maximiser la sécurité générale des opérations. L'évaluation des risques inclurait en outre les installations de l'aéroport, leur disponibilité, l'état du terrain, les conditions météorologiques, etc. pour assurer que l'aéroport retenu est le plus approprié.

1.2.5 Les présentes orientations sont destinées à aider les exploitants à effectuer l'évaluation prévue au Chapitre 4, § 4.1.4. , en tenant dûment compte des principes de base décrits aux § 1.2.1 à 1.2.4. Elles n'ont pas pour but de limiter ou de réglementer l'exploitation des aérodrômes.

2. GLOSSAIRE

Catégorie RFFS d'aérodrome. Catégorie RFFS d'un aérodrome donné, indiquée dans la publication d'information aéronautique (AIP).

Catégorie RFFS d'avion. Catégorie indiquée dans le Tableau 9-1 de le RTA 14, Volume I, pour un type d'avion donné.

Déclassement temporaire. Catégorie RFFS, notifiée entre autres par NOTAM, qui résulte de la réduction du niveau de protection RFFS disponible à un aérodrome, pour une période n'excédant pas 72 heures.

3. CATÉGORIE RFFS D'AÉRODROME ACCEPTABLE

3.1 Planification

3.1.1 En principe, la catégorie RFFS publiée de chaque aérodrome utilisé par un vol donné doit être égale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion qui effectue ce

vol. Cependant, si un ou plusieurs des aérodrômes qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation n'offrent pas la catégorie RFFS de l'avion, l'exploitant doit s'assurer que le ou les aérodrômes offrent le niveau RFFS minimal jugé acceptable, sur la base d'une évaluation des risques menée dans le cadre du système de gestion de la sécurité (SMS) de l'exploitant. Pour établir les niveaux de catégorie RFFS minimal acceptables en pareil cas, l'exploitant peut utiliser les critères énoncés aux Tableau I-1-1 et Tableau I-1-2. Indépendamment de ces critères, l'exploitant peut déterminer d'autres niveaux de catégorie RFFS acceptables conformément au paragraphe 3.1.3 du Supplément I.

3.1.1.1 Les vols prévus à destination d'aérodrômes où la catégorie RFFS est inférieure au niveau spécifié par le RTA 14, Volume I, Chapitre 9, section 9.2, doivent faire l'objet d'une coordination entre les exploitants des avions et les exploitants des aérodrômes en question.

3.1.1.2 Concernant les aérodrômes de départ et de destination, pendant la planification du vol, le niveau de protection RFFS acceptable peut être égal ou supérieur aux valeurs indiquées au Tableau I-1-1.

Tableau I-1-1. Catégorie d'aérodrome acceptable pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie (aérodrômes de départ et de destination)

Aérodrômes (qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation)	Catégorie RFFS d'aérodrome minimale acceptable (basée sur la catégorie RFFS d'aérodrome publiée, y compris toute modification apportée par NOTAM)

Aérodromes de départ et de destination	La catégorie RFFS de chaque aérodrome doit être Egale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion. Lorsqu'une évaluation appropriée des risques a été menée par l'exploitant : Une catégorie inférieure d'un niveau par rapport à la catégorie RFFS de l'avion Ou catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion, dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne doit toutefois pas être inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ou inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions.

3.1.1.3 Afin de respecter la réglementation d'exploitation applicable à un vol donné, l'exploitant choisit un/des aérodrome(s) de dégagement pour diverses utilisations. Pendant la

planification du vol, la catégorie RFFS d'aérodrome acceptable à un aérodrome choisi comme aérodrome de dégagement peut être égale ou supérieure aux valeurs indiquées ci-dessous.

Tableau I-1-2. Catégorie d'aérodrome acceptable pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie (aérodromes de dégagement)

Aérodromes (qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation)	Niveau de protection RFFS d'aérodrome acceptable (basé sur la catégorie RFFS d'aérodrome publiée, y compris toute modification apportée par NOTAM)
Aérodromes de dégagement pour le décollage et la destination	Lorsqu'une évaluation appropriée des risques a été menée par l'exploitant : catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion, ou

	catégorie inférieure de trois niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne doit cependant pas être inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ni inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions
Aérodromes de dégagement de route	• Si un préavis minimal de 30 minutes avant l'arrivée de l'avion est donné à l'exploitant de l'aérodrome, celui-ci devra assurer une catégorie RFFS d'aérodrome de niveau minimal 4 pour un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, et de niveau minimal 1 pour les autres avions. • Si le préavis donné à l'exploitant de l'aérodrome avant l'arrivée de l'avion est inférieur à 30 minutes : – catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion ; - ou – catégorie inférieure de trois niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne sera cependant pas inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ni inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions.

3.1.2 Dans le cas d'un vol tout cargo, une réduction supplémentaire peut être acceptable si les RFFS ont la capacité nécessaire d'empêcher la propagation d'un

incendie autour de la zone du poste de pilotage pendant un temps suffisant pour permettre aux personnes à bord d'évacuer l'avion en sécurité.

3.1.3 Variations

3.1.3.1 Nonobstant les directives figurant au § 3.1.1, une catégorie RFFS d'aérodrome de niveau inférieur aux niveaux de protection définis aux Tableaux I-1-1 et I-1-2 peut être acceptable si d'autres considérations l'emportaient, telles que les conditions météorologiques, les caractéristiques des pistes ou la longueur du dégagement. Ces variations devraient reposer sur l'évaluation d'un risque spécifique menée par l'exploitant dans le cadre de son système de gestion de la sécurité.

3.1.3.2 Les variations de catégorie RFFS d'aérodrome peuvent concerner, entre autres :

a) un vol occasionnel ;

b) des déclassements temporaires de plus de 72 heures.

S'il y a lieu, une variation peut être utilisée pour un groupe d'aérodromes choisis pour une même utilisation, pour un type d'avion donné.

3.1.3.3 Les variations mentionnées ci-dessus peuvent reposer sur des critères supplémentaires ou différents, selon le type d'exploitation. Par exemple, la limite de 72 heures pour les déclassements temporaires peut ne pas s'appliquer dans le cas d'un vol unique à destination ou en provenance de l'aérodrome visé, tel qu'un vol non régulier, alors qu'elle est tout à fait appropriée dans le cas d'exploitations continues et quotidiennes. Une variation peut être limitée dans le temps. Elle peut également être modifiée pour tenir compte de l'évolution du niveau de protection RFFS disponible à l'aérodrome (aux aérodromes) visé(s). Conformément à l'Annexe 6, Partie

1, Chapitre 4, § 4.1.5, les variations et leur période de validité devraient être indiquées dans le manuel d'exploitation.

3.1.3.4 Pour veiller à ce que les variations aux aérodromes de départ et de destination soient d'une catégorie RFFS acceptable, l'exploitant d'avions fera une évaluation des risques de sécurité à ces aérodromes, en fonction des éléments suivants :

a) la fréquence des vols prévus par l'exploitant d'avions par rapport à une catégorie RFFS d'aérodrome réduite ;

b) une coordination entre l'exploitant d'avions et l'exploitant d'aérodrome (par exemple en réduisant le délai d'intervention en mettant en place les moyens RFFS existants le long de la piste avant le décollage ou l'atterrissage prévu).

3.1.3.5 Pour les vols réguliers, la coordination devrait tenir compte des principes énoncés dans le RTA 14, Volume I, Chapitre 9, § 9.2.5 et 9.2.6 qui sont applicables à l'exploitant d'aérodrome, ainsi que des possibilités de variation de la catégorie RFFS disponibles suivant un cycle quotidien ou saisonnier.

3.1.3.6 En ce qui concerne les variations du niveau RFFS acceptable pour un aérodrome de dégagement, qu'il s'agisse d'un aérodrome de décollage, de destination ou de route, l'exploitant d'avions fera une évaluation du risque de sécurité spécifique à l'aérodrome retenu en fonction des éléments suivants :

a) la probabilité de l'utilisation efficace de l'aérodrome visé ;

b) la fréquence du choix de l'aérodrome aux fins des utilisations respectives.

3.2 En vol

3.2.1 Les informations figurant dans le manuel d'exploitation conformément à RTA 6 OPS 1, Chapitre 4, § 4.1.5, concernant la catégorie RFFS d'aérodrome acceptable au stade de la planification (notamment les Tableaux I-1-1, I-1-2 et, le cas échéant, les variations au titre des spécifications figurant au § 3.1.3) sont applicables au moment de la replanification en vol.

3.2.2 Le pilote commandant de bord peut décider de se poser à un aérodrome quelle que soit la catégorie RFFS si, après avoir dûment examiné toutes les circonstances, il estime plus sûr d'atterrir à cet aérodrome que d'effectuer un déroutement.

SUPPLÉMENT J.MARCHANDISES DANGEREUSES

Complément au Chapitre 14

1. BUT ET PORTÉE

Les éléments figurant dans ce supplément apportent des indications concernant le transport de marchandises dangereuses comme fret. Le Chapitre 14 contient des spécifications opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses qui s'appliquent à tous les exploitants. Les exploitants qui sont agréés pour transporter des marchandises dangereuses comme fret doivent satisfaire à des exigences supplémentaires. En plus des spécifications opérationnelles que contient la RTA 6, il y a dans le RTA 18 et dans les Instructions techniques d'autres spécifications auxquelles il faut aussi se conformer.

2. DÉFINITIONS

Lorsque le terme qui suit est utilisé dans ce supplément, il a la signification indiquée :
Marchandises. Tous biens, autres que la poste et les bagages accompagnés ou mal acheminés, transportés à bord d'un aéronef.

Cette définition diffère de la définition des « marchandises » donnée dans le RTA 9 — Facilitation.

Le COMAT qui peut être classé comme marchandise dangereuse et qui est transporté conformément à la Partie 1, § 2.2.2, § 2.2.3 ou § 2.2.4 des Instructions techniques est considéré comme « fret » (p. ex. pièces d'aéronef telles que générateurs d'oxygène chimique et régulateurs de carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants, produits de nettoyage).

3. AUTORITE

3.1 L'ANAC indique dans les spécifications d'exploitation si un exploitant est agréé ou non pour transporter des marchandises dangereuses comme fret. Lorsqu'un exploitant est agréé pour transporter des marchandises dangereuses comme fret, les limitations éventuelles doivent être mentionnées.

3.2 Une approbation opérationnelle peut être accordée pour le transport de certains types de marchandises seulement (p. ex. glace sèche, substance biologique, Catégorie B et marchandises dangereuses en quantités exemptées) ou de COMAT.

4. EXPLOITANT

4.1 Le programme de formation d'un exploitant doit couvrir, au minimum, les aspects du transport de marchandises dangereuses énumérés dans les Instructions techniques, Tableau I-4, pour les exploitants titulaires d'une approbation, ou Tableau 1-5, pour les exploitants non approuvés. Une formation périodique doit être dispensée dans les 24 mois qui suivent la formation initiale, sauf autres dispositions dans les Instructions techniques.

4.2 Le manuel d'exploitation doit donner des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses, y compris les politiques et les procédures concernant le personnel de tierces parties qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement et le déchargement de marchandises dangereuses transportées comme marchandises.

4.3 Les Instructions techniques exigent que les exploitants fournissent dans le

manuel d'exploitation et/ou d'autres manuels appropriés des renseignements qui permettront aux équipages de conduite, aux autres employés et aux agents d'assistance en escale de s'acquitter de leurs responsabilités liées au transport de marchandises dangereuses et qu'une formation initiale soit dispensée avant l'exercice d'une fonction professionnelle concernant des marchandises dangereuses.

4.4 Les exploitants doivent respecter et maintenir les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations, conformément au § 4.2.2.3 du présent RTA.

4.5 Les exploitants peuvent demander une approbation pour transporter, comme fret, certaines marchandises dangereuses seulement, telles que glace sèche, substance biologique, Catégorie B, COMAT et

marchandises dangereuses en quantités exemptées.

4.6 La Pièce jointe 1 à la Partie S-7, Chapitre 7, du Supplément aux Instructions techniques contient des indications et des renseignements supplémentaires concernant les exploitants non approuvés et les exploitants approuvés pour transporter des marchandises dangereuses comme fret.

4.7 Tous les exploitants doivent élaborer et mettre en œuvre un système qui assure qu'ils resteront au courant des modifications et mises à jour des règlements. Les Instructions techniques contiennent les instructions détaillées qui sont nécessaires pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses. Ces instructions sont publiées tous les deux ans, et prennent effet le 1^{er} janvier d'une année impaire.

SUPPLÉMENT K.LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

Complémentaire aux dispositions du Chapitre 6, section 6.18

ORIENTATIONS SUR LA LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

1. INTRODUCTION

1.1 Les éléments suivants contiennent des orientations sur la localisation d'un avion en détresse. Le Groupe de travail Transmission déclenchée de données de vol (TTFDWG) a examiné 42 accidents pour obtenir une indication de la distance entre la dernière position connue d'un avion et le lieu d'un accident. Le rapport indique que, dans environ 95 % des cas, si la position de l'appareil une minute avant l'accident était connue, le lieu de l'accident se trouvait dans un rayon de 6 NM par rapport à cette position

1.2 Lorsqu'un avion tombe dans l'eau et s'y enfonce, il devient plus important de déterminer le lieu de l'accident dans un rayon de 6 NM à la surface. Commencer les recherches dans une zone initiale située à une distance supérieure à 6 NM réduit le temps disponible pour les recherches et le repérage de l'avion. La capacité estimative actuelle de recherche subaquatique étant de 100 km² /jour, il est possible de parcourir une superficie de 6 NM de rayon en quatre jours. Si l'on tient compte du temps nécessaire aux ressources navales pour rejoindre la zone d'accident et commencer les recherches, une superficie de 2 300 km², équivalant à un rayon de 14 NM, pourra être couverte avant l'épuisement de la batterie de l'ULD. Commencer à une distance de plus de 6 NM réduit la

probabilité de succès de localiser l'avion durant une première recherche, tandis qu'étendre le rayon prescrit de localisation à plus de 6 NM réduit le temps disponible pour les recherches sans augmenter de façon appréciable la probabilité de récupération de l'épave.

2. CLARIFICATION DU RÔLE DE L'ÉQUIPEMENT

2.1 Informations à partir desquelles une position peut être déterminée : informations provenant d'un système embarqué qui est actif ou qui, lorsqu'il est automatiquement ou manuellement activé, peut fournir des informations de position comprenant une estampille temporelle. Il s'agit d'une exigence basée sur la performance qui n'est liée à aucun système particulier et qui peut apporter des avantages opérationnels.

2.2 Émetteur de localisation d'urgence (ELT) : Les ELT de la génération actuelle ont été conçus pour indiquer la position d'un impact dans le cas d'un accident survivable.

Les ELT de la prochaine génération seront peut-être capables de déclencher une transmission en vol lorsque l'une quelconque des conditions décrites dans le document EUROCAE ED-237, Minimum Aviation System Performance Specification (MASPS) for Criteria to Detect In-Flight Aircraft Distress Events to Trigger Transmission of Flight Information, est remplie.

Lorsqu'un ELT est immergé dans l'eau, son signal n'est pas détectable.

2.3 Enregistreur de bord automatique largable (ADFR) : Un ADFR a pour objet de mettre à disposition les données de l'enregistreur de bord peu de temps après un accident, notamment un accident sur l'eau.

L'ELT intégré permet de déterminer le lieu de l'accident pour les opérations de recherches et de sauvetage aussi bien qu'aux fins d'enquête sur l'accident.

Capable de flotter, l'ADFR aide à trouver le lieu de l'accident grâce au signal émis par son ELT, lorsque l'épave s'enfonce dans l'eau.

Il permet également la redondance pour un ELT.

2.4 Dispositif de localisation subaquatique (ULD) : Un ULD fonctionnant à une fréquence de 8,8 kHz est fixé à la cellule d'un avion pour repérer l'épave immergée lorsque le signal de l'ELT ne peut pas être détecté. Les ULD fonctionnant à une fréquence de 37,5 kHz sont fixés aux

enregistreurs de bord et sont utilisés pour localiser les enregistreurs de vol sous l'eau.

3. CONFORMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT

La technologie moderne permet de répondre de diverses manières aux exigences en matière d'équipement.

Le Tableau K-1 ci-après donne des exemples d'équipement conforme. Pour les installations potentielles indiquées, le coût est tenu au minimum et l'efficacité de l'installation existante est accrue.

Un système au moyen duquel une position peut être déterminée, utilisé pour se conformer aux dispositions du Chapitre 6, section 6.18, peut remplacer un des ELT prescrits au Chapitre 6, section 6.17.

Tableau K-1. Exemples de conformité

<i>Actuel</i>	<i>Après le 1er janvier 2021</i>
<i>En service</i>	<i>Demande de certificat de type présentée à un État</i>
<i>Deux ELT</i> <i>Deux enregistreurs fixes</i>	<i>Exemple :</i> <i>Un système au moyen duquel une position peut être déterminée ; et un ADFR avec un ELT intégré ; et un enregistreur combiné ;</i> <i>ou</i> <i>Un système au moyen duquel une position peut être</i>

	<i>déterminée et un ELT et deux enregistreurs fixes et un moyen supplémentaire de récupérer les données des enregistreurs de bord en temps utile.</i>

**SUPPLÉMENT L. GUIDE DES
DISPOSITIONS ACTUELLES
RELATIVES AUX ENREGISTREURS
DE BORD**

(Complémentaire aux dispositions du
Chapitre 6, section 6.3)

Les tableaux qui suivent récapitulent les
exigences actuelles relatives à l'import
d'enregistreurs de bord.

Tableau AL-1. Exigences relatives à l'installation de FDR, AIR, ADRS et AIRS

Date	MCTOM								
	Plus de 27 000 kg			Plus de 5 700 kg			Masse inférieure ou égale à 5 700 kg		
	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité
			6.3.1.1.6 6.3.1.1.9			6.3.1.1.6			
1987			6.3.1.1.8			6.3.1.1.7			
1989		6.3.1.1.3			6.3.1.1.4				
1990									6.3.1.1.5
2005									
2016	Tableau A8-1 (certains paramètres échantillonnés à intervalle resserré)	6.3.1.1.10		Tableau A8-1 (certains paramètres échantillonnés à intervalle resserré)	6.3.1.1.10		6.3.1.1.1	6.3.1.1.2	
2023	6.3.1.1.11	6.3.1.1.12		6.3.1.1.11	6.3.1.1.12				

Tableau AL-2. Exigences relatives à l'installation de CVR et CARS

Date	MCTOM					
	Plus de 27 000 kg		Plus de 5 700 kg		Plus de 2 250 kg	
	Tous les avions	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines dont l'exploitation exige plus d'un pilote Nouveau certificat de type	Tous les avions à turbomachines dont l'exploitation exige plus d'un pilote Nouveau certificat de navigabilité
		6.3.2.1.4		6.3.2.1.5		
1987			6.3.2.1.3			
2003						
2016	6.3.2.3.1				6.3.2.1.1	6.3.2.1.2
2021	6.3.2.3.2					

Tableau AL-3. Exigences sur la combinaison des installations d'enregistreurs

Date	MCTOM			
	<i>Plus de 15 000 kg</i>	<i>Plus de 5 700 kg</i>		<i>Moins de 5 700 kg</i>
	<i>Tous les avions Nouveau certificat de type exigeant un CVR et un FDR</i>	<i>Tous les avions Nouveau certificat de type exigeant un CVR et un FDR</i>	<i>Tous les avions devant être équipés d'un CVR et d'un FDR</i>	<i>Tous les avions multimoteurs à turbomachines devant être équipés d'un CVR et d'un FDR</i>
2016	6.3.4.5.2	6.3.4.5.1	6.3.4.5.3	6.3.4.5.4

Tableau AL-4. Enregistrements d'interface équipage de conduite – machine

Date	MCTOM	
	<i>Plus de 27 000 kg</i>	<i>Plus de 5 700 kg</i>
	<i>Tous les avions Nouveau certificat de type</i>	<i>Tous les avions Premier certificat de navigabilité</i>
2023	6.3.4.1.1	6.3.4.1.2

Arrêté N°0854 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique– RTA1 - Quatrième Edition, amendement n°1 relatif aux Licences du Personnel Aéronautique

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique–RTA1 - Quatrième Edition, amendement n°1 relatif aux Licences du Personnel Aéronautique.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent Règlement Technique

Aéronautique - RTA1 - Quatrième Edition seront fixées par décision du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique - RTA1 - Quatrième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA 1 – PEL

LICENCES DU PERSONNEL AERONAUTIQUE

4^{ème} Edition - 2017

0

.1.- Présentation

0.1.1. – Le présent règlement Technique aéronautique dénommé RTA 1- PEL est établi conformément aux annexes 1 et 6 à la Convention de Chicago de l'OACI, relative à l'Aviation Civile Internationale, sauf celles dont les différences ont été notifiées conformément à l'article 38 de ladite Convention.

0.1.2.- Objet :

L'objet du présent Règlement Technique Aéronautique (RTA) et les annexes qui y sont jointes est de définir :

0.1.3.- Les conditions de délivrance, de renouvellement ou prorogation des différentes licences ou qualifications du personnel de l'aéronautique civile ;

0.1.4.- Les limitations et les privilèges des titulaires de licences ou qualifications ainsi

0.2.- Références

- La loi n° 2011-020 du 27 Février 2011 Portant Code de l'Aviation Civile et les textes pris pour son application.

- Annexe-1 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 7 décembre 1944.

que les conditions physiques et mentales auxquelles ils sont soumis ;

0.1.5.- Les exigences en matière de formation et les conditions d'agrément des organismes de formation, d'entraînement ou de simulation en vol, ainsi que l'agrément des médecins examinateurs et des centres d'expertise médicale ;

0.1.6.- Toutefois il se doit de respecter les lois et accords internationaux signés par la République Islamique de Mauritanie.

0.1.7- Ce règlement s'impose à tout détenteur d'un titre aéronautique, de qualification ou mention, d'autorisation ou d'agrément délivré par la République Islamique de Mauritanie et à tout exploitant exerçant ses activités sur le territoire mauritanien, en ce qui concerne les équipages qu'il emploie.

0.3.- INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

Amendements					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
01^{ère} (1^{ère} Edition)	Intégration de l'Amendement - Amendement N°170	598/MET	07/04/2011	07/04/2011	PEL
02 (2^{ème} Edition)	Intégration de l'Amendement - Amendement N°171 - Amendement N°172	803/MET	28/04/2012	28/04/2012	PEL
03 (3^{ème} Edition)	Intégration de l'Amendement -Amendement N°173 - Amendement N°174	850/MET	10/10/2017	10/10/2017	PEL
04 (4^{ème} Edition)	Intégration de l'Amendement -Amendement N°175	850/MET	10/10/2018	25/07/2018	PEL

la délivrance des licences

Définitions

Dans le présent RTA-1, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aéronef : Tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

Aéronef à sustentation motorisée : Aérodyne capable de décollage vertical, d'atterrissage vertical et de vol lent, qui dépend principalement de dispositifs de sustentation entraînés par un organe moteur ou de la poussée d'un ou de plusieurs moteurs dans ces régimes de vol, et d'une voilure non tournante pour la sustentation en vol horizontal.

Aéronef (Catégorie d'Aéronef): Classification des aéronefs d'après des caractéristiques fondamentales spécifiées, par exemple : avion, hélicoptère, planeur, ballon libre.

Aéronef certifié pour être exploité par un seul pilote : Type d'aéronef dont l'État d'immatriculation a déterminé, lors du processus de certification, qu'il peut être mis en œuvre en toute sécurité par un équipage minimal d'un seul pilote.

Aéronef devant être exploité avec un copilote: Type d'aéronef dont l'utilisation exige un copilote comme il est spécifié dans le manuel de vol ou par le permis d'exploitation aérienne.

Aéronef (Type d'Aéronef) : Ensemble des aéronefs offrant des caractéristiques fondamentales identiques, y compris toutes les modifications qui leur sont apportées, à l'exception cependant des modifications

0.5 Définitions et règles générales relatives à

entraînant un changement dans les caractéristiques de manœuvre ou de vol.

Aéronef télé-piloté (RPA) : Aéronef non habité piloté depuis un poste de télé-pilotage.

Attestation médicale : Document établi par un État contractant et témoignant que le titulaire d'une licence satisfait à des conditions déterminées d'aptitude physique et mentale.

Avion : Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Avionique de bord : Terme aéronautique désignant tout dispositif électronique, y compris ses éléments électriques, destiné à être utilisé à bord d'un aéronef, notamment les circuits radio, les circuits automatiques des commandes de vol et les circuits des instruments.

Ballon : Aérostat non entraîné par un organe moteur.

Aux fins du présent RTA-1, cette définition s'applique aux ballons libres.

Certifier en état de navigabilité : Certifier qu'un aéronef ou ses éléments satisfont aux spécifications de navigabilité en vigueur après que de la maintenance a été effectuée sur l'aéronef ou sur ses éléments.

Compétence : Combinaison d'habiletés, de connaissances et d'attitudes requises pour exécuter une tâche selon la norme prescrite.

Conclusions de médecins agréés : Conclusions d'un ou plusieurs experts jugés acceptables par le service de délivrance des licences pour les fins du cas examiné, en consultation avec des spécialistes de l'exploitation aérienne ou d'autres experts dont l'avis est nécessaire.

Contrôleur de la circulation aérienne détenteur d'une qualification :

Contrôleur de la circulation aérienne titulaire d'une licence et de qualifications en cours de validité correspondant aux privilèges à exercer.

Copilote : Titulaire d'une licence de pilote exerçant toutes les fonctions de pilote autres que celles du pilote commandant de bord. Toutefois est exclu de cette définition un pilote qui se trouverait à bord d'un aéronef dans le seul but de recevoir une instruction en vol.

Crédit : Prise en compte d'un autre moyen ou de qualifications antérieures.

Critères de performance : Indications simples permettant d'évaluer le résultat produit pour l'élément de compétence considéré, avec une description des critères utilisés pour juger si le niveau de performance requis a été atteint.

Détection et évitement : Possibilité de voir, de prévoir ou de détecter les conflits de circulation ou tout autre danger et de prendre les mesures appropriées.

Dirigeable : Aérostat entraîné par un organe moteur.

Élément de compétence : Action constituant une tâche qui a un événement déclencheur et un événement de cessation définissant clairement ses limites, et un aboutissement observable.

Entraîneur de procédures de vol : Voir Simulateur d'entraînement au vol.

Erreur : Action ou inaction d'un membre du personnel d'exploitation qui donne lieu à des écarts par rapport aux intentions ou attentes de l'organisme ou du membre.

La définition de « personnel d'exploitation » figure dans le Chapitre 1 de l'Annexe 19 Gestion de la sécurité.

Évaluateur médical : Médecin nommé par le service de délivrance des licences, qualifié et possédant une expérience pratique en médecine aéronautique et compétent dans l'évaluation des conditions médicales qui concernent la sécurité des vols.

Les évaluateurs médicaux évaluent les rapports médicaux soumis au service de délivrance des licences par les médecins-examineurs.

Il est attendu des évaluateurs médicaux qu'ils tiennent à jour leurs connaissances professionnelles.

Formation homologuée : Formation dispensée dans le cadre d'un programme et d'une supervision spéciaux approuvés par un État contractant.

Gestion des erreurs : Processus consistant à déceler les erreurs et à y réagir en appliquant des mesures qui permettent d'en réduire les conséquences ou de les éviter ainsi que d'atténuer la probabilité d'erreurs ou de situations indésirables.

Gestion des menaces : Processus consistant à déceler les menaces et à y réagir en appliquant des mesures qui permettent d'en réduire les conséquences ou de les éviter ainsi que d'atténuer la probabilité d'erreurs ou de situations indésirables.

Giravion : Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors.

Grave : Dans le contexte des dispositions médicales du Chapitre 6: dont la gravité ou la nature est susceptible de compromettre la sécurité du vol.

Hélicoptère : Aérodyne dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes sensiblement verticaux.

Liaison de commande et de contrôle (C2) : Liaison de données entre l'aéronef télé-piloté et le poste de télé-pilotage aux fins de la gestion du vol.

Maintenance : Exécution des tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef.

Il peut s'agir de l'une quelconque ou d'une combinaison des tâches suivantes : révision, inspection, remplacement, correction de défectuosité et intégration d'une modification ou d'une réparation.

Médecin-examineur : Médecin ayant reçu une formation en médecine aéronautique et possédant une connaissance et une expérience pratiques de l'environnement aéronautique, qui est désigné par le service de délivrance des licences pour conduire des examens médicaux de demandeurs de licences ou de qualifications pour lesquelles des conditions d'aptitude physique et mentale sont prescrites.

Membre d'équipage de conduite : membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Membre d'équipe de télé-pilotage : Membre d'équipe de télé-pilotage titulaire d'une licence chargé de fonctions essentielles à la conduite d'un système d'aéronef télé-piloté durant une période de service de vol.

Menace : Événement ou erreur qui se produit en dehors de l'influence des membres du personnel d'exploitation, qui augmente la complexité opérationnelle et qu'il faut gérer pour maintenir la marge de sécurité.

On trouve une description du personnel d'exploitation dans le RTA-13
Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation.

Modèle de compétences adapté : Groupe de compétences, avec les descriptions et les critères de performance correspondants, adapté d'un cadre de compétences de l'OACI, qu'une organisation utilise pour élaborer une formation et une évaluation fondées sur les compétences pour un rôle donné.

Nuit : Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et

le lever du soleil qui pourra être fixée par l'autorité compétente.

Le crépuscule civil finit lorsque le centre du disque solaire est à 6° au-dessous de l'horizon. L'aube civile commence lorsque le centre du disque solaire est à 6° au-dessous de l'horizon.

Organisme de formation agréé : Organisme agréé par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) et fonctionnant sous la supervision de celle-ci conformément aux dispositions du présent RTA1, qui peut de dispenser une formation homologuée.

Organisme de maintenance agréé :

Organisme agréé par l'ANAC, jusqu'au 04 Novembre 2020, conformément aux dispositions du RTA-6, Partie 1, Chapitre 8 - Entretien des avions, pour effectuer la maintenance d'aéronefs ou de leurs éléments et fonctionnant sous le contrôle de l'ANAC.

A compter du 5 Novembre 2020, un organisme de maintenance sera agréé par l'ANAC conformément aux dispositions de l'Annexe 6, Partie 1, Chapitre 8 Entretien des avions l'Annexe 8, Partie II, Chapitre 6 - Agrément des organismes de maintenance, pour effectuer la maintenance d'aéronefs moteurs, d'hélices ou de leurs éléments, et fonctionnant sous le contrôle de l'ANAC ou sous le contrôle d'une autorité déléguée par celle-ci

Performances humaines : Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Pilote commandant de bord : Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Pilote commandant de bord sous supervision: Copilote remplissant les tâches et les Fonctions d'un pilote commandant de bord sous la supervision du pilote commandant de

bord, celle-ci étant assurée selon une méthode acceptable pour le service de délivrance des licences.

Piloter : Manœuvrer les commandes d'un aéronef pendant le temps de vol.

Plan de vol : Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

Planeur : Aérodyne non entraîné par un organe moteur, et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Poste de télé-pilotage (RPS): Composant du système d'aéronef télé-piloté qui contient l'équipement utilisé pour conduire l'aéronef télé-piloté.

Programme national de sécurité (PNS) : Ensemble intégré de règlements et d'activités établis par l'ANAC pour gérer la sécurité de l'aviation civile.

Qualification : Mention qui, portée sur une licence ou associée à cette licence et s'intégrant à celle-ci, indique les conditions, privilèges ou restrictions propres à cette licence.

Qualité d'aviateur : Usage constant du jugement et de connaissances, d'habiletés et de comportements bien maîtrisés pour réaliser les objectifs du vol.

Règlement applicable de navigabilité : Règlement de navigabilité complet et détaillé établi, adopté ou accepté par l'ANAC pour la classe d'aéronefs, le moteur ou l'hélice considérés.

Service de délivrance des licences (Service du Personnel Aéronautique) : Service de l'ANAC désigné comme responsable de la délivrance des licences du personnel aéronautique.

Dans les dispositions du présent RTA-1, le Service du Personnel Aéronautique est

considéré comme ayant été chargé des responsabilités suivantes par l'ANAC :

- a) évaluation des compétences d'un candidat à une licence ou à une qualification;
- b) délivrance des licences et inscription des qualifications ;
- c) désignation et autorisation des personnes habilitées ;
- d) homologation des cours d'instruction;
- e) approbation de l'utilisation des simulateurs d'entraînement au vol et autorisation de leur utilisation en vue de l'acquisition de l'expérience requise ou de la démonstration de l'habileté requise pour l'obtention d'une licence ou d'une qualification
- f) validation des licences délivrées par d'autres États membres de l'OACI.

Service de surveillance ATS : Terme utilisé pour désigner un service fourni directement au moyen d'un système de surveillance ATS.

Signer une fiche de maintenance : Certifier, jusqu'au 04 Novembre 2020, que les travaux de maintenance ont été effectués de façon complète et satisfaisante conformément aux normes de navigabilité applicables ; cette opération consiste à établir la fiche de maintenance mentionnée dans le RTA-6.

Signer une fiche de maintenance : Certifier, à compter du 05 Novembre 2020, que les travaux de maintenance ont été effectués de façon complète et satisfaisante conformément au règlement applicable de navigabilité; cette opération consiste à établir la fiche de maintenance mentionnée dans l'Annexe 6 (dans le cas d'une fiche non établie par un organisme de maintenance agréé) ou dans l'Annexe 8 (dans le cas d'une fiche établie par un organisme de maintenance agréé)

Simulateur d'entraînement au vol : L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol : jusqu'au 02 Novembre 2022 :

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

Simulateur d'entraînement au vol : L'un quelconque des trois types suivants d'appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol : A compter du 03 Novembre 2022 :

Simulateur de vol, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière ou une représentation exacte d'un RPAS à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres de l'équipage/l'équipe de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.

Entraîneur de procédures de vol, donnant une représentation réaliste de l'environnement d'un poste de pilotage ou d'un RPAS et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des

systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.

Entraîneur primaire de vol aux instruments, appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol ou l'environnement d'un RPAS dans des conditions de vol aux instruments.

Simulateur de vol : Voir simulateur d'entraînement au vol.

Substances psycho actives : Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs ethypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

Susceptible : Dans le contexte des dispositions médicales du Chapitre 6: qui constitue un risque inacceptable pour l'évaluateur médical.

Système d'aéronef télé-piloté (RPAS) : Aéronef télé-piloté, poste ou postes de télé-pilotage connexes, liaisons de commande et de contrôle nécessaires et tout autre composant spécifié dans la conception de type.

Système de surveillance ATS : Terme générique désignant, selon le cas, l'ADS-B, le PSR, le SSR ou tout autre système sol comparable qui permet d'identifier des aéronefs.

Un système sol comparable est un système dont il a été démontré, par une évaluation comparative ou une autre méthode, qu'il assure un niveau de sécurité et de performances égal ou supérieur à celui du SSR mono-impulsion.

Système qualité : Procédures et politiques organisationnelles documentées, audit interne de ces politiques et procédures, examen de gestion et recommandation d'amélioration de la qualité.

Télé-pilote : Personne chargée par l'exploitant

de fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef télé-piloté et qui manœuvre les commandes de vol, selon les besoins durant le temps vol

Télé-pilote commandant : Télé-pilote désigné par l'exploitant comme étant celui qui commande et qui est chargé de l'exécution d'un vol dans de bonnes conditions de sécurité.

Télé-pilote en second : Télé-pilote titulaire d'une licence exerçant une fonction de pilote quelconque autre que celle de télé-pilote commandant, à l'exclusion d'un télé-pilote qui se trouverait dans le RPS dans le seul but de recevoir une instruction de vol.

Temps aux instruments : Jusqu'au 02 Novembre 2022, le temps aux instruments est le temps pendant lequel l'aéronef est piloté, uniquement aux instruments, sans aucun point de référence extérieur.

A compter du 03 Novembre 2022 le temps aux instruments sera le temps pendant lequel l'aéronef est piloté, par un pilote conduit un aéronef, ou un télé-pilote conduit un aéronef télé-piloté, uniquement aux instruments, sans aucun point de référence extérieur.

Temps de vol — avions : Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

Ce temps, parfois appelé « temps bloc » ou « temps cale à cale », est compté à partir du moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'arrête en dernier lieu à la fin du vol.

Temps de vol — hélicoptères : Total du temps décompté depuis le moment où les pales de rotor de l'hélicoptère commencent à tourner jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les pales de rotor sont arrêtées.

Temps de vol en solo : Temps de vol pendant lequel un élève-pilote est le seul occupant de l'aéronef.

Temps de vol en solo-systèmes d'aéronefs télé-pilotés : Temps de vol pendant lequel un élève-pilote est seul à commander le RPAS.

Temps de vol-systèmes d'aéronefs télé-pilotés : Total du temps décompté depuis le moment où une liaison C2 est établie entre le RPS et le RPA en vue du décollage, ou depuis le moment où le télé-pilote reçoit la commande à la suite d'un transfert jusqu'au moment où il termine un transfert, ou jusqu'au moment où la liaison C2 entre le RPS et le RPA est coupée à la fin du vol.

Temps de vol sur planeur : Total du temps de vol sur un planeur, remorqué ou non, compté à partir du moment où le planeur commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol.

Temps d'instruction en double commande : Temps de vol pendant lequel une personne reçoit, d'un pilote dûment autorisé, jusqu'au 02 Novembre 2022, une instruction de vol à bord de l'aéronef.

A compter du 03 Novembre 2022, le temps d'instruction en double commande sera le temps de vol pendant lequel une personne reçoit, d'un pilote dûment autorisé, une instruction de vol à bord de l'aéronef, ou reçoit d'un télé-pilote dûment autorisé une instruction de vol au moyen du poste de télé-pilotage durant un vol d'aéronef télé-piloté.

Transfert de commande : Passage de la commande du télé-pilotage d'un poste de télé-pilotage à un autre.

Unité de compétence : Fonction bien délimitée comprenant un certain nombre d'éléments de compétence.

Usage de substances qui pose des problèmes : Usage par du personnel aéronautique d'une ou de plusieurs substances psycho actives qui est tel:

a) qu'il constitue un risque direct pour celui qui consomme ou qu'il compromet la vie, la santé ou le bien-être d'autrui; et/ou

b) qu'il engendre ou aggrave un problème ou trouble professionnel, social, mental ou physique.

Validation (d'une licence) : Mesure prise par un État contractant lorsque, au lieu de délivrer une nouvelle licence, il reconnaît à une licence délivrée par un autre État contractant la valeur d'une licence délivrée par ses soins.

Vol de transport commercial : Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

Vol sur campagne : Vol entre un point de départ et un point d'arrivée, sur une route prédéfinie, comportant l'application de procédures de navigation standard.

0.6. – Terminologie

Les termes utilisés dans le présent RTA ont la signification donnée dans l'annexe 1 à la Convention de l'Aviation Civile Internationale, signée à Chicago le 7 décembre 1944.

0.7. Abréviations

(a) Les abréviations ci-après sont utilisées dans ce règlement :

- (1) AME: Médecin examinateur
- (2) ANAC: Agence Nationale de l'Aviation Civile
- (3) MET: Ministère de l'Équipement et des Transports.
- (4) PNC: Personnel Navigant de Cabine
- (5) ATPL: Licence de Pilote de Ligne
- (6) CPL:(Commercial Pilot Licence) Licence de Pilote professionnel
- (7) AMO: Organisme de maintenance agréé
- (8) TMA (AMT): Technicien de maintenance d'aéronef
- (9) PEA: Permis d'exploitation aérienne (Certificat de transporteur aérien)
- (10) APRS: Approbation de Remise en Service
- (11) OFA (ATO): Centre de formation agréé
- (12) IFR: Règles de vol aux instruments

- (13) OACI: Organisation de l'Aviation Civile Internationale
- (14) CDB: Pilote Commandant de Bord
- (15) OPL: Copilote
- (16) VFR: Règle de vol à vue
- (17) CFI: Chief Flight Instructor.
- (18) CGI: Chief Ground Instructor.
- (19) CPL: Commercial Pilot License.
- (20) CR: Class Rating.
- (21) CRE: Class Rating Examiner.
- (22) CRI: Class Rating Instructor.
- (23) FCL: Flight Crew Licensing.
- (24) FE: Flight Examiner.
- (25) FIE: Flight Instructor Examiner.
- (26) FNPT: Flight Navigation and Procedures Trainer
- (27) FTO : Flight Training Organization.
- (28) (H): Helicopters
- (29) HT: Head of Training.
- (30) IR: Instrument Rating.
- (31) IRI: Instrument Rating Instructor.
- (32) IRE: Instrument Rating Examiner.
- (33) MEP: Multi Engine Piston.
- (34) PPL: Private Pilot License.
- (35) SEP: Single Engine Piston.
- (36) TMG: Tourism Motor Glider.
- (37) TR: Type Rating.
- (38) TRE: Type Rating Examiner.
- (39) TRI: Type Rating Instructor
- (40) TRTO: Type Rating Training Organization
- (41) PIC: Pilot In Command.
- (42) PF: Pilot Flying.
- (43) PNF: Pilot Non Flying.
- (44) GI : Ground Instructor/Instructeur au sol
- (45) CCI : Cabin Crew Instructeur/Instructeur de personnel navigant de cabine
- (46) FI : Flight Instructor/Instructeur de vol
- (47) SFI : Simulator Flight Instructor/Instructeur sur Simulateur ou Système Synthétique de Vol
- (48) GE : Ground Examiner/Examinateur au Sol
- (49) CCE : Cabin Crew Examiner/Examinateur Personnel Navigant de Cabine
- (50) CC : Cabin chief/Chef de Cabine
- (51) SRC : Rescue sub-centre/Centre Secondaire de Sauvetage
- (52) C2 : Liaison de commande et de contrôle
- (53) RPS : Poste de télé-pilotage

- (54) RPA : Aéronef télé-piloté
 (55) RPAS : Système d'aéronef télé-piloté

CHAPITRE 1 : Règles générales relatives à la délivrance des licences

1.1.- Différentes licences et qualifications

Les titres aéronautiques prévus par le présent RTA sont les suivants :

1.1.1. - Carte stagiaires

1.1.2. - Licences et qualifications des pilotes

1.1.2.1.- Licences

- licence de pilote privé-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable, ou hélicoptère;
- licence de pilote professionnel-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable, ou hélicoptère ;
- licence de pilote en équipage multiple-avion;
- licence de pilote de ligne-aéronef à sustentation motorisée, avion ou hélicoptère;
- licence de pilote de planeur ;
- licence de pilote de ballon libre ;
- licence de pilote d'Ultra Léger Motorisé (ULM).
- Licence de télé-pilote-avion, aéronef à sustentation motorisée, dirigeable, giravion, planeur ou ballon libre à compter du 03 Novembre 2022

1.1.2.3.- Qualifications

- Qualification de classe d'aéronef/RPA et RPAS;
- Qualification de type d'aéronef/RPA et RPAS;
- Qualification de radiotéléphonie ;
- Qualification de vol aux instruments (IFR) ;
- Qualification de vol rasant ;
- Qualification de voltige aérienne ;
- Qualification d'instructeur de vol.

1.2. - Licences des membres d'équipage de conduite autres que les licences des pilotes :

- licence de navigateur ;
- licence de mécanicien navigant ;

1.3. - Licences et qualifications du personnel autre que les membres d'équipage de conduite

1.3.1.- Licences ou certificats:

- licence du personnel navigant de cabine
- licence de mécanicien d'entretien d'aéronef ;
- licence d'agent technique d'exploitation ;
- licence de contrôleur de la circulation aérienne ;
- licence d'opérateur radio de station aéronautique.

1.3.2.- Qualifications de contrôleur de la circulation aérienne :

1. Qualification de contrôle d'aérodrome
2. Qualification de contrôle d'Approche
3. Qualification de contrôle d'approche avec moyen de surveillance
4. Qualification de contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance
5. Qualification de contrôle Régional
6. Qualification de contrôle Régional avec moyen de surveillance
7. Qualification – centre
8. Qualification d'instructeur du contrôle de la C.A.

1.4. – Parachutisme

- 1.4. 1.- Licence de parachutiste ;
- 1.4.2.-Qualification d'instructeur de parachutisme.

1.5. – Catégories des aéronefs

Les aéronefs sont classés dans les catégories suivantes : aéronefs à sustentation motorisée

- avions/RPA et RPAS
- ballons libres ;
- dirigeables d'un volume supérieur à 4600 mètres cubes ;
- hélicoptères ;
- planeurs

La catégorie d'aéronef concernée par la licence est mentionnée soit dans la dénomination de la licence elle-même, soit inscrite sur celle-ci sous forme de qualification de catégorie.

1.6. - Attestation d'aptitude physique et mentale

L'obtention et le renouvellement des cartes de stagiaires, des licences et des qualifications énumérées au paragraphe 1.1 ci-dessus, sont subordonnés à la présentation dans les cas prévus par le présent RTA, d'un certificat d'aptitude physique et mentale.

Ce certificat, délivré dans les conditions fixées au chapitre VI du présent RTA, atteste que le requérant satisfait aux conditions d'aptitude physique et mentale définies pour chacun des cas à l'annexe 1 du présent RTA.

Le modèle et le contenu de l'attestation d'aptitude physique et mentale sont déterminés par l'ANAC.

La durée de validité de l'attestation d'aptitude physique et mentale est de :

- Soixante (60) mois pour une licence pilote privé aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable et hélicoptère ;
- Douze (12) mois pour une licence de pilote professionnel-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable et hélicoptère ;
- Douze (12) mois pour une licence de pilote en équipage multiple-avion
- Douze (12) mois pour une licence de pilote de ligne- aéronef à sustentation motorisée, avion et hélicoptère ;
- Soixante (60) mois pour une licence de pilote de planeur;
- Soixante (60) mois pour une licence de pilote de ballon libre ;
- Douze (12) mois pour une licence de navigateur ;

- Douze (12) mois pour une licence de mécanicien navigant ;
- Vingt quatre (24) mois pour licence de mécanicien d'entretien d'aéronef
- Vingt quatre (24) mois pour licence d'agent technique d'exploitation
- Quarante huit (48) mois pour une licence de contrôleur de la circulation aérienne.
- Douze (12) mois personnel navigant de cabine.
- Quarante huit (48) mois pour une licence de télé-pilote- aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable, giration, planeur ou ballon libre à compter 03 Novembre 2022.

a) La période de validité d'une attestation médicale peut être réduite lorsque cela est indiqué du point de vue clinique.

b) Dans le cas des titulaires d'une licence de pilote de ligne-aéronef à sustentation motorisée, avion ou hélicoptère ou d'une licence de pilote professionnel-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable ou hélicoptère qui effectuent des vols de transport commercial de passagers en exploitation mono pilote et qui sont âgés de quarante (40) ans ou plus, la période de validité spécifiée au § 1.6 sera réduite à six (06) mois.

c) Dans le cas des titulaires d'une licence de pilote de ligne-aéronef à sustentation motorisée, avion ou hélicoptère, d'une licence de pilote professionnel aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable ou hélicoptère ou d'une licence de pilote en équipage multiple-avion qui effectuent des vols de transport commercial et qui sont âgés de soixante (60) ans ou plus, la période de validité spécifiée au § 1.6 sera réduite à six (06) mois.

d) Jusqu'au 02 Novembre 2022, dans le cas des titulaires d'une licence de pilote privé-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable ou hélicoptère, d'une licence de pilote de ballon libre, d'une licence de pilote de planeur ou d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne qui sont âgés de 40 ans ou plus, la période de validité spécifiée au § 1.6 sera réduite à vingt quatre (24) mois.

e) A compter du 03 Novembre 2022, dans le cas des titulaires d'une licence de pilote privé-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable ou hélicoptère, d'une licence de télé-pilote-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable, giration, planeur ou ballon libre, d'une licence de pilote de planeur ou d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne qui sont âgés de quarante (40) ans ou plus, la période de validité spécifiée au § 1.6 sera réduite à vingt quatre (24) mois.

f) Jusqu'au 2 novembre 2022, dans le cas des titulaires d'une licence de pilote privé-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable ou hélicoptère, d'une licence de télé-pilote-aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable, giration, planeur ou ballon libre, d'une licence de pilote de ballon libre, d'une licence de pilote de planeur ou d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne qui sont âgés de 50 ans ou plus, la période de validité spécifiée § 1.6 sera réduite à douze (12) mois

Les périodes de validité indiquées ci-dessus sont fondées sur l'âge du candidat au moment où il subit l'examen médical.

1.7.- Programmes et épreuves d'examens

Le candidat à une licence de pilote ou à une qualification doit démontrer un niveau de connaissances correspondant aux privilèges de la licence ou de la qualification dont il souhaite se prévaloir en réussissant les examens théoriques et pratiques correspondants fixés à l'annexe 3 du présent RTA.

1.8.- Elaboration et déroulement des examens

1.8.1.- Les épreuves théoriques et pratiques au sol lorsqu'elles sont exigées, sont élaborées par le service PEL en collaboration avec les services OPS et AIR. Elles sont supervisées par le service PEL pour chacun des examens prévus pour l'obtention d'une des licences ou qualifications.

1.8.2.- Le service PEL en collaboration avec les services OPS et AIR arrête les sujets des épreuves et note les candidats.

1.8.3.- Les épreuves en vol sont passées sur les avions dont le choix est approuvé par le Service PEL en collaboration avec les services OPS et AIR en présence d'un examinateur désigné à cet effet et qui doit remettre un rapport sur ces épreuves.

1.8.4.- Le service PEL adresse à la Direction Générale de l'ANAC ses conclusions sur l'ensemble des épreuves subies par chaque candidat.

1.8.5.- En cas de fraude au cours d'examens théoriques ou pratiques, les sanctions suivantes peuvent être prises :

- exclusion, par décision du service PEL, de la session d'examens en cours ;
- interdiction de se présenter à une ou plusieurs sessions d'examens de même ordre par décision de l'ANAC sur proposition du service PEL en collaboration avec les services OPS et AIR.

1.9. - Compétence linguistique

1.9.1.- Les pilotes, les mécaniciens navigants, les pilotes de planeurs et les pilotes de ballons libres et les contrôleurs de la circulation aérienne et les opérateurs radio de station aéronautique doivent prouver leur capacité de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques.

Les navigateurs qui doivent utiliser le radiotéléphone de bord doivent prouver qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques.

1.9.2.- Le personnel aéronautique identifié au paragraphe 1.9.1 ci-dessus doit démontrer leur capacité de parler et comprendre l'anglais et avoir au moins le niveau opérationnel (niveau 4) dans le but d'atteindre le niveau des experts (niveau 6) comme spécifié dans les exigences de compétences linguistiques à l'annexe 5 du présent RTA.

1.9.2.1 Jusqu'au 02 Novembre 2022, les pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables et d'hélicoptères, les contrôleurs

de la circulation aérienne et les opérateurs radio de station aéronautique prouveront qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, au niveau prescrit dans les spécifications relatives aux compétences linguistiques figurant dans l'Appendice 1.

1.9.2.1.1 A compter du 03 Novembre 2022, les pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables, et d'hélicoptères, les télé-pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables, de giravions, de planeurs ou de ballons libres, les contrôleurs de la circulation aérienne et les opérateurs radio de station aéronautique prouveront qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, au niveau prescrit dans les spécifications relatives aux compétences linguistiques figurant dans l'Appendice 1.

1.9.2.2 Jusqu'au 02 Novembre 2022, les compétences linguistiques des pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables et d'hélicoptères, des contrôleurs de la circulation aérienne et des opérateurs radio de station aéronautique dont le niveau de compétence démontré est inférieur au niveau expert (niveau 6) seront formellement évaluées à des intervalles conformes au niveau de compétence démontré.

1.9.2.2.1 A compter du 03 Novembre 2022, les compétences linguistiques des pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables et d'hélicoptères, des télé-pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables, de giravions, de planeurs ou de ballons libres, des contrôleurs de la circulation aérienne et des opérateurs radio de station aéronautique dont le niveau de compétence démontré est inférieur au niveau expert (niveau 6) seront formellement évaluées à des intervalles conformes au niveau de compétence démontré.

1.9.3.- L'examen ou le contrôle du niveau de compétences linguistiques est réalisé par un

examineur désigné par l'ANAC ou par un organisme approuvé à cet effet.

1.9.4.- Les conditions et l'organisation de ces contrôles sont fixées par l'ANAC, conformément aux exigences de l'OACI.

L'examen ou le contrôle de compétences linguistiques, niveau expert ne peut être réalisé que sous la supervision de l'ANAC.

Le contrôle de compétences linguistiques est fonction du type de vol choisi par le candidat (VFR ou IFR). Le candidat ayant réussi avec succès le contrôle de type IFR, sa réussite lui confère la compétence VFR.

Le contrôle comprend deux épreuves orales.

La plus petite des notes, obtenues aux deux épreuves orales par le candidat, détermine le niveau de compétences linguistiques correspondant :

- le candidat, dont la plus petite des notes obtenues aux deux épreuves orales est au moins égale à 10 sur 20, obtient le niveau opérationnel (niveau 4);
- le candidat, dont la plus petite des notes obtenues aux deux épreuves orales est au moins égale à 14 sur 20, obtient le niveau avancé (niveau 5) ;
- le candidat, dont la plus petite des notes obtenues aux épreuves orales est au moins égale à 18 sur 20, obtient le niveau expert (le niveau 6).

1.9.5.- Le candidat, ayant obtenu la note correspondant aux niveaux 4, 5 ou 6, est déclaré avoir satisfait aux exigences de compétences linguistiques en langue anglaise. Il reçoit une attestation de réussite qui spécifie son niveau de l'échelle d'évaluation des compétences linguistiques.

La mention linguistique, correspondante au niveau de compétence, est apposée sur la licence ou sur un document associé à celle-ci.

Les candidats qui ont suivi avec succès une formation à la qualification de vol aux instruments ou une formation intégrée ATPL

ou CPL/IR dispensée en anglais, justifiant d'une attestation délivrée par l'organisme de formation, sont réputés avoir satisfait à l'examen d'aptitude à la langue anglaise niveau 4.

Les personnels de l'aéronautique civile dont le niveau de compétences linguistiques est de niveau 6 acquièrent de manière définitive cette compétence.

Pour satisfaire aux spécifications du paragraphe 1.9, un candidat à une licence ou un titulaire d'une licence prouvera, d'une manière jugée acceptable par le service de délivrance des licences, qu'il possède les compétences exigées par les descripteurs holistiques indiqués au paragraphe 1.9.7.3 et le niveau fonctionnel (niveau 4) de l'échelle OACI d'évaluation des compétences linguistiques qui figure dans le Supplément A.

1.9.6.- Jusqu'au 2 novembre 2022, les compétences linguistiques des pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables et d'hélicoptères, des navigateurs qui doivent utiliser le radiotéléphone de bord, des contrôleurs de la circulation aérienne et des opérateurs radio de station aéronautique dont le niveau de compétence démontré est inférieur au niveau expert (niveau 6) doivent se soumettre à un nouveau contrôle selon les intervalles ci-après:

- les personnels ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 4 devront satisfaire à un nouveau contrôle au moins une fois tous les trois (03) ans ;
- les personnels ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 5 devront satisfaire à un nouveau contrôle au moins une fois tous les six (06) ans.
- les personnels aéronautiques ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 6 sont dispensés d'un nouveau contrôle de compétence.

En plus de la langue anglaise qui est la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, on peut utiliser celle qui est habituellement utilisée par la station au sol.

Dans pratique, les membres d'équipage de conduite peuvent dans certaines situations être amenés à parler uniquement la langue habituellement utilisée par la station au sol.

1.9.6.1- A compter du 03 Novembre 2022, les compétences linguistiques des pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables et d'hélicoptères, des télé-pilotes d'aéronefs à sustentation motorisée, d'avions, de dirigeables, de giravions, de planeurs ou de ballons libres, des navigateurs qui doivent utiliser le radiotéléphone de bord, des contrôleurs de la circulation aérienne et des opérateurs radio de station aéronautique dont le niveau de compétence démontré est inférieur au niveau expert (niveau 6) doivent se soumettre à un nouveau contrôle selon les intervalles ci-après:

- les personnels ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 4 devront satisfaire à un nouveau contrôle au moins une fois tous les trois (03) ans ;
- les personnels ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 5 devront satisfaire à un nouveau contrôle au moins une fois tous les six (06) ans.
- les personnels aéronautiques ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 6 sont dispensés d'un nouveau contrôle de compétence.

1.9.7.- Validité des compétences linguistiques en langue anglaise

La durée de validité de la mention de compétences linguistiques est fixée comme suit:

- trois (03) ans pour les personnels aéronautiques ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 4 ;
- six (06) ans pour les personnels aéronautiques ayant démontré un niveau de compétence égal au niveau 5 ;
- illimitée pour les personnels aéronautiques ayant démontré un niveau de compétence au moins égal au niveau 6 ;

1.9.7.1 Les critères de sélection et d'approbation des organismes de contrôle

du niveau de compétence linguistique en langue anglais des pilotes avions et hélicoptère et des contrôleurs de la circulation aérienne et des opérateurs radio de station aéronautique:

1.9.7.1.1-Choix et sélection des centres d'évaluation des compétences linguistiques (Language Proficiency Organization : LPO) :

a) Choix des centres LPO :

Les centres d'évaluation des compétences linguistiques (LPO) sont choisis parmi ceux existant sur le marché international. Ces centres (Language Proficiency Organisation) doivent détenir des descripteurs holistiques élaborés par l'OACI et effectuer les tests tels que exigés au paragraphe 1.9.7.3 et le niveau fonctionnel (niveau 4) de l'échelle OACI d'évaluation des compétences linguistiques qui figure dans le Supplément A.

Les tests sont conçus pour mesurer les compétences linguistiques dans un contexte aéronautique.

b) Sélection des centres LPO :

Les LPO sont sélectionnés parmi ceux qui ont:

- Les outils de contrôle des compétences linguistiques propres à déterminer la faculté à parler et à comprendre la langue utilisée dans la radiotéléphonie.
- La faculté de procéder au contrôle semi direct pour évaluer les compétences linguistiques du postulant pour la rubrique « compréhension » de l'échelle d'évaluation de l'OACI.
- La faculté de procéder au contrôle direct pour évaluer les compétences linguistiques du postulant pour les rubriques« interactions prononciation, structure, vocabulaire, aisance, compréhension » de l'échelle d'évaluation de l'OACI.
- la capacité d'écoute, de la compréhension et de restitution des enregistrements du postulant et au contrôle direct ;
- Les compétences de mettre en place une méthode ou un système qui permette le choix

des scénarios et des situations inhabituelles pour un postulant donné soit aléatoire.

Ces scénarios et des situations inhabituelles sont fournis par l'ANAC.

Les examinateurs linguistiques doivent avoir les compétences requises pour mener les contrôles. Ils sont supervisés par un examinateur désigné à cet effet par l'ANAC ou par un examinateur agissant au nom de l'ANAC.

Ils doivent prouver leur connaissance des publications suivantes de l'OACI :

- Normes et pratiques recommandées pertinentes de l'Annexe 1
- Descripteurs holistiques (Appendice 1 à l'Annexe 1) et l'échelle d'évaluation de l'OACI (Supplément A à l'Annexe 1)
- Manuel sur la mise en œuvre des spécifications de l'OACI en matière de compétences linguistiques (Doc 9835) CD d'échantillons de parole notés publié par l'OACI.
- Une garantie morale et une intégrité propre à garantir la qualité et l'impartialité des contrôles.
- Prouver leur connaissance, en qualité d'examineur LPE, à procéder à ce contrôle de compétences linguistiques en passant des tests auprès d'un centre d'examen de l'ANAC ou auprès d'un centre d'examen approuvé par celle-ci.
- Les examinateurs des compétences linguistiques (LPR) sont soumis à des séances de standardisation, au moins une fois tous les deux (02) ans dispensée par l'ANAC ou dans un LPO agréée par celle-ci.

Le contenu de cette standardisation est fixé comme suit :

L'Annexe I de l'OACI a mis en place au niveau international les nouvelles exigences de compétence linguistique pour les pilotes et les contrôleurs de la circulation aérienne :

- Réglementations nationale et internationale;
- Description du contrôle fixé par la réglementation nationale;
- méthode de notation de l'écoute de trafic réel

- Rôle de l'examineur dans les différentes phases du contrôle: accueil du candidat, déroulement du contrôle, et conclusion du contrôle de compétence ;
 -Règles à respecter pour s'assurer du bon déroulement du contrôle de compétence (vérification de l'identité des candidats, neutralité, équité...);
 -Standardisation de la notation selon l'échelle de notation de l'OACI (voyage fictif, situation inhabituelle);
 -Un niveau de compétence permettant de vérifier que le postulant est capable de gérer l'ensemble des événements, situations routinières et non routinières utilisées en aéronautique ci-dessous :

Airprox : règles de l'air; action d'évitement; trajectoire de vol; vitesse; distance/position; caractéristiques de l'aéronef.

Manifestation aérienne : information de trafic; activité ; acrobatie ; vols en formation; procédures.

Retards en approche : instructions d'attente ; procédures d'attente ; circuit d'aérodrome ; autonomie; déroutement; conditions nécessaires; approche CAT3; atterrissage tout temps.

Atterrissage sur le ventre : tentatives d'atterrissage; situation des phares; contrôle à vue (passage bas); position du train d'atterrissage; autonomie; carburant restant; largage de carburant; vitesse; information de trafic; état de la piste; environnement de l'aérodrome; installations aéroportuaires; évacuation d'urgence; toboggans; risques d'incendie; dégâts; assistance au sol.

Péril aviaire : position; nombre; nom/types d'oiseaux; effaroucheur; dégâts à l'aéronef; retard; méthodes d'effarouchement; attitude des oiseaux.

Menace/alerte à la bombe: débarquement des passagers ; déroutement; reconnaissance bagage; délestage de carburant; intérieur de

l'aéronef; action/attitude de l'équipage; assistance au sol; installations aéroportuaires.

Problèmes de fret/transport de marchandises dangereuses : douane ; type de fret ; transport d'organes pour transplantation ; substances toxiques ; manèges ; emballage ; services vétérinaires ; fouille, police ; odeurs, chien renifleur ; chargement mal arrimé ou endommagé ; interception ; saisie, centrage.

Feu à bord au sol : assistance au sol ; intérieur de l'avion ; fumée, asphyxie, odeurs ; masque à oxygène ; avertisseur lumineux ; équipements anti-feu ; extincteur ; blessés, brûlures;assistance médicale;pompiers/assistance ;issuesdesecours/toboggans ; extinction des moteurs ; évacuation.

Incidents au sol : activité sur le terrain; entraînement aux exercices et interventions des pompiers; véhicules au roulage; freinage et visibilité; information de trafic; mise en route; tractage; vérification moteur; attente au sol éloignée; point d'arrêt; incursion de piste; retards; enlèvement; dégâts causés par un véhicule; non-respect d'une instruction de pénétrer; collisions; véhicule ou aéronef en panne; feux à éclats endommagés; F.O.D; problèmes d'embarquement ou de débarquement; reconnaissance bagages; moyens de débarquement services sanitaires ; passagers malades ou handicapés; position/emplacement du parking.

Problèmes médicaux : parties du corps humain, organes, sang (groupe, transfusion) ; symptômes; maladies, blessures, empoisonnement; nourriture; malaise; épidémies; prothèses, médicaments, vaccins; quarantaine; première aide, équipement médical, équipe médicale, médecins spécialisés, médecin légiste; premiers secours; type d'assistance médicale ; historique médical du passagers; déroutement; installations aéroportuaires ; service au sol; conseil médical.

Incidents à l'atterrissage : atterrissage long/court; voie de dégagement ratée; enlèvement; météo; problèmes de fret; confusion

de pistes ; péril animal ou aviaire ; dégâts au train d'atterrissage/pneus; appareil endommagé; approche interrompue.

Mouvement social : personnel au sol
Contrôleur aérien, personnel opérationnel; conséquences sur le trafic; types de grèves; retards; manifestations ; zone de manœuvre envahie.

Conditions météorologiques à l'atterrissage:
ATIS (visibilité, nuages, etc.); orages, éclairs; dégâts et pannes; déneigement; rafales; cisaillement de vent; minima; état de la piste/taxiways; vent arrière, vent de travers; coefficient de freinage; portée visuelle de piste; inversion de température; turbulence; catastrophe naturelle; piste fermée; changement de piste/de configuration.

Approche interrompue : remise de gaz ; minima; information de trafic; autonomie; causes;trafic; procédures; vitesse.

Parachutisme: position; information sur l'autre trafic et l'activité; durée du largage; zone de largage; position de la cible.

Pilote peu familiarisé avec l'aérodrome:
procédures; installations aéroportuaires; assistance au sol.

Pilote temporairement malade : problèmes de santé; pilotage de l'aéronef; actions et attitude du pilote; environnement aéroportuaire, Installations aéroportuaires.

Problèmes liés au plan de vol: délais; créneaux; mise à jour du plan de vol ; panne informatique; pas de plan de vol route du plan de vol non conforme; traitement du plan de vol; recherche et sauvetage; type de plan de vol; changement de plan de vol.

Changement de route/déroutement: Cartes d'approche; procédures; route aériennes; autonomie; météo; équipements aéroportuaires; installations aéroportuaires; pannes à bord.

Vols spéciaux: calibration d'ILS; procédures CEV; bannières, ballons, etc.; ULM, planeurs; hélicoptères; Photo aérienne; surveillance routière; appareils de lutte contre l'incendie (Canadair, tracker, etc.); surveillance des lignes électriques/gazoduc; procédures basse altitude ; types d'aéronef militaire. Type d'appareil, convoys, personnel diplomatique, noms des pays, nationalités, jargon aéronautique militaire, exercices militaires, ravitaillement en vol, conditions météo, procédures VFR/IFR, règles de vol à vue, installations aéroportuaires, assistance au sol. Pays et nationalités; aire de manœuvre/stationnement; aérogare; embarquement et débarquement des passagers; voitures VIP ; conséquences sur le trafic.

Problèmes administratifs: autorisations diplomatiques; règlement des douanes; administration gouvernementale; saisie d'aéronef.

Pannes d'aéronef : pièces de secours pour aéronef; systèmes (oxygène, hydrauliques, électrique, dégivrage, etc.) ; commandes de vol, tableau de bord ; fonctionnement des instruments de bord; balises radio; positions/points de report ; problèmes de transpondeur; bruits/sons; odeurs/fumée; installations aéroportuaires ; assistance au sol; performance moteur; vitesse; relief/zone montagneuse; actions entreprises pour résoudre un problème; météo ; délestage en vol; profil de vol; dommage de structure (verre, métal); problèmes médicaux ; bruits et symptômes de défaillances; vérifications de l'aéronef; réponse aux vérifications; cellule de l'aéronef; voyants d'alertes; train d'atterrissage; pneu. Risques de collision +plaintes des pilotes: situations conflictuelles; charge de trafic; caractéristiques des aéronefs; profil du vol; conditions météo; blessures; distance/ autonomie; manœuvres des pilotes; règlements; procédures, manœuvres d'évitement.

Panne du système ATC : Equipements système ATC; affichage radar; Performance du radar; fonctionnement radio; messages précédents; messages de relais radio; actions

pour réparer; retards/durée; lignes téléphoniques.

Alerte à la bombe: intérieur de l'avion; méthodes de recherche; délestage en vol; assistance au sol; installations aéroportuaires; mouvements au sol.

Collisions : cellule de l'aéronef ; dommages à la structure (verre, métal, etc.); réponse aux vérifications; débris; installations aéroportuaires; assistance au sol; relief/zone montagneuse; conditions météo; comportement aérodynamique.

Feu à bord en vol : départ d'incendie, contrôle d'incendie, dommages, intérieur de l'avion.

Manque de carburant: installations aéroportuaires; assistance au sol; zone montagneuse; positions/emplacements; autonomie de carburant.

Incompréhensions : messages précédents ; types de messages; lisibilité des messages radio.

Comportement passager et comportements illicites: comportement violent ou menaçant ; drogues; armes à feu; blessures; instabilité mentale; nationalité; allégeances politiques; exigences; menaces; demande d'assistance à l'arrivée (police/pompier); origine ethnique; description physique de la personne; passager clandestin; méthodes pour calmer une situation; moyens pour maîtriser une situation; poste de pilotage et personnel de cabine.

Demande de relais : noms des personnes, méthodes de relais.

Conditions spéciales à l'arrivée : état du trafic au sol; vols prioritaires; grèves; accidents; conditions météo au sol; panne d'équipement au sol; installations aéroportuaires; assistance au sol; couvre feu; procédures d'approche.

Manœuvres non autorisées : espace aérien; règles; messages précédents; profil de vol; positions/emplacements, décrochage.

Problèmes météo : problèmes de givrage, nuages, foudroiement, turbulences, parties externes d'un aéronef, performance moteur, réponses aux vérifications, Performance des instruments, alarmes, mouvements violents, relief/zone montagneuse, profil de vol, blessures, aveuglement/perte de visibilité.

Activités sur le terrain : changement de configuration de piste; véhicules; déneigement, nettoyage; fauchage, moissonnage; fermeture ; routes d'accès à la piste; inspection de piste.

Environnement de l'aérodrome : topographie (collines, pentes, littoral, forêt, etc.); ingénierie civile (eau, tours, ponts, pylônes, etc.) ; zones montagneuses, agglomérations ; routes et voies de chemin de fer ; lignes haute tension ; points cardinaux; activités locales particulières (champs de tir, etc.); activités agricoles.

Installations et équipement d'aérodrome: ILS, radar; VOR, etc., systèmes d'éclairage; fiabilité des aides radio; gonio; équipement de visibilité réduite; aires de: stationnement/tarmac/rampes; pistes; taxiways; longueur et largeur de piste; zone de parking; aire d'attente; aérogare; zone de fret; force de portance.

Assistance au sol: heures d'ouverture; disponibilité des services pendant la nuit; assistance au sol; hauteur de sécurité; passagers/personnes à bord; équipement inutilisable (escaliers, chariots à bagages, etc.), système de puissance auxiliaire (APU); dégivrage; ravitaillement; retard dû au dégivrage ou au ravitaillement d'un appareil; effarouchement des oiseaux; remorquage; méthodes d'extinction des incendies ; services de sécurité; assistance médicale; manutention des bagages.

Procédures: réduction de bruit ; départ; approche; atterrissages, décollages et remises de gaz tout temps; procédures d'attente; atterrissage derrière ; couvre-feu ; riverains.

1.9.7.1.2- Conditions d'approbation des centres d'évaluation des compétences linguistiques (LPO)

L'approbation de ces centres d'évaluation est fondée sur les Normes et Pratiques recommandées de l'OACI ainsi que sur les documents d'orientation connexes c'est-à-dire sur un ensemble de descripteurs holistiques et niveau de compétence linguistique des pilotes d'avions et d'hélicoptères établissant qu'ils sont capables de parler et comprendre la langue utilisée dans les communications radio-téléphoniques sont approuvés par le Directeur Général de l'ANAC.

Ce qui permet aux LPO d'organiser les contrôles permettant d'attester le niveau 4 ou 5 de l'échelle d'évaluation fixée en Annexe 5 : Échelle OACI d'évaluation des compétences linguistiques du présent RTA-1.

Cette approbation ne peut être délivrée que si les conditions suivantes sont remplies :

- a) Le lieu d'établissement principal et le siège social de l'organisme LPO doivent être situés sur le territoire national ou à défaut sur le territoire d'un pays contractant de l'OACI homologué par l'ANAC;
- b) Les services compétents du LPO doivent avoir la possibilité de contrôler la conformité des normes et pratiques recommandées de l'OACI ;
- c) L'organisme LPO remplit toutes les conditions fixées par la liste de vérification F-DSA-132-PEL-01.

La validité de l'approbation initiale du LPO est d'un (01) an. Elle peut être renouvelée pour une durée de trois (03) ans.

1.9.7.3 Le contenu de l'approbation du centre LPO est fixé comme suit :

- Les spécifications techniques d'approbation, fixées en 1.9.7.1.3, pour les contrôles des compétences linguistiques doivent être tenus à jour, portés à la connaissance et tenus à disposition des personnels chargés par l'organisme habilité de responsabilités dans

sur 6 niveaux fonctionnels (allant de 1 à 6) auxquels sont associés des performances nécessaires dans les six domaines (Prononciation, Structure, Vocabulaire, Aisance, Compréhension et Interaction).

Les organismes LPO (Language Proficiency Organisation) pouvant assurer le contrôle du

l'exécution des contrôles des compétences linguistiques et appliquées strictement.

- Le LPO doit mettre en place une structure adaptée à la nature et au volume des contrôles effectués ainsi que des installations et des moyens matériels adaptés.

Afin d'assurer un processus de contrôle impartial, le LPO doit être juridiquement indépendant de tout organisme de formation aux langues.

- Le LPO doit disposer de procédures comportant un « système de gestion de la qualité » qui permette de s'assurer de la conformité à toutes les exigences réglementaires appropriées de manière à établir et maintenir une totale conformité avec les normes de contrôle, les standards et les procédures. Ce système permet de détecter toute déficience et d'y remédier par des actions correctrices. Il met à la disposition des personnels chargés d'organiser les contrôles une documentation technique appropriée exposant de façon claire les procédures à suivre. Le système de gestion de la qualité doit à tout moment garantir un niveau de qualité des contrôles.

- Le LPO doit démontrer qu'il dispose d'un personnel d'encadrement technique et d'examineurs de compétence linguistique (LPE) qualifiés et en nombre suffisant pour assurer un niveau de qualité et une homogénéité satisfaisante dans les contrôles. Il doit démontrer qu'il maintient la confidentialité du matériel de contrôle. Le personnel d'encadrement est chargé de l'organisation des contrôles. Une liste du personnel, y compris d'encadrement, est

incluse dans le document « spécifications techniques ».

- Les LPE doivent répondre aux conditions suivantes :
 - a) Détenir les compétences linguistiques et aéronautiques appropriées ;
 - b) Détenir la compétence requise pour mener les contrôles ;
 - c) Avoir reçu la formation technique complémentaire adaptée au matériel de contrôle mis à leur disposition ;
 - d) Avoir suivi au moins une séance de standardisation organisée par les services de l'aviation civile compétents.
- Le LPO établit et tient à jour pour chaque examinateur un dossier contenant l'ensemble des pièces rendant compte du niveau initial et de la formation et du maintien des compétences des examinateurs.

Les LPE doivent détenir au moins le niveau de compétence linguistique qu'ils sont habilités à contrôler. Ils doivent présenter des garanties morales et une intégrité propres à garantir la qualité et l'impartialité des contrôles. Ils sont désignés par le Directeur Général de l'ANAC.

1.9.7.4 Méthode d'évaluation des compétences linguistiques

La méthode de contrôle doit permettre d'établir que les personnels navigants :

- a)- communiqueront efficacement dans les échanges en radiotéléphonie (téléphone/radiotéléphone) et en face à face ;
- b)-s'exprimeront avec précision et clarté sur des sujets courants, concrets et professionnels ;
- c)-utiliseront des stratégies de communication appropriées pour échanger des messages et pour reconnaître et résoudre les malentendus (par exemple, vérifier, confirmer ou clarifier l'information) dans un contexte général ou professionnel ;
- d)-traiteront efficacement et avec une relative aisance les difficultés linguistiques causées par

des complications ou des événements imprévus survenant dans le cadre d'une situation de travail ordinaire ou d'une tâche de communication qu'ils connaissent bien en temps normal ;

e)- utiliseront un dialecte ou un accent qui est intelligible à la communauté aéronautique.

1.9.8.- Validité d'une mention de compétences linguistiques :

La période de validité d'une mention de compétences linguistiques court à partir de la date de délivrance, de renouvellement ou de prorogation, jusqu'à la fin du 36^{ème} ou du 72^{ème} mois qui suit le mois au cours duquel a été effectué la délivrance, le renouvellement ou la prorogation, selon que le niveau de compétences démontré est de 4 ou 5.

Lorsque la prorogation d'une mention de compétences linguistiques est effectuée dans les douze (12) mois qui précèdent la date de péremption, la validité de la mention de compétences court à partir de la date de la fin de la validité précédente, jusqu'au dernier jour du 36^{ème} ou du 72^{ème} mois qui suit le mois au cours duquel cette validité doit expirer, selon que le niveau de compétence démontré est de 4 ou 5.

1.9.9.- Echec au contrôle périodique anticipé de compétences linguistiques :

L'échec à un contrôle périodique anticipé de compétences linguistiques interdit à l'intéressé d'exercer les privilèges de sa qualification avant d'avoir passé avec succès un autre contrôle .

1.10.- Délivrance de licences ou qualifications

Après étude des conclusions émises par le service PEL à l'issue des examens théoriques et pratiques et des résultats de l'examen médical du postulant :

- (1) l'ANAC délivre la licence ou qualification, lorsqu'elle estime que le candidat a rempli

toutes les conditions requises.

(2) La licence est délivrée pour une période maximale de cinq ans. Au cours de cette période, la licence peut être réémise sur appréciation de l'ANAC ou lorsque une de ses rubriques est complète et qu'il ne reste plus de place disponible.

(3) Dans le cas d'une réémission, les qualifications en état de validité sont reportées sur la nouvelle licence.

1.11.- Validité des licences ou qualifications

La validité d'une licence est déterminée par la validité des qualifications qu'elle contient et de l'attestation médicale qui lui est attachée.

1.12. Limitations et Privilèges

Le titulaire d'une licence de pilote qui atteint l'âge de 60 ans peut continuer, jusqu'à l'âge de 65 ans, à exercer les fonctions de pilote commandant de bord ou de copilote d'un aéronef qui effectue des vols de transport commercial, ces vols doivent être effectués sur des aéronefs exigeant la présence de plus d'un pilote et avec la condition que l'autre pilote soit âgé de moins de 60 ans

1.13.- Equivalence et Validation de licences

1.13.1. Cas des ressortissants mauritaniens :

Les mauritaniens titulaires de licences, en état de validité, délivrées par un Etat contractant conformément à l'Annexe 1 à la convention relative à l'aviation civile internationale, peuvent obtenir par équivalence les licences mauritaniennes correspondantes s'ils répondent aux conditions de délivrance et de renouvellement de la licence mauritanienne correspondante prévue par le présent RTA.

1.13.2. Cas des ressortissants étrangers :

Les ressortissants étrangers titulaires de licences, en état de validité, délivrées conformément à l'Annexe 1 à la convention relative à l'aviation civile internationale, peuvent obtenir une validation de leurs licences

s'ils répondent aux conditions de délivrance et de renouvellement de la licence mauritanienne correspondante prévue par le présent RTA et après avis de la commission d'examen concernée.

La validation délivrée n'est valable que pour piloter les avions ou les hélicoptères de l'employeur.

Cette validation est accordée pour une période ne dépassant en aucun cas la durée de validité de la licence elle-même. Elle est renouvelée dans les conditions de renouvellement de la licence mauritanienne correspondante qui cesse d'être valide si la licence sur la base de laquelle elle est délivrée est révoquée ou suspendue ainsi qu'à l'expiration de l'autorisation de travail.

Toutefois, une validation avec des privilèges restreints à ceux du pilote privé peut être accordée à un ressortissant étranger sur présentation d'une licence étrangère en état de validité.

L'Etat contractant qui a délivré une licence doit s'assurer que l'ANAC est en mesure de vérifier la validité de celle-ci auprès de ses services compétents.

1.13.2.1 Lorsque l'autorisation prévue au § 1.13.2 sera délivrée pour une utilisation dans le transport aérien commercial, le service de délivrance des licences procédera à la validation de la licence après avoir préalablement confirmé son authentification auprès de l'Etat l'ayant délivrée :

-Le maintien du niveau de compétence des équipages de conduite des aéronefs de transport commercial doit être assuré de façon satisfaisante par la démonstration de l'habileté requise, au cours des contrôles de compétence prévus par le RTA-6.

-Le maintien du niveau de compétence doit être enregistré de façon satisfaisante dans les livres de l'exploitant, dans le carnet de vol personnel du membre d'équipage.

-Les membres d'équipage de conduite doivent, dans la mesure où l'Etat d'immatriculation le considère possible, démontrer le maintien de

leur niveau de compétence dans des simulateurs d'entraînement au vol approuvés par cet État.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, le maintien du niveau de compétence des équipages de conduite des aéronefs de transport aérien commercial peut être assuré de façon satisfaisante par la démonstration de l'habileté requise, au cours des contrôles de compétence prévus par l'Annexe 6.

A compter du 03 Novembre 2022, le maintien du niveau de compétence des membres d'équipage de conduite et des membres d'équipe de télé-pilotage employés dans le transport aérien commercial peut être assuré de façon satisfaisante par la démonstration de l'habileté requise, au cours des contrôles de compétence prévus par l'Annexe 6.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, le maintien du niveau de compétence peut être enregistré de façon satisfaisante dans les livres de l'exploitant, dans le carnet de vol personnel du membre d'équipage ou sur sa licence.

A compter du 03 novembre 2022, le maintien du niveau de compétence peut être enregistré de façon satisfaisante dans les livres de l'exploitant, dans le carnet de vol personnel du membre d'équipage de conduite ou du membre d'équipe de télé-pilotage ou sur sa licence.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, les membres d'équipage de conduite peuvent, dans la mesure où l'État d'immatriculation le considère possible, démontrer le maintien de leur niveau de compétence dans des simulateurs d'entraînement au vol approuvés par cet État.

A compter du 03 Novembre 2022, les membres d'équipage de conduite et les membres d'équipe de télé-pilotage peuvent, dans la mesure où l'État d'immatriculation ou le service de délivrance des licences de l'État de l'exploitant, respectivement, le considèrent possible, démontrer le maintien de leur niveau de compétence dans des simulateurs d'entraînement au vol approuvés par cet État.

Les pilotes étrangers titulaires d'une validation de leur licence étrangère sont tenus de se

conformer à la réglementation nationale en vigueur.

En cas de violation, la validation est suspendue par notification de l'ANAC et l'intéressé est interdit de voler en Mauritanie.

La carte de validation doit être restituée par l'exploitant employeur à l'ANAC dès lors que son titulaire n'exerce pas d'activité pour le compte de cet employeur plus de 30 jours.

1.13.2.2 Validation d'une licence aux termes d'un accord formel conclu dans le cadre de règlements communautaires relatifs à la délivrance de licences.

Nonobstant les dispositions des § 1.13.2.2 les États signataires d'un accord formel conclu dans le cadre de règlements communautaires peuvent valider automatiquement leurs licences respectives, à condition d'avoir :

- a) - adopté des règlements communs relatifs à la délivrance de licences qui sont conformes aux dispositions du présent RTA-1;
- b) - conclu un accord formel reconnaissant le processus de validation automatique ;
- c) - établi un système de surveillance pour garantir la mise en œuvre continue des règlements communs relatifs à la délivrance de licences ;
- d) - enregistré ledit accord auprès de l'OACI conformément à l'article 83 de la Convention relative à l'aviation civile internationale.

Le registre des accords et la liste connexe des signataires dudit accord figurent dans la Base de données des accords et arrangements aéronautiques de l'OACI.

On entend par règlements communs relatifs à la délivrance de licences un cadre commun juridiquement contraignant et directement applicable aux membres dudit accord, qui reconnaît le processus de validation automatique. Les règlements communs relatifs à la délivrance de licences utilisés par les signataires dudit accord contiennent des exigences identiques en matière de délivrance de licences, de maintien des compétences et d'expérience récente. Un organe régional de

sécurité de l'aviation peut élaborer et tenir à jour ces règlements communs pour ses signataires.

1.13.2.2.1- Une annotation figurera sur les licences validées au moyen du processus visé au § 1.13.2.2 indiquant qu'elles ont été validées automatiquement aux termes de l'accord décrit au § 1.13.2.2 et fournissant le numéro d'enregistrement de cet accord auprès de l'OACI.

L'annotation inclura aussi une liste de tous les membres de l'accord. Le § 1.13.2.2 prévoit une période de transition pour les membres qui répondent à ses exigences et qui ont délivré des licences avant l'application de la présente norme.

1.13.2.2.2- Jusqu'au 31 décembre 2022, les membres dudit accord qui répondent aux exigences du § 1.13.2.2 et qui ont délivré des licences avant le 9 novembre 2017 peuvent utiliser d'autres moyens effectifs, emportés à bord de l'aéronef ou accessibles, pour indiquer que les licences délivrées par un membre sont validées conformément à l'accord visé au § 1.13.2.2.

Il est recommandé qu'une licence de pilote délivrée par un membre dudit accord soit validée par d'autres membres de cet accord, aux fins de vols privés.

Les licences étrangères qui sont validées sans formalité, aux fins des vols privés, doivent être notifiées dans les publications d'information aéronautique

1.13.2.2.3 L'ANAC ne permettra pas aux titulaires d'une licence d'exercer des privilèges autres que ceux qui sont accordés par sa licence.

1.13.3. Les membres d'équipage de conduite militaires peuvent obtenir par prise de considération de leurs connaissances, expérience et aptitude militaires les licences et les qualifications correspondantes prévues par le présent RTA s'ils répondent aux conditions de délivrance et de renouvellement de ces

licences et de ces qualifications et après avis de la commission d'examen concernée en tenant compte des éléments ci-après :

a) le titre militaire « brevet militaire 1er degré » correspond à la licence civile de « pilote privé (PPL) et le titre militaire « brevet militaire 2eme degré » correspond à la licence civile de « pilote professionnel (CPL) ;

b) Satisfaire aux conditions exigées pour la délivrance de la licence civile correspondante et justifier avoir accompli l'expérience minimum requise, selon la licence civile demandée ;

c) Détenir une attestation médicale valide de classe 1 pour la licence de pilote professionnel et de classe 2 pour la licence de pilote privé ;

d) Justifier de l'accomplissement dans les six (06) derniers mois précédents la demande, d'au moins le total d'heures en qualité de pilote d'avion ou d'hélicoptère exigés pour le renouvellement de la licence en question. S'il ne totalise pas le nombre d'heures de vol prescrit, il devra satisfaire au contrôle d'un instructeur portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la licence en question.

e) Les membres d'équipage de conduite militaires doivent prouver leurs connaissances de la réglementation aéronautique nationale et internationale ainsi que de la convention de Chicago.

f) Le candidat doit présenter à l'ANAC le programme de formation qu'il a suivi durant sa formation.

Les qualifications de types qui sont apposées sur la licence délivrée sont celles sur lesquelles le postulant justifie une expérience dans les six (06) derniers mois et sous réserve que les avions ou hélicoptères de ce type soient inscrits sur le registre mauritanien des aéronefs civils.

Toutefois, des limitations et des restrictions concernant certaines qualifications peuvent être imposées.

1.13.4 Le service PEL peut, s'il le juge nécessaire, exiger que le candidat démontre sa compétence en subissant des examens théoriques ou pratiques complémentaires.

1.13.5. Le dossier de candidature doit contenir obligatoirement les documents suivants :

a) Pour la délivrance d'une licence mauritanienne sur la base d'une licence étrangère :

- le formulaire de demande élaboré par l'ANAC à cet effet, dûment rempli ;
- deux photos d'identité récentes ; - la copie de la carte d'identité nationale légalisée ;
- un CV du candidat accompagné de :
 - la copie authentifiée de diplômes et certificats étrangers ;
 - la copie des résultats des examens théoriques et pratiques subis par le demandeur ;
 - la copie de la licence étrangère ;
 - une attestation (en français ou en anglais) du pays qui a émis la licence certifiant l'authenticité du document et justifiant le nombre total d'heures de vol effectué par le demandeur ;
- le relevé détaillé des heures de vol des 6 derniers mois précédant la demande.
- et tout autre document exigé par l'article du présent RTA relatif à la délivrance de la licence concernée.

b) Pour une validation de licences étrangères:

- une lettre de l'exploitant aérien mauritanien employeur attestant que le demandeur satisfait aux critères de sélection figurant dans son manuel d'exploitation et s'engageant à aviser l'ANAC dès lors que l'intéressé n'exerce pas pour son compte ;
- le formulaire de demande élaboré par l'ANAC à cet effet, dûment rempli et signé par le pilote demandeur ;
 - deux photos d'identité récentes ;
 - la copie des pages du passeport du demandeur permettant notamment son identification ;
 - une copie du programme de stage « d'intégration compagnie » et d'adaptation en ligne planifié en faveur du pilote demandeur.
- un CV du demandeur accompagné de :

- la copie authentifiée de diplômes et certificats ;
- la copie des deux derniers comptes rendus de contrôle de compétence ;
- les lettres de référence récentes, notamment celle du dernier employeur, justifiant de l'activité et de l'expérience du pilote demandeur dans la fonction qu'il compte occuper chez l'exploitant aérien mauritanien ;
- la copie de la licence étrangère émise par le pays d'origine du pilote demandeur ;
- une attestation (en français ou en anglais) du pays d'origine du pilote demandeur certifiant l'authenticité de la licence et justifiant le nombre total d'heures de vol effectué par le demandeur ;
- le relevé détaillé des heures de vol des 6 derniers mois précédant la demande.

c) Pour la prise en considération de l'expérience militaire :

- le formulaire de demande élaboré par l'ANAC à cet effet, dûment rempli ;
- deux photos d'identité récentes ;
- la copie de la carte d'identité nationale légalisée ;
- un CV du candidat accompagné de :
 - la copie authentifiée de diplômes et certificats militaires ;
 - la lettre de référence et de bonne conduite établie par l'Organisme militaire employeur ;
- la fiche synoptique établie par l'Organisme militaire employeur : précisant le cursus de formation ; contenant une synthèse de la carrière du candidat ; et validant le total d'heures de vols ventilé par type d'aéronefs ;
- le relevé détaillé des heures de vol des six (06) derniers mois précédant la demande et tout autre document exigé par l'article du présent RTA relatif à la délivrance de la licence concernée.

d) Les dossiers incomplets ou présentés sur la base de titres aéronautiques temporaires ou dont l'authenticité n'est pas établie sont non recevables.

1.14 Recours des titulaires en cas de litiges

1.14.1 En cas de litige avec le bureau des licences le plaignant pourra s'adresser à l'ANAC.

1.14.2 En cas de litige avec l'ANAC, les décisions prises à l'encontre d'un personnel aéronautique par l'ANAC, en ce qui concerne

la délivrance et le renouvellement d'une licence ou qualification...etc. peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Ministre chargé de l'aviation civile. Celui-ci se prononce dans les trente jours suivant le dépôt du recours.

Le silence gardé à l'issue de ces trente jours vaut rejet de la demande ».

Chapitre II : licences et qualifications des pilotes

2.0.- Généralités

a)- Jusqu'au 2 novembre 2022, nul ne pourra exercer des fonctions de membre d'équipage de conduite d'un aéronef s'il n'est titulaire d'une licence en état de validité montrant qu'il réponde aux spécifications du présent RTA-1 et applicable aux fonctions qu'il doit accomplir. Cette licence est délivrée ou validée par l'ANAC si elle est délivrée par un Etat contractant.

b)- A compter du 03 Novembre 2022, nul n'exercera les fonctions de membre d'équipage de conduite d'un aéronef ou de membre d'équipe de télé-pilotage d'un système d'aéronef télé-piloté (RPAS) s'il n'est pas titulaire d'une licence en cours de validité et possédant les qualifications requises associées à celle-ci conformément aux spécifications du présent RTA-1.

c)- A compter du 03 Novembre 2022, la licence de membre d'équipage de conduite sera délivrée par l'ANAC ou validée par celle-ci si elle est délivrée par un Etat contractant.

d)- A compter du 03 Novembre 2022, la licence de télé-pilote (RPAS) sera délivrée par l'ANAC ou validée par celle-ci si elle sera délivrée par un Etat contractant.

e)- A compter du 03 Novembre 2022, les télé-pilotes doivent avoir sur eux leur licence appropriée lorsqu'ils effectuent des vols internationaux comme le stipule l'article 29 de la Convention relative à l'aviation civile internationale.

2.1.- Pilotes Stagiaires

2.1.1 - Nul ne peut entreprendre un entraînement en vol seul à bord d'un aéronef à sustentation motorisée; d'un avion; d'un ballon libre; d'un dirigeable d'un volume supérieur à 4600 mètres cubes; d'un hélicoptère; ou d'un planeur, en vue d'obtenir une licence déterminée, s'il n'est déjà titulaire d'une licence ou détenteur d'une carte de stagiaire en état de validité, délivrée par l'ANAC.

2.1.1.1 - Avant d'obtenir une licence ou qualification que ce soit, le candidat devra remplir les conditions d'âge, de connaissances, d'expérience, d'instruction de vol, d'habileté et d'aptitude physique et mentale spécifiées pour cette licence ou qualification.

2.1.2. - Pour obtenir une carte de stagiaire, le candidat doit :

- avoir atteint 16 ans ;

- satisfaire aux conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6 du présent RTA-1.

2.1.3. - La carte de stagiaire est valable 24 mois et ne peut être renouvelée qu'une seule fois pour une période de même durée ; cependant, le stagiaire devra faire renouveler le certificat d'aptitude physique et mentale afférent à la licence envisagée dans le délai fixé pour le renouvellement de ladite licence.

2.1.4. - Le titulaire d'une licence ou détenteur d'une carte de stagiaire peut être inscrit par l'exploitant ou par un instructeur habilité sur la liste d'équipage comme navigant à l'entraînement.

Un navigant à l'entraînement ne peut effectuer un vol, seul à bord dans le cadre de sa spécialité qu'avec l'autorisation et sous le contrôle d'un instructeur qualifié.

Les temps de vol correspondant à l'entraînement d'un stagiaire détenteur d'une licence ou carte de stagiaire ne sont pris en compte que s'ils sont certifiés par un instructeur habilité.

2.1.5 La catégorie d'aéronef sera soit incluse dans la désignation de la licence, soit consignée sur la licence sous forme de qualification de catégorie.

Si le titulaire d'une licence de pilote sollicite une licence pour une autre catégorie d'aéronef, l'ANAC consignera la nouvelle qualification de catégorie sur la première licence.

Les conditions relatives aux qualifications de catégorie sont présentées sous forme de spécifications pour la délivrance des licences de pilote, aux niveaux correspondant aux

privilèges qui seront accordés au titulaire de la licence.

2.1.6- Tout candidat à une quelconque licence ou qualification doit prouver, de manière satisfaisante et selon les conditions fixées par le présent RTA-1, qu'il possède les connaissances et l'habileté spécifiées pour cette licence ou qualification.

2.1.7- Mesures de transition applicables à la catégorie aéronef à sustentation motorisée jusqu'au 05 mars 2022, l'ANAC portera sur la licence de pilote d'avion ou d'hélicoptère une qualification de type applicable à un aéronef de la catégorie aéronef à sustentation motorisée.

L'annotation de la qualification indiquera que l'aéronef fait partie de la catégorie aéronef à sustentation motorisée.

La formation pour la qualification de type de la catégorie aéronef à sustentation motorisée sera reçue dans le cadre d'un cours de formation homologuée et tiendra compte de l'expérience acquise par le candidat sur avion ou hélicoptère, selon le cas, et portera sur tous les aspects nécessaires de l'utilisation d'un aéronef de la catégorie aéronef à sustentation motorisée.

2.2.- Licence de pilote privé – avion

2.2.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir la licence de pilote privé - avion, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, réunir les conditions suivantes :

- être âgé de 17 ans révolus ;
- être détenteur d'une carte de stagiaire ;
- avoir accompli au moins 40 heures de vol en qualité de pilote d'avion.

L'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un entraîneur synthétique de vol homologué, est acceptable dans le total du temps de vol de quarante (40) heures. La réduction correspondante à cette expérience est limitée à un maximum de 5 heures.

Le candidat doit justifier avoir accompli au moins dix (10) heures de vol en solo sur avion,

sous la surveillance d'un instructeur de vol, dont 5 heures de vol en solo sur campagne comprenant au moins un vol d'un minimum de 270 km (150 NM) au cours duquel il a effectué un atterrissage avec arrêt complet de l'avion à deux aérodromes différents

- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

Lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'aéronefs d'autres catégories l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures exigées.

2.2.2.- Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve de conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote privé permet à son titulaire d'exercer, sans rémunération, les fonctions de copilote ou de commandant de bord sur tout avion utilisé pour des vols non payants.

2.3.- Licence de pilote Professionnel – avion

2.3.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence

Pour obtenir la licence de pilote professionnel-avion, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes:

- être âgé de 18 ans révolus ;
- avoir accompli au moins 200 heures de vol, ou 150 heures si celles-ci ont été accomplies dans le cadre d'un cours d'instruction homologuée, en qualité de pilote d'avion.

L'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un entraîneur synthétique de vol homologué, est acceptable dans le total du temps de vol de 200 ou 150 heures, selon le cas.

La réduction correspondante à cette expérience est limitée à un maximum de 10 heures.

Le candidat doit justifier avoir accompli sur avion un minimum de :

- 100 heures, ou 70 heures dans le cas d'un cours d'instruction homologuée, en qualité de pilote commandant de bord ;
- 50 heures de vol sur campagne en qualité de pilote commandant de bord, comprenant un vol d'un minimum de 540 km (300 NM) au cours duquel aura été effectué un atterrissage avec arrêt complet à deux aérodromes différents ;
- 10 heures d'instruction aux instruments, dont un maximum de 5 heures peut être aux instruments au sol ;
- 5 heures de vol de nuit, comprenant 5 décollages et 5 atterrissages en qualité de pilote commandant de bord ;
- être titulaire du certificat restreint de radiotéléphonie ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

Le candidat doit avoir reçu, en vol réel, une formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement approuvée par l'ANAC.

2.3.1.1- Lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'aéronefs d'autres catégories, l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures demandée.

Les candidats à la licence CPL(A) doivent être capable de parler et comprendre la langue anglaise à un niveau de compétence linguistique au moins égal au niveau 4;

Toutefois, le baccalauréat n'est pas exigé aux candidats détenteurs de la licence mauritanienne de pilote privé délivrée avant la date de publication du présent RTA.

2.3.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote professionnel permet à son titulaire :

- d'exercer tous les privilèges du titulaire de la licence pilote privé avion ;

- de remplir des fonctions de pilote commandant de bord de tout avion effectuant un vol autre qu'un vol de transport commercial ;
- de remplir les fonctions de pilote commandant de bord, dans le transport aérien commercial, de tout avion dont l'équipage minimal de conduite certifié est d'un seul pilote ;
- de remplir les fonctions de copilote, dans le transport aérien commercial, à bord d'avions où la présence d'un copilote est exigée sous réserve de répondre aux conditions de délivrance d'une qualification de type multi pilote.

Dans tous les cas visés ci-dessus, pour les vols dans les conditions de vol aux instruments et notamment pour les vols de nuit, il devra être détenteur de la qualification de vol aux instruments en cours de validité définie au chapitre 2.13

2.3.2.1- Avant d'exercer de nuit ces privilèges, le titulaire de la licence de pilote professionnel devra avoir reçu sur un aéronef de la catégorie d'aéronef considérée une instruction en double commande au vol de nuit, avec décollages, atterrissages et navigation.

La limitation des privilèges des pilotes restreint certains des privilèges attachés à cette licence dans le cas des titulaires qui ont atteint l'âge de 60 ans et de 65 ans.

2.3.2.2-Licence de pilote en équipage multiple catégorie avion :

1)- Conditions générales de délivrance de la licence :

Le candidat sera âgé de 18 ans révolus.

2)-Connaissances

Le candidat aura rempli les conditions spécifiées pour la licence de pilote de ligne catégorie avion dans le cadre d'un cours de formation homologuée.

3)-Habilité

Le candidat aura prouvé qu'il a, pour toutes les unités de compétence spécifiées dans l'Annexe

3, en tant que pilote aux commandes et pilote non aux commandes, le niveau d'habileté nécessaire pour remplir les fonctions de copilote d'avion à turbomachine(s) certifié pour être exploité avec un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes, en VFR et en IFR, et qu'il est capable :

a)- de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;

b)- de piloter manuellement l'avion en souplesse et avec précision en respectant à tout instant les limites, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée;

c)- d'utiliser le mode automatique approprié à la phase de vol et de demeurer conscient du mode automatique actif ;

d) d'exécuter, de façon précise, les procédures normales, anormales et d'urgence dans toutes les phases de vol;

e) de communiquer efficacement avec les autres membres d'équipage de conduite et d'appliquer efficacement les procédures en cas d'incapacité d'un membre de l'équipage et les procédures de coordination de l'équipage, notamment pour la répartition des tâches entre les pilotes, la coopération des membres de l'équipage, le respect des procédures d'exploitation normalisées (SOP) et l'utilisation des listes de vérifications.

3.1- Les progrès dans l'acquisition de l'habileté exigés seront évalués de façon continue.

3.2- Aptitude physique et mentale

Le candidat détiendra une attestation médicale de classe 1 en cours de validité.

3.3-Privilèges du titulaire de la licence et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges :

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote de ligne permet à son titulaire:

- d'exercer tous les privilèges du titulaire de la licence de pilote privé de la catégorie avion, s'il a satisfait aux conditions exigées;

- d'exercer les privilèges de la qualification de vol aux instruments en exploitation à équipage multiple;

- de remplir les fonctions de copilote à bord d'un avion dans lequel la présence d'un copilote est exigée.

3.4- Avant d'exercer les privilèges de la qualification de vol aux instruments en exploitation mono pilote sur avion, le titulaire de la licence aura prouvé qu'il est capable de remplir les fonctions de pilote commandant de bord en exploitation mono pilote assurée uniquement par référence aux instruments et aura satisfait aux conditions d'habileté spécifiées pour la catégorie avion.

3.4.1- Avant d'exercer les privilèges de la licence de pilote professionnel catégorie avion dans le cadre d'un vol mono pilote, le titulaire aura :

-accomplir, sur des avions, 70 heures en qualité de pilote commandant de bord ou composées comme suit : 10 heures au minimum en qualité de pilote commandant de bord et le reste en qualité de pilote commandant de bord sous supervision ;

-accompli 20 heures de vol sur campagne en qualité de pilote commandant de bord ou composées comme suit : 10 heures au minimum en qualité de pilote commandant de bord et le reste en qualité de pilote commandant de bord sous supervision, y compris un vol sur une distance d'au moins 540 km (300 NM) au cours duquel aura été effectué un atterrissage avec arrêt complet à deux aérodromes différents ;

-satisfait aux conditions de la licence de pilote professionnel pour la catégorie avion considérée.

Lorsque l'ANAC accorde des privilèges d'exploitation mono pilote au titulaire d'une licence de pilote en équipage multiple, elle les indiquera dans une annotation portée sur la licence de pilote en équipage multiple ou en délivrant une licence de pilote professionnel de la catégorie avion.

La limitation des privilèges des pilotes restreint certains des privilèges attachés à cette licence

dans le cas des titulaires qui ont atteint l'âge de 65 ans.

3.5- Expérience

Le candidat aura accompli, dans le cadre d'un cours de formation homologuée et en qualité de pilote aux commandes et de pilote non aux commandes, au moins 240 heures de vol réel et simulé.

L'expérience en vol réel comprendra au moins une expérience, la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement, le vol de nuit et le vol par référence aux seuls instruments.

En plus des conditions prévues par le présent RTA, le candidat aura acquis, sur avion à turbomachine(s) certifié pour être exploité avec un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes ou sur simulateur d'entraînement au vol homologué à cette fin par l'ANAC.

3.6- Instruction de vol

Le candidat aura suivi une formation homologuée répondant aux conditions d'expérience définies par l'ANAC.

Le candidat aura prouvé qu'il a, pour toutes les unités de compétence spécifiées dans l'Annexe 3, en tant que pilote aux commandes et pilote non aux commandes, le niveau d'habileté nécessaire pour remplir les fonctions de copilote d'avion à turbomachine(s) certifié pour être exploité avec un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes, en VFR et en IFR, et qu'il est capable de piloter selon les règles de vol aux instruments.

L'expérience en vol réel comprendra au moins une expérience, la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement, le vol de nuit et le vol par référence aux seuls instruments.

2.4.- Licence de pilote de ligne – avion

2.4.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir la licence de pilote de ligne, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude

physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes:

- être âgé de 21 ans révolus ;
- être titulaire de la licence mauritanienne de pilote professionnel assortie de la qualification de vol aux instruments
- avoir accompli au moins 1500 heures de vol en qualité de pilote d'avion.

L'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un entraîneur synthétique de vol homologué est acceptable dans le total du temps de vol de 1500 heures.

La réduction correspondante à cette expérience sera limitée à un maximum de 100 heures, dont un maximum de 25 heures sur entraîneur de procédures de vol ou sur entraîneur primaire de vol aux instruments.

Le candidat doit avoir accompli, sur des aéronefs à sustentation motorisée, au moins:

- a) 250 heures de vol en qualité de pilote commandant de bord ou composées comme suit : 70 heures au minimum en qualité de pilote commandant de bord et le reste en qualité de pilote commandant de bord sous supervision;
 - b) 100 heures de vol sur campagne, dont un minimum de 50 heures en qualité de pilote commandant de bord ou de pilote commandant de bord sous supervision ;
 - c) 75 heures aux instruments, dont un maximum de 30 heures peuvent être aux instruments au sol;
 - d) 25 heures de vol de nuit en qualité de pilote commandant de bord ou de copilote.
- Il est recommandé que, lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'aéronefs d'autres catégories, l'ANAC détermine si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures spécifié.

2.4.1.1-1a- Instruction de vol

Il est recommandé que le candidat ait reçu l'instruction de vol en double commande exigée pour la délivrance de la licence de pilote

professionnel et pour la délivrance de la qualification de vol aux instruments.

2.4.1.2-Lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'aéronefs d'autres catégories, l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures exigés.

2.4.1.3-Le candidat aura reçu l'instruction de vol en double commande spécifiée pour la délivrance de la licence de pilote professionnel et pour la délivrance de la qualification de vol aux instruments ou pour la délivrance de la licence de pilote en équipage multiple.

Le candidat doit justifier avoir accompli, sur avion, au moins :

- 500 heures en qualité de pilote commandant de bord sous supervision, ou 250 heures effectuées en qualité de pilote commandant de bord ou composées comme suit : 70 heures au minimum en qualité de pilote commandant de bord et le reste en qualité de pilote commandant de bord sous supervision;
- 200 heures de vol sur campagne, dont un minimum de 100 heures en qualité de pilote commandant de bord et le reste en qualité de copilote remplissant les fonctions de pilote commandant de bord sous la surveillance d'un pilote commandant de bord, sous réserve que la méthode de surveillance soit jugée acceptable par l'ANAC.
- 75 heures aux instruments, dont un maximum de 30 heures peut être aux instruments au sol
- 100 heures de vol de nuit en qualité de pilote commandant de bord ou de copilote ;
- être titulaire de la qualification de vols aux instruments définie au chapitre 2.13;
- justifier avoir suivi, d'une manière satisfaisante et complète un stage homologué ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.
- Les candidats à la licence ATPL(A) doivent être capables de parler et comprendre la langue anglaise à un niveau de compétence linguistique au moins égal au niveau 4;

Toutefois, le baccalauréat n'est pas exigé aux candidats détenteurs de la licence mauritanienne de pilote professionnel délivrée avant la date de publication du présent RTA.

2.4.2. - Privilèges de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote de ligne permet à son titulaire:

- d'exercer tous les privilèges des titulaires des licences de pilote privé et de pilote professionnel avion, ainsi que la qualification de vol aux instruments ;
- de remplir les fonctions de pilote commandant de bord et de copilote d'avion dans le transport aérien commercial.

2.4.2.1-Si le titulaire d'une licence de pilote de ligne de la catégorie avion ne détenait précédemment qu'une licence de pilote en équipage multiple, les privilèges de la licence seront limités aux vols en équipage multiple, à moins que le titulaire ne remplisse les conditions exigées. Toute limitation des privilèges sera indiquée sur la licence.

La limitation des privilèges des pilotes restreint certains des privilèges attachés à cette licence dans le cas des titulaires qui ont atteint l'âge de 65 ans.

2.5.-Licence de pilote privé –hélicoptère

2.5.1. –conditions exigées pour la délivrance de la licence

Pour obtenir la licence de pilote privé hélicoptère, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, réunir les conditions suivantes:

- être âgé de 17 ans révolus ;
- être détenteur d'une carte de stagiaire ;
- avoir accompli au moins 40 heures de vol en qualité de pilote d'hélicoptère.

L'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un entraîneur synthétique de vol homologué, est acceptable dans le total du temps de vol de 40 heures.

La réduction correspondant à cette expérience sera limitée à un maximum de cinq (05) heures.

Le candidat doit justifier avoir accompli sur hélicoptère au moins dix heures de vol en solo sous la surveillance d'un instructeur de vol habilité, dont 05 heures de vol en solo sur campagne comprenant au moins un vol d'un minimum de 180 km (100 NM) au cours duquel aura été effectué un atterrissage en deux points différents ;

- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

2.5.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 2 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote privé – hélicoptère permet à son titulaire d'exercer sans rémunération les fonctions de pilote commandant de bord ou de copilote de tout hélicoptère utilisé pour des vols non payants.

2.6 : Licence de pilote professionnel – hélicoptère

2.6.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence

Pour obtenir la licence de pilote professionnel hélicoptère, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- être titulaire du baccalauréat de l'enseignement secondaire;
- avoir accompli au moins 150 heures de vol, ou 100 heures si celles-ci ont été accomplies dans le cadre d'un cours d'instruction homologuée, en qualité de pilote d'hélicoptère.

L'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un entraîneur synthétique de vol homologué, est acceptable dans le total du temps de vol de 150 ou 100 heures, selon le cas.

La réduction correspondant à cette expérience sera limitée à un maximum de 10 heures.

Le candidat doit justifier avoir accompli, sur hélicoptère au moins :

- 35 heures en qualité de pilote commandant de bord ;
- 10 heures de vol sur campagne en qualité de pilote commandant de bord, comprenant un vol au cours duquel aura été effectué un atterrissage en deux points différents
- 10 heures d'instruction aux instruments, dont un maximum de 05 heures peut être aux instruments au sol ;
- si les privilèges de la licence doivent être exercés de nuit, 05 heures de vol de nuit, comprenant 05 décollages et 05 circuits d'atterrissage en qualité de pilote commandant de bord.
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

2.6.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote professionnel hélicoptère permet à son titulaire :

- d'exercer tous les privilèges du titulaire de la licence de pilote privé-hélicoptère ;
- de remplir les fonctions de pilote commandant de bord de tout hélicoptère effectuant un vol autre qu'un vol de transport commercial ;
- de remplir les fonctions de pilote commandant de bord, dans le transport aérien commercial, de tout hélicoptère dont l'équipage minimal de conduite certifié est d'un seul pilote ;
- de remplir les fonctions de copilote, dans le transport aérien commercial, à bord d'hélicoptère où la présence d'un copilote est exigée.

Dans tous les cas visés ci-dessus, pour les vols dans les conditions de vol aux instruments et notamment pour les vols de nuit, il devra être détenteur de la qualification de vol aux instruments en cours de validité définie au chapitre 2.13.

2.7.- Licence de pilote de planeur

2.7.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence

Pour obtenir la licence de pilote de planeur, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1.6, remplir les conditions suivantes :

- être âgé de 16 ans révolus ;
- être détenteur d'une carte de stagiaire ;
- avoir accompli au moins six (06) heures de vol en qualité de pilote de planeur, dont deux heures de vol en solo comportant au minimum 20 lancements et atterrissages.

Le candidat aura acquis, sous surveillance appropriée, une expérience opérationnelle sur planeurs dans les domaines suivants au moins :

- préparation du vol, notamment montage et inspection du planeur ;
- techniques et procédures correspondant à la méthode de lancement employée,
- notamment limite de vitesse anémométrique, procédures d'urgence et signaux
- pilotage de planeur au moyen des repères visuels extérieurs ;
- vol en circuit, précautions à prendre et procédures à appliquer pour éviter les collisions;
- vol dans tout le domaine de vol ;
- reconnaissance du décrochage et du virage engagé ou de l'amorce de - décrochage et de virage engagé, et manœuvres de rétablissement;
- décollage, approches et atterrissage normaux et par vent traversier ;
- vol sur campagne comportant l'utilisation des repères visuels et de la navigation à l'estime ;
- procédures d'urgence ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques, comprenant des épreuves de vol remorqué, qui seront fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

Le candidat aura prouvé qu'il connaît, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de planeur, les procédures de communication et les expressions conventionnelles applicables au vol en VFR ainsi que les mesures à prendre en cas d'interruption des communications.

Lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'avions, l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est

possible de réduire en conséquence le nombre d'heures spécifié.

2.7.1-Habileté

Le candidat aura prouvé qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un planeur, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres exigées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de planeur, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi du planeur ;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques;
- f) de garder à tout instant la maîtrise du planeur, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

2.7.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de pilote de planeur permet à son titulaire de remplir les fonctions de pilote commandant de bord de tout planeur, à condition qu'il ait une expérience opérationnelle de la méthode de lancement employée.

En cas de transport de passagers, le titulaire de la licence doit justifier avoir accompli un minimum de 10 heures de vol en qualité de pilote de planeur.

2.7.3. - Renouvellement de la licence

La licence de pilote de planeur est valable 24 mois. Cette période est ramenée à 12 mois pour les pilotes âgés de plus de 40 ans.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions visées au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 et qu'il justifie de l'accomplissement d'au moins 2 heures de vol en qualité de pilote de

planeur dans les 6 mois précédant la demande de renouvellement.

S'il ne remplit pas les conditions ci-dessus, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur portant sur les épreuves théoriques et pratiques exigées.

2.8:- Licence de pilote de ballon libre

2.8.1. - La licence de « pilote de ballon libre » est délivrée aux candidats ayant atteint l'âge de 16 ans révolus, satisfaisant aux conditions d'aptitude physique et mentale réglementaires et justifiant, avoir les connaissances et les pratiques nécessaires prévues pour cette catégorie conformément aux dispositions fixées à l'annexe 3 au présent RTA.

2.8.2. - Cette licence permet à son titulaire de remplir les fonctions de pilote commandant de bord de tout ballon libre, à condition qu'il ait une expérience opérationnelle sur ballon à air chaud ou sur ballon à gaz, selon le cas.

Avant d'exercer de nuit ces privilèges, le titulaire de la licence doit avoir acquis, sous supervision appropriée, une expérience opérationnelle du vol de nuit sur ballon libre.

Le candidat doit justifier avoir accompli au moins 16 heures de vol en qualité de pilote de ballon libre, qui comprendront au minimum huit décollages avec ascension, dont un en solo.

2.8.3. - Le candidat doit acquérir, sous supervision appropriée, une expérience opérationnelle sur ballon libre dans les domaines suivants au moins :

- a) préparation du vol, notamment montage, grèvement, gonflage, arrimage et inspection du ballon ;
- b) techniques et procédures de décollage et d'ascension, notamment limites appropriées, procédures d'urgence et signaux ;
- c) précautions à prendre pour éviter les collisions ;
- d) pilotage d'un ballon libre à l'aide des repères visuels extérieurs;
- e) reconnaissance de la descente rapide et manœuvres à exécuter en pareil cas ;

f) vol sur campagne comportant l'utilisation des repères visuels et de la navigation à l'estime ;

g) approches et atterrissages, y compris manœuvres au sol ;

h) procédures d'urgence.

Le candidat doit prouver qu'il connaît, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de ballon libre, les procédures de communication et les expressions conventionnelles applicables au vol en VFR ainsi que les mesures à prendre en cas d'interruption des communications.

2.8.4. La validité de la licence de pilote de ballon libre est de 24 mois. Cette période est ramenée à 12 mois pour les pilotes âgés de plus de 40 ans. Elle est renouvelée pour une période de même durée, sous réserve que l'intéressé présente une attestation médicale de classe 2 en cours de validité et qu'il justifie l'accomplissement d'au moins 5 heures de vol en qualité de pilote de ballon libre, qui comprendront au minimum trois (03) décollages avec ascension, dont un en solo, dans les 6 mois précédant la demande de renouvellement.

2.8.5. Si l'intéressé ne totalise pas le nombre d'heures de vol prescrit pour le renouvellement, il doit satisfaire à un contrôle d'un examinateur portant sur l'épreuve théorique et pratique exigées pour la délivrance de la licence de pilote de ballon libre.

Toutefois, pour pouvoir exercer de nuit les privilèges de la licence, le candidat doit justifier avoir acquis, sous supervision appropriée, une expérience opérationnelle du vol de nuit sur ballon libre.

En vertu d'un contrat de location, le titulaire de la licence pilote de ballon libre doit accomplir au moins 35 heures de vol, dont au moins 20 heures en qualité de pilote de ballon libre s'il doit transporter des passagers contre rémunération.

2.9: - Licence de pilote d'Ultra léger Motorisé (ULM)

2.9.1. La licence de pilote d'Ultra léger Motorisé a une durée de validité de 24 mois.

Cette période est ramenée à 12 mois pour les pilotes âgés de plus de 40 ans.

2.9.2. La licence est renouvelée pour une période de même durée, sous réserve que l'intéressé présente une attestation médicale de classe 2 en cours de validité et qu'il justifie l'accomplissement d'au moins 5 heures de vol comme commandant de bord d'ULM dans les 6 mois précédant la demande de renouvellement.

2.9.3. Si l'intéressé ne totalise pas le nombre d'heures de vol prescrit pour le renouvellement, il doit satisfaire à un contrôle d'un examinateur portant sur l'épreuve pratique exigée pour la délivrance de la licence de pilote d'ULM.

2.10 : - Qualifications de classe et de type d'aéronefs

2.10.1- Des qualifications de classe ou de type d'aéronefs sont exigées du Personnel aéronautique pour l'habiliter à exercer, à bord des aéronefs de la classe ou de type désignés, les fonctions et privilèges correspondants aux licences sur lesquelles elles sont apposées.

Pour la délivrance d'une qualification de type d'une catégorie d'avion, avoir reçu une formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement.

La formation des pilotes d'avion à la prévention des pertes de contrôle et les manœuvres de rétablissement sont intégrés au programme de qualification de type ou donnée immédiatement après, à travers un module complémentaire.

Le candidat devra :

a) avoir acquis, sous supervision appropriée, sur le type considéré d'aéronef et/ou de simulateur de vol, l'expérience des procédures et manœuvres suivantes :

- Procédures et manœuvres de vol normales dans toutes les phases du vol;

- Procédures et manœuvres d'exception et d'urgence en cas de panne ou de mauvais fonctionnement d'éléments tels que les moteurs, les systèmes et la cellule;

- S'il y a lieu, procédures aux instruments, notamment procédures d'approche aux instruments, d'approche interrompue et d'atterrissage en conditions normales, exceptionnelles et d'urgence, y compris avec panne de moteur simulée;

- Procédures à suivre en cas d'incapacité de membres de l'équipage et procédures de coordination de l'équipage, y compris la répartition des tâches entre les pilotes; collaboration des membres de l'équipage et emploi des listes de vérifications ; l'attention est portée sur les qualifications exigées des pilotes qui donnent une instruction de vol :

- L'ANAC qui a délivré la licence de pilote ne permettra au titulaire de cette licence de donner l'instruction de vol exigée en vue de la délivrance d'une licence de pilote ou d'une qualification que s'il lui a donné une autorisation à cet effet.

Cette autorisation revêtira une des formes suivantes :

- Une qualification d'instructeur de vol inscrite sur la licence ;

- Le titre d'agent d'un organisme agréé habilité par l'ANAC à assurer l'instruction de vol ;

- Une autorisation particulière accordée par l'ANAC.

b) Avoir prouvé qu'il possède l'habileté et les connaissances requises pour remplir de façon sûre ses fonctions de pilote commandant de bord ou de copilote, selon le cas, sur les aéronefs du type considéré;

c) Avoir prouvé, au niveau de la licence de pilote de ligne, qu'il possède les connaissances déterminées par l'ANAC sur la base des conditions spécifiées par celle-ci.

Des indications de caractère général sur la qualification par différence et la prise en compte d'expérience ou de formation sur un autre type ou une autre catégorie figurent dans le Manuel de procédures pour l'instauration et la gestion

d'un système national de délivrance des licences du personnel (Doc 9379).

2.10.1.1-Validité d'une qualification de classe ou de type

La période de validité d'une qualification de classe ou de type court à partir de la date de sa délivrance, de son renouvellement ou de sa prorogation, jusqu'à la fin du mois au cours duquel cette validité doit expirer ; cette date constitue la date de fin de validité de la qualification.

Lorsque la prorogation d'une qualification est effectuée dans les trois mois qui précèdent la date de péremption, la validité de la qualification court à partir de la date de la fin de la validité précédente, jusqu'à la fin du mois au cours duquel cette validité doit expirer ; cette date constitue la date de fin de validité de la qualification.

2.10.2.- Qualifications de classe avions

2.10.2.1.- Les qualifications de classe ci-après sont établies pour les avions certifiés pour être exploités par un seul pilote :

(a) classe avion mono pilote monomoteur à pistons :

- terrestres - hydravions

(b) classe avion mono pilote multi moteurs à pistons;

- terrestres
- hydravions

c) classe pour tous les moto-planeurs à dispositif d'envol incorporé (TMG)

2.10.2.2.-Conditions exigées pour la délivrance d'une qualification de classe

Pour obtenir une qualification de classe d'avions, le candidat doit :

- justifier avoir accompli 70 heures en qualité de pilote commandant de bord (expérience-avion mono pilote multi moteurs exclusivement) ;
- justifier avoir suivi un stage approuvé ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude et de contrôle de compétence pour la qualification de classe d'avions.

2.10.2.3.- Validité des qualifications de classe

La période de validité des qualifications de classe est de douze (12) mois pour la qualification de classe avion mono pilote multi moteurs à pistons et de 24 mois pour la qualification de classe avion mono pilote monomoteur.

2.10.2.4.- Prorogation des qualifications de classe d'avions :

1) Prorogation de la qualification de classe avion mono pilote monomoteur à pistons (terrestre) et de la qualification de planeur à dispositif d'en vol incorporé elle est prorogée pour une période de vingt quatre mois, sous réserve que l'intéressé justifie, durant la période de validité :

- avoir accompli au moins six (06) heures de vol sur un avion de la même classe;

- avoir suivi, sous la supervision d'un instructeur, une heure (minimum) de formation en vol. Ce vol peut être remplacé par n'importe quel autre contrôle de compétence ou une épreuve d'aptitude sur n'importe quel (le) type ou classe d'avion ou d'une qualification de vol aux instruments (avion); ou

- dans les trois mois précédant l'expiration, avoir subi avec succès un contrôle en vol sous la supervision d'un examinateur désigné.

2) Prorogation de la qualification de classe avions mono pilotes multi moteurs

Elle est prorogée pour une période de douze mois, sous réserve que l'intéressé justifie, durant la période de validité :

- avoir accompli au moins 06 heures de vol sur un avion de la même classe ;

- avoir suivi, sous la supervision d'un instructeur, deux heures (minimum) de formation en vol. Ce vol peut être remplacé par n'importe quel autre contrôle de compétence ou une épreuve d'aptitude sur n'importe quel (le) type ou classe d'avion ou d'une qualification de vol aux instruments (avion); ou

- dans les trois mois précédent l'expiration, avoir subi avec succès un contrôle en vol sous la supervision d'un examinateur désigné ;

2.10.2.5.- Renouvellement des qualifications de classe d'avions

Si la validité d'une qualification a expiré alors que les conditions de sa prorogation ne sont pas remplies, le candidat doit :

- suivre un cours approuvé de remise à niveau ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude ; et
- passer un contrôle de compétence sur un avion ou un simulateur de vol de classe correspondant.

2.10.3.- Qualifications de type d'avion

2.10.3.1.- Les qualifications de type ci-après sont établies pour :

- (1) les aéronefs certifiés pour être exploités avec un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes ;
- (2) les hélicoptères et les aéronefs à sustentation motorisée certifiés pour être exploités par un seul pilote, à moins qu'une qualification de classe n'ait été délivrée :
 - chaque type d'avion mono pilote multi-moteur à turbopropulseur ou à turboréacteur ;
 - chaque type d'avion mono pilote monomoteur à turboréacteur.

Une qualification de type commune ne sera établie que pour des aéronefs possédant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité.

Les conditions de délivrance des qualifications de classe et de type pour les planeurs et les ballons libres ne sont pas encore déterminées.

2.10.3.2.- Conditions exigées pour la délivrance d'une qualification de type avion multi pilotes

Pour obtenir une qualification de type d'avions multi pilotes, le candidat doit :

- justifier avoir accompli 100 heures en qualité de commandant de bord ;
- être titulaire de la qualification de vol aux instruments sur avions multi moteurs en état de validité ;
- justifier avoir suivi avec succès une formation au travail en équipage (MCC) ;
- être titulaire du certificat d'aptitude théorique de pilote de ligne ;
- justifier avoir suivi un stage approuvé ; et
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude et de contrôle de compétence pour la qualification de type d'avions.

2.10.3.3.- Conditions exigées pour la délivrance d'une qualification de type avion mono pilote

Pour obtenir une qualification de type mono pilote, le candidat doit :

- justifier avoir accompli 70 heures en qualité de pilote commandant de bord (expérience- avions multi moteurs exclusivement) ;
- justifier avoir suivi un stage approuvé ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude et de contrôle de compétence pour la qualification de classe d'avions.

2.10.3.4.- Validité des qualifications de type d'avion

La période de validité des qualifications de type est de 12 mois.

Cette période est comptée à partir de la date de sa délivrance ou de renouvellement ou, si la qualification est prorogée avant sa date d'expiration, à partir de cette date d'expiration.

2.10.3.5.- Prorogation de la qualification de type d'avion multi pilotes

Pour proroger une qualification de type d'aéronefs multi-pilotes, le candidat doit justifier, durant la période de validité :

- (1) avoir suivi l'entraînement périodique exigé ;
- (2) un contrôle de compétence sur un avion ou un simulateur de vol du type correspondant,

dans les trois mois qui précèdent la date d'expiration de la qualification ;

(3) accomplir au cours de la période de validité de la qualification, au moins :

- (i) 12 heures de vol sur un avion de même type; ou
- (ii) une (1) étape en tant que pilote sur un avion ou un simulateur de type correspondant, accompagné d'un examinateur.

Si le pilote exerçant pour un exploitant de transport aérien commercial qui a effectué le contrôle de compétence requis combiné avec le contrôle de compétence pour la prorogation de la qualification de type il doit être dispensé de se conformer aux exigences du paragraphe 3 ci-dessus.

La prorogation d'une qualification de vol aux instruments (IR), s'il y a lieu, doit être combinée avec les exigences de prorogation des qualifications de type ou classe

2.10.3.6- Prorogation de la qualification de type d'avion mono pilote

Elle est prorogée pour une période de douze mois, sous réserve que l'intéressé justifie, durant la période de validité :

- avoir accompli au moins 6 heures de vol sur un avion de la même classe ;
- avoir suivi, sous la supervision d'un instructeur, deux heures (minimum) de formation en vol.

Ce vol peut être remplacé par n'importe quel autre contrôle de compétence ou une épreuve d'aptitude sur n'importe quel (le) type ou classe d'avion ou d'une qualification de vol aux instruments (avion); ou dans les trois (03) mois précédant l'expiration, avoir subi avec succès un contrôle en vol sous la supervision d'un examinateur désigné

2.10.3.7.- Renouvellement des qualifications de type d'aéronefs

Si la validité d'une qualification de type d'aéronefs a expiré, alors que les conditions de sa prorogation ne sont pas remplies, le candidat doit :

- suivre un cours approuvé de remise à niveau ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude ; et
- passer un contrôle de compétence sur un avion ou un simulateur de vol du type correspondant.

2.10.3.8.- Le candidat qui a échoué à un contrôle de compétence avant la date d'expiration de sa qualification de classe ou de type ne doit pas exercer les privilèges de sa qualification avant d'avoir passé avec succès un autre contrôle de compétence.

2.11.-Qualification de radiotéléphonie internationale

2.11.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la qualification.

Pour obtenir la qualification de radiotéléphonie, le candidat doit remplir les conditions suivantes:

- être titulaire d'une licence de membre d'équipage de conduite d'un aéronef ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la qualification de radiotéléphonie.

2.11.2.- Privilèges du titulaire de la qualification.

La qualification de radiotéléphonie permet à son titulaire d'assurer à bord de tout aéronef les communications radiotéléphoniques en langue anglaise.

2.12.-Qualification de vol aux instruments

Le candidat doit être titulaire d'une licence de pilote de la catégorie d'aéronef sollicitée.

2.12.1- Conditions exigées pour la délivrance de la qualification.

Pour obtenir la qualification de vol aux instruments, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, réunir les conditions suivantes :

- être titulaire d'une licence de pilote
- avoir accompli au moins :
- 50 heures de vol sur campagne en qualité de pilote commandant de bord d'aéronefs de

catégories jugées acceptables par l'ANAC dont au moins 10 heures de vol sur la catégorie d'aéronef sollicitée.

- 40 heures aux instruments sur aéronef, dont au maximum 20 heures peuvent être effectuées sur un entraîneur de procédures de vol, ce maximum étant porté à 30 heures si l'on utilise un simulateur de vol. Les heures aux instruments au sol doivent être effectuées sous la supervision d'un instructeur habilité.

- totaliser 05 heures de vol de nuit, comprenant 10 décollages et 10 atterrissages pendant lesquels il aura effectivement manœuvré les commandes;

- justifier avoir suivi, d'une manière satisfaisante et complète, un stage homologué ;

- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques, comportant notamment les épreuves de la qualification de radiotéléphonie internationale fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

Les candidats titulaires de la licence de pilote privé-avion doivent répondre, en outre, aux conditions d'aptitude physique et mentale ainsi qu'aux conditions d'acuité auditive et de vision requises pour la délivrance d'une attestation médicale de classe 1.

Il est préféré que les titulaires de la licence de pilote privé répondent aux conditions d'aptitude physique et mentale ainsi qu'aux conditions de vision requises pour la délivrance d'une attestation médicale de classe 1.

2.12.2.- Privilèges du titulaire de la qualification.

La qualification de vol aux instruments permet à son détenteur d'exercer les fonctions de copilote ou de commandant de bord sur les aéronefs volant de nuit ou suivant les règles de vol aux instruments, sous réserve que soient remplies, par ailleurs, toutes les conditions relatives à la licence et à la qualification de type détenues par l'intéressé.

Avant d'exercer les privilèges de la qualification de vol aux instruments sur avions multi moteurs, le candidat doit prouver qu'il est capable de

piloter de tels avions en se référant seulement aux instruments, un moteur en panne réelle ou simulée.

2.12.3.- Validité de la qualification

La durée de validité d'une qualification de vol aux instruments est de douze (12) mois à compter de la date de délivrance ou de renouvellement de la qualification ou de la date de la fin de la validité précédente si elle est prorogée avant sa date de péremption.

La période de validité d'une qualification de vol aux instruments court à partir de la date de sa délivrance, de son renouvellement ou de sa prorogation, jusqu'à la fin du mois au cours duquel cette validité doit expirer ; cette date constitue la date de fin de validité de la qualification.

Lorsque la prorogation de la qualification est effectuée dans les trois (03) mois qui précèdent la date de péremption, la validité de la qualification court à partir de la date de la fin de la validité précédente, jusqu'à la fin du mois au cours duquel cette validité doit expirer ; cette date constitue la date de fin de validité de la qualification.

2.12.4.- Prorogation de la qualification

La qualification de vol aux instruments est prorogée pour une période de douze (12) mois, sous réserve que l'intéressé ait :

- satisfait à un contrôle de compétence sur simulateur de vol ou un avion sous la supervision d'un instructeur habilité portant sur le maintien de l'aptitude à effectuer des vols selon les règles de vols aux instruments.

Si ce contrôle a lieu dans les trois (03) mois précédant la demande de prorogation; il peut être confondu avec un des contrôles périodiques imposé par la réglementation du transport aérien ;

- accompli dans les six (06) derniers mois précédant la demande de prorogation, au moins 05 heures de vol aux instruments comportant au

moins deux arrivées en qualité de commandant de bord.

S'il s'agit d'un copilote, seules entrent en ligne de compte les heures et les arrivées pendant les quelles il aura effectivement manœuvré les commandes.

S'il ne remplit pas cette condition, il devra satisfaire à un contrôle d'un examinateur agréé portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la qualification IFR.

2.12.5- Un candidat qui échoue à un contrôle de compétence pour la qualification IR(A), avant la date d'expiration de la qualification de vol aux instruments, ne doit pas exercer les privilèges associés à cette qualification avant d'avoir réussi un nouveau contrôle de compétence.

2.13.- Renouvellement de la qualification.

Si la qualification de vol aux instruments a expiré, le candidat doit :

(1) suivre un module de rafraichissement approuvé par l'ANAC auprès d'un organisme de formation agréé, pour atteindre le niveau de compétence nécessaire pour le maintien de l'aptitude à effectuer des vols selon les règles de vols aux instruments, et

(2) satisfaire à un contrôle de compétence sur simulateur de vol ou sur avion effectué par un examinateur qualifié, portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la qualification IFR.

(3) si la qualification IR n'a pas été prorogée ou renouvelée pendant une période de sept (07) ans, son détenteur devra repasser l'examen théorique d'aptitude à la qualification de vols aux instruments, ainsi que l'épreuve pratique d'aptitude

2.14. Qualifications d'instructeur et fonctions d'examineur désigné

2.14.1.- Dispositions préliminaires :

Nul ne doit dispenser et/ou sanctionner la formation au pilotage requise pour la délivrance

de toute licence ou qualification de pilote s'il n'a reçu l'autorisation spécifique accordée par l'ANAC précisant les privilèges octroyés.

Cette autorisation a une durée de validité de deux ans, et peut être renouvelée pour la même période par l'ANAC, sous réserve de l'application des dispositions du présent RTA-1.

Les candidats à une qualification d'instructeur ou une fonction d'examineur doivent être titulaires de la licence et la qualification accordant des privilèges au moins équivalentes à la licence et à la qualification pour lesquelles ils seront amenés à dispenser l'instruction ou conduire les épreuves d'aptitude.

Une qualification d'instructeur, lorsqu'elle est octroyée, permet à son titulaire de dispenser l'instruction au sol et en vol.

Durant la période de validité de leurs autorisations, les instructeurs et les examinateurs sont soumis au contrôle de leur aptitude à dispenser de l'instruction et/ou à conduire des examens Ce contrôle peut être exercé, en vol ou au sol par des inspecteurs désignés à cet effet par l'ANAC.

Les autorisations d'instructeurs ou d'examineurs sont suspendues ou révoqués dans le cas où l'intéressé ne satisfait pas au contrôle susvisé ou aux contrôles de maintien de compétence réglementaires.

Les instructeurs/examineurs habilités sont tenus de se conformer à la réglementation nationale en vigueur. En cas de violation, l'autorisation est suspendue par notification de l'ANAC qui ordonne la conduite d'une enquête. La suspension définitive dépendra des résultats de cette enquête.

2.14.2.- Instructeurs

2.14.2.1.-Qualifications d'instructeur

Les qualifications d'instructeurs suivantes sont reconnues :

Instructeur Sol	(GI)
Instructeur de personnel Navigant de cabine	(CCI)
Instructeur de vol	(FI)
Instructeur de qualification de classe	(CRI)
Instructeur de qualification de vol aux instruments	(IRI)
Instructeur de qualification de type	(TRI)
Instructeur sur simulateur ou système synthétique de vol	(SFI)

Les conditions de délivrance, de revalidation, de renouvellement en cas d'expiration, et privilèges afférents aux qualifications d'instructeurs sont définies à l'annexe 4 du présent RTA.

Sous réserve qu'il remplisse les conditions de qualification et d'expérience exigées, le postulant à des qualifications d'instructeur additionnelles, peut bénéficier d'une prise en compte de ses capacités pédagogiques préalablement démontrées lors de l'obtention de la qualification d'instructeur dont il est déjà titulaire.

2.14.2.2.- Formation

Tout candidat à une qualification d'instructeur professionnel doit justifier avoir suivi un cours homologué comprenant une formation théorique au sol (pédagogique et technique) et une formation pratique en vol auprès d'un organisme de formation agréé.

Le programme du cours théorique doit couvrir au moins les items suivants :

- a) techniques d'instruction appliquée ;
- b) évaluation des résultats des élèves dans les matières qui font l'objet d'une instruction au sol ;
- c) processus d'apprentissage ;
- d) éléments de pédagogie ;
- e) évaluation des élèves, examens, principes d'enseignement ;
- f) élaboration de programmes de formation ;
- g) organisation des leçons ;
- h) techniques d'instruction en classe ;

i) utilisation des aides de formation, y compris les simulateurs d'entraînement au vol, s'il y a lieu ;

j) analyse et correction des erreurs des élèves ; performances humaines applicables à l'instruction en vol, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;

k) risques liés à la simulation des pannes et du mauvais fonctionnement des systèmes des aéronefs ;

l) Règlements techniques.

En cas de demande de renouvellement d'une qualification expirée, le candidat doit justifier avoir suivi un cours de recyclage acceptable par l'ANAC portant sur les parties pertinentes du cours d'instructeur correspondant.

2.14.2.3 Instruction de vol

Le candidat devra, sous la supervision d'un instructeur de vol agréé à cette fin par le service de délivrance des licences :

- a) avoir reçu une instruction sur les techniques d'instruction de vol relatives notamment à la démonstration, au comportement des élèves ainsi qu'à l'identification et à la correction des erreurs communément commises ;
- b) avoir pratiqué les techniques d'instruction relatives aux manœuvres et procédures de vol qu'il doit enseigner.

2.14.2.3- Privilèges du titulaire de la qualification et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges.

Sous réserve des conditions de délivrance de la licence, l'ANAC s'assurera que les privilèges accordés en vertu de cette licence, ou en vertu des qualifications qui lui sont associées, ne sont exercés que si le titulaire conserve la compétence exigée et répond aux conditions d'expérience récente et les règles générales relatives à la délivrance des licences et des qualifications de pilote.

La qualification d'instructeur de vol permettra à son titulaire :

- a) de diriger les vols en solo des élèves-pilotes ;
- b) d'assurer l'instruction de vol en vue de la délivrance de la licence de pilote privé, de la licence de pilote professionnel, de la

qualification de vol aux instruments et de la qualification d'instructeur de vol à condition:

1) que l'instructeur soit titulaire, au minimum, de la licence et de la qualification pour lesquelles il donne l'instruction, dans la catégorie d'aéronef appropriée ;

2) qu'il soit titulaire de la licence et de la qualification nécessaires pour faire fonction de pilote commandant de bord de l'aéronef sur lequel l'instruction est donnée ;

3) que les privilèges d'instructeur de vol accordés soient inscrits sur sa licence.

Pour pouvoir assurer l'instruction de vol en vue de la délivrance de la licence de pilote en équipage multiple, le candidat aura satisfait aussi à toutes les conditions relatives aux capacités exigées des instructeurs.

2.14.2.4. – Epreuve d'aptitude :

Tout candidat à une qualification d'instructeur professionnel doit démontrer à un examinateur désigné à cet effet par l'ANAC, sa capacité à assurer la formation d'un élève pilote pour l'amener au niveau requis pour la délivrance d'une licence et/ou qualification de pilote.

La qualification d'instructeur est renouvelée avec la validité de la licence. Elle est également renouvelée pour une durée de deux (02) ans selon le cas d'une expérience de cinq (05) ans ou d'une autorisation spéciale de l'ANAC

2.14.3.-Examineurs habilités ou désignés.

2.14.3.1. Qualifications d'examineurs

Les qualifications d'examineurs suivantes sont reconnues :

Examineur Sol	(GE)
Examineur Personnel Navigant de Cabine	(CCE)
Examineur de vol	(FE)
Examineur de qualification de classe	(CRE)
Examineur de qualification de vol aux instruments	(IRE)
Examineur de qualification de type	(TRE)
Examineur d'instructeur de vol	(FIE).
Examineur sur simulateur	(SFE)

Les conditions de délivrance, de revalidation, de renouvellement en cas d'expiration, et privilèges afférents aux qualifications d'examineur sont définies à l'annexe 4 du présent RTA.

Sous réserve qu'il remplisse les conditions de qualification et d'expérience exigées, le postulant à des qualifications d'examineur additionnelles, peut bénéficier d'une prise en compte de ses capacités pédagogiques préalablement démontrées lors de l'obtention de la qualification d'examineur dont il est déjà titulaire.

2.14.3.2.-Fonctions d'examineurs

On reconnaît à un examinateur huit fonctions principales :

- Examineur Sol (GE) ;
- Examineur Personnel Navigant de Cabine (CCE) ;
- Examineur de vol (FE) ;
- Examineur de qualification de classe (CRE) ;
- Examineur de qualification de vol aux instruments (IRE) ;
- Examineur de qualification de type (TRE) ;
- Examineur d'instructeur de vol (FIE) ;
- Examineur sur simulateur (SFE)

Sous réserve qu'ils remplissent les conditions de qualification et d'expérience définies à l'annexe 4 du présent RTA pour chaque fonction exercée, les examinateurs ne sont pas limités à une fonction unique en tant que FE, TRE, CRE, IRE ou FIE.

Les fonctions d'examineurs peuvent être octroyées par l'ANAC sous forme d'autorisations spéciales à un personnel en possession d'une licence du niveau et de la catégorie appropriés pour les épreuves de vol à effectuer avoir, ou avoir eu, une qualification ou une autorisation d'instructeur de vol et avoir des standards de vol personnels impeccables.

Ces examinateurs en charge des examens théoriques et pratiques doivent :

- posséder le grade et le niveau de licence appropriés pour le sujet d'examen qui lui est confié;
- être des praticiens expérimentés, bien au courant dans leur domaine spécialisé, et avoir un solide bagage en formation et en évaluation ;
- avoir une connaissance approfondie du système de délivrance des licences ;
- posséder un haut niveau d'intégrité personnelle;
- connaître et être apte à appliquer et interpréter les règlements en vigueur ;
- être sans aucun conflit d'intérêts personnel ou professionnel avec la fonction d'examineur ;
- avoir d'excellentes compétences en langue écrite ;
- avoir des connaissances en informatique, selon les besoins

2.14.3.3.- Entraînement et épreuve d'habilitation:

Tout postulant à une autorisation d'examineur doit justifier avoir subi avec succès une épreuve d'habilitation au cours de laquelle il joue le rôle d'un examineur dont les privilèges correspondent à ceux de l'autorisation d'examineur demandée.

Cette épreuve d'habilitation comporte le briefing, la conduite de l'épreuve d'aptitude, l'évaluation du candidat qui est supposé subir l'épreuve d'aptitude, le débriefing et la constitution du dossier de ce candidat.

Elle est supervisée par un inspecteur de l'ANAC ou par un examineur désigné à cet effet par l'ANAC.

2.14.4. Dispositions supplémentaires

Aucun instructeur n'est habilité à sanctionner l'instruction qu'il a dispensée à un candidat pour l'obtention d'une licence ou d'une qualification de vol aux instruments.

2.14.4 Les épreuves en vol sont passées sous la supervision d'un examineur désigné à cet effet par l'ANAC.

2.14.5.- Pilotes d'hélicoptères :

Les pilotes d'hélicoptères peuvent postuler aux qualifications FI, IRI et TRI ainsi qu'aux fonctions FE, IRE, TRE et FIE. Les exigences en matière d'heures de vol sont réduites du 1/3 par rapport à celles des pilotes d'avions.

2.15.- Qualification de vol rasant

Pour obtenir la qualification de vol rasant le candidat doit :

- être titulaire d'une licence de pilote professionnel ;
- avoir accompli au moins 250 heures de vol seul à bord dont au moins 40 heures de pratique de vol rasant sous la direction d'un instructeur qualifié.

La qualification de vol rasant est valable dans la limite de validité de la licence à laquelle elle est rattachée.

2.16.-Qualification de voltige aérienne

Tout candidat à une qualification de voltige aérienne doit justifier avoir suivi d'une manière satisfaisante et complète un stage homologué de voltige aérienne.

2.17.- Licences et qualifications des télé-pilotes

(Applicable à compter du 03 Novembre 2022)

2.17.1- Règles générales relatives à la délivrance des licences et des qualifications de télé-pilote

Les dispositions du Chapitre 2, paragraphe 2.0.- Généralités, s'appliquent à l'exploitation internationale de systèmes d'aéronefs télé-pilotés (RPAS) selon les règles de vol aux instruments (IFR).

2.17.1.1- Spécifications générales relatives à la délivrance des licences

2.17.1.2- Nul n'exercera les fonctions de télé-pilote commandant ou de télé-pilote en second d'un RPA appartenant à l'une quelconque des

catégories de RPA ci-après s'il n'est pas titulaire d'une licence de télé-pilote délivrée conformément aux dispositions du présent chapitre :

- avions ;
- aéronefs à sustentation motorisée ;
- dirigeables ;
- giravions ;
- planeurs ;
- ballons libres.

2.17.1.3- La catégorie d'aéronef télé-piloté (RPA) est consignée sous forme de qualification de catégorie sur la licence de télé-pilote.

2.17.1.4- Avant d'obtenir une quelconque licence ou qualification de télé-pilote, le candidat doit remplir les conditions d'âge, d'expérience, d'instruction de vol, de compétence et d'aptitude physique et mentale spécifiées pour la licence ou qualification désirée.

2.17.1.5- Le candidat à une quelconque licence ou qualification de télé-pilote doit prouver, de la manière satisfaisante à l'ANAC, qu'il possède les connaissances et l'habileté spécifiées pour cette licence ou qualification.

2.17.2- Qualifications de catégorie

2.17.2.1- S'il en est établi, les qualifications de catégorie correspondront aux catégories de RPA énumérées au § 2.17.1.2.

2.17.2.2- Le titulaire d'une licence de télé-pilote qui sollicite l'ajout d'une qualification sur sa licence pour une autre catégorie doit satisfaire aux conditions dictées par le chapitre qui concernent les RPAS et correspondent aux privilèges pour lesquels il sollicite cette qualification.

2.17.3- Qualifications de classe et de type

2.17.3.1- Une qualification de classe est établie pour les RPA et RPS connexes certifiés pour être exploités par un seul télé-pilote qui possèdent des caractéristiques comparables, notamment du point de vue de la manœuvrabilité et des performances, à moins

que l'ANAC ne juge une qualification de type nécessaire.

2.17.3.2- Une qualification de type est établie pour les RPA et RPS connexes certifiés pour être exploités avec une équipe minimale d'au moins deux télé-pilotes, ou lorsque l'ANAC le juge nécessaire.

Une qualification de type commune ne sera établie que pour des RPA possédant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité.

2.17.3.3- Lorsqu'un candidat aura démontré qu'il a les compétences requises pour la délivrance initiale d'une licence de télé-pilote, la catégorie et les qualifications correspondant à la classe ou au type de RPA et de RPS connexe utilisé pour la démonstration seront consignées sur cette licence.

2.17.3.4- Les niveaux de performance à atteindre pour conduire un aéronef télé-piloté de la classe ou du type pour laquelle ou lequel une qualification est délivrée soient disponibles publiquement.

2.17.4- Cas où des qualifications de classe et de type sont nécessaires

2.17.4.1- L'ANAC ne permettra pas au titulaire d'une licence de télé-pilote délivrée par un Etat contractant de remplir les fonctions de télé-pilote commandant ou de télé-pilote en second d'un RPA, RPS connexe compris, que s'il en a reçu l'autorisation, comme suit :

a) qualification de classe appropriée spécifiée au § 2.17.3.1 ;

b) qualification de type requise visée au § 2.17.3.2.

2.17.4.1.1- Lorsque les privilèges d'une qualification de type sont limités aux fonctions de télé-pilote en second ou sont limités aux fonctions de télé-pilote pour la seule phase de croisière du vol, cette limitation est indiquée dans la qualification.

2.17.4.1.2- Lorsque les privilèges d'une qualification de classe sont limités aux fonctions

de télé-pilote pour la seule phase de croisière du vol, cette limitation est indiquée dans la qualification.

2.17.4.2- Aux fins des vols de formation, des vols d'essai et des vols spéciaux non payants, l'ANAC pourra accorder au titulaire de la licence de télé-pilote une autorisation écrite spéciale au lieu de la qualification de classe ou de type prévue au § 2.17.4.1.

La validité de cette autorisation est limitée au temps nécessaire à l'exécution du vol qui en fait l'objet.

2.17.5- Conditions de délivrance des qualifications de classe et de type

2.17.5.1- Qualification de classe

Le candidat aura prouvé qu'il possède les compétences requises pour assurer la sécurité des vols des RPA de la classe pour laquelle il sollicite la qualification.

2.17.5.2- Qualification de type au titre du § 2.17.3.2

Le candidat :

a) aura acquis, sous supervision appropriée, pour le RPA du type considéré et le RPS connexe, et/ou dans un simulateur d'entraînement au vol (FSTD), l'expérience des procédures et manœuvres suivantes :

- procédures et manœuvres de vol normales dans toutes les phases du vol ;
- procédures et manœuvres d'exception et d'urgence en cas de panne ou de mauvais fonctionnement d'éléments tels que les moteurs, la liaison C2, les systèmes et la cellule;
- procédures aux instruments, notamment procédures d'approche aux instruments, d'approche interrompue et d'atterrissage en conditions normales, exceptionnelles et d'urgence, y compris avec panne de moteur simulée ;
- pour la délivrance d'une qualification de type de la catégorie avions, formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement.

L'effort sera porté sur :

- Les procédures concernant la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement conformément aux dispositions du RTA-6 OPS1;
- Les critères de qualification des simulateurs d'entraînement au vol ainsi que celles données sur les orientations sur l'approbation des simulateurs d'entraînement au vol pour la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement.

La formation des pilotes d'avion à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement doit être intégrée au programme de qualification de type ou être donnée immédiatement après, dans un module supplémentaire.

- procédures à suivre en cas d'incapacité de membres de l'équipe de conduite et procédures de coordination de l'équipe, y compris la répartition des tâches entre les télé-pilotes ; collaboration des membres de l'équipe et emploi des listes de vérifications;

L'attention est appelée sur le § 2.17.7.1, qui concerne les qualifications exigées des télé-pilotes qui donnent la formation RPAS.

b) aura prouvé qu'il possède les compétences requises pour utiliser en sécurité un RPA et le RPS connexe du type considéré ainsi que des habiletés pour la gestion de la liaison C2, selon qu'il convient pour les fonctions de télé-pilote commandant ou de télé-pilote en second, selon le cas.

2.17.6- Utilisation d'un simulateur d'entraînement au vol pour l'acquisition d'expérience et la démonstration des compétences.

L'utilisation d'un simulateur d'entraînement au vol pour l'acquisition d'expérience ou l'exécution de toute manœuvre imposée pendant la démonstration des compétences en vue de la délivrance d'une licence ou d'une qualification de télé-pilote doit être approuvée par l'ANAC, qui veillera à ce que le simulateur utilisé convienne à la tâche.

2.17.7- Cas où une autorisation est nécessaire pour dispenser la formation conduisant à une licence de télé-pilote

2.17.7.1- L'ANAC ne permettra pas au titulaire d'une licence de télé-pilote délivrée par un Etat contractant de dispenser la formation nécessaire à la délivrance d'une licence ou d'une qualification de télé-pilote que s'il lui a donné une autorisation à cet effet. Cette autorisation revêtira une des formes suivantes :

a) une qualification d'instructeur RPAS inscrite sur la licence de télé-pilote ; ou

b) le titre d'agent d'un organisme de formation agréé habilité par l'ANAC à dispenser la formation conduisant à une licence de télé-pilote ; ou

c) une autorisation particulière accordée par cet Etat.

2.17.7.2- L'ANAC ne permettra pas à une personne de dispenser sur simulateur d'entraînement au vol la formation nécessaire à la délivrance d'une licence ou d'une qualification de télé-pilote que si cette personne est ou a été titulaire d'une licence de télé-pilote appropriée ou si elle a reçu une formation RPAS et acquis une expérience de vol appropriées et s'il lui a donné une autorisation à cet effet.

2.17.8 Prise en compte du temps de vol RPAS

2.17.8.1- Un élève-télé-pilote peut prendre entièrement en compte le total du temps de vol RPAS en solo et du temps d'instruction de vol RPAS en double commande, à valoir sur le total du temps de vol exigé pour la délivrance initiale d'une licence de télé-pilote.

2.17.8.2- Le titulaire d'une licence de télé-pilote peut prendre en compte le total du temps d'instruction de vol RPAS en double commande, à valoir sur le total du temps de vol RPAS exigé pour une mise au niveau de télé-pilote commandant.

2.17.8.3- Le titulaire d'une licence de télé-pilote peut prendre en compte le total du temps de vol RPAS en solo ou du temps d'instruction de vol RPAS en double commande dans une nouvelle

catégorie de RPA ou pour obtenir une nouvelle qualification, à valoir sur le total du temps de vol RPAS exigé pour la qualification considérée.

2.17.8.4- Le titulaire d'une licence de télé-pilote qui remplit les fonctions de télé-pilote en second d'un RPA certifié pour être exploité par un seul télé-pilote mais pour lequel l'ANAC exige un télé-pilote en second pourra faire prendre en compte 50 %, au plus, du temps de vol RPAS ainsi accompli, à valoir sur le total du temps de vol exigé pour une mise au niveau de télé-pilote commandant.

L'ANAC peut autoriser la prise en compte du total du temps de vol RPAS ainsi accompli, à valoir sur le total du temps de vol RPAS exigé, si le RPAS est équipé pour être exploité par un télé-pilote en second et utilisé en exploitation à équipe multiple.

2.17.8.5- Le titulaire d'une licence de télé-pilote qui remplit les fonctions de télé-pilote en second d'un RPA certifié pour être exploité avec un télé-pilote en second peut prendre en compte le total du temps de vol RPAS ainsi accompli, à valoir sur le total du temps de vol RPAS exigé pour une mise au niveau de télé-pilote commandant.

2.17.8.6- Le titulaire d'une licence de télé-pilote qui remplit les fonctions de télé-pilote commandant sous supervision peut prendre en compte le total du temps de vol RPAS ainsi accompli, à valoir sur le total du temps de vol RPAS exigé pour une mise au niveau de télé-pilote commandant.

2.17.8.7- A la demande une nouvelle qualification, le titulaire d'une licence de télé-pilote peut prendre en compte le temps de vol RPAS accumulé en tant que télé-pilote de RPA.

L'ANAC doit déterminer si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle les conditions d'expérience pour la délivrance d'une qualification peuvent être réduites.

Le total du temps de vol RPAS exigé est obtenu du programme approuvé de formation basé sur les compétences.

2.17.9- Limitation des privilèges des télé-pilotes ayant atteint l'âge de 60 ans et restriction des privilèges des télé-pilotes ayant atteint l'âge de 65 ans.

L'ANAC ne permettra pas au titulaire d'une licence de télé-pilote de remplir les fonctions de télé-pilote d'un RPAS qui effectue des vols de transport commercial international s'il a atteint l'âge de 60 ans, ou de 65 ans dans le cas de vols avec plus d'un pilote.

2.18- Élève-télé-pilote

2.18.1- Les élèves-télé-pilotes doivent satisfaire aux conditions prescrites par l'ANAC.

En prescrivant ces conditions, l'ANAC veillera à ce que les privilèges accordés ne permettent pas aux élèves-télé-pilotes de constituer un danger pour la navigation aérienne.

2.18.2- Un élève-télé-pilote n'effectuera un vol RPA en solo que sous la supervision ou avec l'autorisation d'un instructeur RPAS habilité.

2.18.2.1- Un élève-télé-pilote n'effectuera un vol RPA international en solo que si une entente spéciale ou générale existe à cet effet entre les États intéressés.

2.19- Aptitude physique et mentale

L'ANAC ne permettra pas à un élève-télé-pilote d'effectuer un vol RPA en solo que s'il détient une attestation médicale de classe 3 ou de classe 1 en cours de validité.

Une attestation médicale de classe 1 peut être indispensable dans le cas d'une personne en particulier en raison de son environnement de travail et de ses responsabilités dans le contexte d'une application RPAS spécifique.

2.20- Licence de télé-pilote

Les dispositions du Chapitre 2, paragraphe 2.0.- Généralités, s'appliquent à l'exploitation internationale de systèmes d'aéronefs télé-pilotés (RPAS) selon les règles de vol aux instruments (IFR).

2.20.1- Conditions générales de délivrance de la licence de télé-pilote**2.20.1.1- Age**

Le candidat sera âgé de 18 ans révolus.

2.20.1.2- Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets suivants, un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de télé-pilote et à la catégorie de RPA et de RPS connexe dont l'inclusion dans la licence est envisagée :

Droit aérien

a) réglementation intéressant le titulaire de la licence de télé-pilote ; règles de l'air ; méthodes et procédures appropriées des services de la circulation aérienne ;

b) réglementation relative aux vols en régime IFR ; méthodes et procédures connexes des services de la circulation aérienne ;

Connaissance générale du RPAS

c) principes d'utilisation et fonctionnement des moteurs, systèmes et instruments ;

d) limites d'emploi de la catégorie de RPA considérée et des moteurs correspondants ; renseignements opérationnels pertinents du manuel de vol ou d'autres documents appropriés ;

e) utilisation et vérification de l'état de fonctionnement des systèmes et équipements du RPA considéré ;

f) procédures de maintenance de la cellule, des systèmes et du ou des moteurs du RPA considéré ;

g) pour les aéronefs à sustentation motorisée et les giravions : transmission (chaîne dynamique), s'il y a lieu ;

h) emploi, limites d'emploi et état de fonctionnement de l'avionique, des dispositifs électroniques et des instruments nécessaires à la conduite et à la navigation d'un RPA en régime IFR et dans des conditions météorologiques de vol aux instruments ;

i) instruments de vol ; limites de fonctionnement des instruments gyroscopiques et effets de la précession ; pratiques et procédures à appliquer en cas d'anomalie de fonctionnement des divers instruments de vol ;

j) pour les dirigeables : propriétés physiques et application pratique des gaz utilisés ;

k) connaissance générale du RPS :

1) principes d'utilisation et fonction des systèmes et instruments ;

2) utilisation et vérification de l'état de fonctionnement des équipements et systèmes du RPS considéré ;

3) procédures à suivre en cas d'anomalie de fonctionnement ;

l) connaissance générale de la liaison C2 :

1) les différents types de liaison C2, leurs caractéristiques de fonctionnement et leurs limites ;

2) utilisation et vérification de l'état de fonctionnement des systèmes de liaison C2 ;

3) procédures en cas d'anomalie de fonctionnement de la liaison C2 ;

m) possibilités du RPAS en matière de détection et d'évitement ; Planification de vol, performances et chargement

n) effets du chargement et de la répartition de la masse sur la manœuvrabilité, caractéristiques de vol et performances du RPA ; calculs de masse et de centrage ;

o) emploi et application pratique des données de performances, notamment au décollage et à l'atterrissage ;

p) planification pré-vol et en route adaptée à l'exploitation de RPAS en régime IFR ; établissement et soumission des plans de vol IFR des services de la circulation aérienne ; procédures appropriées des services de la circulation aérienne ; procédures de calage altimétrique ;

q) pour les aéronefs à sustentation motorisée, les dirigeables et les gyrovions : effets des charges externes sur la manœuvrabilité ;

Performances humaines

r) performances humaines en ce qui concerne les RPAS et le vol aux instruments, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;

Météorologie

s) interprétation et application des messages d'observations, cartes et prévisions météorologiques aéronautiques ; utilisation et procédures d'obtention des renseignements météorologiques, avant le vol et en vol ; altimétrie ;

t) météorologie aéronautique ; éléments de climatologie influant sur l'aviation dans les régions où le candidat sera amené à piloter ; mouvement des systèmes de pression, structure des fronts, origine et caractéristiques des phénomènes météorologiques significatifs qui influent sur les conditions de décollage, de croisière et d'atterrissage ;

u) causes, détection et effets du givrage ; procédures de pénétration des zones frontales ; évitement des conditions météorologiques dangereuses ;

v) pour les aéronefs à sustentation motorisée et les giravions : effets du givrage des rotors ;

w) pour l'exploitation à haute altitude : météorologie pratique à haute altitude, y compris interprétation et emploi des observations, cartes et prévisions météorologiques ; courants jets ;

Navigation

x) navigation aérienne, notamment emploi des cartes aéronautiques, des instruments et des aides à la navigation ; compréhension des principes et caractéristiques des systèmes de navigation appropriés ; utilisation de l'équipement du RPAS ;

y) emploi, limites d'emploi et état de fonctionnement de l'avionique et des

instruments nécessaires à la conduite et à la navigation ;

z) emploi, précision et fiabilité des systèmes de navigation utilisés au départ, en croisière, à l'approche et à l'atterrissage ; identification des aides de radionavigation ;

aa) principes et caractéristiques des systèmes de navigation autonomes et à référence extérieure ; utilisation de l'équipement du RPAS ;

Procédures opérationnelles

bb) application de la gestion des menaces et des erreurs aux performances opérationnelles ;

cc) interprétation et emploi de la documentation aéronautique telle que les publications d'information aéronautique (AIP), les NOTAM, les codes et abréviations aéronautiques, et les cartes de procédures aux instruments pour les phases de départ, de croisière, de descente et d'approche ;

dd) procédures de calage altimétrique ;

ee) précautions et procédures d'urgence appropriées ; pratiques de sécurité propres au vol en régime IFR ; critères de franchissement d'obstacles ;

ff) procédures opérationnelles de transport de fret ; dangers que peuvent présenter les marchandises dangereuses et gestion de ces dangers ;

gg) consignes et pratiques pour les briefings de sécurité des membres de l'équipe de conduite et des observateurs RPA ;

hh) pour les giravions et, s'il y a lieu, les aéronefs à sustentation motorisée : enfoncement par défaut de pas collectif, résonance sol, décrochage de la pale reculante, basculement latéral et autres dangers liés au vol ; mesures de sécurité propres au vol en conditions météorologiques de vol aux instruments (VMC) ;

ii) procédures opérationnelles concernant les transferts de commande et la coordination ;

jj) procédures opérationnelles relatives à l'utilisation de la liaison C2 en situations normales et anormales ;

Principes du vol

kk) principes du vol ;

Radiotéléphonie

ll) procédures de communication et expressions conventionnelles ; mesures à prendre en cas d'interruption des communications.

2.20.1.3- Habileté

2.20.1.3.1- Le candidat doit prouver qu'il possède toutes les compétences du modèle de compétences adapté approuvé par l'ANAC, au niveau nécessaire pour exercer les fonctions de télé-pilote commandant d'un vol de RPAS de la catégorie appropriée de RPA et de RPS connexe.

2.20.1.3.2- Pour exercer les privilèges de la licence de télé-pilote dans le cas d'un RPAS multimoteur, le candidat doit prouver qu'il est capable de piloter en IFR le RPA en conditions de propulsion dégradée.

2.20.1.4- Aptitude physique et mentale

Le candidat doit détenir une attestation médicale de classe 3 ou de classe 1 en cours de validité.

Cette attestation médicale de classe 1 peut être indispensable dans le cas d'une personne exerçant dans un environnement de travail particulier et de ses responsabilités dans le contexte d'une application RPAS spécifique.

2.20.2- Privilèges du titulaire de la licence de télé-pilote et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges

2.20.2.1- Sous réserve des conditions spécifiées aux § 2.14.2.3, 6.3.1, 6.3.4.2, 1.9 et 2.17.1, la licence de télé-pilote permet à son titulaire :

a) de remplir les fonctions de télé-pilote commandant d'un RPA, RPS connexe compris, certifié pour être exploité par un seul télé-pilote ;

b) de remplir les fonctions de télé-pilote en second d'un RPA, RPS connexe compris, pour

lequel la présence d'un télé-pilote en second est exigée ;

c) de remplir les fonctions de télé-pilote commandant d'un RPA, RPS connexe compris, pour lequel la présence d'un télé-pilote en second est exigée;

d) de remplir les fonctions de télé-pilote commandant ou de télé-pilote en second d'un RPAS utilisé en régime IFR.

2.20.2.2- Avant d'exercer de nuit ces privilèges, le titulaire de la licence de télé-pilote doit avoir reçu pour le RPA et le RPS connexe une instruction en double commande au vol de nuit, avec décollage, atterrissage et navigation.

Le § 2.17.9 restreint certains des privilèges attachés à la licence de télé-pilote dans le cas des titulaires qui ont atteint l'âge de 60 ans et de 65 ans.

2.20.3- Conditions propres à la délivrance de la licence de télé-pilote

2.20.3.1- Expérience

2.20.3.1.1- Le candidat doit avoir acquis l'expérience durant la formation à l'utilisation du RPA et du RPS connexe, à un niveau suffisant pour prouver qu'il possède les compétences exigées par le § 2.20.1.3

2.20.3.2- Formation conduisant à la licence de télé-pilote

2.20.3.2.1- Pour remplir les conditions de la licence de télé-pilote, le candidat doit avoir suivi une formation homologuée.

Cette formation est fondée sur les compétences et reçue, s'il y a lieu, en environnement d'exploitation en équipe multiple.

2.20.3.2.2- A l'issue de la formation, le candidat doit avoir acquis les compétences et les habiletés correspondantes requises pour remplir les fonctions de télé-pilote de RPA certifié pour être exploité en régime IFR.

2.20.3.2.3- Le candidat doit avoir reçu d'un instructeur RPAS habilité une formation à la licence de télé-pilote en double commande sur l'utilisation d'un RPA et du RPS connexe.

L'instructeur RPAS doit s'assurer que le candidat a acquis une expérience opérationnelle dans toutes les phases de vol et pour la totalité de l'enveloppe d'exploitation d'un RPAS, y compris en conditions exceptionnelles et d'urgence, ainsi qu'en matière de prévention des pertes de contrôle et de manœuvres de rétablissement pour les catégories concernées, et en matière d'exploitation en régime IFR.

2.20.3.2.4- Si les privilèges du télé-pilote s'appliquent à l'utilisation d'un RPA multimoteur, le candidat doit avoir reçu d'un instructeur RPAS habilité une formation à la licence de télé-pilote en double commande sur l'utilisation d'un RPA multimoteur de la catégorie appropriée.

L'instructeur RPAS doit s'assurer que le candidat a acquis une expérience opérationnelle de la conduite d'un RPA de la catégorie appropriée avec les moteurs en panne simulée ou réelle.

2.21- Qualification d'instructeur RPAS

2.21.1- Conditions de délivrance de la qualification

2.21.1.1- Connaissances

2.21.1.1.1- Le candidat doit prouver qu'il est capable d'évaluer efficacement les stagiaires en fonction du modèle de compétences adapté utilisé dans le programme de formation approuvé.

2.21.1.1.2- Le candidat doit mener à bien sa formation et répondre aux conditions de qualification d'un organisme de formation agréé qui correspondent à la prestation de programmes de formation fondée sur les compétences.

2.21.1.1.3- Le programme de formation de l'instructeur RPAS mettra l'accent sur le perfectionnement des compétences dans les domaines particuliers suivants :

a) le modèle de compétences adapté du programme de formation des télé-pilotes, conformément au système de notation défini utilisé par l'exploitant de RPAS ou l'organisme de formation agréé ;

b) conformément au système d'évaluation et de notation de l'exploitant de RPAS ou de l'organisme de formation agréé, faire des évaluations en observant les comportements ; réunir des preuves objectives concernant les comportements observables du modèle de compétences adapté utilisé ;

c) reconnaître et mettre en évidence les performances qui répondent aux normes de compétences ;

d) déterminer les causes des écarts par rapport aux normes de performance applicables ;

e) détecter les situations qui pourraient donner lieu à des réductions inacceptables des marges de sécurité.

2.21.1.1.4- Le candidat doit satisfaire aux conditions de compétences de la licence de télé-pilote correspondant à la catégorie de RPA et de RPS connexe.

2.21.1.1.5- En outre, il doit prouver qu'il possède un niveau de compétences correspondant aux privilèges du titulaire de la qualification d'instructeur RPAS au moins dans les domaines suivants :

a) techniques d'instruction appliquée ;

b) évaluation des résultats des élèves dans les matières qui font l'objet d'une instruction au sol ;

c) processus d'apprentissage ;

d) éléments de pédagogie ;

e) principes de la formation fondée sur les compétences, y compris l'évaluation des élèves ;

f) évaluation de l'efficacité des programmes de formation ;

g) organisation des leçons ;

h) techniques d'instruction en classe ;

i) utilisation des aides de formation, y compris les simulateurs d'entraînement au vol, s'il y a lieu ;

j) analyse et correction des erreurs des élèves ;

k) performances humaines applicables aux RPAS, au vol aux instruments et à la formation à la licence de télé-pilote, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;

l) dangers liés à la simulation de pannes et d'anomalies de fonctionnement des systèmes d'un aéronef.

2.21.1.2- Habileté

2.21.1.2.1- Le candidat doit mener à bien une évaluation de compétences formelle avant de donner une instruction et d'effectuer des évaluations dans le cadre d'un programme de formation fondée sur les compétences.

2.21.1.2.2- L'évaluation des compétences doit avoir lieu durant une séance de formation pratique dans la catégorie de RPA et de RPS connexe pour laquelle il sollicite les privilèges d'instructeur RPAS, y compris l'instruction avant le vol, après le vol et au sol, selon qu'il convient.

2.21.1.2.3- L'évaluation des compétences est confiée à une personne habilitée par l'ANAC.

2.21.1.3- Expérience

2.21.1.3.1- Le candidat doit satisfaire aux conditions de délivrance de la licence de télé-pilote, maintiendra ses compétences et satisfaire aux conditions d'expérience récente de la licence.

2.21.1.3.2- Le candidat doit avoir reçu une formation et acquis une expérience suffisante pour atteindre le niveau requis de compétences dans l'ensemble des tâches, manœuvres, opérations et principes, ainsi que dans les méthodes d'instruction visées au paragraphe 2.13.3.2.

2.21.1.4- Formation à la licence de télé-pilote

Le candidat, sous la supervision d'un instructeur RPAS habilité à cette fin par l'ANAC doit :

a) avoir reçu une formation sur les techniques d'instruction RPAS relatives notamment aux

démonstrations, aux comportements des élèves ainsi qu'à la détection et à la correction des erreurs communément commises ;

b) avoir pratiqué les techniques d'instruction relatives aux manœuvres et procédures de vol qu'il doit enseigner dans le cadre de la formation à la licence de télé-pilote.

2.21.2- Privilèges du titulaire de la qualification et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges

2.21.2.1- Sous réserve des conditions spécifiées aux § 2.14.2.3 et 2.17.1, la qualification d'instructeur RPAS permet à son titulaire :

a) de superviser les vols en solo des élèves-télé-pilotes ; et

b) de dispenser la formation en vue de la délivrance d'une licence de télé-pilote et d'une qualification d'instructeur RPAS, à condition :

1) que l'instructeur RPAS soit titulaire, au minimum, de la licence et de la qualification de télépilote pour lesquelles il donne l'instruction, dans la catégorie appropriée de RPA et de RPS connexe ;

2) que l'instructeur RPAS soit titulaire de la licence de télé-pilote et de la qualification nécessaire pour remplir les fonctions de télé-pilote commandant de la catégorie de RPA et de RPS connexe pour laquelle il donne l'instruction ; et

3) que les privilèges d'instructeur RPAS accordés soient annotés sur la licence de télé-pilote.

2.21.2.2- Pour pouvoir dispenser la formation à la licence de télé-pilote en équipe multiple, le candidat doit satisfaire aussi à toutes les conditions relatives aux qualifications exigées des instructeurs.

Chapitre III : Licences des membres d'équipage de conduite autres que les pilotes

3.1 : Licence de navigateur

3-1-0- Avant d'obtenir une licence de navigateur ou une licence de mécanicien navigant, le candidat doit remplir les conditions d'âge, de connaissances, d'expérience, d'habileté et d'aptitude physique et mentale spécifiées pour ces licences.

Le candidat à une licence de navigateur ou à une licence de mécanicien navigant doit prouver, de la manière satisfaisante qu'il possède les connaissances et l'habileté spécifiées pour ces licences.

3-1-1- Connaissances :

Le candidat aura prouvé qu'il connaît au moins les sujets suivants, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de navigateur.

- Droit aérien

a) réglementation intéressant le titulaire de la licence de navigateur ; méthodes et procédures appropriées des services de la circulation aérienne;

- Préparation du vol, performances et chargement

b) effets du chargement et de la répartition de la masse sur les performances d'un aéronef ;

c) emploi des données de performances, notamment au décollage et à l'atterrissage ainsi que pour la conduite du vol en croisière;

d) planification opérationnelle pré-vol et en route; établissement et dépôt des plans de vol des services de la circulation aérienne; procédures appropriées des services de la circulation aérienne; procédures de calage altimétrique ;

- Performances humaines

e) performances humaines applicables au navigateur, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs;

- Météorologie

f) interprétation et application pratique des messages d'observations, cartes et prévisions météorologiques aéronautiques ; codes et abréviations ; utilisation et procédures d'obtention des renseignements météorologiques, avant le vol et en route ; altimétrie ;

g) météorologie aéronautique ; éléments de climatologie influant sur l'aviation dans les régions où le candidat sera amené à évoluer ; mouvement des systèmes de pression ; structure des fronts; origine et caractéristiques des phénomènes météorologiques significatifs qui influent sur les conditions de décollage, de croisière et d'atterrissage ;

- Navigation.

h) procédures de navigation à l'estime, de navigation barométrique et de navigation astronomique; emploi des cartes aéronautiques, des aides de radionavigation et des systèmes de navigation de surface; exigences propres à la navigation long-courrier ;

i) utilisation, limitations et état de fonctionnement de l'avionique et des instruments nécessaires à la navigation de l'aéronef ;

j) utilisation, précision et fiabilité des systèmes de navigation employés pour le départ, la croisière et l'approche ; identification des aides de radionavigation ;

k) principes, caractéristiques et utilisation des systèmes de navigation autonomes et des systèmes à référence extérieure ; utilisation de l'équipement de bord ;

l) la sphère céleste, y compris le mouvement ainsi que le choix et l'identification des corps célestes pour l'observation et la correction des hauteurs ; étalonnage des sextants ; établissement des documents de navigation ;

m) définitions, unités et formules utilisées en navigation aérienne; procédures opérationnelles

n) interprétation et emploi de la documentation aéronautique telle que les publications d'information aéronautique (AIP), les NOTAM, les codes et abréviations aéronautiques et les cartes pour le départ, la croisière, la descente et l'approche aux instruments; principes du vol

o) principes du vol ; Radiotéléphonie

p) procédures de communication et expressions conventionnelles.

3.1.2. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir la licence de navigateur, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- totaliser 200 heures d'expérience en vol de la navigation aérienne dont au moins 30 heures de nuit, en qualité de stagiaire sous la direction d'un instructeur.

Si le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote, l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures exigé.

Toutefois, s'il est détenteur de la licence de pilote de ligne il doit avoir à son actif 100 heures d'expérience en vol de la navigation aérienne dont au moins 50 heures de nuit ;

- justifier avoir déterminé de façon satisfaisante sa position en vol à l'aide de relevés astronomiques, au moins 25 fois de jour et 25 fois de nuit et pratiqué effectivement d'autres moyens de navigation aérienne, dont la radio altimètre
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

3.1.2.1-Habilité

Le candidat doit prouver qu'il est capable de remplir les tâches de navigateur d'un aéronef, avec un degré de compétence correspondant aux privilèges accordés au titulaire de la licence de navigateur, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- c) d'appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- d) de remplir toutes ses tâches dans le cadre d'un équipage intégré ;
- e) de communiquer efficacement avec les autres membres d'équipage de conduite.

3.1.3. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, le titulaire de la licence peut exercer les fonctions de navigateur à bord de tout aéronef effectuant un parcours quelconque.

3.1.4. - Renouvellement de la licence.

La licence de navigateur est valable douze (12) mois.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 et qu'il justifie de l'accomplissement d'au moins 12 heures de vol en qualité de navigateur dans les six (06) mois précédant la demande de renouvellement.

S'il ne répond pas à ces conditions, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur qualifié portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la licence de navigateur.

Les types d'aéronef sur lesquels le titulaire de la licence de navigant est autorisé à en exercer les privilèges sont indiqués sur la licence ou ailleurs d'une manière jugée acceptable par l'autorité de délivrance des licences.

3.2 : Licence de mécanicien navigant

3.2.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir la licence de mécanicien navigant le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- justifier d'une expérience pratique professionnelle dans l'entretien des aéronefs (cellules, moteurs, accessoires et différents circuits) ;
- totaliser 200 heures de vol au cours desquelles il aura, sous la direction d'un instructeur assuré les fonctions de mécanicien à bord ou participé à ces fonctions en qualité de stagiaire, ou 100 heures s'il justifie avoir suivi d'une manière satisfaisante et complète un stage homologué;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets suivants, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de mécanicien navigant.

- Droit aérien

- a) réglementation intéressant le titulaire de la licence de mécanicien navigant ; réglementation régissant l'exploitation des aéronefs civils et se rapportant aux fonctions du mécanicien navigant ;

- Connaissance générale des aéronefs

- b) principes de base des moteurs, des turbines à gaz et/ou des moteurs à pistons; caractéristiques des carburants et des circuits de carburant; y compris les systèmes d'alimentation ; lubrifiants et systèmes de lubrification; systèmes de postcombustion et d'injection; fonction et utilisation des systèmes d'allumage et de démarrage des moteurs;
- c) principes de fonctionnement, procédures de conduite et limites d'emploi des moteurs d'aéronef; effets des conditions atmosphériques sur les performances des moteurs ;
- d) cellules, gouvernes, structures, trains d'atterrissage, freins et dispositifs anti patinage, corrosion et durée de vie en fatigue; identification des dommages et défauts structuraux
- e) systèmes de protection contre le givre et contre la pluie ;
- f) systèmes de pressurisation et de climatisation, circuits oxygène ;
- g) circuits hydrauliques et pneumatiques ;
- h) théorie fondamentale de l'électricité, circuits électriques (courant continu et courant alternatif), câblages, métallisation et blindage ;
- i) principes d'utilisation des instruments, des compas, des pilotes automatiques, de l'équipement de radiocommunication, des aides de radionavigation et des aides radar, des systèmes de gestion de vol, des affichages et de l'avionique ;
- j) limites d'emploi des aéronefs appropriés ;
- k) circuits de protection contre l'incendie, circuits de détection, de suppression et d'extinction ;

l) utilisation et vérification du fonctionnement des systèmes et équipements des aéronefs appropriés

- **Préparation du vol, performances et chargement**

m) effets du chargement et de la répartition de la masse sur la manœuvrabilité, les caractéristiques de vol et les performances; calculs de masse et de centrage ;

n) emploi et application pratique des données de performances, y compris pour la conduite du vol en croisière ;

- **Performances humaines**

o) performances humaines applicables au mécanicien navigant, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;
Procédures opérationnelles

p) principes de maintenance, procédures de maintien de la navigabilité, comptes rendus d'anomalie, inspections prévol, précautions à prendre pour l'avitaillement en carburant et l'utilisation des sources d'énergie extérieures; équipements et systèmes de cabine ;

q) procédures normales, anormales et d'urgence ;

r) procédures opérationnelles de transport de fret et de marchandises dangereuses ;

- **Principes du vol**

s) éléments fondamentaux d'aérodynamique;

- **Radiotéléphonie**

t) procédures de communication et expressions conventionnelles.

3.2.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, le titulaire de la licence, peut exercer les fonctions de mécanicien navigant à bord de tous aéronefs et sur tous parcours.

3.2.2.1- Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets suivants, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de mécanicien navigant :

a) éléments fondamentaux de la navigation ; principes et utilisation des systèmes autonomes ;

b) aspects opérationnels de la météorologie.

3.2.2.2 - Expérience

Le candidat doit accomplir, sous la supervision d'une personne agréée à cette fin par l'ANAC, au moins 100 heures de vol au cours desquelles il aura rempli les tâches de mécanicien navigant.

L'ANAC déterminera si l'expérience de mécanicien navigant acquise sous forme d'instruction sur un simulateur de vol, qu'elle aura homologué, est acceptable dans le total du temps de vol de 100 heures. Le crédit correspondant à cette expérience sera limité à un maximum de 50 heures.

Si le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote, l'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures spécifié.

Le candidat doit avoir une expérience opérationnelle des tâches de mécanicien navigant, acquise sous la supervision d'un mécanicien navigant agréé à cette fin par l'ANAC, dans les domaines suivants au moins :

a) Procédures normales

- inspections pré-vol;
- procédures d'avitaillement en carburant, gestion du carburant ;
- contrôle des documents de maintenance ;
- procédures normales du poste de pilotage pour toutes les phases du vol;

- coordination des tâches de l'équipage et procédures à appliquer en cas d'incapacité d'un membre de l'équipage;
- comptes rendus d'anomalie ;

b) Procédures anormales et procédures de rechange

- reconnaissance des anomalies de fonctionnement des systèmes de bord
- utilisation des procédures anormales et des procédures de rechange ;

c) Procédures d'urgence

- reconnaissance des situations d'urgence ;
- utilisation des procédures d'urgence appropriées d'utiliser les systèmes de l'aéronef en respectant les possibilités et les limites d'emploi de ce dernier ;
- b) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- c) d'appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- d) de remplir toutes ses tâches dans le cadre d'un équipage intégré, de manière à en assurer la réussite;
- e) de communiquer efficacement avec les autres membres d'équipage de conduite.

3.2.3. - Validité de la licence

L'utilisation d'un simulateur d'entraînement au vol pour effectuer l'une des procédures exigées pendant la démonstration d'habileté est approuvée par l'ANAC.

3.2.2.3 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de mécanicien navigant d'un aéronef, de remplir les tâches et d'appliquer les procédures spécifiées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de mécanicien navigant, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;

La licence de mécanicien navigant est valable douze (12) mois.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 et qu'il justifie de l'accomplissement d'au moins 12 heures de vol en qualité de mécanicien navigant dans les 6 mois précédant la demande de renouvellement.

S'il ne répond pas à ces conditions, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur qualifié, portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la licence de mécanicien navigant

Les types d'aéronef sur lesquels le titulaire de la licence de mécanicien navigant est autorisé à en exercer les privilèges sont indiqués sur la licence ou ailleurs d'une manière jugée acceptable par l'autorité de délivrance des licences.

3.3.- Licence d'opérateur radio de station aéronautique

La licence d'opérateur radio de station aéronautique n'est pas destinée au personnel assurant le service d'information de vol d'aérodrome (AFIS). Des éléments indicatifs sur les qualifications que doit posséder ce personnel figurent dans la Circulaire 211, Service d'information de vol d'aérodrome (AFIS).

3.3.1- Conditions de délivrance de la licence

Avant de délivrer une licence d'opérateur radio de station aéronautique, l'ANAC exigera, Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6, du candidat qu'il remplisse les conditions exigées pour l'obtention de cette licence.

Les personnes non titulaires de la licence pourront exercer les fonctions d'opérateur radio de station aéronautique à condition qu'ils aient l'autorisation de l'ANAC.

3.3.1- Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets ci-après, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence d'opérateur radio de station aéronautique.

- Connaissances générales

a) services de la circulation aérienne assurés à l'intérieur de l'État ;

- Procédures opérationnelles

b) procédures de radiotéléphonie ; expressions conventionnelles ; réseau de télécommunications ;

- Réglementation

c) réglementation applicable à l'opérateur radio de station aéronautique ;

- Équipement de télécommunication

d) principes, emploi et limites d'emploi des équipements de télécommunication dans une station aéronautique.

La licence d'opérateur radio de station aéronautique est délivrée aux candidats ayant atteint l'âge de 18 ans révolus, détenant une attestation médicale de classe 2 en cours de validité et justifiant de connaissances dans les domaines, à un niveau suffisant compte tenu des tâches à accomplir en tant qu'opérateur radio de station aéronautique et notamment, le candidat doit justifier:

a) qu'il a suivi avec succès un cours de formation homologuée pendant la période de douze (12) mois précédant immédiatement sa candidature et aura servi de manière satisfaisante sous la supervision d'un opérateur radio de station aéronautique qualifié, pendant 2 mois au moins ; ou

b) qu'il a accompli avec succès, sous la supervision d'un opérateur radio de station aéronautique qualifié, une période de service d'au moins six (06) mois l'émission et la réception de messages radiotéléphoniques avec la licence de d'opérateur radio de station aéronautique permet à son titulaire de remplir les fonctions d'opérateur dans une station aéronautique.

Avant d'exercer les privilèges de la licence, le détenteur doit être au courant de tous les renseignements récents sur les types d'équipement et les procédures d'emploi utilisés à ladite station aéronautique.

Chapitre IV : Licences et qualifications du personnel autre que les membres d'équipage de conduite

4.1 - Licence du personnel navigant de cabine

4.1.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence ou certificat

Pour obtenir la licence de personnel navigant de cabine, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes:

- être âgé de 18 ans révolus ;
- être titulaire d'un certificat de sécurité et sauvetage
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA.
- être capable de lire, écrire, parler, et comprendre deux langues (arabe, français ou anglais) ;
- satisfaire aux exigences suivantes :
 - .Taille: doit pouvoir, en se tenant debout, atteindre les équipements de sécurité et ouvrir et fermer les casiers de rangement supérieurs.
 - .Poids: doit pouvoir circuler aisément dans les couloirs, de face, en file simple; passer rapidement par la plus petite issue de secours secondaire de la cabine (hublot).

Le candidat à l'obtention de la licence ou le certificat de personnel navigant de cabine devra justifier avoir, en qualité de membre d'équipage de cabine stagiaire, sous supervision d'un instructeur agréé, au moins soixante (60) heures de vol à bord d'un aéronef effectuant du transport aérien public de passagers en tant que membre d'équipage, attestant par la même l'acquisition des connaissances pratiques nécessaires

4.1.2.- Privilèges du titulaire de la licence ou certificat

La licence du personnel navigant de cabine permet à son titulaire de remplir les fonctions de personnel navigant de cabine à bord de tout aéronef pour lequel il a la qualification appropriée fixées au RTA 6:

- d'assurer la sécurité et le confort des passagers dans le cadre de la réglementation

opérationnelle en vigueur, des instructions et des consignes de l'exploitant.

- d'assurer, sous l'autorité du commandant de bord, en cas d'urgence, une évacuation sûre et rapide des passagers ; ainsi que les fonctions qui doivent être exécutées lorsque la situation le nécessite.

4.1.3. - Validité de la licence ou du certificat

La licence ou le certificat de personnel navigant de cabine est valable 12 mois.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 et qu'il présente, dans les trois mois précédant l'expiration de sa licence ou certificat, un certificat de maintien de compétence et un certificat d'aptitude médical en état de validités.

S'il ne répond pas à ces conditions, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur qualifié, portant sur les épreuves théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la licence ou le certificat.

Les types d'aéronef sur lesquels le titulaire de la licence ou le certificat du personnel navigant de cabine est autorisé à en exercer les privilèges sont indiqués sur la licence ou ailleurs d'une manière jugée acceptable par l'ANAC.

4.2 : Licence de mécanicien d'entretien d'aéronef

Avant d'obtenir une licence ou une qualification de technicien d'entretien d'aéronef, le candidat doit remplir les conditions d'âge, de connaissance, d'expérience, d'aptitude physique et mentale et d'habileté spécifiées pour cette licence ou cette qualification.

Le candidat à une licence ou à une qualification de personnel autre que les membres d'équipage de conduite doit prouver, de manière satisfaisante, qu'il remplit les conditions de connaissances et d'habileté spécifiées pour cette licence ou cette qualification.

4.2.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence de mécanicien d'entretien

Pour obtenir la licence de mécanicien d'entretien d'aéronef ou technicien de maintenance d'aéronef, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixées à l'annexe 3 du présent RTA ;
- justifier avoir acquis une expérience pratique en ce qui concerne l'inspection, la réparation et l'entretien des aéronefs ou de leurs éléments d'au moins ;
- Quatre (04) ans, en vue de l'obtention d'une licence conférant les privilèges pour l'aéronef dans son intégralité, deux ans, si le candidat a suivi d'une manière satisfaisante et complète un cours d'instruction homologuée ;
- Deux (02) ans, en vue de l'obtention d'une licence conférant les privilèges d'un mécanicien spécialisé en:
 - cellule - moteur et systèmes ;
 - structure ;
 - électricité - avionique et systèmes, ou deux ans si le candidat a suivi d'une manière satisfaisante et complète un cours d'instruction homologuée.

Le candidat aura montré qu'il peut assurer avec compétence les fonctions correspondantes aux privilèges à octroyer.

Les mécaniciens d'entretien d'aéronef en service à la date de publication du présent RTA sont dispensés des épreuves théoriques et pratiques susvisées ; la licence leur sera délivrée selon une procédure fixée par l'ANAC.

4.2.2. - Privilèges du titulaire de la licence et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges.

La licence de mécanicien d'entretien d'aéronef permet à son titulaire de certifier que l'aéronef ou ses éléments sont en état de navigabilité après une réparation, modification ou installation autorisée d'un groupe propulseur, d'un accessoire, d'un instrument ou d'un élément d'équipement, et de viser les documents y afférents.

Le titulaire d'une licence de mécanicien d'entretien d'aéronef n'exercera pas les privilèges spécifiés ci-dessus que pour :

- a)- Les aéronefs mentionnés sur la licence, soit expressément, soit par catégories générales, dans leur intégralité ; ou
- b)- Les cellules - moteurs et systèmes, les structures, et l'électricité-avionique et systèmes mentionnés sur la licence, soit expressément, soit par catégories générales ;

4.2.2.1 - Privilèges du titulaire de la licence et conditions à observer dans l'exercice de ces privilèges en ce qui concerne les RPAS à compter du 03 Novembre 2018

Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronef n'exercera les privilèges spécifiés au § 4.2.2 que :

- a) pour les RPA ou RPS qui sont mentionnés sur la licence, soit expressément, soit par catégories générales ; ou
- b) pour les RPAS et les liaisons C2 correspondantes qui sont mentionnés sur la licence, soit expressément, soit par catégories générales, après acquisition des connaissances appropriées et formation pratique à la maintenance des RPAS et des systèmes de liaison C2 correspondants.

Si l'ANAC autorise un organisme de maintenance agréé à nommer une personne non titulaire de licence pour exercer les privilèges visés au § 4.2.2.1, celle-ci doit satisfaire aux conditions spécifiées au § 4.2.1.

4.2.3. - Les catégories suivantes peuvent être mentionnées sur la licence de mécanicien d'entretien d'aéronef :

Les qualifications de Technicien de maintenance d'aéronef comprennent les catégories suivantes :

- (1) Catégorie A : Qualifications aux tâches ;
- (2) Catégorie B1: Qualifications cellules moteurs (et système) ;
- (3) Catégorie B2 : Qualifications avionique de bord et électricité (et système) ;

(4) Catégorie C : Qualification aéronef.

Les conditions d'obtention de ces catégories seront définies dans le règlement d'application.

Les personnels des catégories B1 et B2 reçoivent une formation continue suffisante au cours de chaque période de deux (02) ans pour s'assurer qu'ils ont des connaissances à jour concernant les questions correspondantes en matière de technologie notamment Fuel Tank Safety, procédures de l'organisme, et les facteurs humains.

4.2.4. – Validité de la licence

La licence de mécanicien d'entretien d'aéronef ou technicien de maintenance d'aéronef est valable vingt quatre (24) mois.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé :

- remplit les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 ; Justifie, au cours des 24 mois précédents, avoir accumulé au moins six (06) mois d'expérience pratique de l'inspection, de l'entretien ou de la maintenance d'un aéronef ou d'éléments d'aéronef.

S'il ne remplit pas les conditions ci-dessus, il devra remplir les conditions de délivrance d'une licence conférant les privilèges en question.

L'ANAC spécifiera l'étendue des privilèges du titulaire de la licence du point de vue de la complexité des tâches auxquelles la certification se rapporte.

Le détail des privilèges de certification est consigné sur la licence ou joint à celle-ci, soit directement, soit par renvoi à un autre document.

Si l'ANAC autorise un organisme de maintenance agréé à nommer du personnel non titulaire de la licence à exercer les privilèges, les personnes nommées rempliront les conditions énoncées dans les conditions de délivrance de la licence.

4.2.5- Qualification d'instructeur mécanicien entretien**4.2.5.1. Généralités**

Nul ne doit dispenser une instruction requise pour la délivrance de toute licence ou qualification de mécanicien d'entretien s'il n'est pas titulaire :

- d'une licence de technicien maintenance d'entretien assortie d'une qualification d'instructeur ; ou
- d'une expérience d'au moins cinq (05) ans sur l'entretien des aéronefs ou hélicoptères pour lesquels la qualification d'instructeur est recherchée
- le cas échéant, d'une autorisation spéciale de l'ANAC dans le cadre de:
 - la mise en service de nouveaux avions ; ou
 - l'immatriculation d'avions de collection ou d'avions de construction spéciale, pour lesquels il n'existe pas de qualification d'instructeur.

4.2.5.2- Conditions de la délivrance initiale d'une qualification d'instructeur mécanicien entretien

Tout postulant à une première qualification d'instructeur mécanicien entretien doit remplir les conditions suivantes :

- être titulaire d'une licence de TMA et de la qualification correspondant à l'instruction qu'il est appelé à dispenser (sauf dispositions contraires) en cours de validité ;
- Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience en qualité de mécanicien entretien.

4.2.5.3- Conditions de prorogation et de renouvellement d'une qualification d'instructeur mécanicien entretien

Tout postulant à une prorogation ou renouvellement d'une qualification d'instructeur mécanicien entretien doit remplir les conditions suivantes :

- avoir une licence en cours de validité ou répondre aux conditions de renouvellement d'une licence ;
- avoir effectué au moins une (01) séance d'instruction ou avoir suivi un stage de recyclage dans les 12 derniers mois précédant la demande de prorogation ou de renouvellement ;
- avoir un certificat médical de classe 3 en cours de validité ;
- conserver la qualité d'instructeur au sein de sa compagnie.

4.2.5.4- Renouvellement de la qualification d'instructeur mécanicien entretien:

La qualification d'instructeur mécanicien d'entretien est renouvelée avec la validité de la licence TMA.

Elle est également renouvelée pour une durée de deux (02) ans selon le cas d'une expérience de cinq (05) ans ou d'une autorisation spéciale de l'ANAC.

4.2.6- Qualification examinateur mécanicien d'entretien

4.2.6.1- Examineurs – Généralités

(a)- Conditions

- Les examinateurs doivent être titulaires d'une licence de mécanicien d'entretien et d'une qualification accordant des privilèges au moins équivalant à la licence ou à la qualification pour laquelle ils sont autorisés à conduire les épreuves pratiques d'aptitude ou les contrôles de compétence, et sauf dispositions contraires, les privilèges d'instruire en vue de l'obtention ou du maintien de ces licences et qualifications.

- Les examinateurs doivent posséder les qualifications requises pour agir en tant que mécanicien d'entretien sur l'avion utilisé lors d'une épreuve pratique d'aptitude ou d'un contrôle de compétence et posséder l'expérience exigée.

A titre exceptionnel et lorsqu'il n'existe pas d'examineur qualifié disponible, des examinateurs ou des inspecteurs ne possédant pas les qualifications de type exigées, mais possédant une expérience significative dans l'instruction sur des types d'avion similaires, peuvent être autorisés par l'ANAC.

- Tout postulant à une autorisation d'examineur doit avoir fait passer au moins une épreuve pratique d'aptitude au cours de laquelle il tient le rôle d'un examinateur pour lequel l'autorisation est demandée. Cette épreuve comporte le briefing, la conduite de l'épreuve pratique d'aptitude, l'évaluation du candidat qui passe l'épreuve pratique d'aptitude, le débriefing et la constitution du dossier de ce candidat. Cette épreuve d'habilitation

d'examineur est supervisée par un inspecteur de l'ANAC ou par un examinateur expérimenté autorisé à cet effet par celle-ci.

(b)- Conformité avec la réglementation en vigueur

L'examineur doit se conformer aux dispositions de standardisation appropriées, établies ou approuvées par l'ANAC.

4.2.6.2- Examineurs – Validité

Une autorisation d'examineur a une durée de validité maximale de trois (03) ans.

L'autorisation est prorogée sur la seule appréciation de l'ANAC.

L'examineur doit cependant avoir effectué au moins deux contrôles d'aptitude ou de compétence chaque année pendant la période de validité de l'autorisation. L'un des contrôles d'aptitude ou de compétence effectué dans les douze (12) derniers mois devra l'être en présence d'un inspecteur de l'ANAC administrative ou d'un examinateur expérimenté spécialement désigné à cet effet.

Durant la période de validité de son autorisation, l'instructeur et l'examineur sont soumis au contrôle de leur aptitude à dispenser de l'instruction et/ou à conduire des examens.

Ce contrôle peut être exercé par des inspecteurs désignés à cet effet par l'ANAC.

Les autorisations d'instructeurs ou d'examineurs sont suspendues ou révoqués dans le cas où l'intéressé ne satisfait pas au contrôle susvisé ou aux contrôles de maintien de compétence réglementaires.

Les instructeurs/examineurs habilités sont tenus de se conformer à la réglementation nationale en vigueur. En cas de violation, l'autorisation est suspendue par notification de l'ANAC qui ordonne la conduite d'une enquête. La suspension définitive dépendra des résultats de cette enquête.

4.2.6.3-Dossier à fournir

La demande d'agrément doit être adressée à l'ANAC accompagnée des renseignements suivants :

- La photocopie de la licence de mécanicien d'entretien (sur présentation de l'original) ou
- Tout autre document de même portée;
- La date d'entrée chez l'exploitant ;
- Les types d'aéronefs ou hélicoptères sur lesquels l'intéressé a exercé ses fonctions instructeur/examineur et la date d'obtention des qualifications sur les aéronefs concernés ou tout autre diplôme équivalent ;
- La nature des stages suivis sur les aéronefs/hélicoptères concernés (spécialisations, maintien des compétences) ;
- L'expérience en tant que mécanicien d'entretien;
- Les agréments ou autorisations précédemment obtenus par l'intéressé ;
- Les critères internes à l'entreprise et tout autre critère que l'entreprise jugera intéressant de porter à la connaissance de l'ANAC.

4.3 Licence d'agent technique d'exploitation

4.3.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir la licence d'agent technique d'exploitation, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, remplir les conditions suivantes:

- être âgé de 21 ans révolus ;
- avoir au moins trois (03) ans d'expérience satisfaisante dans l'exploitation technique des aéronefs ; ou bien avoir suivi d'une manière satisfaisante et complète un cours d'instruction homologuée.
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques fixée à l'annexe 3 du présent RTA.

Les agents techniques d'exploitation en service à la date de publication du présent RTA sont dispensés des épreuves théoriques et pratiques susvisées.

La licence leur sera délivrée selon une procédure fixée par l'ANAC.

4.3.2. - Privilèges du titulaire de la licence

La licence d'agent technique d'exploitation permet à son titulaire d'être employé dans le

cadre de méthodes approuvées de préparation et d'exécution des vols.

Les privilèges de la licence d'agent technique d'exploitation sont valables pour une période de 24 mois.

4.3.3- Renouvellement de la licence d'agent technique d'exploitation

(a) Le titulaire d'une licence ATE ne peut exercer les privilèges de sa licence que si dans les 24 mois précédents, au cours des six (06) derniers mois de validité de la licence, il a:

- (1) un certificat médical de classe 3 en état de validité ;
- (2) travaillé en qualité d'agent technique d'exploitation conformément aux privilèges de sa licence;
- (3) subi un recyclage théorique dans le domaine de la préparation des vols;
- (4) subi un recyclage en facteurs humains sur les aspects liés aux opérations aériennes dans les vingt-quatre (24) derniers mois;
- (5) effectué un vol d'observation en ligne. Ce vol devrait comprendre des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible;

4.3.4 Qualification d'instructeur ATE

4.3.4.1 Généralités

Nul ne doit dispenser l'instruction requise pour la délivrance de toute licence ou qualification d'Agent Technique d'Exploitation (ATE) s'il n'est pas titulaire :

- d'une licence d'ATE assortie d'une qualification d'instructeur ou avoir exercé au moins dix (10) ans en qualité de contrôleur d'opérations au niveau d'une compagnie aérienne.

La qualification d'instructeur ATE est renouvelée avec la validité de la licence.

4.3.4.2 Conditions de la délivrance initiale d'une qualification d'instructeur ATE

Tout postulant à une première qualification d'instructeur ATE au sein d'une compagnie aérienne doit remplir les conditions suivantes :

- être titulaire d'une licence ATE en cours de validité ;
- avoir exercé au moins cinq (5) ans en qualité d'ATE ;
- avoir suivi avec succès une formation d'instructeur ;
- avoir été désigné instructeur par la compagnie ;

4.3.4.3- Conditions de prorogation et de renouvellement d'une qualification d'instructeur ATE :

Tout postulant à une prorogation ou renouvellement d'une qualification d'instructeur ATE doit remplir les conditions suivantes :

- avoir une licence ATE à jour ;
- avoir effectué au moins une (01) séance d'instruction ou avoir suivi un stage de recyclage dans les 12 derniers mois précédant la demande de prorogation ou de renouvellement ;
- avoir été désigné instructeur de son employeur en état de validité.

4.3.4.4- Qualification examinateur ATE

4.3.4.4.1 Généralités

Pour être désigné examinateur, un ATE doit :

- être titulaire d'une licence ATE ;
- avoir exercé au moins deux (02) ans en qualité d'instructeur ATE ou avoir exercé au moins dix (10) ans en qualité de contrôleur d'opérations au niveau d'une compagnie aérienne.

4.3.4.4.2 Validité de la qualification – ATE

La qualification d'examineur ATE a une validité de trois (03) ans.

4.3.4.4.3. Renouvellement de la qualification

a)- La qualification d'examineur ATE est renouvelée avec la licence d'ATE. Pour que la qualification soit renouvelée, d'examineur doit justifier avoir, durant les douze mois écoulés :

(i) dispensé la formation, ou participer à la formation lors :

- des stages d'adaptation et formation aux différences ;
- des vols de familiarisation ;
- des entraînements périodiques ;
- des remises à niveau.

(ii) avoir exercé en qualité d'ATE durant la période de validité de sa qualification d'examineur ATE

b) L'exploitant doit établir à cet effet une attestation justifiant la satisfaction des exigences prévues aux (i) et (ii) ci-dessus.

4.3.4.4.4.- Documents à fournir

La demande d'agrément doit être adressée à l'ANAC accompagnée des renseignements suivants :

- La photocopie de la licence d'ATE ou d'un document de même portée (sur présentation de l'original) ;
- La date d'entrée chez l'exploitant pour les instructeurs ATE en activité ;
- La nature des stages suivis sur les aéronefs et zones concernés (spécialisations, maintien des compétences) ;
- Les activités précédentes d'instruction ou de contrôle dans le transport aérien public
- Les agréments ou autorisations précédemment obtenus par l'intéressé ;
- Les critères internes à l'entreprise et tout autre critère que l'entreprise jugera intéressant de porter à la connaissance de l'ANAC.

4.4 - Contrôleur de la circulation aérienne

4.4.1 Contrôleur stagiaire

Nul ne peut entreprendre un stage de formation au sein des organes de la circulation aérienne s'il n'est pas détenteur d'une carte de stagiaire délivrée par l'ANAC.

1) Pour obtenir une carte de stagiaire, le candidat doit :

- Avoir terminé sa formation initiale dans un centre agréé par l'ANAC
- Avoir 17 ans révolus ;

- Satisfaire aux conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 6 du présent RTA.

2) La carte de stagiaire est valable 24 mois et ne peut être renouvelée qu'une seule fois pour une période de même durée ; cependant le stagiaire devra renouveler le certificat d'aptitude physique et mentale afférent à la carte stagiaire dans le délai fixé pour le renouvellement d'une licence.

3) Le détenteur d'une carte de stagiaire peut être programmé sur une position sous la supervision d'un contrôleur qualifié à cette position ou sous la supervision d'un instructeur.

4)- Connaissances

Le candidat aura prouvé qu'il connaît au moins les sujets ci-après, à un niveau correspondant à celui du titulaire d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne.

a)- Droit aérien

Réglementation intéressant le contrôleur de la circulation aérienne

b)- **Équipement du contrôle** de la circulation aérienne principes, usage et limites d'emploi de l'équipement de contrôle de la circulation aérienne ;

c)-Connaissances générales

Jusqu'au 02 Novembre 2022, principes du vol ; principes de l'utilisation et du fonctionnement des aéronefs, des moteurs et des systèmes ; performances des aéronefs intéressant les opérations de contrôle de la circulation aérienne;

A compter du 03 Novembre 2022, principes du vol; principes de l'utilisation et du fonctionnement des aéronefs et des RPAS, des moteurs et des systèmes ; performances des aéronefs intéressant les opérations de contrôle de la circulation aérienne;

d)-Performances humaines

Performances humaines, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;

e)-Météorologie

Météorologie aéronautique; emploi et appréciation de la documentation et de l'information météorologiques; origine et caractéristiques des phénomènes météorologiques ayant une influence sur la conduite et la sécurité des vols ; altimétrie ;

f)-Navigation

Principes de la navigation aérienne ; principes, limites d'emploi et précision des systèmes et des aides visuelles de navigation ;

g)-Procédures opérationnelles

Procédures du contrôle de la circulation aérienne, des communications et de la radiotéléphonie, y compris les expressions conventionnelles (procédures régulières, procédures non régulières et procédures d'urgence); emploi de la documentation aéronautique pertinente; pratiques de sécurité associées au vol.

4.4.2- Licence de contrôleur de la circulation aérienne

4.4.2.1- Conditions exigées pour la délivrance de la licence :

Tout candidat à une licence de contrôleur de la circulation aérienne doit, outre les conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6 remplir les conditions suivantes:

- être âgé de 21 ans révolus ;
- avoir au moins une qualification de contrôleur de la circulation aérienne, obtenue après avoir suivi d'une manière satisfaisante et complète un cours d'instruction homologuée ;
- avoir accompli récemment au moins 12 mois de service satisfaisant en qualité de stagiaire contrôleur; ou bien
- avoir accompli au moins neuf mois de service satisfaisant en participant à des opérations réelles de contrôle de la circulation aérienne sous la supervision d'un contrôleur de la circulation aérienne détenteur d'une qualification appropriée; ou bien avoir suivi de manière satisfaisante et complète un cours

d'instruction homologuée et accompli au moins trois mois de service satisfaisant en participant à des opérations réelles de contrôle de la circulation aérienne sous la supervision d'un contrôleur de la circulation aérienne détenteur d'une qualification appropriée; -avoir l'aptitude à parler sans accent ni autre difficulté la langue utilisée dans les communications radio et avoir le niveau 4 en anglais;

4.4.2.2- Privilèges du titulaire d'une licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.11 et 6.3, la licence de contrôleur de la circulation aérienne permet à son titulaire d'assurer ou de surveiller le contrôle de la circulation aérienne correspondant à l'une des qualifications dont il est détenteur :

i)- Qualification de contrôle d'aérodrome (ARQ): d'assurer le contrôle d'aérodrome, ou de superviser la fourniture de ce service pour le ou les aérodromes correspondant à ladite qualification.

ii)- Qualification de contrôle d'approche (APQ): d'assurer le contrôle d'approche, et/ou de superviser la fourniture de ce service dont il a la qualification, dans les limites de responsabilités des espaces aériens relevant de l'organisme assurant le contrôle d'approche.

iii)- Qualification de contrôle d'approche avec moyen de surveillance (ASQ): d'assurer le contrôle d'approche avec un moyen de surveillance (radar ou autre système de surveillance), et/ou de superviser la fourniture de ce service dont il a la qualification, dans les limites de responsabilités des espaces aériens relevant de l'organisme assurant le contrôle d'approche.

iv)- Qualification de contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance (PSQ): d'assurer le contrôle radar d'approche de précision avec un moyen de surveillance (radar ou autre système), et/ou de superviser la fourniture de ce service dont il a la qualification, dans les limites de responsabilités des espaces

aériens relevant de l'organisme assurant le contrôle d'approche.

v)- Qualification de contrôle régional (CRQ) : d'assurer et/ou de superviser la fourniture du service de contrôle régional correspondant à la qualification dont il est détenteur, dans les limites de responsabilités des espaces aériens relevant du contrôle régional.

vi)- Qualification de contrôle régional avec moyen de surveillance (CSQ): d'assurer le contrôle régional avec un moyen de surveillance et/ou de superviser la fourniture de ce service, dans les limites de responsabilités des espaces relevant du contrôle régional.

vii)- Qualification centre (CCQ): d'assurer et/ou de superviser simultanément ou séparément l'ensemble des services de contrôle, dans les limites de responsabilités des espaces relevant du centre dont il détient toutes les qualifications.

viii)- Qualification d'instructeur du contrôle de la circulation aérienne (ICQ): d'assurer l'encadrement et la formation qualifiante des contrôleurs stagiaires, le maintien de qualification des contrôleurs opérationnels du centre et prendre en charge le cas échéant, les élèves-contrôleurs en formation alternée.

Avant d'exercer ses privilèges, le détenteur de la qualification sera au courant de tous les enseignements utiles récents.

4.4.2.3 Validité d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne :

La licence de contrôleur de la circulation aérienne est valable 24 mois cette période est ramenée à 12 mois pour les contrôleurs âgés de plus de 40 ans.

Elle est renouvelée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.11 et qu'il n'ait pas cessé d'exercer les privilèges de sa licence pendant six (06) mois ou plus précédant la demande du renouvellement. S'il ne remplit pas les conditions ci-dessus, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur

agréé, portant sur les épreuves théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la licence de contrôleur de la circulation aérienne.

Tout candidat à une qualification de contrôleur de la circulation aérienne doit remplir les conditions de connaissances, d'expérience, et d'habileté définies pour cette qualification fixées à l'appendice 2 du présent RTA.

Qualification de :	Catégorie	Code ASECNA
Contrôle d'aérodrome	A	ARQ
Contrôle d'approche	B	APQ
Contrôle radar d'approche	C	ASQ
Contrôle radar d'approche de précision	D	PSQ
Contrôle régional	E	CRQ
Contrôle régional radar	F	CSQ
Qualification – centre	CCQ	
Qualification d'instructeur	ICQ	

2) Qualification Centre

La qualification-centre correspond à l'obtention de toutes les qualifications de contrôle du Centre d'affectation du contrôleur.

Il est défini quatre niveaux de qualification-centre selon le nombre de positions de contrôle dans le centre et les moyens de contrôle utilisés:

- **Niveau 1 (code CCQ 1) :** centres n'assurant que le service du contrôle d'aérodrome ;
- **Niveau 2 (code CCQ 2):** centres n'assurant que les services du contrôle d'aérodrome et d'approche
- **Niveau 3 (code CCQ 3) :** n'assurant que les services du contrôle d'aérodrome, d'approche et en-route ;
- **Niveau 4 code CCQ 4) :** assurant les services du contrôle d'aérodrome, d'approche et en route avec des moyens de surveillance.

4.4.3 Catégories de qualifications de contrôleur de la circulation aérienne

1) Les catégories de qualification du contrôleur de la circulation aérienne sont définies ainsi qu'il suit :

3) Qualification instructeur du contrôle de la circulation aérienne

Nul ne peut exercer dans un organe de contrôle de la circulation aérienne, en tant qu'instructeur, s'il n'est détenteur d'une qualification d'instructeur (ICQ) délivrée par l'ANAC.

Le candidat à l'obtention d'une qualification d'instructeur du contrôle de la circulation aérienne (ICQ) doit :

- détenir une Qualification-Centre(CCQ) en état de validité ;
- accompli la période probatoire et réussi aux tests de confirmation prescrits dans le manuel d'Instructeur approuvé par l'ANAC,
- démontrer qu'il a l'habileté
- de gérer les programmes de formation (conception, réalisation, mise à jour, adaptations, refontes, etc.);
- d'appliquer les principes de fonctionnement des cellules d'instruction de la C.A.
- d'utiliser les outils didactiques (simulateur, matériel, fournitures).

La qualification d'instructeur (ICQ) reste valide tant que l'organisme de la navigation aérienne chargé de la gestion du trafic aérien, atteste à chaque renouvellement que l'intéressé est en exercice de fonction.

4) Qualification examinateur du contrôle de la circulation aérienne

La qualification examinateur ATC est réservée aux instructeurs titulaires d'une licence ATC assortie de la qualification d'instructeur (ICQ) et ayant plus de cinq (05) dans le domaine de l'instruction.

Le postulant à la qualification examinateur ATC doit être capable:

- d'expliquer le rôle et l'importance de l'évaluation ;
- d'utiliser les outils d'évaluation ;
- de maîtriser les techniques et les principes de l'évaluation d'une action professionnelle ;
- d'élaborer une grille d'entretien d'évaluation ;
- de réaliser un entretien d'évaluation ; de rédiger un compte rendu d'évaluation

4.5- Autorisation AFIS

4.5.1- Tout candidat à l'obtention d'une autorisation AFIS doit :

- être âgé d'au moins 21 ans ;
- avoir suivi avec succès une formation théorique et pratique initiale et locale et satisfait aux évaluations correspondantes.

Les programmes et le contenu de la formation théorique et pratique des formations initiale et locale sont fixés par l'ANAC.

4.5.2- Privilèges de l'autorisation AFIS

L'autorisation AFIS permet à son titulaire de rendre le service d'information de vol et d'alerte sur un autre aérodrome déterminé.

4.5.3- La demande de délivrance de l'autorisation AFIS est déposée auprès de l'ANAC.

4.5.4- Validité de l'autorisation AFIS

La qualification AFIS a une durée de validité de deux (02) ans renouvelables.

Elle est renouvelée pour une même durée si le titulaire satisfait aux conditions de renouvellement fixées par l'ANAC.

4.5.5. Validité d'une qualification.

Les qualifications portées sur une licence cessent d'être valides lorsque le titulaire aura cessé d'exercer les privilèges desdites qualifications pendant plus de six (06) mois.

La validation des qualifications déjà obtenues, s'opère par le programme de « Maintien de qualification » détaillé dans le plan de formation approuvé par l'ANAC.

4.5.6- Dispositions particulières.

Afin de garantir la continuité du service de contrôle de la circulation aérienne en cas de panne

radar, nul ne peut exercer en qualité de contrôleur les privilèges de l'une des qualifications de contrôle radar du présent RTA, s'il n'est détenteur de la qualification de contrôle aux procédures correspondantes.

Un contrôleur détenteur d'une des qualifications du présent RTA, peut être autorisé à exercer les privilèges de sa qualification dans un organe similaire après avoir suivi pendant une période minimum de trois (03) mois, un stage de familiarisation dans le nouvel environnement, sous la direction d'un instructeur agréé.

4.5.7. Sanctions aéronautiques.

Des mesures conservatoires peuvent être entreprises par l'ANAC en attendant les conclusions du conseil de discipline.

4.6 Parachutisme

4.6.1 : Stagiaires parachutistes

4.6.1.1. Nul ne peut entreprendre un entraînement en vol en vue d'obtenir une licence de parachutiste s'il n'est détenteur d'une carte de stagiaire délivrée à cet effet.

4.6.1.2. Pour obtenir une carte de stagiaire, le candidat doit :

- avoir atteint l'âge de 17 ans révolus;
- satisfaire aux conditions d'aptitude physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6.

4.6.2 : Licence de parachutiste

Le conseil de discipline est chargé de statuer sur les infractions commises à la loi et autres règlements en vigueur par les pilotes avion et hélicoptère, de planeur, de ballon libre, d'ULM, les navigateurs, les mécaniciens navigants, les agents de la circulation aérienne, les mécaniciens d'entretien d'aéronef, les agents techniques d'exploitation, le personnel navigant de cabine et les opérateurs de radio station.

4.6.2.1. - Conditions exigées pour la délivrance de la licence.

Pour obtenir une licence de parachutiste, le candidat doit, outre les conditions d'aptitude

physique et mentale prévues au chapitre 1 paragraphe 1.6, réunir les conditions suivantes :

- être âgé de 18 ans révolus ;
- être détenteur d'une carte de stagiaire parachutiste ;
- totaliser un nombre de sauts au moins égal à 30 descentes en parachute dont 15 en ayant utilisé le dispositif d'ouverture commandée ;
- satisfaire à des épreuves théoriques et pratiques à l'annexe 3 du présent RTA.

4.6.2.2. - Privilèges du titulaire de la licence

Sous réserve des conditions spécifiées aux chapitres 1 et 6 paragraphes 1.1.1 et 6.3, la licence de parachutiste permet à son titulaire d'effectuer des descentes en parachute en utilisant à son gré le dispositif d'ouverture automatique ou commandée, à l'exclusion de toute descente effectuée à titre d'essai, de réception ou contre rémunération.

4.6.2.3. - Validité de la licence.

La licence de parachutiste est valable 12 mois ; cette période est ramenée à 6 mois pour les parachutistes âgés de plus de 40 ans.

Elle est renouvelée pour une période de même durée, sous réserve que l'intéressé remplisse les conditions prévues au chapitre 1 paragraphes 1.6 et 1.1.1 et qu'il justifie de l'accomplissement au cours de l'année de validité de la licence d'au moins 4 descentes effectuées en utilisant uniquement le dispositif d'ouverture commandée dont deux datant de moins de 6 mois.

Si l'intéressé ne totalise pas le nombre de sauts prescrit pour le renouvellement, il devra satisfaire à un contrôle d'un instructeur portant sur les épreuves pratiques exigées pour la délivrance de la licence de parachutiste et comprenant notamment deux (02) descentes en utilisant le dispositif d'ouverture automatique, et, ensuite, quatre (04) descentes en utilisant le dispositif d'ouverture commandée.

4.6.3 : Qualification d'instructeur de parachutisme

Tout détenteur d'une licence de parachutiste est habilité à donner ou contrôler l'instruction et

l'entraînement en vol nécessaire pour la délivrance de ladite licence lorsqu'il a obtenu la qualification d'instructeur pour la licence considérée.

Le détenteur d'une qualification d'instructeur de parachutisme est seul habilité dans la limite de sa propre licence et qualification à certifier l'aptitude des candidats au renouvellement de leur licence dans l'hypothèse où les intéressés ne remplissent pas les conditions de renouvellement automatique de cette licence.

Tout candidat à la qualification d'instructeur de parachutisme doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être titulaire de la licence de parachutiste ;
- totaliser 175 sauts dont 100 au minimum à ouverture commandée, et comprenant au moins 40 chutes libres d'une durée comprise entre 30 et 60 secondes et au moins 10 chutes libres d'une durée égale ou supérieure à 60 secondes ;
- avoir subi avec succès un stage homologué d'instructeur de parachutisme dans un centre national ou étranger, agréé par le Ministre chargé de l'Aviation Civile.

Les candidats qui n'obtiendraient pas la qualification d'instructeur de parachutisme envisagée peuvent, s'ils remplissent certaines conditions définies par l'ANAC, obtenir une qualification de Moniteur de parachutisme leur permettant de donner l'instruction théorique et pratique nécessaire pour la délivrance d'une licence de parachutiste et ceci sous la responsabilité et la direction d'un instructeur qualifié.

La qualification d'instructeur de parachutisme est valable 2 ans sous réserve de la validité de la licence à laquelle elle est attachée. Elle est renouvelable pour une période de même durée dans des conditions définies par l'ANAC.

4.6.4 : Pilotes largueurs

Les pilotes largueurs peuvent être dans la limite de validité de leurs licences et qualifications, des

pilotes titulaires de la licence de pilote privé - avion à condition que ces pilotes :

- totalisent 150 heures de vol dont 20 heures sur l'appareil utilisé pour le largage ;
- soient munis d'une autorisation délivrée par l'ANAC sur avis d'un instructeur de parachutisme qualifié.

4.7- Instructeur des Facteurs Humains

4.9.1. Généralités

Nul ne peut dispenser une formation portant sur les facteurs humains du domaine aéronautique s'il n'est pas titulaire :

- d'un diplôme de "Facteurs Humains Formation Initiale" ou
- d'un diplôme de "Facteurs Humains & Système de Gestion de la Sécurité" ou

La formation initiale sur les facteurs humains doit être la plus complète possible pour un instructeur des FH.

Une formation aux facteurs humains centrée uniquement sur des aspects théoriques n'est pas acceptable.

4.9.2. Conditions

Il doit avoir une bonne maîtrise des domaines suivants :

- les mécanismes d'apparition des erreurs humaines dans les domaines de l'exploitation des aéronefs et de leurs équipements ;
- les facteurs permettant une diminution de leurs causes ;
- l'approche préconisée dans le but d'atténuer ou d'éliminer toute cause d'accident ou d'incident ;
- et apporter les connaissances de base du Système de Gestion de la Sécurité (SGS).
- l'importance des facteurs humains dans la rédaction des procédures ;

Un instructeur doit par ailleurs remplir les conditions suivantes :

- Avoir reçu une formation formalisée à l'activité de formation et avoir été évalué ou avoir pratiqué déjà des formations ;

- Avoir travaillé au moins trois (03) ans dans un organisme d'entretien ;
- Avoir reçu une formation initiale détaillée sur les facteurs humains couvrant les programmes d'exploitation des aéronefs ;
- doit pouvoir réussir la mise en place d'une démarche facteurs humains dans une entreprise ;
- doit pouvoir inculquer la « culture FH » aux personnels en les persuadant qu'une participation individuelle, volontaire et continue à la démarche Facteurs Humains permettra de contribuer fortement à l'amélioration de la sécurité des vols.
- doit être capable de percevoir l'intérêt des facteurs humains et suffisamment crédibles pour transmettre le message au personnel. Il doit savoir être à l'écoute des personnels en formation.

Le renouvellement de l'autorisation de l'instructeur FH s'effectue de la même façon que l'autorisation initialement accordée.

L'instructeur doit justifier avoir effectué au moins une (01) séance d'instruction ou avoir suivi un stage de recyclage.

La durée de validité d'une autorisation d'instructeur/examineurs des FH est de trois (03) ans. Elle est prorogée sur la seule appréciation de l'ANAC.

Durant la période de validité de son autorisation, l'instructeur et l'examineur sont soumis au contrôle de leur aptitude à dispenser de l'instruction et/ou à conduire des examens.

Ce contrôle peut être exercé par des inspecteurs désignés à cet effet par l'ANAC.

Les autorisations d'instructeurs ou d'examineurs sont suspendues ou révoquées dans le cas où l'intéressé ne satisfait pas au contrôle susvisé ou aux contrôles de maintien de compétence réglementaires.

Les instructeurs/examineurs habilités sont tenus de se conformer à la réglementation nationale en vigueur.

En cas de violation, l'autorisation est suspendue par notification de l'ANAC qui ordonne la

conduite d'une enquête. La suspension définitive dépendra des résultats de cette enquête.

4.9.3 Dossier à fournir

La demande d'agrément doit être adressée à l'ANAC accompagnée des renseignements suivants :

La photocopie du diplôme ou de l'attestation d'avoir suivi un cours portant sur les facteurs humains ou tout autre document de même portée;

Les agréments ou autorisations précédemment obtenus par l'intéressé ;

4.10 Instructeur/examineur des Marchandises dangereuses

4.10.1. Généralités

Nul ne peut être instructeur ou examinateur des marchandises dangereuses s'il n'est pas titulaire d'un diplôme portant sur les marchandises dangereuses de la catégorie qu'il souhaite enseigner en cours de validité.

La formation initiale sur les marchandises dangereuses doit être la plus complète possible pour un instructeur/examineur des marchandises dangereuses.

Une formation sur les marchandises dangereuses centrée uniquement sur des aspects théoriques n'est pas acceptable.

4.10.2. Conditions

Il doit avoir une bonne maîtrise de la réglementation nationale et internationale (IATA) pour le transport aérien des marchandises dangereuses notamment :

- Partie 1 Champ d'application;
- Partie 2 Restrictions ;
- Partie 3 Classification ;
- Partie 4 Identification ;
- Partie 5 Emballage ;
- Partie 6 Spécifications et épreuves de résistance pour les emballages ;
- Partie 7 Marquage et étiquetage ;
- Partie 8 Documentation ;

- Partie 9 Manutention ;
- Partie 10 Matières Radioactives ;

En plus il doit pouvoir :

- pouvoir dispenser un cours portant sur les techniques et les stratégies qui permet une formation solide sur les matières dangereuses ;
- organiser les activités d'apprentissage de manière à garantir une combinaison et un enchaînement efficaces et terminer une session de formation avec un accent sur le transfert de connaissances (mise en pratique des connaissances sur le lieu de travail);
- concevoir des programmes de formation et utiliser des techniques de facilitation ;
- avoir une bonne connaissance de la réglementation nationale et internationale en vigueur en la matière ;
- comprendre et appliquer les principes de la formation ;
- définir des objectifs de formation et formuler des questions d'examen pour un groupe cible spécifique ;
- développer un programme de formation en DGR à l'aide de techniques d'ingénierie pédagogique;
- concevoir et mettre en œuvre un programme de formation performant ;
- stimuler l'apprentissage à l'aide de techniques efficaces de facilitation ;
- préparer des supports visuels pour accompagner les unités d'un programme de formation ;
- mettre à jour ses connaissances des règlements relatifs aux matières dangereuses de l'IATA et de l'OACI ;
- donner une vue d'ensemble et une interprétation détaillée du manuel de l'IATA consacré aux DGR;
- Comprendre et appliquer les éléments théoriques de la formation;
- Produire des programmes d'apprentissage structurés ;
- Concevoir des examens efficaces ;
- Dominer les techniques de facilitation
- Développer des stratégies à appliquer le premier jour de la formation ;
- Maîtriser les supports visuels et multimédias

4.10.3. Validité

La validité de l'autorisation d'instructeur des marchandises dangereuses est de trois (03) ans. Durant la période de validité de son autorisation, l'instructeur et l'examineur sont soumis au contrôle de leur aptitude à dispenser de l'instruction et/ou à conduire des examens. Ce contrôle peut être exercé par des inspecteurs désignés à cet effet par l'ANAC.

L'autorisation est prorogée sur la seule appréciation de l'ANAC.

Les autorisations d'instructeurs ou d'examineurs sont suspendues ou révoqués dans le cas où l'intéressé ne satisfait pas au contrôle susvisé ou aux contrôles de maintien de compétence réglementaires.

Les instructeurs/examineurs habilités sont tenus de se conformer à la réglementation nationale en vigueur. En cas de violation, l'autorisation est suspendue par notification de l'ANAC qui ordonne la conduite d'une enquête. La suspension définitive dépendra des résultats de cette enquête.

4.10.4 Dossier à fournir

La demande d'agrément doit être adressée à l'ANAC accompagnée des renseignements suivants :

- La photocopie du diplôme ou de l'attestation d'avoir suivi un cours portant sur les marchandises dangereuses ou tout autre document de même portée;
- Les agréments ou autorisations précédemment obtenus par l'intéressé ;

4.11 Qualification Instructeur/Examineur Personnel Navigant de Cabine (PNC)

4.11.1.- Généralités

Nul ne doit dispenser une instruction ou un examen requis pour la délivrance de tout certificat du personnel navigant de cabine (PNC) ou qualification sur un type d'aéronef s'il n'est pas titulaire :

- d'un certificat du PNC assorti d'une qualification d'instructeur ou d'examineur; ou

- d'une expérience de cinq (05) ans en tant que chef de cabine totalisant 3000 heures de vol ;
- le cas échéant, d'une autorisation spéciale de l'ANAC.

4.11.2.- Conditions de la délivrance d'une qualification d'instructeur/examineur PNC

Tout postulant à une première qualification d'instructeur/examineur PNC doit remplir les conditions suivantes :

Les critères suivants doivent être satisfaits pour qu'un postulant puisse être agréé comme instructeur ou instructeur/examineur du PNC :

- Etre titulaire d'une licence de membre d'équipage de cabine et avoir au moins une expérience d'au moins cinq (5) ans en qualité de PNC ;
- Avoir exercé dans le transport aérien public en qualité de Chef de cabine au moins deux (02) ans ;
- Avoir suivi des stages de spécialisation organisés par l'exploitant sur les aéronefs concernés ;
- Avoir suivi de manière complète et satisfaisante une formation homologuée d'instructeur PNC;
- Avoir un certificat de PNC en état de validité ;
- Avoir effectué un minimum de trente (30) heures de vol comme membre d'équipage sur chacun des aéronefs concernés durant les douze (12) derniers mois ;
- Avoir subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur des licences du personnel aéronautique (PEL).

4.11.3.- Validité et renouvellement de la qualification d'instructeur/examineur PNC

La durée de validité de la qualification d'instructeur/examineur PNC est de vingt quatre (24) mois.

4.11.4.-Renouvellement de la qualification d'instructeur/examineur PNC

La qualification d'instructeur/examineur PNC est renouvelée avec la licence de membre d'équipage de cabine.

A cet effet, ledit instructeur/examineur doit justifier, dans les douze (12) mois précédant sa demande de renouvellement :

Avoir dispensé ou participé à la formation lors des stages d'adaptation et de formation aux différences ;

- Avoir dispensé ou participé à la formation lors des vols de familiarisations ;
- Avoir dispensé ou participé à la formation lors des vols des entraînements périodiques ;
- Avoir dispensé ou participé à la formation lors des remises à niveau.

Le postulant doit avoir exercé en qualité de Chef de cabine durant la période de validité de sa qualification d'instructeur/examineur.

L'exploitant établira à cet effet une attestation justifiant la satisfaction des exigences citées ci-dessus.

4.11.5.- Documents à fournir

La demande d'agrément doit être adressée à l'ANAC accompagnée des renseignements suivants :

- La photocopie du certificat de membre d'équipage de cabine (sur présentation de l'original) ;
- Le nombre d'heures de vol effectués chez l'exploitant en tant que PNC ;
- La date d'entrée chez l'exploitant ;
- Les types d'aéronefs sur lesquels l'intéressé exercera ses fonctions d'instructeur/examineur et la date d'obtention des qualifications sur les aéronefs concernés ;
- La nature des stages suivis sur les aéronefs concernés (spécialisations, maintien des compétences) ;
- L'expérience en tant que PNC sur les aéronefs concernés ;
- Les activités précédentes d'instruction ou de contrôle dans le transport aérien public
- Les agréments ou autorisations précédemment obtenus par l'intéressé ;
- Les critères internes à l'entreprise et tout autre critère que l'entreprise jugera intéressant de porter à la connaissance de l'ANAC.

Chapitre V : Carnet de vol et décompte des temps de vol

Tout titulaire d'une carte de stagiaire ou de l'une des licences prévues par le présent RTA doit tenir à jour un carnet de vol établi selon le modèle fourni par l'ANAC, sur lequel sont inscrites la nature et la durée de chacun des vols qu'il effectue.

Le carnet de vol doit notamment porter les mentions détaillées de la durée et de la nature des temps de vol effectués en vue de la délivrance d'une licence ou d'une qualification déterminées. En ce qui concerne les stagiaires, l'exécution de l'entraînement correspondant est certifiée par l'instructeur qui en est responsable.

Le détail de l'activité aérienne des navigants peut être enregistré dans un support informatique mis à jour par l'exploitant de l'aéronef.

Dans ce cas, cet exploitant doit mettre à disposition du pilote concerné, sur sa demande, un relevé de tous les vols qu'il a effectués, y compris les formations aux différences et de familiarisation

Le relevé ou le carnet de vol doit contenir les informations suivantes :

a)- Identité du titulaire ;

b)- Pour chaque vol :

- Nom du commandant de bord ;
- Date (jour, mois, année) du vol ;
- Lieux de départ et d'arrivée ;
- Type (constructeur, modèle et variante) et immatriculation de l'aéronef ;
- Monomoteur ;
- Multimoteur ;
- Durée du vol ;
- Temps de vol cumulé.

c)- Pour chaque session de simulateurs de vol ou de FNPT :

- Type et numéro de qualification du dispositif d'entraînement ;
- Objet de la session sur moyen synthétique ;

- Date (jour/mois/année) ;
- Durée de la séance ;
- Temps total cumulé.

d)-Fonction de pilote

- Commandant de bord (vol en solo ; commandant de bord en cours de formation (S.P.I.C.) ; commandant de bord sous supervision (P.I.C.U.S))
- Copilote
- Double commande
- Instructeur/examineur
- Une colonne « Observations et visa pour fournir les détails d'une fonction spécifique (temps de vol aux instruments) »

Un pilote ne peut inscrire au titre du temps de vol aux instruments que le temps durant lequel il a piloté l'avion par seule référence aux instruments en conditions de vol aux instruments simulées ou réelles.

e)- Conditions opérationnelles

- Jour
- Nuit.

Le décompte du temps de vol se fait ainsi qu'il suit :

a) Temps de vol en commandant de bord :

- Le titulaire d'une licence peut décompter comme temps en commandant de bord le temps de vol pendant lequel il est commandant de bord;
- le candidat ou le titulaire d'une licence de pilote peut décompter comme temps en commandant de bord la totalité du temps de vol en solo et le temps de vol comme commandant de bord en cours de formation à condition que ce temps en S.P.I.C. soit contresigné par l'instructeur;
- le titulaire d'une qualification d'instructeur peut décompter en commandant de bord la totalité du temps de vol durant lequel il a agi comme instructeur dans l'aéronef;

- le détenteur d'une autorisation d'examineur peut décompter en commandant de bord la totalité du temps de vol durant lequel il occupe un siège pilote et agit comme examinateur dans l'aéronef;

-un copilote peut décompter en commandant de bord le temps pendant lequel il agit comme commandant de bord sous la supervision du commandant de bord d'un avion pour lequel plus d'un pilote est requis par la certification ou par l'application des règles opérationnelles, à condition que ce temps soit contresigné par le commandant de bord.

-Si le titulaire d'une licence exécute une série de vols le même jour en retournant à chaque fois au même point de départ, et que l'intervalle entre les vols successifs n'excède pas 30 minutes, cette série de vols pourra être décomptée en une seule fois.

b) Temps de vol en copilote

Le titulaire d'une licence occupant le siège du copilote peut décompter en copilote la Sous réserve que la méthode de supervision soit jugée acceptable par l'ANAC, un copilote peut décompter comme commandant de bord le temps de vol effectué en P.I.C.U.S lorsqu'il a exécuté toutes les tâches et fonctions de commandant de bord de telle manière que l'intervention du commandant de bord n'ait jamais été nécessaire pour la sécurité au cours du vol.

Le titulaire d'une licence ou le stagiaire doit présenter son carnet de vol ou son relevé de vol au moment du renouvellement d'une licence ou d'une qualification, ou pour vérification sur demande du représentant de l'ANAC mandaté à cet effet.

L'intéressé doit déclarer sur l'honneur que les renseignements portés sur son carnet de vol ou sur son relevé de vol sont exacts.

Un stagiaire doit emporter son carnet de vol avec lui lorsqu'il effectue ses vols de navigation solo, aux fins d'établir qu'il a

totalité du temps de vol effectué sur un avion pour lequel plus d'un pilote est requis par la certification ou par le règlement opérationnel selon lequel le vol est exécuté.

c) Copilote de croisière

Le copilote de croisière peut décompter en copilote tout le temps durant lequel il aura occupé un siège de pilote.

d) Temps d'instruction

Une récapitulation de la totalité du temps décompté par un candidat en instruction en vol en vue de l'obtention d'une licence ou d'une qualification, en instruction au vol aux instruments, en instruction au sol aux instruments, doit être certifiée par l'instructeur dûment qualifié ayant délivré l'instruction ou par l'organisme, l'exploitant ou son représentant qualifié ayant délivré la formation.

e) Commandant de bord sous supervision (P.I.C.U.S) :

reçu l'autorisation correspondante de son instructeur.

Les services compétents de l'ANAC, chargés du contrôle, procèdent à toute vérification qu'ils jugent nécessaire. A cette fin, ils peuvent se faire communiquer par l'exploitant, le détail de l'activité aérienne des navigants qu'il emploie. »

5.1 : Registres

Des registres correspondants aux différentes catégories des licences du personnel aéronautique sont ouverts à l'Agence nationale de l'aviation civile sous l'autorité du Directeur Général qui fixe les règles applicables à l'établissement, à la tenue de ces registres et les conditions dans lesquelles les modifications d'inscription, le refus d'inscription, la suspension, la radiation et la réinscription peuvent être prononcées.

Chapitre VI : Dispositions relatives à l'aptitude physique et mentale

6.1 Généralités

Les décisions relatives à l'appréciation de l'aptitude physique et mentale sont laissées au jugement de chaque médecin-examineur.

Cette appréciation doit être fondée sur un examen médical mené dans son ensemble conformément aux plus hautes normes de qualité de la pratique médicale.

Les facteurs prédisposant à la maladie, tels que l'obésité et l'usage du tabac, peuvent être importants pour déterminer si une poursuite de l'évaluation ou de l'enquête est nécessaire dans un cas particulier.

Dans les cas où le candidat ne remplit pas totalement les conditions médicales, et dans les cas compliqués ou inhabituels, l'évaluation peut devoir être reportée et le cas, présenté à un évaluateur agréé par l'ANAC pour évaluation finale.

Dans de tels cas, il doit être tenu dûment compte, dans l'évaluation médicale, des privilèges attachés à la licence sollicitée ou détenue par le candidat, ainsi que des conditions dans lesquelles le titulaire de la licence exercera ces privilèges dans le cadre de ses fonctions.

6.1.1- Pour la délivrance, la prorogation et le renouvellement des certificats médicaux, l'ANAC habilite des médecins-examineurs et agréé des centres d'expertise en médecine aéronautique dans les conditions prévues au présent RTA-1, aux fins de procéder aux examens médicaux nécessaires.

6.1.2- Les centres d'expertise en médecine aéronautique sont habilités à procéder à tous les examens médicaux nécessaires à la délivrance, à la prorogation et au renouvellement des certificats médicaux.

6.1.3- Les médecins-examineurs agréés exerçant en dehors d'un centre d'expertise en médecine aéronautique sont habilités aux examens médicaux nécessaires à la délivrance,

à la prorogation et au renouvellement des attestations médicales des classes pour lesquelles ils sont habilités.

6.1.4- L'ANAC crée et tient à jour un registre des médecins-examineurs et des centres d'expertise en médecine aéronautique agréés.

6.1.5- Les médecins-examineurs doivent prouver qu'ils ont réussi une formation en médecine aéronautique et qu'ils reçoivent une formation de recyclage à intervalles réguliers.

Avant d'être nommés, ils prouveront qu'ils possèdent une compétence suffisante en médecine aéronautique.

6.1.6- Les médecins-examineurs

Les médecins-examineurs prouveront qu'ils ont une connaissance et une expérience pratiques des conditions dans lesquelles les titulaires de licences et de qualifications exercent leurs fonctions.

6.1.7- Validité de l'agrément d'un médecin-examineur aéronautique.

L'agrément d'un médecin examineur aéronautique est délivré pour une période n'excédant pas trois ans. Il peut être prorogé à condition que son titulaire:

- continue à satisfaire aux conditions générales de l'exercice de la médecine et maintienne son inscription en tant que médecin généraliste conformément au droit national;

- ait entrepris une formation de recyclage

En médecine aéronautique au cours des trois dernières années;

- ait réalisé au moins dix examens médicaux par an;

- continue à satisfaire aux conditions de l'autorisation accordée; et exerce ses privilèges conformément au présent RTA.

6.2 - Délivrance, prorogation et renouvellement des certificats médicaux

6.2.1 - L'attestation médicale attestant des conditions d'aptitude physique et mentale du personnel aéronautique prévu au chapitre 1 paragraphe 1.6 du présent RTA, exigé des membres du personnel aéronautique, candidats

à la délivrance ou au renouvellement d'une carte de stagiaire, d'une licence ou d'une carte de membre d'équipage pour le personnel navigant de cabine, est classé en catégories correspondant au titre aéronautique concerné, comme suit :

Classe 1 : (Attestation médicale) : l'attestation médicale des pilotes professionnels avion, dirigeable, et hélicoptère, des pilotes en équipage multiple catégorie avion, des pilotes de ligne-aéronef à sustentation motorisée, avion et hélicoptère.

Classe 2 : (Attestation médicale) : l'attestation médicale des pilotes privés, des pilotes de planeur, des pilotes de ballon, des pilotes d'ULM, des mécaniciens navigants et des navigateurs ; des parachutistes et du personnel navigant de cabine;

Classe 3 : (Attestation médicale) : l'attestation médicale des contrôleurs de la circulation aérienne, des techniciens de maintenance d'aéronefs et l'attestation médicale de télépilote à compter du 03 Novembre 2022.

6.2.2 - L'attestation médicale est établie par le chef du centre d'expertise en médecine aéronautique ayant effectué l'examen médical ou le médecin-examineur, selon le cas. Il est délivré, prorogé et renouvelé, selon la classe du certificat demandé, lorsque, à l'issue de l'examen médical subi, le candidat répond aux conditions d'aptitude physique et mentale précisées à l'annexe 1 du présent RTA.

6.2.3 - Le détenteur d'une attestation médicale doit présenter celle-ci au médecin-examineur ou au centre d'expertise en médecine aéronautique lors des examens révisionnels et pour la délivrance, la prorogation et le renouvellement de sa licence ou de ses qualifications, ainsi qu'à toute réquisition des inspecteurs de l'aéronautique.

6.2.4 - La demande de délivrance d'une attestation médicale est établie par le candidat, sur un formulaire dont la forme et le contenu sont déterminés ou acceptés par l'ANAC.

Ce formulaire, déposé auprès du médecin-examineur ou du centre d'expertise en médecine aéronautique, selon le cas, doit contenir une déclaration complète et exacte signée par le candidat, indiquant notamment :

- s'il a subi un examen analogue et quel en a été le résultat ;
- ses antécédents médicaux, anciens et récents, héréditaires et familiaux ;
- les événements intervenus durant sa carrière professionnelle.

Il indiquera au médecin-examineur si une attestation médicale lui a déjà été refusée ou si son attestation a déjà été révoquée ou suspendue et, dans l'affirmative, le motif du refus, de la révocation ou de la suspension.

6.2.5 - Toute déclaration fausse ou Insuffisante annule l'attestation médicale l'attestation médicale délivrée.

L'ANAC prendra les mesures appropriées telles que le refus, la suspension ou le retrait, selon le cas, de la carte, de la licence ou de la qualification liée audit certificat, et impose une vérification de l'aptitude physique et mentale du candidat.

6.2.6 - Après avoir terminé l'examen médical du candidat, le chef du centre d'expertise en médecine aéronautique ou le médecin-examineur, selon le cas, lui remet l'attestation médicale l'attestation médicale de classe correspondant à l'examen médical qu'il a subi mentionnant son aptitude ou son inaptitude et adresse à l'ANAC un rapport médical détaillé.

Pour le rapport médical présenté sous forme électronique, l'identification du médecin-examineur est établie par un code défini par l'ANAC.

Le modèle de l'attestation médicale est déposé auprès de chaque médecin-examineur ou du centre d'expertise en médecine aéronautique agréé.

Dans le cas où le candidat est déclaré inapte, une copie du dossier relatif à la visite qu'il a subie lui est remise.

6.2.7-La durée de validité des attestations d'aptitude physique et mentale du personnel aéronautique est fixée comme suit:

- Jusqu'à la fin du douzième (12) mois qui suit le mois au cours duquel le certificat a été établi pour le certificat de classe 1 ;
- Jusqu'à la fin du vingt quatrième (24) mois qui suit le mois au cours duquel le certificat a été établi pour le certificat de classe 2.
- Jusqu'à la fin du vingt quatrième (24) mois qui suit le mois au cours duquel le certificat a été établi pour le certificat de classe 3.

Dans tous les cas, lorsque le titulaire d'une licence atteint l'âge de quarante (40) ans, la durée de validité de vingt quatre (24)) mois est ramenée à douze (12) mois et celle de douze (12) mois est ramenée à six (6) mois, excepté l'attestation médicale classe 2 délivrée au personnel navigant de cabine qui conserve la durée de validité de douze (12) mois.

6.2.7.1 Elle court à partir de la date de l'examen médical.

6.2.7.2 La période de validité d'une attestation médicale pourra être prolongée, à la discrétion du service de délivrance des licences, d'un maximum de 45 jours.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, les membres d'équipage de conduite ou les contrôleurs de la circulation aérienne n'exerceront les privilèges d'une licence que si leur attestation médicale est en cours de validité et est appropriée à la licence.

A compter du 03 Novembre 2022, les membres d'équipage de conduite, les membres d'équipe de télé-pilotage et les contrôleurs de la circulation aérienne n'exerceront les privilèges d'une licence que si leur attestation médicale est en cours de validité et est appropriée à la licence.

6.2.7.3 L'ANAC permettra tous les deux (02) ans aux médecins examinateurs, si elle le juge utile, de sauter certains points d'examen régulier liés à l'évaluation de l'aptitude physique de tout candidat à une attestation

médicale de classe 1 âgé de moins de quarante (40) ans.

Les médecins examinateurs porteront l'effort des examens médicaux sur l'éducation sanitaire et la prévention des mauvais états de santé.

6.2.8- Attestation médicale

L'attestation médicale est prorogée lorsque le candidat remplit toujours les conditions d'aptitude physique et mentale requises et si le nouvel examen médical a lieu au cours des 45 jours précédents la date d'expiration déterminée conformément au paragraphe 6.2.7 ci-dessus. La durée de validité du nouveau certificat court à compter de la date d'expiration de l'attestation médicale précédent dans les conditions fixées au paragraphe 6.2.7 ci-dessus.

6.2.9- Si l'examen médical n'a pas eu lieu dans le délai de 45 jours mentionné au paragraphe 6.2.8 ci-dessus ou si la durée de validité du certificat a été réduite conformément au paragraphe 6.2.10ci-dessous, le candidat doit demander un renouvellement de cette attestation médicale.

Ce renouvellement est accordé lorsque le candidat remplit les conditions d'aptitude physique et mentale requises. Dans ce cas, la date d'expiration de l'attestation médicale, calculée conformément au paragraphe 6.2.7 ci-dessus, court à compter de la date de l'examen médical de renouvellement.

6.2.10- La durée de validité d'une attestation médicale peut être réduite par le chef du centre d'expertise en médecine aéronautique, le médecin-examinateur ou le médecin-évaluateur, ou, en cas de dérogation si la situation clinique de l'intéressé l'exige.

L'ANAC, si elle estime qu'un doute raisonnable existe quant à l'aptitude du titulaire d'une attestation médicale, peut demander au navigant concerné de se soumettre à des examens et analyse supplémentaires. En cas de refus de se soumettre aux examens et analyses

supplémentaires, l'ANAC peut suspendre la validité de l'attestation médicale.

6.2.10.1- L'ANAC veille à ce que les titulaires de licence reçoivent les lignes directrices claires sur les conditions médicales qui concernent la sécurité des vols et sur les circonstances dans lesquelles on doit demander des éclaircissements ou des indications auprès d'un médecin-examineur ou de la Direction de la Sécurité Aéronautique.

6.3.- Déficience physique ou mentale du titulaire d'une licence ou qualification.

6.3.1. - Le titulaire d'une licence, d'une carte de stagiaire ou d'élève pilote, et de qualification doit s'abstenir d'exercer les privilèges de sa licence, de sa carte de stagiaire ou d'élève pilote, et de sa qualification pendant toute la période où il ressent une déficience physique ou mentale quelconque qui serait de nature à le mettre dans l'incapacité de satisfaire aux conditions d'aptitude exigées pour la délivrance ou le renouvellement de sa licence, de sa carte de stagiaire ou d'élève pilote, et de sa qualification.

6.3.2. - Si un pilote commandant de bord a connaissance d'une telle déficience chez un des membres du personnel de conduite placés sous son autorité, il doit l'empêcher d'exercer les privilèges de sa licence ou qualification, tant que l'intéressé souffre de cette déficience.

6.3.3.- Lorsque l'ANAC a connaissance qu'un navigant à l'intention de voler alors qu'il présente une déficience physique ou mentale manifeste, il doit s'y opposer et lui interdire tout vol jusqu'à ce qu'il ait satisfait à une consultation médicale appropriée effectuée à sa diligence, de préférence par un centre médical agréé et, en tout état de cause, pour une durée maximale de vingt-quatre heures.

6.3.4. - Par déficience physique ou mentale, on entend les effets ou conséquences de tout accident ou incident, maladie, lésion, boisson alcoolique, substance pharmacodynamique, tant que ces effets ou conséquences

apparaissent susceptibles de rendre l'intéressé incapable de satisfaire parfaitement aux conditions exigées pour la délivrance ou le renouvellement de la licence ou qualification correspondante.

6.3.4.1- Les titulaires de licences prévues dans le présent RTA-1 ne feront aucun usage de substances qui posent des problèmes.

6.3.4.2- L'ANAC veillera, autant que possible, à ce que tous les titulaires de licences assurant des fonctions critiques pour la sécurité qui font un usage de substances qui posent des problèmes soient identifiés et relevés de leurs fonctions. La reprise de ces fonctions critiques pour la sécurité pourra être envisagée après un traitement satisfaisant ou, dans les cas où aucun traitement n'est nécessaire, lorsque l'intéressé aura cessé de faire un usage de substances qui posent des problèmes et qu'on aura déterminé qu'en poursuivant l'exécution de sa fonction, il n'est pas susceptible de compromettre la sécurité.

6.3.5. – Un(e) titulaire d'une licence, de carte de stagiaire ou d'élève pilote, et de qualification ne peut reprendre ses activités qu'après avoir satisfait à un examen médical à la suite :

- d'une intervention chirurgicale ;
- d'une incapacité de travail d'au moins trente jours ;
- d'une action illicite menée contre un aéronef et dont il a été victime ;
- d'un accident aérien dans lequel il a été impliqué
- d'un accouchement ou d'une interruption de grossesse d'un titulaire d'une licence.
- de prescription nouvelle et régulière de médicaments ;
- de prescription nouvelle de verres correcteurs.
- de toute intervention médicale nécessitant une anesthésie générale ou une rachianesthésie entraîne une inaptitude d'au moins de 48 heures.

- de toute intervention nécessitant une anesthésie locale ou régionale entraîne une inaptitude d'au moins 12 heures.

6.4. – Recours

6.4.1- En cas de déclaration d'inaptitude prononcée par un centre d'expertise en médecine aéronautique, un médecin-examineur ou le médecin-évaluateur, le candidat peut déposer contre récépissé ou adresser par courrier avec accusé de réception, une demande de réexamen de son dossier, à l'ANAC.

6.4.2- La demande de l'intéressé, accompagnée des pièces de son dossier, est examinée par l'ANAC, dans un délai maximum de soixante (60) jours à compter de la date de réception, de la demande.

6.4.3- L'ANAC statue conformément à l'avis du comité des experts en médecine aéronautique, soit en prononçant une inaptitude définitive du demandeur, soit en accordant à ce demandeur une dérogation.

La décision prise est immédiatement notifiée à l'intéressé et au centre d'expertise en médecine aéronautique ou au médecin-examineur concerné.

6.5 – Dérogations

6.5.1- Toute dérogation accordée peut être assortie de conditions particulières ou de restrictions quant à son utilisation.

Dans ce cas, le centre d'expertise en médecine aéronautique ou le médecin-examineur est chargé d'assurer le suivi médical du candidat bénéficiaire de ladite dérogation.

Ce centre ou ce médecin-examineur délivre au bénéficiaire un certificat d'aptitude physique et mentale portant la mention de la dérogation accordée et sa durée de validité qui ne peut être supérieure à celle prévue au paragraphe 6.2.7 ci-dessus.

6.5.2- Cas dans lesquels l'examen médical peut être différé

Lorsqu'un membre du personnel navigant est

en service dans une région éloignée de tout médecin ou de tout centre agréé, l'examen médical en vue du renouvellement d'une licence ou qualification peut exceptionnellement:

- être différé une fois pour une période de six (06) mois s'il s'agit d'un membre du personnel de conduite effectuant des vols non commerciaux ;

- être différé pour deux périodes consécutives de trois (03) mois chacune s'il s'agit d'un membre du personnel de conduite d'un aéronef effectuant des vols commerciaux, à condition que l'intéressé obtienne dans chaque cas, à l'endroit où il se trouve, une attestation médicale favorable, après avoir été examiné par un médecin exerçant des fonctions officielles, ou par un médecin particulièrement qualifié en médecine aéronautique ou encore et à défaut par un praticien admis à l'exercice légal de la médecine.

Le médecin examinateur adressera à l'ANAC un rapport portant sur cet examen médical ;

- être différé deux fois consécutives de trois (03) mois, à compter du 03 Novembre 2022, s'il s'agit d'un membre d'équipe de télé-pilotage.

- être différé d'une période n'excédant pas 24 mois, s'il s'agit d'un pilote privé. L'examen médical doit être fait par un examinateur désigné conformément aux dispositions du § 1.6 du présent RTA-1 par un Etat contractant dans lequel l'intéressé se trouve temporairement

6.5.3- L'ANAC doit refuser de délivrer ou de renouveler une licence lorsque le candidat ne satisfait pas aux normes médicales prescrites.

6.5.4- les certificats d'aptitude physique et mentale du personnel aéronautique délivrés par un centre d'expertise en médecine aéronautique étranger peuvent être reconnues équivalentes à des attestations d'aptitude physique mentale délivrés dans le cadre du présent RTA, lorsque :

- l'Autorité de l'Aviation Civile qui a habilité

ledit centre est connue de l'ANAC;
- cette habilitation est acceptée par l'ANAC;
- l'attestation d'aptitude physique et mentale a été délivrée conformément à des normes d'aptitude physique et mentale équivalentes aux exigences du présent RTA.

Le nom du centre, les mentions de son identification ainsi que des classes de certificats à délivrer et des examens à pratiquer selon l'acceptation de l'ANAC, sont ajoutées à la liste à jour des centres d'expertise en médecine aéronautique civile agréés.

6.5.5- Les principes de base de gestion de la sécurité à l'évaluation de l'aptitude physique et mentale des titulaires de licences, doivent prévoir :

- a)- L'analyse régulière des renseignements sur les cas d'incapacité en vol et les constatations issues des évaluations médicales en vue de déterminer les domaines de risque médical accru ;
- b)- L'examen continu du processus d'évaluation médicale en vue de centrer l'attention sur les domaines établis du risque médical accru.
- c)- Un cadre pour la mise en œuvre et la tenue à jour d'un programme national de sécurité figure au RTA-19.
- d)- Dans le but de réduire les risques médicaux futurs pour la sécurité des vols, le service de délivrance des licences assurera une promotion appropriée des questions sanitaires en aviation auprès des titulaires de licences tenus de se soumettre à une évaluation médicale.

6.6 : Médecins évaluateurs

- l'autorité de l'aviation civile qui a habilité ledit centre est connue de l'ANAC;
- cette habilitation est acceptée par l'ANAC;
- l'attestation d'aptitude physique et mentale a été délivrée conformément à des normes d'aptitude physique et mentale équivalentes aux exigences du présent RTA.

Le nom du centre, les mentions de son identification ainsi que des classes de certificats à délivrer et des examens à pratiquer

selon l'acceptation de l'ANAC, sont ajoutées à la liste à jour des centres d'expertise en médecine aéronautique civile agréés.

Dans l'exercice de ses compétences en matière de médecine aéronautique, l'ANAC peut être assistée par des médecins habilités par elle à cet effet.

Ces médecins sont qualifiés de « médecins évaluateurs, rattachés à l'ANAC ».

- 1) Les médecins évaluateurs habilités sont chargés : d'assister l'ANAC dans la mise en œuvre de la réglementation nationale en matière de médecine aéronautique et des dispositions des chapitres 2 et 6 de l'annexe 1 à la Convention de Chicago ;
- 2) de l'étude des dossiers des demandes d'agréments des médecins examinateurs ou organismes de médecine aéronautique ;
- 3) du contrôle et la supervision des médecins examinateurs ou organismes de médecine aéronautique agréés par l'ANAC;
- 4) de proposer la suspension ou le retrait des agréments délivrés par l'ANAC aux médecins examinateurs ou organismes de médecine aéronautique ;
- 5) de la tenue à jour, dans son bureau sis à l'ANAC, des dossiers médicaux du personnel aéronautique civil pour lesquels une attestation médicale d'aptitude physique et mentale est exigée.
- 6) d'évaluer les rapports médicaux produits par les médecins examinateurs ou organismes de médecine aéronautique agréés ;
- 7) de décider de la délivrance du certificat médical (attestation) au titulaire de la licence ne remplissant pas les conditions médicales du présent RTA.
- 8) De contrôler et d'évaluer périodiquement les compétences des médecins-examineurs.

Les rapports médicaux produits par les médecins examinateurs ou organismes de médecine aéronautique agréés sont communiqués directement au médecin évaluateur. Si aucune objection du médecin évaluateur n'est signalée, dans les trente jours qui suivent la date de réception du rapport, cela

signifie qu'il accepte l'attestation médicale délivré au titulaire de la licence.

6.7 – Agrément des centres d'expertise en médecine aéronautique

6.7.1 – Pour pouvoir être agréés, les centres d'expertise en médecine aéronautique doivent:

- donner toute garantie d'impartialité et d'indépendance ;

- répondre aux exigences fixées à l'annexe 1 du présent RTA, en matière de ressources humaines et matérielles, compte tenu des examens qu'ils doivent faire passer aux candidats et pour lesquels ils demandent l'agrément ainsi que de leur obligation d'assurer le suivi médical des candidats dont ils détiennent les dossiers;

- justifier les accords et conventions passées avec tout laboratoire, médecin, centre ou organisme médical habilité à faire passer des examens médicaux, lorsque lesdits examens ne sont pas assurés par le centre demandeur lui-même;

- disposer des moyens nécessaires à la tenue des dossiers médicaux des candidats et à l'archivage des données médicales ;

- établir un manuel d'organisation et de procédures conforme aux exigences prévues au présent RTA.

- S'engager par écrit auprès de l'ANAC à faire passer les examens médicaux et à délivrer les certificats d'aptitude physique et mentale correspondants dans le respect des conditions fixées par le présent RTA.

6.7.2 – La demande d'agrément

Accompagnée d'un dossier comprenant les pièces et documents permettant l'identification du demandeur et la vérification qu'il répond aux conditions fixées au paragraphe 6.7.1 ci-dessus, est déposée, contre récépissé ou adressée par courrier postal recommandé avec accusé de réception, à l'ANAC. Cette demande mentionne le ou les examens médicaux pour lesquels l'agrément est demandé.

6.7.3 – Les demandes d'agrément sont examinées dans un délai n'excédant pas deux (02) mois à compter de la date de leur réception.

Au cours de cette période, il peut être demandé toute information complémentaire nécessaire à l'examen du dossier.

L'agrément est délivré, après avis consultatifs du comité d'experts prévu au chapitre 6.10 ci-dessous, lorsque le demandeur satisfait aux exigences prévues au paragraphe 6.7 ci-dessus.

En cas de refus de délivrer l'agrément sollicité, une notification de la décision est adressée au demandeur avec indication des motifs du refus.

6.7.4 – Tout agrément d'un centre d'expertise en médecine aéronautique, identifie le bénéficiaire, les classes de certificats que celui-ci est habilité à délivrer ainsi que les types d'examens médicaux qu'il est autorisé à effectuer.

6.7.5 – Les agréments sont délivrés pour une durée de trois (03) ans renouvelables dans les mêmes conditions que celles prévues pour leur délivrance. En outre, pour ce renouvellement d'agrément, le centre doit justifier:

- avoir pratiqué au moins trois cents (300) examens médicaux d'aptitude physique et mentale exigé du personnel aéronautique durant la période de validité de son agrément, dont au moins cent (100) durant les 12 mois précédant la demande de renouvellement ;
- et que les médecins examinateurs y pratiquant ont :

- a- suivi une formation continue dans le domaine de la médecine aéronautique durant la période de validité de l'agrément.

- b- participé à des activités dans le domaine de l'aéronautique civile durant la période de validité de l'agrément.

6.7.6 – Lorsqu'une ou plusieurs des conditions prévues au paragraphe 6.7.5 ci-dessus pour la délivrance d'un agrément à un centre d'expertise en médecine aéronautique cessent d'être remplies, cet agrément est suspendu pour une période déterminée qui ne peut excéder six (6) mois, fixée dans la

décision de suspension, destinée à permettre au bénéficiaire dudit agrément de se conformer de nouveau aux conditions requises.

Passé ce délai, et si les conditions requises ne sont toujours pas remplies, l'agrément est retiré.

6.7.7 – Dans le cas où les conditions requises sont à nouveau remplies, il est mis fin à la mesure de suspension de l'agrément. En outre, l'agrément d'un centre d'expertise en médecine aéronautique agréé est retiré lorsque après enquête menée par l'ANAC, il est prouvé que ledit centre a failli à ses obligations notamment en ne se conformant pas aux conditions de passation des examens médicaux et de la délivrance des attestations d'aptitude physique et mentale.

6.7.8– Les dossiers médicaux gérés par tout centre auquel l'agrément a été retiré sont attribués à un ou plusieurs autres centres agréés mentionnés dans la décision de retrait de l'agrément.

6.7.9 Tout projet de cession d'un fonds de commerce servant pour les activités du Centre d'expertise en médecine aéronautique doit être déclaré à l'ANAC six (6) mois au moins avant la date prévue pour ladite cession. Toutefois, l'activité du centre est maintenue.

En cas de cession avec continuation de la même activité, celle-ci ne peut se faire qu'au profit d'un cessionnaire remplissant les conditions prévues à 6.7.1 ci-dessus. Dans ce cas, le cédant et le cessionnaire doivent, préalablement à la conclusion de l'acte de cession faire une déclaration écrite conjointe à l'ANAC accompagnée de la demande d'agrément du futur cessionnaire établie conformément aux dispositions du présent chapitre. Au vue de l'acte de cession, un nouvel agrément est délivré dans les conditions prévues au présent chapitre, pour une nouvelle période d'une durée de trois(03) ans à compter de la date de délivrance de cet agrément.

Dans le cas où la cession ne s'accompagne pas d'une continuation de l'activité, la déclaration prévue à l'alinéa premier du présent article est effectué par le cédant assortie d'une proposition concernant les archives du centre et l'attribution à un ou plusieurs autres centres agréés des dossiers médicaux dont il assure la gestion.

Au vue de cette proposition, l'ANAC décide de la conservation des archives et de l'attribution à un ou plusieurs centres d'expertise en aéronautique civile des dossiers médicaux gérés par ledit centre.

6.7.10– La liste à jour des centres d'expertise en médecine aéronautique civile agréés, avec les mentions d'identification des centres ainsi que des classes de certificats qu'ils délivrent et des examens qu'ils pratiquent est affichée dans les locaux de l'ANAC et dans les lieux de travail du personnel aéronautique concerné.

6.8 – Obligations des centres d'expertise en médecine aéronautique

6.8.1- Tout centre d'expertise en médecine aéronautique doit désigner parmi les médecins, permanents qu'il emploie, autre que le médecin-chef, celui qui est chargé d'assurer un système interne de contrôle de qualité permettant de vérifier, dans le respect du secret médical, que l'organisation et les procédures suivies par le centre satisfont aux dispositions du présent RTA. Ce système doit notamment prévoir l'analyse des données traitées de façon à mettre en évidence toute anomalie de fonctionnement et assurer la supervision de ses sous-traitants. Cette analyse fait l'objet d'un document approprié qui est communiqué, sur demande, à l'ANAC.

6.8.2- Les centres d'expertise en médecine aéronautique tiennent à la disposition de l'ANAC tout document permettant de contrôler leur fonctionnement, la régularité de leurs actions, l'efficacité de leurs travaux et la supervision de leurs sous-traitants.

A cet effet, le chef du centre autorise l'accès de ses locaux et matériels, au personnel désigné à cet effet par l'ANAC en vue de procéder aux

inspections et vérification nécessaires et facilite leur accès aux dossiers médicaux gérés par le centre.

6.8.3- Les dossiers médicaux et de visite sont conservés dans le centre d'expertise en médecine aéronautique, pour le compte de l'ANAC, selon les dispositions réglementaires applicables à la conservation des archives médicales et la transmission des dossiers doit s'effectuer dans le respect des règles relatives au secret médical.

Le chef du centre adresse dans les quinze jours à l'ANAC un rapport de la visite médicale effectuée, avec mention, pour chaque candidat examiné, de la décision prise à l'issue de l'examen médical qu'il a subi. Ce rapport sera examiné et validé par le médecin évaluateur auprès de l'ANAC.

6.9 – Habilitation des médecins examinateurs

6.9.1– Les médecins examinateurs sont habilités, à leur demande, par l'ANAC, parmi les médecins qualifiés en médecine aéronautique justifiant d'une expérience pratique des conditions dans lesquelles le personnel navigant exerce ses fonctions à bord des aéronefs.

6.9.2– La demande est déposée à l'ANAC accompagnée d'un dossier comprenant les pièces et documents permettant d'identifier le demandeur et de vérifier que celui-ci dispose des compétences requises. En outre, lorsque ce demandeur souhaite exercer à titre privé, hors d'un centre d'expertise en médecine aéronautique, il doit :

- justifier de la possession des équipements médicaux nécessaires, en conformité avec l'annexe du présent RTA ;
- justifier des accords et conventions passées avec tout laboratoire, médecin, centre ou organisme médical habilité à faire passer des examens médicaux, lorsque lesdits examens ne sont pas assurés par le médecin-examineur demandeur lui-même;
- justifier des moyens nécessaires à la tenue des dossiers médicaux des candidats et à l'archivage des données médicales ;

- accompagner son dossier d'un manuel d'organisation et de procédures en vue de pratiquer les examens d'aptitude physique et mentale exigés pour la délivrance des certificats médicaux requis;

- s'engage par écrit auprès de l'ANAC à faire passer les examens médicaux et à délivrer les certificats d'aptitude physique et mentale correspondants dans le respect des conditions fixées par le présent RTA.

6.9.3- Les médecins-examineurs sont habilités, après avis du comité d'experts en médecine aéronautique, pour une durée de trois (03) ans renouvelables dans les mêmes conditions. En outre, pour ce renouvellement le demandeur doit justifier:

- avoir pratiqué au moins trente (30) examens médicaux d'aptitude physique et mentale exigé du personnel aéronautique durant la période de validé de son agrément, dont au moins huit (8) durant les 12 mois précédant la demande de renouvellement ;
- avoir suivi une formation continue dans le domaine de la médecine aéronautique durant la période de validité de son agrément ;
- avoir participé à des activités dans le domaine de la médecine aéronautique civile.

6.9.4– Toute habilitation d'un médecin-examineur et son renouvellement fait l'objet d'une décision mentionnant l'identité du bénéficiaire, le ou les lieux où il est autorisé à pratiquer les examens médicaux requis, la classe de l'attestation médicale délivrée ainsi que les types d'examens pratiqués et les conditions dans lesquelles ils doivent être pratiqués.

6.9.5– En cas de non respect des obligations mentionnées dans ladite décision le médecin-examineur concerné dispose d'un délai qui ne peut excéder trois (3) mois, fixé dans la notification qui lui est faite par l'ANAC pour se conformer de nouveau aux exigences requises.

Passé ce délai, et si les conditions requises ne sont toujours pas remplies, le médecin-examineur concerné est retiré de la liste des médecins examinateurs habilités.

En outre, dans le cas où, après enquête menée par l'ANAC, il est prouvé qu'un médecin examinateur désigné a failli à ses obligations notamment en ne se conformant pas aux conditions de passation des examens médicaux et de délivrance des attestations d'aptitude physique et mentale, celui-ci est retiré de la liste des médecins examinateurs habilité.

6.9.6- Les dossiers médicaux gérés par tout médecin examinateur qui a été retiré de la liste des médecins examinateurs désignés sont attribués à un ou plusieurs centres agréés.

6.9.7- La liste mise à jour des médecins examinateurs, avec les mentions du lieu où ils exercent, du certificat qu'ils délivrent et des examens qu'ils pratiquent est affichée dans les locaux de l'ANAC et dans les lieux de travail du personnel aéronautique dans les aéroports de la Mauritanie.

6.9.8- Les médecins-examinateurs tiennent à la disposition de la l'ANAC tout document permettant de vérifier la régularité des activités exercées dans le cadre de l'agrément dont ils bénéficient. A cet effet, ils autorisent l'accès de leurs locaux, installations et matériels au personnel désigné à cet effet par l'ANAC en vue de procéder aux inspections et vérification nécessaires et facilitent l'accès aux dossiers médicaux qu'ils gèrent, dans le respect du secret médical.

6.9.9- Les dossiers médicaux et de visite sont conservés par le médecin-examinateur, pour le compte de l'ANAC, selon les dispositions réglementaires applicables à la conservation des archives médicales et la transmission des dossiers doit s'effectuer dans le respect des règles relatives au secret médical.

Le médecin examinateur adresse dans les quinze jours à l'ANAC un rapport de la effectuée, avec mention, pour chaque candidat examiné, de la décision prise à l'issue de l'examen médical qu'il a subi. Ce rapport sera examiné et validé par le médecin évaluateur auprès de l'ANAC.

6.9.10- Lorsque les rapports médicaux sont présentés sous forme électronique, l'identification, selon le cas, du centre d'expertise en médecine aéronautique ou du médecin-examinateur qui l'a établi doit pouvoir être identifié sans équivoque.

6.10 – Comité d'experts en médecine aéronautique

6.10.1- Il est créé, auprès de l'ANAC, un comité d'experts en médecine aéronautique, ci-après dénommé « Comité » constitué de médecins examinateurs agréés chargé de donner son avis sur :

- les demandes de réexamen prévues au paragraphe 6.4 ci-dessus ;
- les demandes d'agrément concernant des centres d'expertise en médecine aéronautique ;
- l'habilitation des médecins examinateurs ;
- toute autre question en relation avec la médecine aéronautique pour laquelle un avis est demandé par le ministre chargé de l'aviation civile ou l'ANAC.

Pour la constitution du premier Comité d'experts en médecine aéronautique, il n'est pas exigé que les médecins demandeurs soient des médecins examinateurs agréés. Toutefois ils doivent justifier d'une expérience dans la pratique de la médecine aéronautique.

6.10.2- Les membres du comité sont au nombre de cinq (05) désignés par le ministre chargé de l'aviation civile, pour une durée de trois (03) ans, renouvelables, parmi les médecins, qui en ont fait la demande, sur une liste présentée par l'ANAC.

Au sein du Comité, les spécialités médicales d'ophtalmologie, d'O.R.L, de psychiatrie, de médecine interne et de cardiologie doivent être obligatoirement représentées.

Les membres du Comité élisent l'un d'entre eux en qualité de Président.

6.10.3- Le Comité se réunit autant que de besoin notamment en cas de demande d'agrément d'un centre d'expertise en

médecine aéronautique et au moins une fois par trimestre suivant les dossiers et les questions à traiter, sur convocation du président. La convocation, adressée par le Président à chaque membre au moins 10 jours avant la date prévue pour la réunion, est accompagnée d'une note résumant chaque

chaque réunion est assuré par un membre désigné par les membres présents.

Il donne son avis dans un délai maximum de quarante cinq (45) jours à compter de la date de réception du dossier qui lui a été transmis par l'ANAC. Passé ce délai et en l'absence de réponse du comité celui-ci est supposé avoir donné un avis favorable à la demande qui a été faite.

6.10.5- Le secrétariat du Comité est assuré par le médecin évaluateur qui tient également les archives des décisions prises.

6.10.6- Lorsque le Comité se réunit en vue de donner son avis sur une demande de réexamen formulée dans le cadre du paragraphe 6.4 ci-dessus, le demandeur en est avisé aux fins, s'il le souhaite, de se faire entendre du comité. Il peut se faire assister ou représenter par un médecin de son choix

6.10.7- Pour donner ses avis le Comité se fonde sur les dispositions contenues dans l'annexe du présent RTA et les conditions particulières dans lesquelles le demandeur exerce son activité professionnelle et doit prendre en compte les circonstances et tout autre paramètre pertinent compte tenu de la demande.

Notamment, lorsqu'il s'agit d'avis relatif à une demande de réexamen formulée dans le cadre du paragraphe 6.4 ci-dessus, le Comité devra prendre en compte la ou les déficiences médicales constatées ayant motivé l'incapacité ainsi que les capacités, les compétences et l'expérience du demandeur dans les conditions d'exercice de son activité, et, le cas échéant, les résultats d'un contrôle en vol ou en simulateur effectué à la demande dudit Comité à des fins médicales tout avis doit être motivé.

dossier qui sera soumis à l'examen du Comité lors de ladite réunion.

6.10.4- Le Comité se réunit valablement sitôt que trois de ses membres sont présents et prend ses décisions par consensus.

Les réunions ont lieu à huis clos aux fins de respect du secret médical et le rapport de

6.10.8 - Les centres d'expertises Médicale et les médecins examinateurs agréés à la date de publication du présent RTA, dispose d'un délai de six (06) mois à compter de cette date pour déposer la demande prévue, selon le cas, aux paragraphes 6.7 ou 6.9 ci-dessus.

Chapitre VII: simulateurs de vol

7.1. Champ d'application

7.1.1 Les personnes, organismes ou entreprises voulant obtenir la qualification d'un simulateur de vol avion doivent établir que le simulateur et ses conditions d'utilisation satisfont aux conditions techniques fixées le présent RTA.

7.2 Mise en œuvre

a) L'ANAC délivre un Certificat de Qualification du simulateur de vol. Le certificat est valable 12 mois, sauf spécification contraire de l'ANAC, renouvelable pour la même durée après un contrôle de conformité de la qualification du simulateur de vol.

b) L'ANAC peut refuser, retirer, suspendre ou modifier le certificat de qualification d'un simulateur de vol si les conditions techniques qui ont conduit à sa délivrance ne sont pas respectées.

7.3 Définitions

7.3.1 Terminologie

(a) Simulateur de vol (Simulateur). Réplique grandeur nature du poste de pilotage d'un avion d'un type ou d'une fabrication, d'un modèle et d'une série spécifiques, comprenant tous les équipements et programmes informatiques nécessaires à la représentation de l'avion en utilisation au sol et en vol, un système de visualisation offrant une vue de l'extérieur et un système de mouvement reproduisant les forces.

(b) Approbation simulateur de vol (Approbation simulateur). Limite dans laquelle un simulateur d'un niveau de qualification spécifié peut être utilisé par des personnes, des organismes ou des entreprises tel qu'approuvé par l'ANAC. Elle tient compte des différences entre l'avion et le simulateur ainsi que de l'exploitation et des capacités de formation de l'organisme.

(c) Opérateur de simulateur de vol (Opérateur de simulateur). Personne, organisme ou entreprise directement responsable envers l'ANAC de la demande et du maintien de la qualification d'un simulateur de vol donné.

(d) Utilisateur de simulateur de vol (Utilisateur de simulateur). Personne, organisme ou entreprise demandant des crédits en matière de formation et de contrôle utilisant un simulateur de vol.

(e) Qualification d'un simulateur de vol (Qualification simulateur). Niveau de capacité technique d'un simulateur tel que défini dans le document de conformité.

(f) Guide de Test de Qualification (QTG). Document conçu pour démontrer que les performances et qualités de vol et de manœuvre d'un simulateur correspondent dans des limites prescrites à celles de l'avion et que toutes les conditions réglementaires applicables sont respectées.

(g) Le QTG comprend les données de l'avion ainsi que celles du simulateur utilisées pour démontrer la conformité.

7. 4 Exigences

7.4.1 Simulateurs de vol avion

7.4.1.1 Demande de qualification pour un simulateur de vol

L'opérateur de simulateur de vol doit en faire la demande à l'ANAC.

7.4.1.2 Règles régissant les opérateurs de simulateurs de vol

L'opérateur de simulateur de vol doit démontrer sa capacité à maintenir les performances, fonctions et autres caractéristiques spécifiées pour le niveau de qualification du simulateur de vol comme suit :

(a) Contrôle de qualité : Maintenir un système de contrôle de qualité.

(b) Mise à jour : Maintenir des relations avec les fabricants afin d'incorporer les modifications importantes, particulièrement:

(1) Modifications de l'avion :

Les modifications de l'avion, qu'elles soient ou non l'objet d'une consigne de navigabilité, et qui sont essentielles pour l'entraînement et le contrôle, doivent être appliquées à tous les simulateurs de vol concernés.

(2) Modification de simulateurs y compris les systèmes de mouvement et de visualisation :

(i) Lorsque c'est applicable et essentiel pour la formation et le contrôle, les opérateurs de simulateurs doivent mettre leurs simulateurs de vol à jour (par exemple révisions de données).

Les modifications des logiciels et matériels affectant le vol, le maniement au sol et les performances ou toutes modifications majeures des systèmes de mouvement ou de visualisation doivent être évalués pour déterminer l'incidence sur les conditions de validation originales.

Si nécessaire, les opérateurs de simulateurs doivent préparer des amendements pour tous les tests de validation concernés. L'opérateur de simulateur doit contrôler le simulateur en fonction des nouvelles conditions de validation.

(ii) L'ANAC doit être informée par avance de toute modification majeure pour déterminer si les contrôles effectués par l'opérateur de simulateur sont satisfaisants. Suite à la modification, une évaluation spéciale du simulateur peut être nécessaire avant la remise en service pour la formation.

(c) Installations : S'assurer que le simulateur de vol soit logé dans des locaux convenables permettant un fonctionnement sûr et fiable.

(1) L'opérateur de simulateur doit s'assurer que le simulateur et son installation respectent au minimum ce qui suit :

(i) Les occupants du simulateur et le personnel d'entretien doivent recevoir des instructions sur la sécurité du simulateur afin qu'ils connaissent les équipements de sécurité et leur emplacement dans le simulateur en cas d'urgence.

(ii) Dispositifs appropriés de détection, d'avertissement et d'extinction de feu/fumée pour assurer l'évacuation en sécurité des occupants hors du simulateur.

(iii) Protection appropriée contre les dangers électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques - y compris ceux provenant des systèmes de restitution d'efforts aux commandes et de mouvement pour assurer la sécurité maximale de tout le personnel aux abords du simulateur.

(iv) Autres éléments :

(A) Système de communication bilatéral qui reste opérationnel en cas de panne totale de courant.

(B) Eclairage de secours.

(C) Issues et installations de secours.

(D) Systèmes de retenue des occupants tels que sièges, ceintures.

(E) Avertisseur extérieur d'activité du mouvement cabine de la rampe d'accès et des escaliers.

(F) Marquage des zones dangereuses.

(G) Portes et rampes de sécurité.

(H) Commandes d'arrêt d'urgence du mouvement cabine et du système de retour d'efforts aux commandes accessibles indifféremment des sièges pilote et instructeur.

(I) Et interrupteur d'isolation de courant électrique manuel ou automatique.

(2) Les caractéristiques de sécurité du simulateur telles que les arrêts d'urgence et les éclairages de secours doivent être contrôlées régulièrement par l'opérateur de simulateur mais dans tous les cas au moins

une fois par an. Ces contrôles doivent être enregistrés.

7.5 - Niveaux de qualification

(a) Tout simulateur de vol soumis à une première évaluation à partir de l'adoption de réglementation, est évalué pour des niveaux de qualification A, B, C ou D.

(b) Un simulateur de vol doit être évalué dans les domaines indispensables à l'exécution de la formation du membre d'équipage technique et des procédures de contrôle y compris :

- (1) Les qualités de vol et de manœuvre longitudinale, latérale et directionnelle.
- (2) Performances au sol et en vol.
- (3) Opérations spécifiques si applicables.
- (4) Configuration du poste de pilotage.
- (5) Fonctionnement dans des conditions normales, anormales, d'urgence et si applicable, inhabituelles.
- (6) Fonctionnement et commandes du simulateur du poste instructeur.
- (7) Et certaines exigences supplémentaires dépendant du niveau de qualification et de l'équipement installé.

(c) Le simulateur de vol doit être soumis à :

- (1) Des tests de validation.
- (2) Et des tests subjectifs et des tests de fonctionnement tels que définis dans le Guide de Test de Qualification (QTG).

(d) Les données utilisées pour s'assurer de la fidélité d'un simulateur de vol doivent être d'un niveau satisfaisant pour l'ANAC avant que le simulateur de vol n'obtienne un niveau de qualification.

(e) L'opérateur de simulateur doit soumettre un QTG sous une forme et procédure acceptables par l'ANAC.

(f) Après avoir achevé une évaluation initiale ou d'amélioration, et lorsque tous les points à modifier dans le QTG ont été corrigés pour satisfaire l'ANAC, le QTG est approuvé.

Après avoir inclus les résultats des

contrôles vérifiés par l'ANAC, le QTG approuvé devient le 'QTG de référence' (MQTG), qui est la base pour la qualification du simulateur ainsi que pour les évaluations périodiques ultérieures du simulateur.

(g) L'opérateur de simulateur doit :

(1) Exécuter l'intégralité du MQTG progressivement entre chaque évaluation annuelle par l'ANAC. Les résultats doivent être datés et conservés de manière à permettre à l'opérateur de simulateur ainsi qu'à l'ANAC de s'assurer que les critères de validation du simulateur sont respectés.

7.6 - Exigences minimales en vue de l'obtention de la qualification d'un simulateur au niveau A, B, C ou D.

(1) Chacun de ces quatre niveaux comprend une description technique appropriée ainsi que des crédits maximaux de formation, de contrôle et de test.

(2) Lors de la délivrance de l'approbation, le niveau de qualification d'un simulateur n'implique pas automatiquement pour l'utilisateur l'obtention du crédit maximal correspondant.

(3) Le tableau 1 fixe de manière générale les crédits maximaux possibles pour chaque niveau de qualification. Les exigences spécifiques d'utilisation de l'aéronef ou du simulateur sont déterminées par l'ANAC.

Des cours de formation spécialisés tels que ETOPS, TCAS, AWOPS, cisaillements de vent, exigent un niveau de simulation adapté qui doit être évalué par l'ANAC.

7.7 - Niveau de qualification

Exigences techniques générales-Crédit maximal :

Niveau A - Niveau le plus bas de complexité technique d'un simulateur.

Une réplique close, grandeur nature, du poste de pilotage de l'avion comprenant la simulation de tous les systèmes,

instruments, équipements de navigation, de surveillance et de communications, ainsi que des systèmes d'avertissement et d'alarme. Il doit y avoir un poste instructeur avec siège, ainsi que des sièges pour les membres d'équipage et un siège pour des inspecteurs ou observateurs.

Les efforts et débattements des commandes doivent correspondre à ceux de l'avion dont il est la réplique et ils doivent répondre de la même manière que l'avion dans les mêmes conditions de vol.

L'utilisation de données spécifiques de classe adaptées au type spécifique d'avion avec une fidélité suffisante pour répondre aux tests objectifs.

Des tests de fonctionnement et des tests subjectifs sont autorisés. Des modèles génériques pour l'effet de sol et les manœuvres au sol sont permis.

Les systèmes de mouvement, de visualisation et de restitution sonore suffisants pour permettre les crédits maximaux de formation, de test et de contrôle recherchés sont exigés.

Le système de visualisation doit fournir pour chaque pilote un champ visuel horizontal d'au moins 45 degrés et vertical d'au moins 30 degrés.

Une scène de nuit est acceptable.

La réponse aux entrées aux commandes ne doit pas excéder 300 millisecondes de plus que celles reconnues sur l'avion.

Il n'est pas nécessaire de simuler les cisaillements de vent.

Convenable pour :

-La formation de l'équipage aux procédures.

- La formation au vol aux instruments. - Formation, test et contrôle de Transition/ de Conversion excepté pour les manœuvres de décollage et d'atterrissage.

- Formations, tests et contrôles des compétences (Renouvellement/ Revalidation de qualifications de type et de vol aux instruments).

Niveau B - Comme pour le niveau A plus :

Les données de validation d'essais en vol doivent être utilisées comme base de validation des caractéristiques de vol, de performances et de systèmes. En outre, une programmation des manœuvres au sol et une programmation aérodynamique de l'effet de sol et des caractéristiques associées doivent être tirées des données de validation d'essais en vol. Comme pour le niveau A, plus :

- Conditions d'expérience récente.

-Formation de transition/Conversion pour les manœuvres de décollage et d'atterrissage.

-Test et contrôle de transition/conversion sauf pour les décollages et atterrissages.

Niveau C - Comme pour le niveau B, plus :

Un système de visualisation crépuscule et nuit est exigé avec un champ de visualisation horizontale permanente d'au moins 75 degrés par pilote.

Il doit être équipé d'un système de mouvement six (06) degrés de liberté.

La simulation de bruit doit comprendre les bruits de précipitations et autres bruits significatifs perceptibles par le pilote et doit pouvoir reproduire les bruits d'un atterrissage en catastrophe. La réponse aux entrées aux commandes ne doit pas excéder 150 millisecondes de plus que celles reconnues sur l'avion.

Doit être équipé de la simulation de cisaillements de vent. Comme pour le niveau B, plus :

- Test et contrôle de transition/ conversion pour décollage pour les membres

d'équipage dont le niveau d'expérience minimal est défini par l'ANAC.

Niveau D - Comme pour le niveau C, plus : Un système de visualisation intégral jour, crépuscule et nuit est exigé et les bruits doivent être fidèlement reproduits ainsi que les vibrations dues au mouvement. Comme pour le niveau C, plus :

- Test et contrôle de transition/ conversion pour le décollage et l'atterrissage pour les membres d'équipage, pour lesquels un niveau minimal d'expérience défini par l'ANAC peut être exigé.

7.8 Modifications des simulateurs de vol qualifiés

(a) Exigence de notification de modifications majeures d'un simulateur de vol.

L'opérateur d'un simulateur de vol qualifié doit informer l'ANAC de modifications majeures proposées telles que :

(1) Modifications avion qui pourraient affecter la qualification du simulateur de vol.

(2) Modifications du matériel et/ou des logiciels du simulateur de vol qui pourraient affecter les qualités de vol et de manœuvres, les performances ou la représentation des systèmes.

(3) Déplacement d'un simulateur de vol.

(4) Et toute interruption d'exploitation du simulateur de vol.

L'ANAC peut faire une évaluation spéciale suite à des modifications majeures ou lorsqu'un simulateur de vol ne semble pas fonctionner comme à son niveau de qualification initial.

(b) Amélioration d'un simulateur de vol.

Un simulateur de vol peut être amélioré pour l'obtention d'un niveau de qualification supérieur.

Une évaluation spéciale est nécessaire avant l'attribution d'un niveau de qualification supérieur.

(*) Si une amélioration est proposée, l'opérateur de simulateur doit consulter l'ANAC et donner tous les détails concernant les modifications.

Si l'évaluation d'amélioration ne tombe pas sur la date anniversaire de la date de qualification originale, une évaluation spéciale est nécessaire pour permettre au simulateur de garder sa qualification, même au niveau précédent.

(*) Dans le cas d'une amélioration de simulateur, un opérateur de simulateur doit effectuer tous les tests de validation pour le niveau de qualification visé.

Les résultats des tests de validation proposés dans un guide de test pour une évaluation initiale ou une amélioration ayant eu lieu précédemment ne doivent pas être utilisés pour valider les performances d'un simulateur dans le guide de test proposé pour une amélioration en cours.

(c) Déplacement d'un simulateur de vol

(*) Lors du déplacement d'un simulateur, l'ANAC doit être prévenue avant l'opération programmée avec un calendrier associé.

(*) Avant de remettre le simulateur en service à son nouvel emplacement, l'opérateur de simulateur doit effectuer au moins un tiers des tests de validation (s'il y en a) et les tests subjectifs et des tests de fonctionnement pour s'assurer que le simulateur répond aux critères originaux de qualification.

Un exemplaire du document de test doit

être conservé pour que l'ANAC puisse le consulter.

(*) A la discrétion de l'ANAC, le simulateur sera soumis à une évaluation conformément aux critères de qualification originaux.

(d) Interruption d'exploitation d'un simulateur dont la qualification est valable.

(*) Au cas où un opérateur de simulateur prévoit de cesser l'exploitation d'un simulateur pendant une longue période, il doit le notifier à l'ANAC et des contrôles adaptés doivent être établis pendant la période d'inactivité du simulateur.

(*) L'opérateur de simulateur doit établir une procédure acceptable par l'ANAC permettant de s'assurer que le simulateur puisse être remis en service à son niveau de qualification original.

7.9 Qualification provisoire d'un simulateur de vol

(a) Dans le cas de nouveaux programmes d'avion, des dispositions particulières peuvent être mises en place pour permettre l'établissement d'un niveau de qualification provisoire.

(b) Les exigences, les détails relatifs à la délivrance et la période de validité d'un niveau de qualification provisoire sont décidés par l'ANAC.

7.10. Transmissibilité de la qualification d'un simulateur de vol

(a) Lorsque l'opérateur de simulateur change, le nouvel opérateur doit par avance en informer l'ANAC et établir un plan de transfert du simulateur acceptable par l'ANAC.

(b) A la discrétion de l'ANAC, le simulateur est soumis à une évaluation

conformément aux critères de qualification originaux.

(c) Si le simulateur de vol fonctionne conformément à ses critères originaux, son niveau de qualification original est restitué.

Chapitre VIII : Caractéristiques des licences

8.1 : Définition

Les différentes licences du personnel aéronautique, établies en langue arabe, anglais et français, doivent répondre aux caractéristiques indiquées ci-après.

8.2 : Dispositions des rubriques

L'ANAC qui délivre les licences fera en sorte que les privilèges et la validité des qualifications portées sur ces licences puissent être vérifiés facilement.

Les dossiers de l'exploitant ou le carnet de vol personnel du membre d'équipage de conduite, dans lesquels le maintien du niveau de compétence et l'expérience récente peuvent être consignés de façon satisfaisante, ne sont normalement pas emportés sur les vols internationaux.

8.2.1 Les rubriques suivantes figureront sur chaque type de licence et seront uniformément numérotées en chiffres romains.

I – République Islamique de Mauritanie (en caractère gras).

II – Désignation de la licence (en caractère très gras).

III - Numéro de la licence.

IV - Nom et prénom du titulaire. IV a) Date de naissance

IV b) Lieu de naissance

V - Adresse du titulaire.

VI - Nationalité du titulaire.

VII - Signature du titulaire.

VIII - Service délivrant la licence.

IX -Certificat attestant la validité et autorisation permettant au titulaire d'exercer les privilèges afférents à la licence.

X - Signature de l'autorité délivrant la licence et date de délivrance.

XI - Cachet ou sceau du service délivrant la licence.

XII - Qualifications.

XIII - Observations (annotations spéciales relatives aux restrictions et annotations concernant les privilèges y comprises les annotations relatives aux compétences linguistiques et autres renseignements exigés par l'article 39 de la Convention de Chicago).

XIV - Renseignements utiles

8.2.2- Les licences seront en papier de première qualité ou en toute autre matière appropriée, comme les cartes en plastique, sur lesquels les rubriques mentionnées au §

8.2.1 ressortiront clairement.

Les licences établies dans une autre langue que l'anglais contiendront une traduction en anglais des rubriques I, II, VI, IX, XII, XIII et XIV.

Lorsqu'elles sont établies dans une autre langue que l'anglais, les autorisations émises conformément contiendront une traduction en anglais de l'autorisation, de la date limite de validité de l'autorisation et de toute restriction ou limitation qui peut être établie.

Les rubriques des licences seront uniformément numérotées en chiffres romains, de façon que, sur toutes les licences, le même numéro corresponde à la même rubrique, quelle que soit la disposition adoptée.

Les rubriques pourront être disposées de la façon qui conviendra le mieux à l'ANAC qui délivre la licence.

8.3 -Format et couleur

Le format des licences n'excède pas 15 cm x 19 cm et lorsque le support sur lequel elles sont délivrées n'est pas blanc, les couleurs suivantes sont utilisées :

- Licence de pilote privé–avion : Brun clair ;

- Licence de pilote professionnel–
avion : Bleu clair ;
- Licence de pilote de ligne : Vert
foncé ;
- Licence de pilote privé–hélicoptère :
Gris clair ;
- Licence de pilote professionnel-
hélicoptère : Gris foncé ;
- Licence de pilote planeur :Rose ;
- Licence de navigateur : Rouge ;
- Licence de mécanicien navigant :
Brun ;
- Licence de télé-pilote : Jaune clair

Chapitre IX : Organisme de formation agréé

9.1. Délivrance d'un agrément/ Homologation

L'agrément ou l'homologation par l'ANAC d'un organisme de formation dépendra de sa capacité de démontrer qu'il satisfait aux dispositions de l'Appendice 2 et 4 aux prescriptions applicables de l'Annexe 19.

9.1.1 La délivrance d'un agrément d'organisme de formation et le maintien de la validité d'un tel agrément dépendront de la conformité de l'organisme aux dispositions du présent chapitre.

L'agrément ou l'homologation d'un organisme de formation aéronautique est délivré pour une durée de trois (03) ans renouvelables dans les mêmes conditions que celles prévues pour sa délivrance.

9.1.2 Le document d'agrément contiendra au moins les renseignements suivants :

- a) nom et emplacement de l'organisme ;
- b) date de délivrance et période de validité;
- c) conditions de l'agrément.

9.2. Manuel de formation et de procédures

9.2.1 L'organisme de formation mettra un manuel de formation et de procédures à la disposition du personnel intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions. Ce manuel, qui pourra être publié en parties distinctes, contiendra au moins les renseignements suivants :

- a) une description générale de l'objet de la formation que l'organisme est habilité à donner en vertu des conditions de son agrément
- b) la teneur des programmes de formation offerts, y compris les didacticiels et le matériel utilisés ;
- c) une description du système d'assurance qualité de l'organisme exigé ;

- d) une description des installations et des moyens de l'organisme ;
- e) le nom, la fonction et les qualifications de la personne désignée, pour veiller au respect des conditions de l'agrément ;
- f) une description des fonctions et des qualifications du personnel employé, pour planifier, donner et superviser la formation ;
- g) une description des procédures à suivre pour établir et maintenir les compétences du personnel instructeur;
- h) une description de la méthode d'établissement et de tenue des dossiers de formation ;
- i) une description, s'il y a lieu, de la formation supplémentaire à suivre pour se conformer aux procédures et exigences de l'exploitant ;
- j) si, l'ANAC a autorisé un organisme de formation agréé à faire subir les examens en vue de l'obtention d'une licence ou d'une qualification, une description de la sélection, du rôle et des fonctions du personnel autorisé ainsi que des conditions applicables établies par le service de délivrance des licences.

9.2.2 L'organisme de formation veillera à ce que le manuel de formation et de procédures soit mis à jour selon les besoins.

9.2.3 Tous les amendements apportés au manuel de formation et de procédures seront communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

9.3. Programmes de formation

La formation homologuée dispensée par un organisme de formation agréé reste fondée sur la compétence.

9.3.1 L'ANAC pourra homologuer un programme de formation pour une licence de contrôleur de la circulation aérienne, une licence d'agent technique d'exploitation, une licence de technicien de maintenance, une licence de pilote privé, une licence de pilote professionnel ou une qualification de vol aux instruments qui permet l'emploi d'un moyen

alternatif pour la conformité avec les conditions d'expérience fixées par cet RTA et l'Annexe 1 de la convention de Chicago, à condition que l'organisme de formation agréé démontre à la satisfaction de l'ANAC que la formation assurera un niveau de compétence équivalant au moins à celui qui est assuré par les conditions minimales d'expérience applicables au personnel n'ayant pas suivi une telle formation homologuée.

9.3.2 Lorsque l'ANAC homologuera un programme de formation pour une licence de contrôleur de la circulation aérienne, une licence d'agent technique d'exploitation, une licence de technicien de maintenance, une licence de pilote en équipage multiple, l'organisme de formation agréé démontrera à la satisfaction de l'ANAC que la formation assurera un niveau de compétence pour l'exploitation en équipage multiple au moins égal à celui de titulaires d'une licence de pilote professionnel, d'une qualification de vol aux instruments et d'une qualification de type applicables à un avion certifié pour être exploité avec un équipage de conduite minimal d'au moins deux pilotes.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, la formation homologuée, fondée sur la compétence, du personnel de maintenance des aéronefs sera dispensée par un organisme de formation agréé.

Un plan de formation complet pour la licence de technicien/mécanicien de maintenance d'aéronef, y compris les divers niveaux de compétence, figure dans les Procédures pour les services de navigation aérienne-Formation (Doc 9868, PANS-TRG).

A compter du 03 Novembre 2022, la formation homologuée, fondée sur la compétence, du personnel de maintenance des d'aéronefs et de RPAS sera dispensée par un organisme de formation agréé.

Un plan de formation complet pour la licence de technicien/mécanicien de maintenance d'aéronef, y compris les divers niveaux de compétence, figure dans les Procédures pour

les services de navigation aérienne-Formation
(Doc 9868, PANS-TRG).

A compter du 03 Novembre 2022, la formation homologuée, fondée sur la compétence, des membres d'équipe de télé-pilotage sera dispensée par un organisme de formation agréé.

9.4. Système d'assurance qualité

L'organisme de formation doit mettre en place un système d'assurance qualité qui soit acceptable pour l'ANAC qui accorde l'agrément et qui garantit que les pratiques de formation respectent toutes les dispositions pertinentes.

Le système qualité, mis en place par l'organisme de formation doit être conforme aux exigences de l'ISO 9001-2000, doit garantir que la formation est effectuée conformément aux standards approuvés.

9.5. Installations et moyens

9.5.1 Les installations et l'environnement de travail conviendront à la tâche à effectuer et seront acceptables pour l'ANAC.

9.5.2 L'organisme de formation disposera des renseignements, de l'équipement, des dispositifs et du matériel nécessaires pour dispenser la formation visée par son agrément.

9.5.3 Les moyens de formation

Synthétiques seront qualifiés conformément aux critères établis, et leur utilisation sera approuvée par l'ANAC, pour faire en sorte qu'ils conviennent à la tâche.

9.6. Personnel

9.6.1 L'organisme de formation désignera une personne chargée de veiller à ce qu'il respecte les exigences relatives aux organismes agréés.

9.6.2 L'organisme de formation emploiera le personnel nécessaire à la planification, à la conduite et à la supervision de la formation à donner.

9.6.3 Les compétences du personnel instructeur cadreront avec les procédures et seront d'un niveau acceptable pour l'ANAC.

9.6.4 L'organisme de formation veillera à ce que tout le personnel instructeur reçoive une formation initiale et une formation périodique qui conviennent aux tâches et aux responsabilités qui lui sont attribuées.

Le programme de formation établi par l'organisme comprendra une formation théorique et pratique sur les performances humaines.

9.7. Dossiers

9.7.1 L'organisme de formation tiendra des dossiers détaillés sur les stagiaires afin de prouver que toutes les conditions en matière de formation ont été respectées comme l'ANAC en ait convenu.

9.7.2 L'organisme de formation mettra en place un système permettant de consigner les

qualifications et la formation du personnel instructeur et examinateur, s'il y a lieu.

9.7.3 Les dossiers exigés au § 9.7.1 seront conservés pendant une période d'au moins deux ans une fois la formation terminée. Les dossiers exigés au § 9.7.2 seront conservés pendant une période d'au moins deux ans après que l'instructeur ou l'examineur aura cessé d'assurer une fonction pour l'organisme de formation.

9.8. Supervision

L'ANAC mettra en place un programme de supervision efficace permettant de veiller à ce que les organismes de formation agréés continuent de respecter les conditions de leur agrément.

9.9. Évaluation et vérification

Si l'ANAC a autorisé un organisme de formation agréé à conduire les examens en vue de l'obtention d'une licence ou d'une qualification, les examens seront donnés par du personnel autorisé par l'ANAC ou désigné par l'organisme de formation conformément à des critères approuvés par l'ANAC.

9.10 Retrait d'agrément

L'ANAC procédera au retrait de l'agrément d'un organisme de formation des qu'il a des preuves suffisantes qu'il ne s'est pas acquitté de ses fonctions conformément à son manuel de procédure.

**Annexe1 : Les conditions médicales
d'aptitude physique et mentale du personnel
aéronautique**

I.- Attestations médicales—Généralités

I.1.- Classes d'attestation médicale.

Les attestations médicales seront établies en distinguant les trois classes ci-après :

- Classe 1 : Applicable aux :

- pilotes professionnels - avion ou hélicoptère
- pilotes de ligne - avion ou
- hélicoptère ;
- mécaniciens navigants ;
- navigateurs.

- Classe 2 : Applicable aux :

- pilotes privés-avion ou hélicoptère;
- pilotes de planeurs ;
- personnels navigants de cabine ;
- pilotes de ballon ;
- pilotes d'ULM ;
- parachutistes

- Classe 3 : Applicable aux :

- Contrôleurs de la circulation aérienne ;
- *Techniciens de maintenance d'aéronefs*

- Examens médicaux :

- L'examen initial pour la délivrance d'une attestation médicale de Classe 1, et les examens de prorogation et de renouvellement ou révisionnel de ce certificat doivent être effectué par un centre d'expertise médicale aéronautique (C.E.M.A) agréé.

- L'examen initial pour la délivrance d'une attestation médicale de Classe 2 ou 3, et les examens de prorogation et de renouvellement ou révisionnel de ce certificat doivent être effectué par un C.E.M.A. ou un médecin examinateur (M.E.A) habilité.

I.2- Le candidat à la délivrance d'une

attestation médicale devra fournir au médecin examinateur une déclaration, dont il attestera l'exactitude, sur ses antécédents médicaux personnels, familiaux et héréditaires. Il sera averti que sa déclaration doit être aussi complète et précise que possible. En cas de fausse déclaration, il sera fait application des dispositions du chapitre 6 Paragraphe 6.2.4.

I.3 Le médecin-examineur rendra compte à l'ANAC de tous les cas où, à son avis, l'inaptitude du candidat à remplir l'une ou l'autre des conditions requises, qu'elle soit numérique ou autre, est telle que l'exercice des privilèges de la licence demandée ou détenue n'est pas de nature à compromettre la sécurité aérienne et qu'il a été dûment tenu compte de l'habileté, des aptitudes et de l'expérience du candidat ainsi que des conditions d'exploitation.

La licence portera mention de la restriction ou des restrictions nécessaires dans le cas où l'accomplissement sûr des fonctions du titulaire dépend du respect de ladite restriction ou desdites restrictions.

I.4 Les conditions à remplir en vue du renouvellement d'une attestation médicale sont les mêmes que celles de l'attestation initiale, sauf indication contraire expresse.

II- Spécifications relatives aux attestations médicales.

II.1 - Généralités.

Le candidat à l'obtention d'une attestation médicale conformément aux dispositions du chapitre 6 paragraphe 6.2.1 devra subir un examen médical fondé sur les conditions :

- d'aptitude physique et mentale,
- de vision et de perception des couleurs, et
- d'audition.

II.2 - Conditions d'aptitude physique et mentale.

Le candidat à l'obtention d'une attestation médicale d'une classe quelconque devra être exempt :

- de toute anomalie, congénitale ou acquise;

- de toute affection physique en évolution ou de caractère latent, aigu ou chronique
- de toute blessure, lésion ou séquelle d'opération qui entraînerait un degré d'incapacité fonctionnelle de nature à compromettre la sécurité d'un aéronef ou à empêcher le candidat d'exercer ses fonctions avec sécurité.

II.3 - Conditions de vision.

Les méthodes utilisées pour mesurer l'acuité visuelle seront comme suit :

- afin de mesurer l'acuité visuelle dans une pièce éclairée, d'adopter un éclairage du test d'environ 50 lx, correspondant pratiquement à une luminance de 30 cd par mètre carré ;
- le niveau lumineux de la pièce doit être d'environ 1/5 de l'éclairage du test ;
- afin de mesurer l'acuité visuelle dans une pièce obscure ou semi-obscure, adopter un éclairage du test d'environ 15 lx, correspondant pratiquement à une luminance d'environ 10 cd par mètre carré ;
- de mesurer l'acuité visuelle au moyen d'une série d'optotypes de Landolt, ou d'un modèle similaire, éloignée du candidat d'une distance de 6 m ou de 5 m, selon la méthode adoptée.

II.4 - Conditions de perception des couleurs.

II.4.1. - Le candidat devra prouver qu'il est capable d'identifier aisément les couleurs dont la perception est nécessaire pour qu'il puisse accomplir ses fonctions avec sécurité.

II.4.2. - Le candidat subira une épreuve permettant de déterminer s'il est capable d'identifier correctement une série de plaquettes (tableaux) pseudo-isochromatiques éclairées à la lumière du jour ou à une lumière artificielle de même température de couleur que celle fournie par la source de l'éclairage C ou D définie par la Commission internationale de l'éclairage (CIE).

II.5 - Conditions d'audition.

Le candidat ne présentera aucun défaut

d'audition de nature à l'empêcher d'accomplir ses fonctions avec sécurité lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

III. Attestation médicale de classe I.

III.1. - Obtention et renouvellement d'une attestation médicale.

III.1.1. - Les candidats à l'obtention d'une licence de pilote professionnel-avion ou hélicoptère, de pilote de ligne-avion ou hélicoptère, de mécanicien navigant ou de navigateur subiront un examen médical initial en vue de l'obtention d'une attestation médicale de classe 1.

III.1.2. - Sauf indication contraire du III du présent RTA, l'attestation médicale de classe 1 des titulaires des Licences de pilote professionnel-avion ou hélicoptère, de pilote de ligne avion ou hélicoptère, de mécanicien navigant ou de navigateur devra être renouvelée à des intervalles ne dépassant pas ceux qui sont spécifiés au chapitre 1 paragraphe 1.11.

III.1.3. - Lorsque le médecin-examineur sera assuré que le candidat remplit les conditions du III de la présente annexe et satisfait aux dispositions générales des chapitres 1 et 6, le candidat obtiendra une attestation médicale de classe 1.

III.2.-Conditions d'aptitude physique et mentale.

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical.

III.2.1 - Le candidat ne sera atteint d'aucune maladie ou affection susceptible de le mettre subitement dans l'impossibilité d'utiliser un aéronef de manière sûre ou de s'acquitter avec sécurité des fonctions qui lui sont assignées.

III.2.2. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus ni diagnostics cliniques qui révèlent :

- une psychose ;
- l'alcoolisme ;
- la pharmacodépendance ;
- des troubles de la personnalité, notamment des troubles suffisamment graves pour avoir

entraîné à plusieurs reprises des actes manifestes;

- une anomalie mentale ou une névrose d'acuité notable, qui serait susceptible de mettre le candidat dans l'impossibilité d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence souhaitée ou détenue, à moins que les conclusions de médecins agréés n'indiquent que, dans certains cas particuliers, l'inaptitude du candidat à remplir cette condition n'est pas d'une nature telle que l'exercice des privilèges de la licence sollicitée compromette la sécurité aérienne.

Le candidat ne présentera pas, dans ses antécédents médicaux reconnus ou dans ses diagnostics cliniques, d'anomalie mentale, de troubles de la personnalité ou de névroses qui, selon les conclusions de médecins agréés, risquent, selon toute vraisemblance, dans les deux ans qui suivront l'examen, de le rendre incapable d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue.

Des antécédents de psychose toxique aiguë n'entraînent pas nécessairement l'inaptitude, à condition que la santé du candidat n'ait pas subi de dommages permanents.

III.2.3. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus ni diagnostics cliniques des affections suivantes:

- une affection évolutive ou non évolutive du système nerveux dont les effets, selon les conclusions de médecins agréés, risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications ;
- des syndromes d'épilepsie ;
- des troubles de la conscience sans explication étiologique médicale satisfaisante.

III.2.4. - Les cas de traumatisme crânien dont les effets, selon les conclusions du médecin examinateur, risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications, entraîneront l'inaptitude.

III.2.5. - Le candidat ne présentera aucune anomalie du cœur, congénitale ou acquise, qui risque de l'empêcher d'exercer avec sécurité les

privilèges de sa licence et de ses qualifications. Des antécédents d'infarctus caractérisé du myocarde entraîneront l'inaptitude.

Les affections courantes telles que l'arythmie Respiratoire, les extrasystoles intermittentes disparaissant à l'effort, la tachycardie émotive ou d'effort et la bradycardie non accompagnée de dissociation auriculo-ventriculaire peuvent être considérées comme rentrant dans les limites normales.

III.2.5. 1. - L'examen cardiologique

Comportera un électrocardiogramme lors de l'examen prévu pour la délivrance d'une licence et un électrocardiogramme sera requis lors des examens révisionnels à des intervalles ne dépassant pas deux ans pour les candidats âgés de 30 à 40 ans et ne dépassant pas un an par la suite.

L'électrocardiographie périodique sert à déceler les cas pathologiques. Ses indications ne sont pas suffisamment décisives pour justifier l'inaptitude sans un autre examen cardio-vasculaire minutieux.

III.2.6. - La pression artérielle systolique et diastolique restera dans les limites normales.

L'utilisation d'agents hypotenseurs entraînera l'inaptitude sauf dans le cas de ceux qui, selon les conclusions de médecins agréés, ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

Un candidat présentant un rythme cardiaque anormal sera déclaré inapte, à moins que son arythmie cardiaque n'ait fait l'objet d'une enquête et d'une évaluation médicale approfondie et qu'il n'ait été estimé qu'elle n'est pas susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence ou de ses qualifications.

III.2.7. - Le système circulatoire ne présentera aucune anomalie fonctionnelle ou structurelle importante

III.2.8. - Il n'existera aucune affection pulmonaire aiguë, ni aucune maladie évolutive des poumons, du médiastin ou de la plèvre.

L'examen radiographique complétera l'examen médical dans tous les cas cliniques douteux.

L'examen pulmonaire initial comportera une radiographie et un examen radiographique sera effectué périodiquement par la suite.

III.2.9. - Toute mutilation étendue de la paroi thoracique avec affaissement de la cage thoracique ainsi que toute séquelle d'intervention chirurgicale provoquant une déficience respiratoire en altitude entraîneront l'inaptitude.

III.2.10. - L'emphysème pulmonaire ne sera considéré comme un cas d'inaptitude que s'il provoque des manifestations pathologiques.

III.2.11. - Les cas de tuberculose pulmonaire évolutive dûment diagnostiqués entraîneront l'inaptitude.

Les candidats atteints de lésions inactives ou cicatrisées que l'on sait, ou que l'on suppose, être d'origine tuberculeuse peuvent être déclarés aptes

III.2.12. - Les infirmités comportant des déficiences fonctionnelles graves des voies gastro-intestinales ou de leurs suppléments entraîneront l'inaptitude.

III.2.13. - Le candidat ne présentera aucune hernie susceptible de donner naissance à des symptômes entraînant une incapacité.

III. 2.14. - Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur toute partie du tube digestif ou de ses suppléments exposant le candidat à une incapacité en vol, notamment toute occlusion par étranglement ou compression, entraînera l'inaptitude.

Tout candidat ayant subi une intervention chirurgicale importante sur les voies biliaires ou le tube digestif ou ses suppléments comportant l'ablation, totale ou partielle, ou une dérivation de l'un de ces organes sera déclaré inapte jusqu'à ce que l'autorité médicale désignée, en

possession de tous les détails de l'opération estime que les suites de l'opération ne sont plus de nature à exposer le candidat à une incapacité en vol.

III.2.15.-Les troubles du métabolisme, de la nutrition et des glandes endocrines qui risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de qualifications entraîneront l'inaptitude.

III.2.16. - Les cas de diabète sucré caractérisé que le candidat peut contrôler de façon satisfaisante sans l'administration d'une substance antidiabétique n'entraîneront pas nécessairement l'inaptitude.

III.2.17. - Les splénomégalias accentuées ou modérées dépassant de façon persistante le rebord costal entraîneront l'inaptitude.

III.2.18. - Les cas importants d'hypertrophie localisée ou généralisée des ganglions lymphatiques et les maladies du sang entraîneront l'inaptitude, à moins que les conclusions de médecins agréés ne montrent que ces affections ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

Le trait drépanocytaire ne sera pas considéré comme un motif d'inaptitude, à moins d'une évidence médicale positive contraire.

Lorsque les cas mentionnés en III.2.18 ne constituent qu'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

III.2.19. - Tout symptôme d'affection organique des reins entraînera l'inaptitude lorsqu'il s'agit d'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire. Les urines ne devront renfermer aucun élément anormal considéré par le médecin-examineur comme pathologiquement significatif.

Les affections des voies urinaires et des organes génitaux entraîneront l'inaptitude lorsqu'il s'agit d'un état passager l'inaptitude ne sera que temporaire.

III.2.20. - Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur les reins et les voies urinaires exposant le candidat à une incapacité, notamment toute obstruction par rétrécissement ou compression, entraînera l'incapacité.

La néphrectomie compensée sans hypertension ni urémie pourra ne pas entraîner l'incapacité.

Tout candidat ayant subi une intervention chirurgicale importante sur l'appareil urinaire comportant l'ablation, totale ou partielle, ou une dérivation de l'un de ses organes sera déclaré inapte jusqu'à ce que l'autorité médicale désignée, en possession de tous les détails, estime que les suites de l'opération ne risquent pas de provoquer une incapacité en vol.

III.2.21.- Un candidat qui, lors de la délivrance initiale de la licence, présente des antécédents personnels de syphilis sera tenu de fournir la preuve, jugée satisfaisante par le médecin examinateur, qu'il a subi un traitement approprié.

III.2.22.- Les candidates qui présentent des antécédents de troubles menstruels graves, réfractaires à tout traitement et qui risquent de les empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de leur licence et de leurs qualifications seront déclarées inaptes.

Les cas des candidates, ayant subi des opérations gynécologiques seront considérées individuellement.

III.2.23. - La grossesse sera considérée comme une cause d'incapacité temporaire.

En l'absence de toute anomalie importante, les conclusions de médecins agréés permettent de déclarer l'aptitude de la candidate pendant les mois du milieu de sa grossesse.

III.2.24. - Après accouchement ou interruption de grossesse, la candidate ne sera autorisée à exercer les privilèges de sa licence qu'après avoir subi un nouvel examen médical et avoir été déclarée apte.

III.2.25. - Toute affection ostéo-articulaire et musculo-tendineuse en évolution, ainsi que toutes les séquelles fonctionnelles graves d'affections congénitales ou acquises, entraîneront l'incapacité.

Des séquelles fonctionnelles d'affection ostéo-articulaire et musculo-tendineuse ainsi que certaines pertes anatomiques compatibles avec l'exercice en sécurité des privilèges de la licence et des qualifications du candidat pourront ne pas entraîner l'incapacité.

III.2.26. - Il n'existera :

- aucune affection pathologique en évolution, aiguë ou chronique, de l'oreille interne ou de l'oreille moyenne ;

- aucune perforation non cicatrisée (non refermée) de la membrane tympanique.

- aucune seule perforation non suppurante n'entraînera pas nécessairement l'incapacité du candidat, dans ce cas, la licence sera renouvelée, à condition que l'intéressé satisfasse aux conditions d'audition de

- aucune obstruction permanente de la trompe d'Eustache ;

- aucun trouble permanent de l'appareil vestibulaire ; les troubles passagers n'entraîneront qu'une incapacité temporaire.

III.2.27. - La perméabilité nasale sera normale des deux côtés.

Il n'existera aucune malformation sérieuse ou affection sérieuse, aiguë ou chronique, de la cavité buccale ou des voies respiratoires supérieures.

Les troubles de l'élocution et le bégaiement entraîneront l'incapacité.

III.3. - Conditions de vision :

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical.

III.3.1. - Le fonctionnement des yeux et de leurs suppléments sera normal. Le candidat ne présentera pas d'état pathologique actif, aigu ou

chronique, de l'un ou l'autre des yeux ou de leurs suppléments de nature à en affecter le Fonctionnement au point d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

III.3.2. - Le candidat présentera un champ visuel normal.

III.3.3. - Le candidat présentera une acuité visuelle à distance égale au moins à 6/9 (20/30, 0,7) pour chaque œil pris séparément, avec ou sans verres correcteurs.

Si cette acuité visuelle n'est obtenue qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte à condition :

- de posséder une acuité visuelle sans correction égale au moins à 6/60 (20/200, 0,1) pour chaque œil pris séparément ou une erreur de réfraction se situant entre plus ou moins 3 dioptries (erreur de sphéricité équivalente) ;
- de porter ces verres correcteurs lorsqu'il exercera les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue ;
- d'avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange appropriés lorsqu'il exercera les privilèges de la licence.

Le candidat dont l'acuité visuelle à distance sans correction est inférieure à 6/60 pour l'un des yeux sera tenu de fournir un rapport ophtalmologique complet avant l'attestation médicale initiale et tous les cinq ans.

L'objectif de cet examen ophtalmo- logique obligatoire est de déterminer la performance visuelle normale et de déterminer toute pathologie importante.

Le candidat qui a subi une opération touchant l'état de réfraction de l'œil sera déclaré inapte à moins qu'il ne soit exempt des séquelles qui sont susceptibles de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

III.3.4. - Le candidat sera capable de lire le tableau N°5 ou son équivalent à une distance choisie par lui entre 30 et 50 cm et de lire le tableau N°14 ou son équivalent à une distance de 100 cm.

Si cette condition n'est satisfaite qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte, à condition d'avoir ses verres à sa portée lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

Le candidat ne devra pas utiliser plus d'une paire de verres correcteurs pour démontrer qu'il répond à cette condition de vision.

La correction uni-focale pour vision rapprochée ne sera pas admissible.

Les tableaux N°5 et N°14 désignent des caractères Times Roman.

Un candidat qui a besoin d'une correction pour remplir cette condition de vision devra utiliser des verres en demi-lune, à double foyer, ou peut être à triple foyer, afin de pouvoir lire les instruments, une carte ou un manuel tenu à la main et passer à la vision à distance à travers le pare-brise sans enlever ses verres.

Les verres correcteurs uni-focaux pour vision rapprochée (verres entiers d'une seule puissance, appropriée à la lecture) réduisent sensiblement l'acuité visuelle à distance.

Lorsque le candidat a besoin de se procurer ou de renouveler des verres correcteurs, il est censé indiquer au spécialiste les distances de lectures propres aux tâches visuelles dans le poste de pilotage correspondant aux types d'aéronefs qu'il peut être appelé à utiliser.

Le punctum proximal du candidat se situera à 30 cm lorsqu'il porte, le cas échéant, les verres correcteurs mentionnés en III.3.3.

Lorsqu'une correction de vision rapprochée est nécessaire, une seconde paire de lunettes correctrices pour vision rapprochée sera gardée à portée de main pour utilisation immédiate.

III.3.5. - Un candidat qui ne se conformerait pas à cette disposition peut néanmoins être déclaré apte, à condition de prouver, à la satisfaction de l'ANAC, qu'il porte des verres correcteurs pour vision rapprochée ou vision intermédiaire ou qu'il n'a pas besoin de cette correction à l'heure actuelle.

Le candidat devrait être tenu de porter les verres nécessaires pour la vision rapprochée et la vision intermédiaire, ainsi que toute correction requise en III.3.3 lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

III.4. - Conditions d'audition.

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical.

III.4.1. - Le candidat, examiné au moyen d'un audiomètre à sons purs, lors de la délivrance initiale de sa licence, au moins une fois tous les cinq (05) ans jusqu'à l'âge de 40 ans et, par la suite, au moins une fois tous les trois (03) ans.

Le candidat, lors d'un examen au moyen d'un audiomètre à sons purs, ne devra pas présenter, pour chaque oreille une perte d'audition supérieure à 35 dB pour l'une quelconque des fréquences de 500, 1000 et 2000 Hz, ou supérieure à 50 dB pour la fréquence de 3000 Hz.

Toutefois, un candidat présentant une perte d'audition supérieure aux limites indiquées ci-dessus pourra être déclaré apte, à condition :

- de présenter pour chaque oreille prise séparément, une acuité auditive équivalente à celle d'une personne normale avec un bruit de fond dont l'effet de masque sur la parole et les signaux radio simule des bruits du poste de pilotage
- de pouvoir entendre la voix moyenne de conversation dans une pièce silencieuse, en utilisant ses deux oreilles et en se tenant le dos tourné à l'examineur, à une distance de 2m de ce dernier.

III.4.2. - A titre d'option, d'autres méthodes fournissant des résultats équivalents à ceux qui sont spécifiés en III.4.1 seront employées.

IV. Attestation médicale de classe 2.

IV.1. - Obtention et renouvellement d'une attestation médicale.

IV.1.1. - Les candidats à l'obtention d'une licence de pilote privé - avion ou hélicoptère, de pilote de planeur, de personnels navigants

complémentaire; de pilotes de ballon; de pilotes d'ULM; de parachutistes subiront un examen médical initial en vue de l'obtention d'une attestation médicale de classe 2.

IV. 1.2. - Sauf indication contraire du IV de la présente annexe, l'attestation médicale de classe 2 des titulaires des licences de pilote privé - avion ou hélicoptère, de pilote de planeur, de personnels navigants complémentaire; de pilotes de ballon ; de pilotes d'ULM ou de parachutistes devra être renouvelée à des intervalles ne dépassant pas ceux qui sont spécifiés au chapitre 1 paragraphe 1.11.

IV.1.3. - Lorsque le médecin examinateur sera assuré que le candidat remplit les conditions du IV de la présente annexe et satisfait aux dispositions générales I et II, le candidat obtiendra une attestation médicale de classe 2.

IV.2. - Conditions d'aptitude physique et mentale.

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical :

IV.2.1. - Le candidat ne sera atteint d'aucune maladie ou affection susceptible de le mettre subitement dans l'impossibilité d'utiliser un aéronef de manière sûre ou de s'acquitter avec sécurité des fonctions qui lui sont assignées.

IV.2.2. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus ni diagnostics cliniques qui révèlent:

- une psychose ;
- l'alcoolisme ;
- la pharmacodépendance ;
- des troubles de la personnalité, notamment des troubles suffisamment graves pour avoir entraîné à plusieurs reprises des actes manifestes;
- une anomalie mentale ou une névrose d'acuité notable qui serait susceptible ;
- de mettre le candidat dans l'impossibilité d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence sollicitée ou détenue, à moins que les conclusions de médecins agréés n'indiquent que, dans certains cas particuliers, l'inaptitude du candidat à remplir cette condition n'est pas d'une nature telle que l'exercice des privilèges

de la licence sollicitée compromette la sécurité aérienne.

Le candidat ne présentera pas, dans ses antécédents médicaux reconnus ou dans ses diagnostics cliniques, d'anomalie mentale, de troubles de la personnalité ou de névroses qui, selon les conclusions de médecins agréés, risquent, selon toute vraisemblance, dans les deux ans qui suivront l'examen, de le rendre incapable d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue.

Des antécédents de psychose toxique aiguë n'entraînent pas nécessairement l'incapacité à condition que la santé du candidat n'ait pas subi de dommages permanents.

IV.2.3. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus ni diagnostics cliniques des affections suivantes :

- une affection évolutive ou non évolutive du système nerveux dont les effets, selon les conclusions des médecins agréés, risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications ;
- des syndromes d'épilepsie ;
- des troubles de la conscience sans explication étiologique médicale satisfaisante.

IV.2.4. - Les cas de traumatisme crânien dont les effets, selon les conclusions des médecins agréés, risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications, entraîneront l'incapacité.

IV.2.5. - Le candidat ne présentera aucune anomalie du cœur, congénitale ou acquise, qui risque de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications. Des antécédents d'infarctus caractérisé du myocarde entraîneront l'incapacité.

Les affections courantes telles que l'arythmie respiratoire, les extrasystoles intermittentes disparaissant à l'effort, la tachycardie émotive ou d'effort et la bradycardie non accompagnée de dissociation auriculo-ventriculaire peuvent

être considérées comme rentrant dans les limites normales.

Lors de l'examen prévu pour la délivrance d'une licence, l'examen cardiologique comportera un électrocardiogramme, et un électrocardiogramme sera requis lors du premier examen révisé après 40 ans et par la suite tous les 5 ans au moins.

L'électrocardiographie périodique sert à déceler les cas pathologiques. Ses indications ne sont pas suffisamment décisives pour justifier l'incapacité sans un autre examen cardio-vasculaire minutieux.

Les examens révisés des candidats âgés de plus de 50 ans comporteront un électrocardiogramme au moins tous les deux ans.

IV.2.6. - La pression artérielle systolique et diastolique restera dans les limites normales. L'utilisation d'agents hypotenseurs entraînera l'incapacité, sauf dans le cas de ceux qui, selon les conclusions de médecins agréés, ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

IV.2.7. - Le système circulatoire ne présentera aucune anomalie fonctionnelle ou structurelle importante.

Les varices n'entraînent pas nécessairement l'incapacité.

IV.2.8. - Il n'existera aucune affection pulmonaire aiguë, ni aucune maladie évolutive des poumons, du médiastin ou de la plèvre.

L'examen radiographique complètera l'examen médical dans tous les cas cliniques douteux.

L'examen pulmonaire initial comportera une radiographie et un examen radiographique sera effectué périodiquement par la suite.

IV.2.9. - Toute mutilation étendue de la paroi thoracique avec affaissement de la cage thoracique ainsi que toute séquelle d'intervention chirurgicale provoquant une

déficience respiratoire en altitude entraîneront l'inaptitude.

L'emphysème pulmonaire ne sera considéré comme un cas d'inaptitude que s'il provoque des manifestations pathologiques.

IV.2.10. - Les cas de tuberculose pulmonaire évolutive dûment diagnostiqués entraîneront l'inaptitude.

Les candidats atteints de lésion inactives ou cicatrisées que l'on sait, ou que l'on suppose, être d'origine tuberculeuse peuvent être déclarés aptes.

IV.2.11. - Les infirmités comportant des déficiences fonctionnelles graves des voies gastro-intestinales ou de leurs suppléments entraîneront l'inaptitude.

IV.2.12. - Le candidat ne présentera aucune hernie susceptible de donner naissance à des symptômes entraînant une incapacité.

IV.2.13. - Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur toute partie du tube digestif ou de ses suppléments, exposant le candidat à une incapacité en vol, notamment toute occlusion par étranglement ou compression, entraînera l'inaptitude.

Tout candidat ayant subi une intervention chirurgicale importante sur les voies biliaires ou le tube digestif ou ses suppléments comportant l'ablation, totale ou partielle, ou une dérivation de l'un de ces organes sera déclaré inapte jusqu'à ce que l'autorité médicale désignée en possession de tous les détails, estime que les suites de l'opération ne sont plus de nature à exposer le candidat à une incapacité en vol.

IV.2.14. - Les troubles du métabolisme, de la nutrition et des glandes endocrines qui risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications entraîneront l'inaptitude.

IV.2.15. - Les cas de diabète sucré caractérisé que le candidat peut contrôler de façon satisfaisante sans l'administration d'une

substance antidiabétique pourront ne pas entraîner l'inaptitude.

L'administration de substances antidiabétiques pour le contrôle du diabète sucré entraînera l'inaptitude, sauf dans le cas des substances administrées par voie buccale dans des conditions qui permettent une surveillance et un contrôle médicaux appropriés et qui, selon les conclusions de médecins agréés, n'empêchent pas le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

IV.2.16 - Les cas importants d'hypertrophie localisée généralisée des ganglions lymphatiques et les maladies du sang entraîneront l'inaptitude, à moins que les conclusions de médecins agréés ne montrent que ces affections ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

Le trait drépanocytaire ne sera pas considéré comme un motif d'inaptitude, à moins d'une évidence médicale positive contraire.

Lorsque ces cas mentionnés ne constituent qu'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

IV.2.17. - Tout symptôme d'affection organique des reins entraînera l'inaptitude lorsqu'il s'agit d'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

Les urines ne devront renfermer aucun élément anormal considéré par le médecin examinateur comme pathologiquement significatif.

Les affections des voies urinaires et des organes génitaux entraîneront l'inaptitude; lorsqu'il s'agit d'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

IV 2.18. - Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur les reins et les voies urinaires exposant le candidat à une incapacité, notamment toute obstruction par rétrécissement ou compression entraînera l'inaptitude.

La néphrectomie compensée sans hypertension ni urémie pourra ne pas entraîner l'inaptitude. Tout candidat ayant subi une intervention chirurgicale importante sur l'appareil urinaire comportant l'ablation, totale ou partielle, ou une dérivation de l'un de ses organes sera déclaré inapte jusqu'à ce que l'autorité médicale désignée, en possession de tous les détails, estime que les suites de l'opération ne risquent pas de provoquer une incapacité en vol.

Le candidat séropositifs au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sera déclaré inapte, à moins que son état n'ait fait l'objet d'une enquête et d'une évaluation conforme aux meilleures pratiques médicales et n'ait été jugé comme n'étant pas susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence ou de sa qualification.

Le diagnostic précoce de l'infection à VIH et son traitement actif par thérapie antirétrovirale réduisent la morbidité et améliorent le pronostic, ce qui augmente la probabilité d'une déclaration d'aptitude.

IV.2.19. - Un candidat qui, lors de la délivrance initiale de la licence, Présente des antécédents personnels de syphilis sera tenu de fournir la preuve, jugée satisfaisante par le médecin examinateur, qu'il a subi un traitement approprié.

IV.2.20. - Les candidates qui présentent des antécédents de troubles menstruels graves, réfractaires à tout traitement et qui risquent de les empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de leur licence et de leurs qualifications seront déclarées inaptées.

Les cas des candidates ayant subi des opérations gynécologiques seront considérées individuellement.

IV.2.21. - La grossesse sera considérée comme une cause d'inaptitude temporaire.

En l'absence de toute anomalie importante, les conclusions de médecins agréés permettent de déclarer l'aptitude de la candidate pendant les mois du milieu de sa grossesse.

Dans le cas d'une candidate dont la grossesse est sans complication et à faible risque et qui est évaluée et suivie médicalement, la déclaration d'aptitude soit limitée à la période comprise entre la fin de la 12^{ème} semaine et la fin de la 26^{ème} semaine de gestation.

IV.2.22. Après accouchement ou interruption de grossesse, la candidate ne sera autorisée à exercer les privilèges de sa licence qu'après avoir subi un nouvel examen médical et avoir été déclarée apte.

IV.2.23. - Toute affection Ostéo articulaire et musculo-tendineuse en évolution, ainsi que toutes les séquelles fonctionnelles graves d'affections congénitales ou acquises, entraîneront l'inaptitude.

Certaines séquelles fonctionnelles d'affections ostéo articulaires et musculo tendineuses ainsi que certaines pertes anatomiques compatibles avec l'exercice en sécurité des privilèges de la licence et des qualifications du candidat pourront ne pas entraîner l'inaptitude.

Le candidat ne doit pas présenter d'anomalie ou de maladie de l'oreille ou des structures connexes qui soit susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

IV.2.24. - Il n'existera :

- aucune affection pathologique en évolution, aiguë ou chronique, de l'oreille interne ou de l'oreille moyenne
- aucun trouble permanent de l'appareil vestibulaire ; les troubles passagers n'entraîneront qu'une inaptitude temporaire.

IV.2.25. - Il n'existera aucune malformation sérieuse ou affection sérieuse, aiguë ou chronique, de la cavité buccale ou des voies respiratoires supérieures.

IV.3. - Conditions de vision

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical.

IV.3.1. - Le fonctionnement des yeux et de leurs suppléments sera normal. Le candidat ne présentera pas d'état pathologique actif, aigu ou chronique, de l'un ou l'autre des yeux ou de

leurs suppléments de nature à en affecter le fonctionnement au point d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

IV.3.2. - Le candidat présentera un champ visuel normal.

IV.3.3. - Le candidat présentera une acuité visuelle à distance égale au moins à 6/12 (20/40, 0,5) pour chaque œil pris séparément, avec ou sans verres correcteurs.

Si cette acuité visuelle n'est obtenue qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte à condition :

- de porter ces verres correcteurs lorsqu'il exercera les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue ;
- d'avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange appropriés lorsqu'il exerce les privilèges de la licence.

Si l'acuité visuelle exigée en IV.3.3 n'est obtenue qu'au moyen de verres correcteurs et si l'acuité visuelle de l'un des deux yeux est inférieure à 6/10 (20/200, 0,1), les candidats dont l'erreur de réfraction pour chaque œil, se situe entre plus ou moins 5 dioptries (erreur de sphéricité équivalente) peuvent néanmoins être déclarés aptes sur avis de médecins agréés.

Le candidat qui est déclaré apte du fait qu'il répond à ces conditions est considéré comme continuant d'y répondre, à moins qu'il n'y ait une raison d'en douter, auquel cas l'épreuve de réfraction est renouvelée à la discrétion du service de délivrance des licences.

L'acuité visuelle non corrigée est mesurée et notée à chaque examen révisionnel.

Les conditions qui révèlent la nécessité de déterminer à nouveau l'erreur de réfraction sont:

- une propriété de réfraction voisine de la limite d'admissibilité ;
- une importante diminution de l'acuité visuelle non corrigée, ainsi que toute maladie, blessure ou opération chirurgicale touchant les yeux.

IV.3.4. - Le candidat sera capable de lire le tableau N°5 ou son équivalent à une distance choisie par lui entre 30 et 50 cm.

Si cette condition n'est satisfaite qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte, à condition d'avoir ses verres à sa portée lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

Le candidat ne devra pas utiliser plus d'une paire de verres correcteurs pour démontrer qu'il répond à cette condition de vision. La correction uni- focale pour vision rapprochée ne sera pas admissible.

IV.4. - Conditions d'audition.

Le candidat devra pouvoir entendre la voix moyenne de conversation dans une pièce silencieuse, en utilisant ses deux oreilles et en se tenant le dos tourné à l'examineur à une distance de 2m de ce dernier.

V. Attestation médicale de classe 3.

V.1 - Obtention et renouvellement d'une attestation médicale.

V.1.1 - Jusqu'au 02 Novembre 2022, les candidats à l'obtention d'une licence de contrôleur de la circulation subiront un examen médical initial en vue de l'obtention d'une attestation médicale de classe 3.

Il en est de même pour les techniciens de maintenance d'aéronefs et pour les télé-pilotes (à compter du 03 Novembre 2022).

A compter du 03 Novembre 2022, les candidats à l'obtention d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne ou d'une licence de télé-pilote subiront un examen médical initial en vue de l'obtention d'une attestation médicale de classe 3.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, sauf indication contraire de la présente section, l'attestation médicale de classe 3 des titulaires de la licence de contrôleur de la circulation aérienne doit

être renouvelée à des intervalles ne dépassant pas ceux qui sont spécifiés au § 1.6

A compter du 03 Novembre 2022, sauf indication contraire de la présente section, l'attestation médicale de classe 3 des titulaires de la licence de contrôleur de la circulation aérienne ou de la licence de télé-pilote doit être renouvelée à des intervalles ne dépassant pas ceux qui sont spécifiés au § 1.6

V.1.2. - Sauf indication contraire du V de la présente annexe, l'attestation médicale de classe 3 des titulaires de la licence de contrôleur de la circulation aérienne devra être renouvelée à des intervalles ne dépassant pas ceux qui sont spécifiés au chapitre 1 paragraphe 1.11.

Il en est de même pour les techniciens de maintenance d'aéronefs

V.1.3. - Lorsque le médecin-examineur se sera assuré que le candidat remplit les conditions du V de la présente annexe et satisfait aux dispositions générales I et II, le candidat obtiendra une attestation médicale de classe 3.

V.2 - Conditions d'aptitude physique et mentale.

Les conditions ci-après serviront de base à l'examen médical.

V.2.1. - Le candidat ne sera atteint d'aucune maladie ou affection susceptible de le mettre subitement dans l'impossibilité de remplir ses fonctions d'une manière sûre.

V.2.2. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus ni diagnostics cliniques qui révèlent :

- une psychose ;
- l'alcoolisme ;
- la pharmacodépendance ;
- des troubles de la personnalité, notamment des troubles suffisamment graves pour avoir entraîné à plusieurs reprises des actes manifestes;

- une anomalie mentale ou une névrose d'acuité notable, qui serait susceptible

- de mettre le candidat dans l'impossibilité d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence sollicitée ou détenue, à moins que les conclusions de médecins agréés, n'indiquent que, dans certains cas particuliers, l'inaptitude du candidat à remplir cette condition n'est pas d'une nature telle que l'exercice des privilèges de la licence sollicitée compromette la sécurité aérienne.

Le candidat ne présentera pas, dans ses antécédents médicaux reconnus ou dans ses diagnostics cliniques, d'anomalie mentale, de troubles de la personnalité ou de névroses qui, selon les conclusions de médecins agréés, risquent, selon toute vraisemblance, dans les deux ans qui suivront l'examen, de le rendre incapable d'exercer avec sécurité les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue.

Des antécédents de psychose toxique aiguë n'entraînent pas nécessairement l'inaptitude, à condition que la santé du candidat n'ait pas subi de dommages permanents.

V.2.3. - Le candidat ne présentera ni antécédents médicaux reconnus, ni diagnostics cliniques des affections suivantes :

- une affection évolutive ou non évolutive du système nerveux dont les effets, selon les conclusions de médecins agréés, risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications ;

- des syndromes d'épilepsie ;

- des troubles de la conscience sans explication étiologique médicale satisfaisante.

L'utilisation d'agents hypotenseurs entraînera l'inaptitude, sauf dans le cas de ceux qui, selon les conclusions de médecins agréés, ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence.

V.2.4. - Les cas de traumatisme crânien dont les effets, selon les conclusions de médecins agréés, risquent d'empêcher le candidat

d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence, entraîneront l'inaptitude.

V.2.5. - Le candidat ne présentera aucune anomalie du cœur, congénitale ou acquise, qui risque de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

Lorsque, selon les conclusions de médecins agréés, un candidat est complètement rétabli à la suite d'un infarctus du myocarde, ce candidat peut être considéré en bonne santé.

Les affections courantes telles que l'arythmie respiratoire, les extrasystoles intermittentes disparaissant à l'effort, la tachycardie émotive ou d'effort et la bradycardie non accompagnée de dissociation auriculo-ventriculaire peuvent être considérées comme rentrant dans les limites normales.

Un candidat présentant un rythme cardiaque anormal sera déclaré inapte, à moins que son arythmie cardiaque n'ait fait l'objet d'une enquête et d'une évaluation médicale approfondie et qu'il n'ait été estimé qu'elle n'est pas susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence ou de ses qualifications.

Lors de l'examen prévu pour la délivrance d'une licence, l'examen cardiologique comportera un électrocardiogramme.

L'électrocardiographie périodique sert à déceler les cas pathologiques.

Ses indications ne sont pas suffisamment décisives pour justifier l'inaptitude sans un autre examen cardio-vasculaire minutieux.

V.2.6. - La pression artérielle systolique et diastolique restera dans les limites normales.

L'utilisation d'agents hypotenseurs entraînera l'inaptitude, sauf dans le cas de ceux qui, selon les conclusions de médecins agréés, ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence.

V.2.7. - Le système circulatoire ne présentera aucune anomalie fonctionnelle structurelle importante.

Les varices n'entraînent pas nécessairement l'inaptitude.

V.2.8. - Il n'existera aucune affection pulmonaire aiguë, ni aucune maladie évolutive des poumons, du médiastin ou de la plèvre.

L'examen radiographique complètera l'examen médical dans tous les cas cliniques douteux.

L'examen pulmonaire initial comportera une radiographie et un examen radiographique sera effectué périodiquement par la suite.

L'emphysème pulmonaire ne sera considéré comme un cas d'inaptitude que s'il provoque des manifestations pathologiques.

Le candidat qui présente une maladie respiratoire obstructive chronique sera déclaré inapte, à moins que son état n'ait fait l'objet d'une enquête et d'une évaluation médicale approfondie et qu'il n'ait été estimé qu'il n'est pas susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence ou de sa qualification.

Le candidat souffrant d'asthme provoquant des symptômes graves ou susceptible de provoquer des symptômes incapacitants pendant les opérations normales ou d'urgence est déclaré inapte.

L'usage de médicaments pour contrôler l'asthme sera disqualifiant, sauf s'il ne compromet pas la capacité du candidat à exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

V.2.9. - Les cas de tuberculose pulmonaire évolutive dûment diagnostiqués entraîneront l'inaptitude.

Les candidats atteints de lésions inactives ou cicatrisées que l'on sait, ou que l'on suppose, être d'origine tuberculeuse peuvent être déclarés aptes.

V.2.10. - Les infirmités comportant des déficiences fonctionnelles graves des voies gastro-intestinales ou de leurs suppléments entraîneront l'inaptitude.

V.2.11. - Le candidat ne présentera aucune hernie susceptible de donner naissance à des symptômes entraînant une incapacité.

V.2.12.-Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur toute partie du tube digestif ou de ses suppléments exposant le candidat à une incapacité, notamment toute occlusion par étranglement ou compression, entraînera l'inaptitude.

Tout candidat ayant subi une intervention chirurgicale importante sur les voies biliaires ou le tube digestif ou ses annexes, comportant l'ablation, totale ou partielle, ou une dérivation de l'un de ces organes, est déclaré inapte jusqu'à ce que l'évaluateur médical, en possession de tous les détails de l'opération, estime que les suites de l'opération ne sont pas susceptibles de lui causer une incapacité

V.2.13. - Les troubles du métabolisme, de la nutrition et des glandes endocrines qui risquent d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence, entraîneront l'inaptitude.

V.2.14. - Les cas de diabète sucré caractérisé que le candidat peut contrôler de façon satisfaisante sans l'administration d'une substance antidiabétiques pourront ne pas entraîner l'inaptitude.

L'administration de substances antidiabétiques pour le contrôle du diabète sucré entraînera l'inaptitude, sauf dans le cas des substances administrées par voie buccale dans des conditions qui permettent une surveillance et un contrôle médicaux appropriés et qui, selon les conclusions de médecins agréés, n'empêchent pas le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence.

V.2.15. - Les cas importants d'hypertrophie localisée ou généralisée des ganglions lymphatiques et les maladies du sang entraîneront l'inaptitude, à moins que les conclusions de médecins agréés ne montrent que les affections ne risquent pas d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence.

Lorsque les cas mentionnés en V.2.16 ne constituent qu'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

V.2.16.-Tout symptôme d'affection organique des reins entraînera l'inaptitude; lorsqu'il s'agit d'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

Les urines ne devront renfermer aucun élément anormal considéré par le médecin-examineur comme pathologiquement significatif.

Les affections des voies urinaires et des organes génitaux entraîneront l'inaptitude; lorsqu'il s'agit d'un état passager, l'inaptitude ne sera que temporaire.

L'examen médical comportera une analyse d'urine et toute anomalie fera l'objet d'une enquête appropriée.

V.2.17.-Toute séquelle de maladie ou d'intervention chirurgicale sur les reins et les voies urinaires exposant le candidat à une incapacité, notamment toute obstruction par rétrécissement ou compression, entraînera l'inaptitude la néphrectomie compensée sans hypertension ni urémie pourra ne pas entraîner l'inaptitude.

V.2.18. - Un candidat qui, lors de la délivrance initiale de la licence, présente des antécédents personnels de syphilis sera tenu de fournir la preuve, jugée satisfaisante par le médecin examineur, qu'il a subi un traitement approprié.

Le candidat qui est séropositif au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est déclaré inapte, à moins que son état n'ait fait l'objet

d'une enquête et d'une évaluation médicale appropriée et n'ait été jugé comme n'étant pas susceptible de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence ou ses qualifications.

Le diagnostic précoce de l'infection au HIV et son traitement actif par thérapie antirétrovirale réduisent la morbidité et améliorent le pronostic, ce qui favorise la probabilité d'une déclaration d'aptitude.

V.2.19. - Les candidates qui présentent des antécédents de troubles menstruels graves, réfractaires à tout traitement et qui risquent de les empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de leur licence seront déclarées inaptes.

Dans le cas d'une candidate dont la grossesse est sans complication et à faible risque qui soit évaluée et suivie médicalement, la déclaration de son aptitude est limitée à une période se terminant à la fin de la 34ème semaine de gestation.

Une contrôlease de la circulation aérienne en état de grossesse ou d'autres complications ne pourra exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et ses qualifications, sera remplacée temps utile sur avis médical.

Après accouchement ou interruption de grossesse, la candidate ne sera autorisée à exercer les privilèges de sa licence qu'après avoir subi un nouvel examen médical et avoir été déclarée apte.

V.2.20. Toute affection ostéo-articulaire et musculo-tendineuse en évolution, ainsi que toutes les séquelles fonctionnelles graves d'affections congénitales ou acquises, entraîneront l'inaptitude.

Des séquelles fonctionnelles d'affections ostéo articulaires et musculo tendineuses ainsi que certaines pertes anatomiques compatibles avec l'exercice en sécurité de privilèges de la licence du candidat pourront ne pas entraîner l'inaptitude.

V.2.21. - Il n'existera :

- aucune affection pathologique en évolution, aiguë ou chronique, de l'oreille interne ou de l'oreille moyenne

- aucun trouble permanent de l'appareil vestibulaire, les troubles passagers n'entraîneront qu'une inaptitude temporaire.

V.2.22. Il n'existera aucune malformation sérieuse ou affection sérieuse, aiguë ou chronique, de la cavité buccale ou des voies respiratoires supérieures.

Les troubles de l'élocution et le bégaiement entraîneront l'inaptitude.

V.3. - Conditions de vision.

Les conditions ci-après séviront de base à l'examen médical.

V.3.1. - Le fonctionnement des yeux et de leurs suppléments sera normal.

Le candidat ne présentera pas d'état pathologique actif, aigu ou chronique, de l'un ou l'autre des yeux ou de leurs suppléments de nature à en affecter le fonctionnement au point d'empêcher le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence.

Une stéréopsie réduite, une convergence anormale ne compromettant pas la vision rapprochée ou un défaut d'alignement oculaire lorsque les réserves fusionnelles sont suffisantes pour éviter l'asthénopie ou la diplopie n'empêcheront pas forcément le candidat d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

V.3.2. - Le candidat présentera un champ visuel normal.

V.3.3. - Le candidat présentera une acuité visuelle à distance égale au moins à 6/9 (20/30, 0,7) pour chaque œil pris séparément, avec ou sans verres correcteurs.

Si cette acuité visuelle n'est obtenue qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte à condition :

- de posséder une acuité visuelle sans correction égale au moins à 6/60 (20/200, 0,1), pour chaque œil pris séparément, ou une erreur de

réfraction se situant entre plus au moins 3 dioptries (erreur de sphéricité équivalente);

- de porter ces verres correcteurs lorsqu'il exercera les privilèges de la licence ou de la qualification sollicitée ou détenue ;

- d'avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange appropriés lorsqu'il exercera les privilèges de la licence.

L'objectif de l'examen ophtalmologique obligatoire est de déterminer la performance visuelle normale et de déterminer toute pathologie importante.

Le candidat qui a subi une opération chirurgicale touchant l'état de réfraction de l'œil sera déclaré inapte à moins qu'il ne soit exempt des séquelles qui sont susceptibles de l'empêcher d'exercer avec sécurité les privilèges de sa licence et de ses qualifications.

V.3.4. - Le candidat sera capable de lire le tableau N 5 ou son équivalent à une distance choisie par lui entre 30 et 50 cm et de lire le tableau N14 ou son équivalent à une distance de 100 cm.

Si cette condition n'est satisfaite qu'au moyen de verres correcteurs, le candidat pourra être déclaré apte, à condition d'avoir ses verres à sa portée lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

Le candidat ne devra pas utiliser plus d'une paire de verres correcteurs pour démontrer qu'il répond à cette condition de vision.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, un candidat qui a besoin d'une correction de vision rapprochée pour remplir cette condition doit utiliser des lunettes demi-lune, des lentilles bifocales ou peut-être des lentilles à foyer progressif, afin de pouvoir lire les écrans radar, les affichages visuels et les textes écrits ou imprimés et passer à la vision à distance, à travers les vitres, sans enlever ses lunettes.

Des lentilles correctrices unifocales pour vision rapprochée (lentilles entières d'une seule puissance, appropriée à la lecture) peuvent être admissibles pour certaines fonctions de contrôle de la circulation aérienne. Il convient

toutefois de reconnaître que les lentilles correctrices unifocales pour vision rapprochée réduisent sensiblement l'acuité visuelle à distance.

A compter du 03 Novembre 2022, un candidat qui a besoin d'une correction de vision rapprochée pour remplir cette condition doit utiliser des lunettes demi-lune, des lentilles bifocales ou peut-être des lentilles à foyer progressif, afin de pouvoir lire les écrans radar, les affichages visuels et les textes écrits ou imprimés et passer à la vision à distance, à travers les vitres, sans enlever ses lunettes.

Des lentilles correctrices unifocales pour vision rapprochée (lentilles entières d'une seule puissance, appropriée à la lecture) peuvent être admissibles pour certaines fonctions de contrôle de la circulation aérienne ou de télé-pilotage. Il convient toutefois de reconnaître que les lentilles correctrices unifocales pour vision rapprochée réduisent sensiblement l'acuité visuelle à distance.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, lorsque le candidat a besoin de se procurer ou de renouveler des lentilles correctrices, il est censé indiquer au spécialiste les distances de lecture propres aux fonctions de contrôle de la circulation aérienne qu'il est susceptible d'accomplir.

A compter du 03 Novembre 2022, lorsque le candidat a besoin de se procurer ou de renouveler des lentilles correctrices, il est censé indiquer au spécialiste les distances de lecture propres aux fonctions de contrôle de la circulation aérienne ou de télé-pilotage qu'il est susceptible d'accomplir.

V.3.4.1. - Le punctum proximal du candidat se situera à 30 cm lorsqu'il porte, le cas échéant, les verres correcteurs stipulés en V.3.3. Un candidat qui ne se conformerait pas à cette disposition peut néanmoins être déclaré apte, à condition de prouver, à la satisfaction du service de délivrance des licences, qu'il porte des verres correcteurs pour vision rapprochée

ou vision intermédiaire ou qu'il n'a pas besoin de cette correction à l'heure actuelle.

Le candidat devrait être tenu de porter les verres nécessaires pour la vision rapprochée et la vision intermédiaire, ainsi que toute correction requise en V.3.3 lorsqu'il exerce les privilèges de sa licence.

V.4. - Conditions d'audition.

V.4.1. - Le candidat, examiné au moyen d'un audiomètre à sons purs, lors de la délivrance initiale de sa licence, au moins une fois tous les cinq ans jusqu'à l'âge de 40 ans et, par la suite au moins une fois tous les trois (03) ans, ne devra pas présenter, pour chaque oreille prise séparément, une perte d'audition supérieure à 35 dB pour l'une quelconque des fréquences de 500, 1.000 et 2.000 Hz, ou supérieure à 50 dB pour la fréquence de 3.000 Hz.

Jusqu'au 02 Novembre 2022, un candidat présentant une perte d'audition supérieure aux limites indiquées ci-dessus pourra être déclaré apte à condition :

- de présenter pour chaque oreille prise séparément, une acuité auditive équivalente à celle d'une personne normale avec un bruit de fond qui simule celui d'une ambiance de travail typique dans le contrôle de la circulation aérienne représentatif; et
- de pouvoir entendre la voix moyenne de conversation dans une pièce silencieuse, en utilisant ses deux oreilles et en se tenant le dos tourné à l'examineur, à une distance de 2m de ce dernier.

A compter du 03 Novembre 2022, un candidat présentant une perte d'audition supérieure aux limites indiquées ci-dessus pourra être déclaré apte à condition :

- de présenter pour chaque oreille prise séparément, une acuité auditive équivalente à celle d'une personne normale avec un bruit de fond qui simule celui d'une ambiance de travail typique dans le contrôle de la circulation aérienne ou de télé-pilotage représentatif; et

- de pouvoir entendre la voix moyenne de conversation dans une pièce silencieuse, en utilisant ses deux oreilles et en se tenant le dos tourné à l'examineur, à une distance de 2m de ce dernier.

V.4.1.1. - A titre d'option, d'autres méthodes fournissant des résultats équivalents à ceux qui sont spécifiés en V.4.1 seront employées.

**Annexe 2 : Conditions de connaissances,
d'expérience et d'habileté exigées pour
l'obtention des qualifications de
contrôleur de la circulation aérienne**

I) Qualification de contrôle d'aérodrome

I.1) Connaissances

Le programme de formation théorique de la qualification de contrôle d'aérodrome doit couvrir les matières suivantes: dispositions de l'aérodrome, caractéristiques physiques (aires de mouvements, bâtiments, obstacles, etc.) et des aides visuelles; Structure de l'espace aérien (circuit d'aérodrome, zone de contrôle, etc.); Règles et procédures applicables à l'écoulement du trafic; Consignes locales et les dispositions contenues dans les documents autorisés; Installations de la navigation aérienne; Emploi des équipements du contrôle de la circulation aérienne; caractéristiques de la circulation aérienne et écoulement du trafic; Phénomènes météorologiques; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage; Topographie et les points de repère caractéristiques.

I.2) Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle d'aérodrome aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests d'évaluation associés au module de formation qualifiante concerné.

I.3) Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle d'aérodrome aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés, qu'il a l'habileté nécessaire et peut réaliser les performances lui permettant d'assurer un service de contrôle d'aérodrome sûr, ordonné et rapide.

**II) Qualification du contrôle d'approche
II.1)- Connaissances**

Le programme de formation théorique de

la qualification de contrôle d'approche doit couvrir les matières suivantes: Structure de l'espace aérien, règles, procédures et source d'informations; Installations de navigation aérienne; Règles d'espacement et de séparation, procédures d'approche IFR et VFR; Emploi des équipements du contrôle de la circulation; Topographie et les points de repère caractéristiques; Caractéristiques de la circulation aérienne et écoulement du trafic; Phénomènes météorologiques; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage.

II.2)- Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle d'aérodrome aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC.

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests d'évaluation associés au module de formation qualifiante concerné.

II.3)- Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés, qu'il a l'habileté nécessaire et peut réaliser les performances lui permettant d'assurer un service de contrôle d'approche.

**III) Qualification du contrôle d'approche
avec moyen de surveillance**

III.1)- Connaissances

Le programme de formation théorique de la qualification de contrôle d'approche avec moyen de surveillance doit couvrir les matières suivantes: Structure de l'espace aérien; règles, procédures et source d'informations; Installations de navigation aérienne; règles d'espacement et de séparation, les procédures d'approche IFR; Emploi des équipements du contrôle de la circulation; Principes, emploi et limites d'emploi du radar, d'autres systèmes de surveillance et de l'équipement associé;

Procédures du contrôle radar d'approche notamment celles destinées à assurer un franchissement d'obstacles approprié ; Topographie et les points de repère caractéristiques ; Caractéristique de la circulation aérienne et écoulement du trafic; Phénomènes météorologiques ; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage.

III.3)- Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche avec moyen de surveillance aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests d'évaluation associés au module de formation qualifiante concerné.

III.4)- Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche avec moyen de surveillance aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés, qu'il a l'habileté nécessaire peut réaliser les performances lui permettant d'exercer la fonction de contrôleur d'approche avec moyen de surveillance.

IV) Qualification du Contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance

IV.1)- Connaissances

Le programme de formation théorique de la qualification de contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance (PSQ) doit couvrir les matières suivantes: Structure de l'espace aérien ; règles, procédures et source d'informations; Installations de navigation aérienne; règles d'espacement et de séparation, les procédures d'approche IFR; Emploi des équipements du contrôle de la circulation; Principes, emploi et limites d'emploi du radar, d'autres systèmes de surveillance et de l'équipement associé; Procédures du contrôle radar d'approche notamment celles destinées à assurer un franchissement d'obstacles approprié ; Topographie et points de repère caractéristiques;

caractéristiques de la circulation aérienne et écoulement du trafic; Phénomènes météorologiques ; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage.

IV.2)- Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests d'évaluation associés au module de formation qualifiante concerné.

IV.3)- Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle d'approche de précision avec moyen de surveillance aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés, qu'il a l'habileté nécessaire et peut réaliser les performances lui permettant d'exercer la fonction de contrôleur d'approche de précision avec moyen de surveillance.

V) Qualification du contrôle régional

V.1) Connaissances

Le programme de formation théorique de la qualification de contrôle régional doit couvrir les matières suivantes:

Structure de l'espace aérien; règles, procédures et source d'informations; Installations de navigation aérienne; Règles d'espacement et de séparation, les procédures IFR ; Emploi des équipements du contrôle de la circulation ; Topographie et points de repère caractéristiques; Caractéristiques de la circulation aérienne et écoulement du trafic ; phénomènes météorologiques ; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage.

V.2) Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle régional aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests formatifs et sommatifs (tests de module et

de qualification) associés au module de formation qualifiant.

V.3)- Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle régional aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés à l'exercice du contrôle régional, qu'il a l'habileté nécessaire et peut réaliser les performances lui permettant d'exercer la fonction de contrôleur.

VI) Qualification du contrôle régional avec moyen de surveillance

VI.1) Connaissances

Le programme de formation théorique de la qualification de contrôle régional avec moyen de surveillance doit couvrir les matières suivantes: Structure de l'espace aérien ; Règles, procédures et source d'informations ; Installations de navigation aérienne ; Règles d'espacement et de

séparation, les procédures d'approche IFR; Emploi des équipements du contrôle de la circulation ; Principes, emploi et limites d'emploi du moyen de surveillance et équipements associés ; Procédures du contrôle régional avec moyen de surveillance notamment celles destinées à assurer un franchissement d'obstacles approprié ; Topographie et points de repère caractéristiques ; Caractéristiques de la circulation aérienne et écoulement du trafic; Phénomènes météorologiques ; Plan d'urgence et de recherche et sauvetage.

VI.2)-Expérience

Le candidat à une qualification de contrôle régional avec moyen de surveillance aura satisfait aux conditions de durée prescrites dans le plan de formation approuvé par l'ANAC et réussi aux tests formatifs et sommatifs (tests de module et de qualification) associés au module de formation qualifiant.

VI

.3)-Habileté

Le candidat à une qualification de contrôle régional avec moyen de surveillance aura démontré, à un niveau correspondant aux privilèges octroyés, qu'il a l'habileté nécessaire et peut réaliser les performances lui permettant d'exercer la fonction de contrôleur régional avec moyen de surveillance.

VII) Qualification instructeur du contrôle de la circulation aérienne

VII.1)-Connaissances

L'obtention de la qualification d'instructeur du contrôle de la circulation aérienne exige, en plus des sujets relatifs aux qualifications nécessaires à l'obtention de la qualification-centre que le contrôleur connaisse les sujets ci-après :- outils de simulation de contrôle (principes, usages et limites d'emploi); - psychopédagogie.

VII.2)-Habileté

Une qualification ICQ permet à son détenteur d'assurer l'encadrement et la formation qualifiante des contrôleurs stagiaires, le maintien de qualification des contrôleurs opérationnels du centre et prendre en charge le cas échéant, les élèves-contrôleurs en formation alternée.

Annexe 3 : conditions de formation théorique et pratique requises pour la délivrance des licences de pilote

I-Licence de pilote privé – avion.

I.1. Connaissances théoriques

Le programme de formation théorique de la licence PPL(A) doit couvrir les matières suivantes: réglementation, connaissances générales de l'aéronef, performances et préparation du vol, performance humaine et ses limites, météorologie, navigation, procédures opérationnelles, mécanique du vol et communications.

Il est fixé par RTA, le programme de formation théorique de la licence PPL(A) doit comporter au moins 140 heures effectives d'instruction pouvant inclure le travail en classe, des moyens vidéo, des séances d'études individuelles, de l'enseignement assisté par ordinateur, et autres moyens d'enseignement approuvés par l'ANAC, en proportion convenable.

Les 140 heures de formation doivent être réparties de telle manière que pour chaque sujet le nombre d'heures minimal soit :

I.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un avion, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote privé, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi de l'aéronef;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques;
- f) de garder à tout instant la maîtrise de l'aéronef, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

I.3 Instruction de vol

Le candidat doit justifier avoir reçu une instruction en double commande sur des avions appropriés à la qualification de classe sollicitée, donnée par un instructeur de vol habilité. Celui-ci s'assurera que le candidat possède l'expérience opérationnelle nécessaire à un pilote privé, dans les domaines suivants au moins :

- a) reconnaissance et gestion des menaces et des erreurs ;
- b) préparation du vol, notamment calculs de masse et de centrage, inspection et préparation de l'avion;
- c) manœuvres au sol et vol en circuit d'aérodrome, précautions à prendre et procédures à appliquer pour éviter les collisions;
- d) pilotage de l'avion à l'aide de repères visuels extérieurs ;
- e) vol à vitesse faible; reconnaissance du décrochage ou de l'amorce de décrochage et manœuvres de rétablissement;
- f) vol à vitesse élevée ; reconnaissance du virage engagé ou de l'amorce de virage engagé et manœuvres de rétablissement;
- g) décollages et atterrissages normaux et par vent traversier;
- h) décollages aux performances maximales (terrain court et présence d'obstacles) ; atterrissages sur terrain court;
- i) vol avec référence aux seuls instruments, y compris un virage de 180° en palier;
- j) vol sur campagne comportant l'utilisation des repères visuels, de la navigation à l'estime et,
- k) s'il y en a, des aides de radionavigation; manœuvres d'urgence, notamment avec mauvais fonctionnement simulé des équipements de l'avion ;
- l) vols au départ et à destination d'aérodromes contrôlés et survol de ces aérodromes, respect des conventionnelles, procédures des services de la circulation aérienne ;
- m) procédures de communication et expressions

II. Licence de pilote professionnel – avion

II.1 Connaissances

Le programme des connaissances théoriques est défini par RTA. Un cours théorique approuvé

CPL(A) doit comporter au moins 400 heures effectives d'instruction (300 heures si le candidat est titulaire d'un PPL(A)) pouvant inclure le travail en classe, des moyens vidéo, des séances d'études individuelles, de l'enseignement assisté par ordinateur, et autres moyens d'enseignement approuvés par l'ANAC, en proportion convenable.

Les 400 ou 300 heures de formation doivent être réparties de telle manière que pour chaque sujet le nombre d'heures minimal soit :

Sujet	Minimum (heures)	
	Ab Initio	Titulaire PPL(A)
Droit aérien et réglementation	40h	30h
Connaissances générales de l'aéronef	50h	30h
Performance et préparation du vol	70h	50h
Performance Humaine et ses limites	15h	10h
Météorologie	50h	40h
Navigation	100h	80h
Procédures opérationnelles	20h	20h
Mécanique de vol	25h	20h
Communication	30h	20h
Total :	400	300

Les candidats de la licence CPL(A) doivent être capable de parler et comprendre la langue anglaise à un niveau de compétence linguistique au moins égal au niveau 4;

II.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un avion, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote professionnel, ainsi que :

- de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- de respecter les limites d'emploi de l'aéronef ;
- d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;

- de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- d'appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- de garder à tout instant la maîtrise de l'aéronef, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

II.3 Instruction de vol

II.3.1 Le candidat doit justifier avoir reçu une instruction en double commande sur des avions appropriés à la qualification de classe ou de type sollicitée, donnée par un instructeur de vol habilité.

Celui-ci s'assurera que le candidat possède l'expérience opérationnelle nécessaire à un pilote professionnel, dans les domaines suivants au moins :

- reconnaissance et gestion des menaces et des erreurs ;
- préparation du vol, notamment calculs de masse et de centrage, inspection et préparation de l'avion ;
- manœuvres au sol et vol en circuit d'aérodrome, précautions à prendre et procédures à appliquer pour éviter les collisions ;
- pilotage de l'avion à l'aide de repères visuels extérieurs ;
- vol à vitesse faible ; évitement des villes; reconnaissance du décrochage ou de l'amorce de décrochage et manœuvres de rétablissement ;
- vols avec puissance asymétrique, pour la qualification de classe ou de type multi moteur ;
- vol à vitesse élevée ; reconnaissance du virage engagé ou de l'amorce de virage engagé et manœuvres de rétablissement ;
- décollages et atterrissages normaux et par vent traversier ;
- décollages aux performances maximales (terrain court et présence d'obstacles) ; atterrissages sur terrain court

- j) manœuvres de vol fondamentales et rétablissement à partir d'assiettes inhabituelles avec référence aux seuls instruments de base ;
- k) vol sur campagne comportant l'utilisation des repères visuels, de la navigation à l'estime et des aides de radionavigation; procédures de déroutement
- l) procédures et manœuvres anormales et d'urgence, notamment avec mauvais fonctionnement simulé des équipements de l'avion ;
- m) vols au départ et à destination d'aérodromes contrôlés et survol de ces aérodromes, respect des procédures des services de la circulation aérienne ;
- n) procédures de communication et expressions conventionnelles.

II.3.2 L'expérience du vol aux instruments ainsi que l'expérience du vol de nuit et l'expérience en double commande ne permettent pas au titulaire de la licence de pilote professionnel de piloter un avion selon les règles de vol aux instruments.

Le candidat doit prouver qu'il a reçu, en vol réel, une formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement, approuvée par l'ANAC.

II.4- Licence de pilote en équipage multiple catégorie avion

III. Licence de pilote de ligne - avion.

III.1 Connaissances

Un cours théorique approuvé ATPL(A) doit comporter au moins 1300 heures effectives d'instruction pouvant inclure le travail en classe, des moyens vidéo, des séances d'études individuelles, de l'enseignement assisté par ordinateur, et autres moyens d'enseignement approuvés par l'ANAC ,en proportion convenable.

Les 1300 ou 750 heures de formation doivent être réparties de telle manière que pour chaque sujet le nombre d'heures minimal soit :

Sujet	Minimum (heures)	
	Ab Initio	Titulaire PL/IR(A)
Droit aérien et réglementation	150	90
Connaissance générale des aéronefs	250	80
Performances et préparation du vol	100	90
Performance humaine et ses limites	50	50
Météorologie	160	60
Navigation	240	150
Procédures opérationnelles	60	20
Mécanique du vol	60	30
Communications	80	30
Anglais	150	150
Total :	1300	750

Les candidats à la licence ATPL(A) doivent être capable de parler et comprendre la langue anglaise à un niveau de compétence linguistique au moins égal au niveau 4;

Le candidat à une licence de pilote de ligne applicable à la catégorie aéronef à sustentation motorisée ou avion doit satisfaire aux conditions de connaissances de la qualification de vol aux instruments.

III.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un avion dans lequel la présence d'un copilote est exigée :

- a) d'exécuter les procédures avant le vol, y compris la préparation du plan de vol exploitation et le dépôt du plan de vol des services de la circulation aérienne;
- b) d'exécuter les procédures et manœuvres de vol normales dans toutes les phases de vol;
- c) d'exécuter les procédures et manœuvres anormales et d'urgence liées aux pannes et mauvais fonctionnements d'équipement comme les groupes motopropulseurs, les systèmes et la cellule;
- d) d'exécuter les procédures à suivre en cas d'incapacité d'un membre d'équipage et les

procédures de coordination de l'équipage, y compris la répartition des tâches entre les pilotes, la coopération des membres de l'équipage et l'utilisation des listes de vérifications;

- e) dans le cas des aéronefs à sustentation motorisée et des avions, d'exécuter les procédures et manœuvres pour le vol aux instruments indiquées à la présente annexe 2 y compris en situation de panne de moteur simulée.

Le candidat doit prouver qu'il est capable d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées ci-dessus en qualité de pilote commandant de bord d'un avion multi moteur.

Le candidat doit prouver qu'il est capable d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées ci-dessus avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de ligne, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs;
- b) de piloter manuellement l'aéronef en souplesse et avec précision en respectant à tout instant les limites, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée;
- c) d'utiliser le mode automatique approprié à la phase de vol et de demeurer conscient du mode automatique actif;
- d) d'exécuter, de façon précise, les procédures normales, anormales et d'urgence dans toutes les phases de vol;
- e) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur, notamment par une prise de décisions structurée et le maintien de la conscience de la situation;
- f) de communiquer efficacement avec les autres membres d'équipage de conduite et d'appliquer efficacement les procédures en cas d'incapacité d'un membre de l'équipage et les procédures de coordination de l'équipage, notamment pour la répartition des tâches entre les pilotes, la coopération des membres de l'équipage, le respect des procédures d'exploitation

normalisées et l'utilisation des listes de vérifications.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

III.3 Instruction de vol

Le candidat doit justifier avoir reçu l'instruction de vol en double commande spécifiée ci-dessus pour la délivrance de la licence de pilote professionnel et pour la délivrance de la qualification de vol aux instruments.

IV- Conditions propres à la délivrance de la qualification catégorie hélicoptère

IV.1-Expérience

Le candidat aura accompli au moins 1000 heures de vol en qualité de pilote d'hélicoptère.

L'ANAC déterminera si l'expérience acquise comme pilote à l'instruction sur un simulateur d'entraînement au vol est acceptable dans le total du temps de vol de 1000 heures. Le crédit correspondant à cette expérience sera limité à un maximum de 100 heures, dont un maximum de 25 heures sur entraîneur de procédures de vol ou sur entraîneur primaire de vol aux instruments

IV.1.1-Le candidat aura accompli, sur hélicoptère, au moins :

- a) 250 heures effectuées en qualité de pilote commandant de bord ou composées comme suit : 70 heures au minimum en qualité de pilote ;
- b) commandant de bord et le reste en qualité de pilote commandant de bord sous supervision ;
- c) 200 heures de vol sur campagne, dont un minimum de 100 heures en qualité de pilote commandant de bord ou de pilote commandant de bord sous supervision ;
- d) 30 heures aux instruments, dont un maximum de 10 heures peuvent être aux instruments au sol;
- e) 50 heures de vol de nuit en qualité de pilote commandant de bord ou de copilote.

IV.1.2-Lorsque le candidat a acquis une expérience de vol comme pilote d'aéronefs

d'autres catégories, L'ANAC déterminera si cette expérience est acceptable et, dans l'affirmative, la mesure dans laquelle il est possible de réduire en conséquence le nombre d'heures exigées.

IV.1.3-Instruction de vol

Le candidat aura reçu l'instruction de vol exigée pour la délivrance de la licence de pilote professionnel.

L'expérience du vol aux instruments et l'expérience du vol de nuit spécifiées, ne permettent pas au titulaire de la licence de pilote de ligne de piloter un hélicoptère selon les règles de vol aux instruments.

V. Licence de pilote privé – hélicoptère.

V.1. Connaissances théoriques

Le programme de formation théorique de la licence PPL(H) doit couvrir les matières suivantes: réglementation, connaissances générales de l'aéronef, performances et préparation du vol, performance humaine et ses limites, météorologie, navigation, procédures opérationnelles, mécanique du vol et communications.

V.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un aéronef de la catégorie d'aéronef considérée, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote privé, ainsi que:

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi de l'aéronef;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques;
- f) de garder à tout instant la maîtrise de l'aéronef, de telle manière que la réussite

d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

V.3 Instruction de vol

Le candidat doit justifier avoir reçu au moins 20 heures d'instruction en double commande sur hélicoptère, donnée par un instructeur de vol habilité.

Celui-ci s'assurera que le candidat possède l'expérience opérationnelle nécessaire à un pilote privé, dans les domaines suivants au moins :

- a) reconnaissance et gestion des menaces et des erreurs ;
- b) préparation du vol, notamment calculs de masse et de centrage, inspection et préparation de l'hélicoptère; manœuvres au sol et vol en circuit d'aérodrome, précautions à prendre et procédures à appliquer pour éviter les collisions;
- c) pilotage de l'hélicoptère à l'aide de repères visuels extérieurs;
- d) rétablissement à l'amorce d'un enfoncement par défaut de pas collectif ; techniques de rétablissement à partir d'un régime rotor trop bas, dans la plage d'utilisation normale du moteur;
- e) mises en régime moteur et rotor, et manœuvres au sol; vol stationnaire ; décollages et atterrissages normaux, par vent traversier et sur terrain en pente;
- f) décollages et atterrissages à la puissance minimale nécessaire; techniques de décollage et d'atterrissage aux performances maximales; opérations en zone restreinte; arrêts rapides;
- g) vol sur campagne, dont un vol d'au moins une heure, comportant l'utilisation des repères visuels, de la navigation à l'estime et, s'il y en a, des aides de radionavigation;
- h) manœuvres d'urgence, notamment avec mauvais fonctionnement simulé de l'équipement de l'hélicoptère; approche en autorotation;
- i) vols au départ et à destination d'aérodromes contrôlés et survol de ces aérodromes, respect

des procédures des services de la circulation aérienne;

- j) procédures de communication et l'expression conventionnelle.

Il est préférable que le candidat ait reçu une instruction au vol aux instruments en double commande donnée par un instructeur de vol habilité.

Celui-ci doit s'assurer que le candidat a acquis une expérience opérationnelle du vol avec référence.

VI. Licence de pilote professionnel – hélicoptère :

VI.1 Connaissances

Un cours théorique approuvé CPL(H) doit comporter au moins 300 heures effectives d'instruction (ou 200 heures si le candidat est titulaire d'un PPL(H)), pouvant inclure le travail en classe, des moyens vidéo, des séances d'études individuelles, de l'enseignement assisté par ordinateur, et autres moyens d'enseignement approuvés par l'ANAC, en proportion convenable.

VI.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un avion, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées aux § 7.4 avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote professionnel, ainsi que:

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi de l'aéronef;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ; aux seuls instruments, y compris un virage de 180° en palier, sur un hélicoptère doté des instruments appropriés.
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques;
- f) de garder à tout instant la maîtrise de l'aéronef, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

VI.3 Instruction de vol

Le candidat doit justifier avoir reçu une instruction en double commande sur hélicoptère, donnée par un instructeur de vol habilité. Celui-ci s'assurera que le candidat possède l'expérience opérationnelle nécessaire à un pilote professionnel, dans les domaines suivants au moins:

- a) reconnaissance et gestion des menaces et des erreurs ;
- b) préparation du vol, notamment calculs de masse et de centrage, inspection et préparation de l'hélicoptère ;
- c) manœuvres au sol et vol en circuit d'aérodrome, précautions à prendre et procédures à appliquer pour éviter les collisions;
- d) pilotage de l'hélicoptère à l'aide de repères visuels extérieurs ;
- e) rétablissement à l'amorce d'un enfoncement par défaut de pas collectif; techniques de rétablissement à partir d'un régime rotor trop bas, dans la plage d'utilisation normale du moteur ;
- f) mises en régime moteur et rotor, et manœuvres au sol ; vol stationnaire ; décollages et atterrissages normaux, par vent traversier et sur terrain en pente; approches à forte pente ;
- g) décollages et atterrissages à la puissance minimale nécessaire ; techniques de décollage et d'atterrissage aux performances maximales; opérations en zone restreinte ; arrêts rapides ;
- h) vol stationnaire hors effet de sol ; opérations avec charge externe, s'il y a lieu; vol à haute altitude ;
- i) manœuvres de vol fondamentales et rétablissement à partir d'assiettes inhabituelles avec référence aux seuls instruments de base ;
- j) vol sur campagne comportant l'utilisation des repères visuels, de la navigation à l'estime et des aides de radionavigation ; procédures de déroutement ;

- k) procédures anormales et d'urgence, notamment avec mauvais fonctionnement simulé de l'équipement de l'hélicoptère ; approche et atterrissage en autorotation;
- l) vols au départ et à destination d'aérodromes contrôlés et survol de ces aérodromes ; respect des procédures des services de la circulation aérienne ;
- m) procédures de communication et expressions conventionnelles.

VII. Licence de pilote de planeur.

VII.1. Connaissance

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets prévus au présent RTA, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de planeur.

Le candidat doit prouver qu'il connaît, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de planeur, les procédures de communication et les expressions conventionnelles applicables au vol en VFR ainsi que les mesures à prendre en cas d'interruption des communications.

VII.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un planeur, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de planeur, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi du planeur;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- f) de garder à tout instant la maîtrise du planeur, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

VIII. Licence de pilote de ballon libre

VIII.1 Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets prévus au présent RTA, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de ballon libre.

Le candidat doit prouver qu'il connaît, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de ballon libre, les procédures de communication et les expressions conventionnelles applicables au vol en VFR ainsi que les mesures à prendre en cas d'interruption des communications.

VIII.2 Habileté

Le candidat doit prouver qu'il est capable, en qualité de pilote commandant de bord d'un ballon libre, d'appliquer les procédures et d'exécuter les manœuvres indiquées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la licence de pilote de ballon libre, ainsi que:

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi du ballon libre ;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aéronaute ;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques;
- f) de garder à tout instant la maîtrise du ballon libre, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

IX. Qualification de type et de classe - Formation théorique et en vol :

IX.1. Formation théorique et contrôle de connaissances :

IX.1.1- Tout candidat à une qualification de classe ou de type d'avions monomoteurs ou

multimoteurs doit justifier avoir suivi l'instruction théorique requise selon les indications ci-dessous et démontrer le niveau de connaissance requis pour piloter en toute sécurité le type d'avion considéré :

-La formation théorique doit être dispensée par un instructeur autorisé titulaire de la qualification de type ou de classe appropriée ou par tout instructeur ayant l'expérience appropriée en aviation et la connaissance souhaitée de l'avion concerné.

-La formation théorique doit porter sur le programme approuvé adapté au type ou à la classe d'avion concerné(e).

-Pour la délivrance initiale de qualifications de types avions multi pilotes, l'examen écrit ou informatique doit comprendre au moins 100 questions réparties de façon appropriée sur les principales matières du programme.

Le seuil d'admission doit être de 75% de réponses justes dans chacune des matières principales du programme.

-Pour la délivrance initiale des qualifications de classe et de type d'avions mono-pilotes multi moteurs, le nombre de questions de l'examen écrit doit dépendre de la complexité de l'avion. Le seuil d'admission doit être de 75 % de réponses justes.

-Pour les qualifications de classe d'avions mono-pilotes monomoteurs, l'examineur peut faire passer la partie théorique de l'épreuve pratique d'aptitude et du contrôle de compétence oralement et doit déterminer si le candidat a su démontrer un niveau de connaissances suffisant.

-Pour les contrôles de compétence des qualifications de types d'avions multi-pilotes et mono-pilotes multi moteurs, la vérification des connaissances théoriques s'effectue par l'utilisation d'un questionnaire à choix multiple ou tout autre procédé approprié.

IX.1.2- Conditions requises exclusivement pour avions multi moteurs :

Tout candidat à une qualification de classe mono pilote multi moteur doit justifier avoir suivi au moins 7 heures d'instruction théorique relative aux opérations d'avions multi moteurs.

IX.2. Formation en vol

IX.2.1- Tout candidat à une qualification de classe ou de type d'avions mono pilote monomoteurs et multi moteurs doit justifier avoir suivi de manière complète et satisfaisante un programme de formation au vol correspondant à l'épreuve pratique d'aptitude, en vue de la délivrance de ladite qualification de classe ou de type.

IX.2.2-Conditions requises exclusivement pour avions multi moteurs :

Tout candidat à une qualification de classe d'avions multi moteurs doit justifier avoir effectué au moins deux heures et demie d'instruction en double commande en condition normale d'opérations d'avion multi-moteur, et au moins trois heures et demie d'instruction en double commande portant sur les procédures de panne moteur et sur les techniques de vol asymétrique.

Tout candidat à une qualification de type d'avions multi pilotes doit justifier avoir suivi de manière complète et satisfaisante un programme de formation au vol correspondant à l'épreuve pratique d'aptitude en vue de la délivrance de ladite qualification de type.

Ce programme doit comprendre au minimum deux heures et demie à trois heures d'instruction en double commande.

1. Formation au travail en équipage (MCC):

a) Une formation au travail en équipage (MCC) est exigée pour toute qualification de type avion multi pilote.

Elle doit comprendre au moins 25 heures d'instruction et d'exercices théoriques et au moins 20 heures de formation pratique au travail en équipage.

b) La formation MCC doit être accomplie au cours d'une période n'excédant pas six (06) mois soit sous la surveillance du responsable pédagogique d'un organisme de formation agréé, soit dans le cadre d'une formation approuvée dispensée par un exploitant.

c) Un système d'entraînement au vol ou un simulateur de vol peut être utilisé. Lorsque la formation MCC est combinée avec une formation initiale qualification de type multi pilote, la durée de la MCC peut être réduite à 10 heures si un simulateur de même type est utilisé pour la MCC et la formation en vue de la délivrance de la qualification de type.

X. Qualifications de type et de classe – aptitude

X.1- Epreuve pratique d'aptitude sur avion mono pilote :

Tout candidat à une qualification de classe d'avions ou de type d'avions mono pilotes doit justifier avoir démontré l'aptitude requise pour piloter en toute sécurité le type ou la classe d'avion considéré(e).

X.2- Epreuve pratique d'aptitude sur avion multi pilote :

Tout candidat à une qualification de type d'avions multi pilotes doit justifier avoir démontré l'aptitude requise pour piloter en toute sécurité le type d'avion considéré dans un environnement multi pilote, en qualité de pilote-commandant de bord ou copilote selon le cas.

X.3- Travail en équipage :

Après avoir suivi de manière complète et satisfaisante la formation au travail en équipage, le candidat doit, soit démontrer sa capacité à accomplir les tâches d'un pilote d'un avion multi pilote en passant l'épreuve pratique d'aptitude en vue de la délivrance d'une qualification de type avions multi pilotes, soit se faire délivrer un certificat de fin de stage de formation au travail en équipage.

XI. Qualifications de type d'hélicoptères :

XI.1- Une qualification de type d'hélicoptères est établie pour chaque type d'hélicoptère.

La liste des qualifications de type d'hélicoptères est fixée par l'ANAC.

Pour changer de variante d'hélicoptère à l'intérieur d'une même qualification de type, un cours de familiarisation ou une formation aux différences est requis.

XI.2- Conditions exigées pour la délivrance :

XI.2.1- Hélicoptères mono-pilotes :

Pour obtenir une qualification de type d'hélicoptères mono pilotes, le candidat doit :

- justifier avoir accompli 70 heures en qualité de commandant de bord;
- justifier avoir suivi un stage approuvé ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude et de contrôle de compétence pour la qualification de type d'hélicoptère.

XI.2.2- Hélicoptères multi pilotes :

Pour obtenir une qualification de type d'hélicoptères multi-pilotes, le candidat doit:

- justifier avoir accompli 100 heures en qualité de commandant de bord;
- être titulaire de la qualification de vol aux instruments sur hélicoptères multi moteurs en état de validité ;
- justifier avoir suivi avec succès une formation au travail en équipage
- justifier avoir suivi un stage approuvé ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude, et du contrôle de compétence pour la qualification de type d'hélicoptère.

XI.2.3- Renouvellement des qualifications de type d'hélicoptères:

Toute qualification de type d'hélicoptères a une validité de douze (12) mois à compter de la date de l'épreuve d'aptitude, ou la date d'expiration si elle a été renouvelée au cours de la période de validité.

Elle est prorogée pour une période de même durée sous réserve que l'intéressé justifie :

- durant la période de validité de la qualification:
- avoir accompli au minimum 10 heures de vol;
- avoir suivi l'entraînement périodique exigé;
- dans les trois mois précédent l'expiration, avoir subi avec succès un contrôle de compétence réglementaire ;

Si la validité d'une qualification a expiré alors que les conditions ci-dessus ne sont pas remplies, le candidat doit :

- suivre un cours approuvé de remise à niveau ;
- réussir au contrôle de connaissance et à l'épreuve pratique d'aptitude, et du contrôle de compétence pour la qualification de type d'hélicoptère.

La qualification doit être valide à partir de la date à laquelle les exigences de renouvellement sont satisfaites.

1- Approbation des programmes de formation des qualifications de classe et de type :

- a) Les formations exigées pour l'obtention des qualifications de type et de classe doivent être dispensées par un organisme de formation agréé soit dans le cadre d'une formation approuvée dispensée par un exploitant ou un constructeur.
- b) Avant de mettre en application ses programmes de formation en vue de la délivrance d'une qualification de classe et de type, l'organisme de formation doit les faire approuver par l'ANAC.

Le dossier d'approbation doit contenir les documents suivants :

- la lettre de demande d'approbation;
- la désignation du responsable pédagogique;
- le manuel d'instruction conforme au canevas type fixé par l'ANAC ;

- c) Le système qualité, mis en place par l'organisme de formation, doit garantir que la formation est effectuée conformément aux standards approuvés, et déterminer dans quelle mesure la politique menée et les procédures mises en œuvre sont efficaces.

- d) Suite à l'examen du dossier et à la satisfaction de l'enquête de conformité l'approbation est signifiée par une attestation ou ajoutée au domaine d'activité associé au certificat d'homologation que détient l'organisme de formation.

XII. Qualification de vol aux instruments.

XII.1 Conditions de délivrance de la qualification pour les catégories aéronef à sustentation motorisée, avion, dirigeable et hélicoptère.

XII.2. Connaissances

Le programme des connaissances théoriques IR est défini par RTA. Un cours IR approuvé doit comporter au moins 300 heures d'instruction pouvant inclure du travail en classe, des moyens vidéo, des séances d'études individuelles, de l'enseignement assisté par ordinateur, et tout autre moyen d'enseignement approuvé par l'ANAC, en proportion convenable.

Les 300 heures de formation doivent être réparties de telle manière que pour chaque sujet le nombre d'heures minimal soit :

Sujet	Minimum (heures)
Droit aérien et réglementation	30h
Connaissances générales de l'aéronef	30h
Performance et préparation du vol	40h
Performance Humaine et ses limites	15h
Météorologie	30h
Navigation	30h
Procédures opérationnelles	20h
Mécanique de vol	25h
Communication	30h
Anglais	50
Total :	300

Les candidats à la qualification IR doivent être capable de parler et comprendre la langue anglaise à un niveau de compétence linguistique au moins égal au niveau 4;

XII.3 Habileté

Le candidat doit prouver, sur un aéronef de la catégorie pour laquelle il sollicite la qualification de vol aux instruments, qu'il est capable d'appliquer les procédures et d'exécuter

les manœuvres indiquées avec un degré de compétence correspondant aux privilèges du titulaire de la qualification de vol aux instruments, ainsi que :

- a) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs ;
- b) de respecter les limites d'emploi de l'aéronef de la catégorie sollicitée ;
- c) d'exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision ;
- d) de faire preuve de jugement et de qualités d'aviateur ;
- e) d'appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- f) de garder à tout instant la maîtrise de l'aéronef, de telle manière que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre est assurée.

Le contenu de l'épreuve pratique doit être approuvé par l'ANAC.

Avant d'exercer les privilèges de la qualification de vol aux instruments sur des aéronefs multi moteurs de la catégorie sollicitée, le candidat doit prouver qu'il est capable de piloter de tels aéronefs en se référant seulement aux instruments, un moteur étant en panne réelle ou simulée.

XII.4 Instruction de vol

XII.4.1 Pendant au moins 10 heures du temps de vol exigé, le candidat doit justifié avoir reçu une instruction en double commande au vol aux instruments sur la catégorie d'aéronef sollicitée, donnée par un instructeur de vol habilité.

Celui-ci s'assurera que le candidat possède l'expérience opérationnelle nécessaire à un titulaire d'une qualification de vol aux instruments, dans les domaines suivants au moins :

- a) procédures avant le vol, y compris l'emploi du manuel de vol ou des documents équivalents ainsi que des documents appropriés des services de la circulation aérienne pour l'établissement d'un plan de vol IFR

- b) inspection avant le vol, utilisation des listes de vérifications, circulation au sol et vérifications avant le décollage ;
- c) procédures et manœuvres pour les vols IFR dans des conditions normales, de secours et d'urgence portant au moins sur les points suivants :
 - transition au vol aux instruments au décollage ;
 - départs et arrivées normalisés aux instruments ;
 - procédures IFR en route ;
 - procédures d'attente ;
 - approches aux instruments jusqu'aux minimums spécifiés
 - procédures d'approche interrompue
 - atterrissage à la suite d'une approche aux instruments ;
- d) manœuvres en vol et caractéristiques de vol particulières.

XII.4.2 Pour exercer les privilèges de la qualification de vol aux instruments sur des aéronefs multi moteurs, le candidat doit justifier avoir reçu une instruction en double commande de 15 heures au minimum, sur un aéronef multi moteur de la catégorie considérée, d'un instructeur de vol habilité.

Celui-ci s'assurera que le candidat a acquis une expérience opérationnelle du vol par référence aux seuls instruments sur un aéronef de la catégorie considérée, un moteur étant en panne réelle ou simulée.

Annexe 3A : Conditions de délivrance et de renouvellement du Certificat de Sécurité et Sauvetage(CSS)

La présente annexe a pour objet de fixer les conditions de délivrance et de renouvellement du certificat de sécurité et de sauvetage (CSS) au personnel navigant de cabine (stewards et hôtesse) ainsi que les conditions de son obtention.

I-Conditions d'obtention et de renouvellement :

Pour obtenir le certificat de sécurité et sauvetage, le candidat doit remplir les conditions suivantes :

- a) être âgé de 21 ans ou plus;
- b) être titulaire d'un certificat médical d'aptitude physique et mentale de classe 2;
- c) satisfaire aux épreuves théoriques et pratiques fixées par le programme du centre de formation
- d) justifier en qualité de personnel navigant de cabine de l'accomplissement de soixante heures de vol à bord d'un aéronef effectuant du transport aérien public de passagers en tant que membre d'équipage.

Le certificat de sécurité et sauvetage reste valide tant que son titulaire justifie avoir suivi d'une manière satisfaisante, chaque année, l'entraînement périodique et les contrôles exigés.

L'arrêt d'activité pendant plus de six (06) mois suspend systématiquement la validité du certificat de sécurité et sauvetage. Sa revalidation nécessite un stage de remise à niveau (théorie et pratique) approuvé par l'ANAC.

La validité du CSS est de vingt quatre (24) mois.

II-Epreuves théoriques :

Pour être admis à se présenter aux épreuves théoriques, le candidat doit être titulaire d'un certificat médical d'aptitude physique

et mentale de classe 2, et justifier avoir suivi, avec une performance d'au moins 60%, une instruction homologuée.

Les épreuves théoriques sont écrites. Elles portent sur le programme des connaissances défini par le centre de formation agréé par l'ANAC.

Elles comportent une épreuve de sécurité et sauvetage, et une épreuve de secourisme.

Les épreuves de sécurité et sauvetage se présentent sous forme de questionnaires à choix multiple et sont notées suivant un système de points. Un point est attribué pour la bonne réponse à une question.

Aucun point n'est attribué pour une réponse fautive, pour une absence de réponse ou dans le cas de plusieurs réponses à une même question.

La durée et le nombre minimum de questions de chaque épreuve sont déterminés comme suit :

Sécurité et sauvetage : durée : 1 heure, nombre de questions : quarante (40);
Secourisme : durée : 30 mn, nombre de questions : vingt (20).

Les candidats ayant obtenu une performance d'au moins 70% dans chaque matière sont déclarés reçus aux épreuves théoriques. Ils reçoivent du centre de formation un certificat d'aptitude aux épreuves théoriques, valable douze mois.

III-Epreuves pratiques:

Les épreuves pratiques sont effectuées dans des installations et sur des matériels, à bord d'aéronefs ou de simulateurs d'entraînement détenus par les organismes de formation agréés par l'ANAC.

Pour être admis à se présenter aux épreuves pratiques, le candidat doit être titulaire du certificat d'aptitude aux épreuves théoriques en état de validité.

Les épreuves pratiques comportent :

- une épreuve de natation;

- une épreuve de sécurité et sauvetage;
- et une épreuve de secourisme.

III.1-Epreuve de natation :

L'épreuve de natation est destinée à vérifier l'aisance dans l'eau du candidat. A cet effet, il doit sauter à l'eau à bord de la piscine, nager cinquante (50) mètres, sans arrêt en trois (03) minutes au minimum.

La piscine doit avoir une longueur de 50 m ou éventuellement de 25 m et une profondeur minimale en un point de 2,2 m pour la mise à l'eau des candidats.

Si l'épreuve de natation n'est pas réussie, le candidat est éliminé.

Les candidats titulaires d'un diplôme d'Etat de maître-nageur sauveteur sont considérés comme ayant satisfait à l'épreuve de natation sans avoir à s'y présenter.

III.2-Epreuve pratique de sécurité et sauvetage :

massage cardiaque externe effectué sur mannequin;

- l'exécution correcte d'un bandage;
- une immobilisation d'une fracture;
- la connaissance et l'identification des points de compression.

-Pour être déclaré reçu aux épreuves pratiques, le candidat doit avoir obtenu, conformément au guide de notation préétabli par le centre de formation agréé par l'ANAC, une performance d'au moins 60%.

Une performance inférieure à 50% à l'une des épreuves pratiques est éliminatoire.

Les candidats déclarés éliminés aux épreuves pratiques peuvent se présenter de nouveau à ces épreuves pratiques s'ils justifient avoir suivi un complément de formation. En cas d'échec, le certificat d'aptitude aux épreuves théoriques n'est plus valide.

L'épreuve pratique de sécurité et sauvetage est composée des exercices suivants:

- l'extinction d'un feu;
- la cabine enfumée;
- l'utilisation des équipements de sécurité;
- Le remorquage dans l'eau, sur 25 mètres, d'une personne munie d'un gilet de sauvetage, le candidat ayant lui même sauté à l'eau un gilet de sauvetage à la main et s'en étant équipé, ou l'embarquement dans un canot ou un moyen similaire de sauvetage collectif.

Cet exercice peut être passé à l'occasion de l'épreuve de natation.

III.3-Epreuve pratique de secourisme:

L'épreuve pratique de secourisme est composée des exercices pratiques suivants:

- un exercice de réanimation ou respiration artificielle type bouche à bouche avec

III.4-Organisation et déroulement des épreuves :

L'ANAC assistera à l'organisation et au déroulement des épreuves théoriques et pratiques, par la désignation d'un superviseur (notamment la réception des candidatures et la convocation des candidats).

Le déroulement des épreuves pratiques s'effectue sous la supervision de l'ANAC.

**Annexe 3B : Exigences en matière de
connaissances de base pour la délivrance de
la licence mécanique d'entretien
d'aéronefs**

I. Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets suivants, à un niveau correspondant aux privilèges à accorder et aux responsabilités du titulaire de la licence de maintenance d'aéronef.

I.1- Droit aérien et conditions de navigabilité

- réglementation intéressant le titulaire de la licence de maintenance d'aéronef, y compris les conditions de navigabilité applicables régissant la certification et le maintien de la navigabilité des aéronefs ainsi que l'organisme et les procédures de maintenance agréés ;

I.2- Sciences fondamentales et connaissance générale des aéronefs

- mathématiques de base ; unités de mesure ; principes fondamentaux et théorie de la physique et de la chimie applicables à la maintenance des aéronefs ;

I.3- Génie aéronautique

- caractéristiques et applications des matériaux de construction aéronautique, y compris les principes de construction et de fonctionnement des structures d'aéronefs ; techniques d'assemblage ; moteurs et systèmes connexes ; sources d'énergie mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique et électronique ; instruments et systèmes d'affichage des aéronefs ; commandes ; systèmes de navigation et de communications de bord.

I.4- Maintenance des aéronefs

- tâches nécessaires au maintien de la navigabilité d'un aéronef, y compris méthodes et procédures de révision, réparation, inspection, remplacement, modification et correction de défectuosité des structures, éléments et systèmes des aéronefs conformément aux méthodes prescrites dans les

manuels de maintenance pertinents et dans les normes de navigabilité applicables ;

I.5- Performances humaines.

- performances humaines applicables à la maintenance des aéronefs, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs.

- Le demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs ou d'un ajout d'une catégorie ou d'une sous-catégorie à une telle licence de maintenance d'aéronefs doit démontrer, qu'il possède un niveau de connaissances sur les modules des sujets appropriés conformément à la présente partie.

- Une reconnaissance totale ou partielle vis à vis des exigences en matière de connaissances de base et de l'examen associé devra être accordée pour toute autre qualification technique considérée par l'autorité compétente comme équivalente aux exigences de la présente Partie.

De telles reconnaissances devront être établies conformément à la section B, sous-partie E de la présente Partie.

II. Exigences en matière d'expérience

II.1- Tout demandeur d'une licence de maintenance d'aéronefs doit avoir acquis :

II.1.1- pour la catégorie A et les sous-catégories B1.2 et B1.4:

- i) trois (03) ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, si le demandeur n'a pas reçu auparavant de formation technique appropriée, ou
- ii) deux (02) ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation et la réalisation d'une formation considérée comme appropriée par l'autorité compétente en tant qu'ouvrier qualifié, dans un contexte technique, ou
- iii) un (01) an d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation et la réalisation d'un cours de formation de base.

II.1.2- Pour la catégorie B2 et pour les sous-catégories B1.1 et B1.3 ou B2:

- I) cinq (05) ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation, si le demandeur n'a pas reçu auparavant de formation technique correspondante, ou
- II) trois (03) ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation et la réalisation d'une formation considérée comme correspondante par l'ANAC en tant qu'ouvrier qualifié, dans un environnement technique non aéronautique, ou
- III) deux ans d'expérience pratique en entretien sur des aéronefs en exploitation et la réalisation d'un cours de formation de base.

II.2- Tout demandeur d'une extension de la licence de maintenance d'aéronefs doit se voir appliquer au minimum une condition d'expérience de l'entretien d'aéronefs civils appropriée à la catégorie ou sous-catégorie de licence supplémentaire sollicitée.

II.3- Pour les catégories A, B1 et B2, l'expérience doit être pratique ce qui signifie qu'elle doit avoir été constituée au travers d'un passage représentatif parmi les tâches d'entretien d'aéronefs.

II.4- Pour tous les demandeurs, au moins une année de l'expérience requise doit correspondre à une expérience d'entretien récente sur un aéronef de la catégorie/ sous-catégorie pour laquelle la licence de maintenance d'aéronefs est demandée.

Pour les ajouts de catégories/sous-catégorie suivantes à une licence de maintenance d'aéronefs existante, l'expérience requise d'entretien récente supplémentaire peut être inférieure à un an, mais doit être d'au moins trois mois.

L'expérience requise doit dépendre de la différence entre la catégorie/ sous-catégorie de licence détenue et celle sollicitée. Une telle expérience supplémentaire doit être typique de la nouvelle catégorie/sous-catégorie de licence recherchée.

II.5- Nonobstant le paragraphe II.1.1, L'expérience d'entretien d'aéronef enregistrée hors du domaine de l'entretien aéronefs civils doit être acceptée lors qu'une telle maintenance

est équivalente à celle requise par la présente Partie comme fixé par l'ANAC.

Une expérience supplémentaire en entretien d'aéronefs civils devra en outre être exigée pour permettre la compréhension de l'environnement d'entretien des aéronefs civils.

III. Maintien de validité de la licence de maintenance d'aéronefs

III.1- La licence de maintenance d'aéronefs perd sa validité deux ans après sa dernière délivrance ou son dernier amendement à moins que le titulaire ne soumette sa licence de maintenance d'aéronefs à l'autorité compétente qui l'a délivrée, de façon à vérifier que les informations contenues dans la licence sont les mêmes que celles contenues dans les enregistrements de l'autorité compétente.

III.2- Toute prérogative de certification basée sur une licence de maintenance d'aéronefs perd sa validité dès que la licence de maintenance d'aéronefs est devenue invalide.

III.3- La licence de maintenance d'aéronefs est valide uniquement lorsqu'elle est délivrée et/ou amendée par l'ANAC et lorsque le titulaire a signé le document.

IV. Formation aux types/tâches et qualification

IV.1- Le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie A peut exercer les prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique seulement après achèvement satisfaisant de la formation aux tâches d'entretien d'aéronef de la catégorie correspondante.

L'accomplissement satisfaisant de la formation doit être démontré.

Sauf pour ce qui est spécifié autrement dans le paragraphe II.1.2, le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie B1 ou B2 doit exercer les prérogatives de certification sur un type d'aéronef spécifique lorsque la licence de maintenance d'aéronefs est homologuée uniquement avec la qualification du type d'aéronef appropriée.

Les qualifications doivent être accordées après l'accomplissement satisfaisant d'une formation de type d'aéronef de la catégorie correspondante B1 ou B2.

La formation de type agréée pour les catégories B1 et B2 doit inclure des éléments théoriques et pratiques et se composer d'un cours approprié.

Nonobstant le paragraphe II.1.1, pour des aéronefs autres que les aéronefs lourds, le titulaire d'une licence de maintenance d'aéronefs de catégorie B1, ou B2 peut également exercer des prérogatives de certification, lorsque la licence de maintenance d'aéronefs est homologuée avec les qualifications de groupe, ou les qualifications de groupe constructeur appropriées à moins que l'ANAC ait déterminé que la complexité de l'aéronef en question nécessite une qualification de type.

V. Retrait, suspension ou limitation de la licence de maintenance d'aéronefs

L'ANAC peut suspendre, limiter ou retirer la licence de maintenance d'aéronefs lorsqu'elle a identifié un problème de sécurité ou si elle a la preuve claire que la personne a effectué ou a participé à une ou plusieurs des activités suivantes:

- avoir obtenu la licence de maintenance d'aéronefs et/ou des prérogatives de certification par falsification des preuves documentaires présentées;

- ne pas avoir exécuté un entretien demandé et n'en avoir pas rendu compte à l'organisme ou à la personne qui a demandé l'entretien; -ne pas avoir exécuté l'entretien requis résultant de sa propre inspection et n'en avoir pas rendu compte à l'organisme ou à la personne pour lequel il avait été prévu d'effectuer l'entretien;

- avoir fait preuve d'entretien négligent;

- avoir falsifié l'enregistrement de l'entretien;

- avoir délivré un certificat de remise en service en sachant que l'entretien spécifié sur le certificat de remise en service n'a pas été effectué ou sans vérifier qu'un tel entretien a été réalisé;

- avoir procédé à la réalisation de l'entretien ou à la délivrance d'un certificat de remise en

service sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue; -avoir délivré un certificat de remise en service alors qu'il n'y avait pas de conformité avec la présente Partie.

VI. Exigences en matière de connaissances de base pour une licence de maintenance d'aéronefs catégories A, B1, B2

Les connaissances de base pour les catégories A, B1 et B2 sont indiquées par l'attribution d'indicateurs de niveaux de connaissance (1, 2 ou 3) pour chaque sujet concerné.

Les indicateurs de niveau de connaissances sont définis comme suit:

Niveau 1

Une familiarisation avec les éléments principaux du sujet objectifs:

Le postulant devra être familiarisé avec les éléments de base du sujet et doit être capable de donner une description simple de la totalité du sujet, en utilisant des mots communs et des exemples.

Le postulant doit être capable d'utiliser des termes typiques.

Niveau 2

Une connaissance générale des aspects théoriques et pratiques du sujet.

Une capacité à appliquer cette connaissance.

Objectifs: Le postulant doit être capable de comprendre les principes essentiels théoriques du sujet et de donner une description générale du sujet, en utilisant, comme il convient, des exemples typiques.

Le postulant devra être capable d'utiliser des formules mathématiques conjointement aux lois physiques décrivant le sujet.

Le postulant doit être capable de lire et de comprendre des croquis, des dessins et des schémas décrivant le sujet et d'appliquer ses connaissances d'une manière pratique en utilisant des procédures détaillées.

Niveau 3

Une connaissance détaillée des aspects théoriques et pratiques du sujet et capable de combiner et appliquer des éléments de connaissances séparés d'une manière logique et compréhensible.

Objectifs: Le postulant devra connaître la théorie du sujet et les relations avec les autres sujets.

Le postulant devra être capable de donner une description détaillée du sujet en utilisant les principes essentiels théoriques et des exemples spécifiques.

Le postulant doit comprendre et être capable d'utiliser les formules mathématiques en rapport avec le sujet et être capable de lire, de comprendre et de préparer des croquis, des

dessins simples et des schémas décrivant le sujet.

Le postulant doit être capable d'appliquer ses connaissances d'une manière pratique en utilisant les instructions du constructeur.

Le postulant doit être capable d'interpréter les résultats provenant de différentes sources et mesures et d'appliquer une action corrective comme il convient.

Modularisation

La qualification sur des sujets de base pour chaque catégorie ou sous-catégorie de licence de maintenance d'aéronefs devra être conforme au tableau suivant. Les sujets concernés sont indiqués par un «X»

Modules sujets	Avions A ou B1 avec		Hélicoptères A ou B1 avec		B2
	Moteurs à turbine	Moteur(s) à pistons	Moteur(s) à turbine	Moteur(s) à pistons	Avionique
1	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X
11	X	X			
12			X	X	
13					X
14					X
15		X		X	
16	X	X	X	X	X
17	X				

Module 1. Mathématiques**1.1 Arithmétique**

Termes et signes arithmétiques, méthodes de multiplication et de division, fractions et décimales, facteurs et multiples, masses, mesures et facteurs de conversion, rapport et proportions, moyennes et pourcentages, surfaces et volumes, carrés, cubes, racines carrées et cubiques.

1.2 Algèbre

- a) Évaluation d'expressions algébriques simples, addition, soustraction, multiplication et division, utilisation des parenthèses, fractions algébriques simples;
- b) Équations linéaires et leurs solutions; Indices et puissances, indices négatifs et fractionnels; systèmes de numération binaires et autres systèmes de numérotation applicables; équations simultanées et équations du second degré à une inconnue. Logarithmes;

1.2 Géométrie

- a) Constructions géométriques simples;
- b) Représentation graphique, nature et utilisations des graphiques, graphiques des équations/fonctions;
- c) Trigonométrie simple; relations trigonométriques, utilisation des tables et des coordonnées rectangulaires et polaires.

Module 2. Physique**2.1 Matière**

Nature de la matière: les éléments chimiques, structure des atomes, molécules; Composés chimiques. États: solide, liquide et gazeux; Changements d'états.

2.2.1 Statique

Forces, moments et couples, représentation vectorielle; Centre de gravité. Éléments de théorie de contrainte, allongement et élasticité: tension, compression, cisaillement et torsion; Nature et propriétés des solides, des liquides et des gaz; Pression et flottabilité dans les liquides (baromètres).

2.2.2 Cinétique

Mouvement linéaire: mouvement uniforme en ligne droite, mouvement sous accélération constante (mouvement sous l'action de la gravité); mouvement rotatif: mouvement circulaire uniforme (forces centrifuge et centripète); mouvement périodique: mouvement pendulaire; Théorie simple des vibrations, des harmoniques et de la résonance; Rapport de vitesse, gain et rendement mécanique.

2.2.3 Dynamique

- a) Masse ; Force, inertie, travail, puissance, énergie (énergie potentielle, cinétique et totale), chaleur, rendement.
- b) Quantité de mouvement, conservation de la quantité de mouvement; Impulsion; principes des gyroscopes; Frottement: nature et effets, coefficient de frottement (résistance au roulage).

2.2.4 Dynamique des fluides

- a) Poids spécifique et densité;
- b) Viscosité, résistance des fluides, effets du profilage; effets de la compressibilité sur les fluides; Pression statique, dynamique et totale: Théorème de Bernoulli, venturi.

2.3 Thermodynamique

- a) Température: thermomètres et échelles de température: Celsius, Fahrenheit et Kelvin; définition de la chaleur.

- b) Capacité calorifique, chaleur spécifique; Transfert de chaleur: convection, rayonnement et conduction; dilatation volumétrique; Première et seconde loi de la thermodynamique;

Gaz: lois des gaz parfaits; chaleur spécifique à volume constant et pression constante, travail effectué par la dilatation des gaz; dilatation isotherme, adiabatique et compression, cycles moteur, volume constant et pression constante, réfrigérateurs et pompes à chaleur; Chaleurs latentes de fusion et évaporation, énergie thermique, chaleur de combustion.

2.4 Optique (Lumière)

Nature de la lumière, vitesse de la lumière; Lois de la réflexion et de la réfraction: réflexion sur des surfaces planes, réflexion par des miroirs sphériques, réfraction, lentilles. Fibres optiques.

2.5 Déplacement des ondes et du son

Déplacement des ondes: ondes mécaniques, déplacement des ondes sinusoïdales, phénomène d'interférences, ondes stationnaires; Son. vitesse du son, production du son, intensité, ton et qualité, effet Doppler.

Module 3. Principes essentiels d'électricité

3.1 Théorie des électrons

Structure et répartition des charges électriques dans: les atomes, les molécules, les ions, les composés; structure moléculaire des conducteurs, des semi-conducteurs et des isolateurs.

3.2 Électricité Statique et Conduction

Électricité statique et répartition des charges électrostatiques; Lois électrostatiques d'attraction et de répulsion; unités de charge, Loi de Coulomb; Conduction de l'électricité dans les solides, les liquides, les gaz et dans le vide.

3.3 Terminologie électrique

Les termes suivants, leurs unités et les facteurs qui les affectent: différence de potentiel, force électromotrice, tension, intensité, résistance, conductance, charge, flux du courant conventionnel, flux électronique.

3.4 Génération de l'électricité

Production de l'électricité par les méthodes suivantes: lumière, chaleur, frottement, pression, action chimique, magnétisme et déplacement.

3.5 Sources d'électricité à courant continu

Construction et action chimique de base des: éléments primaires, éléments secondaires, éléments au plomb et acide, éléments au

cadmium nickel, autres éléments alcalins; éléments de pile reliés en série et en parallèle; résistance interne et ses effets sur une batterie; construction, matériaux et fonctionnement des thermocouples; Fonctionnement des cellules photo-électriques.

3.6 Circuits de courant continu

Loi d'Ohm, Lois de Kirchhoff sur la tension et l'intensité; Calculs utilisant les lois ci-dessus pour trouver la résistance, la tension et l'intensité. Signification de la résistance interne d'une alimentation.

3.7 Résistance/Résistances

a) Résistance et facteurs qui l'affectent; Résistivité; Code de couleurs des résistances, valeurs et tolérances, valeurs préférentielles, puissance nominale; résistances en série et en parallèle; Calcul de la résistance totale en utilisant les branchements en série, en parallèle et des combinaisons de série et de parallèle; fonctionnement et utilisation des potentiomètres et des rhéostats; fonctionnement du Pont de Wheatstone.

b) Coefficient de conductance par température positive et négative; Résistances fixes, stabilité, tolérance et limitations, méthodes de construction; résistances variables, thermistances résistances dépendant de la tension; Construction des potentiomètres et des rhéostats; Construction du Pont de Wheatstone.

3.8 Puissance

Puissance, travail et énergie (cinétique et potentielle); Dissipation de la puissance par une résistance; formule de la puissance; Calculs impliquant la puissance, le travail et l'énergie.

3.9 Capacitance/Condensateur

Fonctionnement et fonction d'un condensateur; facteurs affectant la surface de capacitance des plaques, distance entre les plaques, nombre de plaques, diélectrique et constante diélectrique, tension de travail, tension nominale; types de condensateurs, construction et fonction; Codage de couleurs des condensateurs; Calculs de capacitance et de tension dans les circuits en

série et en parallèle; Charge et décharge exponentielle d'un condensateur, constantes de temps; Essais des condensateurs.

3.10 Magnétisme

a) Théorie du magnétisme; Propriétés d'un aimant; Action d'un aimant suspendu dans le champ magnétique terrestre; Magnétisation et démagnétisation; Protection contre les perturbations magnétiques; différents types de matériaux magnétiques; construction des électro-aimants et principes de fonctionnement; règles des trois doigts pour déterminer: le champ magnétique autour d'un conducteur parcouru par un courant.

b) Force magnétomotrice, intensité du champ efficace, densité du flux magnétique, perméabilité, boucle d'hystérésis, fidélité, réluctance de la force coercitive, point de saturation, courants de Foucault; précautions à prendre pour la manipulation et le stockage des aimants.

3.11 Inductance/Inducteur

Loi de Faraday; Action d'induction d'une tension dans un conducteur se déplaçant dans un champ magnétique; Principes d'induction; Effets sur la valeur d'une tension induite de: l'intensité du champ magnétique, le taux de variation du flux, le nombre de tours du conducteur; induction mutuelle; l'effet du taux de variation du courant primaire et de l'inductance mutuelle sur la tension induite; facteurs affectant l'inductance mutuelle: nombre de tours du bobinage, taille physique du bobinage, perméabilité du bobinage, position des enroulements les uns par rapport aux autres; Loi de Lenz et règles de détermination de la polarité; Force contre-électromotrice, self-induction; Point de saturation; Utilisations de principe des inducteurs;

3.12 Moteur à courant continu/Théorie des générateurs

Moteur de base et théorie des générateurs; construction et but des composants du générateur de courant continu; Fonctionnement et facteurs influant sur la sortie et le sens du

débit de courant des générateurs de courant continu; fonctionnement et facteurs influant sur la puissance de sortie, le couple, la vitesse et le sens de rotation des moteurs à courant continu; Moteurs à enroulement série, à enroulement shunt et moteurs composés; construction des générateurs démarreurs.

3.13 Théorie du Courant alternatif

Courant sinusoïdal: phase, période, fréquence, cycle; valeurs du courant instantanée, moyenne, efficace, de crête, de crête à crête et calculs de ces valeurs, par rapport à la tension, à l'intensité et à la puissance Courant d'onde triangulaire, carrée; principe du monophasé/du triphasé.

3.14 Circuits Résistants (R), Capacitifs (C) et Inductifs (L)

Relations de déphasage entre la tension et l'intensité dans les circuits L, C et R, parallèles, en série et parallèles en série; Dissipation de puissance dans les circuits L, C et R; Calculs d'impédance, d'angle de phase, du facteur de puissance et de l'intensité; Calculs de puissance vraie, puissance apparente et puissance réactive.

3.15 Transformateurs

Principes de construction et fonctionnement des transformateurs; Pertes dans les transformateurs et méthodes pour les maîtriser; action du transformateur en conditions de charge et à vide; Transfert de puissance, rendement, marques de polarité; Calcul de ligne et des tensions et intensités par phase; calcul de puissance dans un système triphasé, intensité, tension, rapport des nombres de tours, puissance, rendement dans le primaire et le secondaire ; autotransformateurs.

3.16 Filtres

Fonctionnement, application et emplois des filtres suivants: passe bas, passe haut, passe bande, éliminateur de bande.

3.17 Générateurs de courant alternatif

Rotation de boucle dans un champ magnétique

et forme du signal produit; fonctionnement et construction des générateurs de courant alternatif du type à induit tournant et champ tournant; alternateurs monophasés, biphasés et triphasés; avantages et utilisations des branchements triphasés en étoile et en delta; Générateurs à aimants permanents.

3.18 Moteurs à courant alternatif

Construction, principes de fonctionnement et caractéristiques des: moteurs à courant alternatif et à induction à la fois monophasés et polyphasés; Méthodes de commande de vitesse et sens de rotation; méthodes de production d'un champ tournant: condensateur, inducteur, pôle hachuré ou fendu.

Module 4. Principes essentiels d'électronique

4.1.1 Diodes

a) Symboles des diodes; Caractéristiques et propriétés des diodes; diodes en série et en parallèle; caractéristiques principales et utilisation des redresseurs au silicium commandé (thyristors), diode électroluminescente, diode photoconductrice, aristo, diodes redresseuses; essai fonctionnel des diodes.

Matériaux, configuration des électrons, propriétés électriques;

Matériaux de type P et N: effets des impuretés sur la conduction, caractères majoritaires ou minoritaires; Jonction PN dans un semi-conducteur, création d'un potentiel au travers d'une jonction PN en conditions non polarisée, polarisation directe et polarisation inverse.

Paramètres des diodes: tension inverse de crête, courant direct maximum, température, fréquence, courant de fuite, dissipation de puissance; fonctionnement et fonction des diodes dans les circuits suivants: excréteurs, bloqueurs, redresseurs à deux alternances et à une alternance, redresseurs à pont, doubleurs et tripleurs de tension;

Fonctionnement détaillé et caractéristiques des dispositifs suivants: redresseur au silicium commandé (thyristor), diode électroluminescente, diode Schottky, diode

photo conductrice, diode varactor, varistor, diodes redresseuses, diode Zener.

4.1.2 Transistors

a) Symboles des transistors;

Description des composants et orientation; Caractéristiques et propriétés des transistors ;

b) Construction et fonctionnement des transistors PNP et NPN; Configurations base, collecteur et émetteur; Essais des transistors.

-Appréciation de base d'autres types de transistor et leurs utilisations.

-Application des transistors: classes d'amplificateur (A, B, C); Circuits simples incluant: polarisation, découplage, retour et stabilisation;

-Principes des circuits à multi-étages: cascades, oscillateurs push-pull, multi-vibrateurs, circuits flip-flop.

4.1.3 Circuits intégrés

a) Description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires/amplificateurs opérationnels.

b) Description et fonctionnement des circuits logiques et des circuits linéaires introduction au fonctionnement et fonction d'un amplificateur opérationnel utilisé comme: intégrateur, différenciateur, suiveur de tension, comparateur;

c) Fonctionnement et méthodes de branchement des étages d'amplificateur: capacitive résistive, inductive (transformateur), résistive inductive (IP), directe; Avantages et inconvénients du retour positif et négatif.

4.2 Circuits imprimés

Description et utilisation des circuits imprimés.

4.3 Servomécanismes

a) Compréhension des termes suivants:

b) Systèmes à boucle ouverte et fermée, retour d'asservissement, suivi, transducteurs analogiques; principes de fonctionnement et utilisation des composants et parties des systèmes de

synchronisation suivants: séparateurs, différentiel, commande et couple, transformateurs, transmetteurs par inductance et capacitance.

- b) Compréhension des termes suivants: systèmes à boucle ouverte et fermée, suivi, servomécanisme, transducteur analogique, nul, amortissement, retour d'asservissement, Bande d'insensibilité; Construction, fonctionnement et utilisation des composants des systèmes de synchronisation suivants: séparateurs, différentiel, commande et couple, transformateurs E et I, transmetteurs par inductance, transmetteurs par capacitance, transmetteurs synchrones; défauts des servomécanismes, inversion des têtes de synchronisation, battement.

Module 5. Techniques digitales systèmes d'instrumentation électronique

5.1 Systèmes d'instrumentation électronique

Agencements de systèmes caractéristiques et implantation en cockpit des systèmes d'instrumentation électronique.

5.2 Systèmes de numérotation

Systèmes de numérotation: binaire, octal et hexadécimal; démonstration des conversions entre les systèmes décimal et binaire, octal et hexadécimal et vice versa.

5.3 Conversion des données

Données analogiques, données numériques; Fonctionnement et application des convertisseurs analogique vers numérique, et numérique vers analogique, entrées et sorties, limitations des divers types.

5.4 Bus de données

Fonctionnement des bus de données dans les systèmes avion, y compris la connaissance de l'ARINC et d'autres spécifications.

5.5 Circuits logiques

- a) Identification des symboles communs de porte logique, des tableaux et circuits

équivalents; Applications utilisées pour les systèmes avion, schémas de principe.

- b) Interprétation des diagrammes logiques.

5.6 Structure du calculateur basique

- Terminologie des calculateurs (y compris bit, octet, logiciel, matériel, CPU, IC et divers dispositifs de mémoire tels que RAM, ROM, PROM); Technologie des calculateurs (telle que appliquée dans les systèmes avion).

- Terminologie relative au calculateur ; fonctionnement, disposition et interface des composants principaux dans un micro-ordinateur y compris leurs systèmes de bus associés; Informations contenues dans des mots d'instructions à simple et multi-adressage; Termes associés à la mémoire; fonctionnement des dispositifs typiques de mémoire; fonctionnement, avantages et inconvénients des divers systèmes de stockage des données.

5.7 Microprocesseurs

Fonctions réalisées et fonctionnement global d'un microprocesseur; fonctionnement basique de chacun des éléments de microprocesseur suivants: unité de commande et traitement, horloge, registre, unité logique arithmétique.

5.8 Circuits intégrés

Fonctionnement et utilisation des codeurs et décodeurs; fonction des types de codeurs; utilisations d'une intégration à moyenne, grande et très grande échelle.

5.9 Multiplexage

Fonctionnement, application et identification des multiplexeurs et des démultiplexeurs dans les logigrammes.

5.10 Fibre Optique

Avantages et inconvénients de la transmission de données par fibre optique par rapport à la propagation par fil électrique; bus de données de fibre optique; Termes relatifs à la fibre optique; Terminaisons; Coupleurs, terminaux de commande, terminaux de commande à distance; Application des fibres optiques dans

les systèmes avion.

5.11 Affichages électroniques

Principes de fonctionnement et types communs d'affichages utilisés dans un aéronef moderne,

5.12 Dispositifs sensibles électrostatiques

Manipulation spéciale des composants sensibles aux décharges électrostatiques ; sensibilisation aux risques et détériorations possibles, dispositifs de protection antistatique des personnels et des composants.

5.13 Contrôle de gestion par logiciel

Sensibilisation aux restrictions, exigences de navigabilité et effets catastrophiques possibles des modifications non agréées des programmes logiciels.

5.14 Environnement électromagnétique

Influence des phénomènes suivants sur les techniques de maintenance pour les systèmes électroniques:

- EMC-Compatibilité électromagnétique
- EMI-Interférence électromagnétique
- HIRF-Champ rayonné à haute intensité
- Foudre/protection contre le foudroiement.

5.15 Systèmes avion caractéristiques électroniques/ numériques

Disposition générale des systèmes avion caractéristiques électroniques/numériques et de l'équipement de test intégré (BITE) associé. Essai par (équipement de test intégré) de:

- ACARS-ARINC Système ARINC de communication d'adressage et de compte rendu ECAM-Electronic Centralised Aircraft Monitoring (Surveillance aéronef centralisée électronique) ;
- EFIS-Electronic Flight Instrument System (Système d'instrumentation de vol électronique) ;
- EICAS-Engine Indication and Crew Alerting System (Système d'indications moteurs et d'alerte équipage) ;

y compris les tubes cathodiques, les diodes électroluminescentes et l'affichage à cristaux liquides.

- FBW-Fly by Wire (Commandes de vol électriques) ;
- FMS-Flight Management System (Système de gestion du vol) ;
- GPS-Global Positioning System (Système de positionnement global) IRS — Inertial Reference System (Système de référence inertielle) ;
- TCAS-Traffic Alert Collision Avoidance System (Système d'alerte de trafic et d'évitement des abordages).

6. 1 Matériaux des aéronefs-Ferreux

- a) Caractéristiques, propriétés et identification des alliages d'acier communs utilisés dans les aéronefs; Traitement thermique et application des alliages d'acier;
- b) Essais des matériaux ferreux pour la dureté, la résistance à la tension, la résistance à la fatigue et la résistance aux chocs.

6.2 Matériaux des aéronefs — Non-ferreux

- a) Caractéristiques, propriétés et identification des matériaux non-ferreux communs utilisés dans les aéronefs; traitement thermique et application des matériaux non ferreux;
- b) Essais des matériaux non-ferreux pour la dureté, la résistance à la traction, la résistance à la fatigue et la résistance aux chocs.

6.3 Matériaux des aéronefs-Matériaux composites et Non-métalliques

6.3.1 Matériaux composites et non métalliques autres que le bois et le tissu :

- a) Caractéristiques, propriétés et identification des matériaux en composite et non métalliques, autres que le bois, utilisés dans les aéronefs; Mastic et agents de collage.

- b) La détection des défauts/détériorations dans les matériaux en composite et non métalliques.

Réparation des matériaux en composite et non métalliques.

6.3.2 Structures en bois

Méthodes de construction des structures de cellule en bois; caractéristiques, propriétés et types de bois et de colle utilisés dans les avions; conservation et maintenance des structures en bois; types de défauts dans le matériau bois et les structures en bois; La détection des défauts dans les structures en bois; Réparation des structures en bois.

6.3.3 Recouvrement en tissu

Caractéristiques, propriétés et types de tissus utilisés dans les avions; Méthodes d'inspections des tissus; Types de défauts du tissu; Réparation du revêtement en tissu.

6.4 Corrosion

- a) Principes essentiels de chimie; Formation par, processus d'action galvanique, microbiologique, contrainte;
- b) Les types de corrosion et leur identification; Causes de la corrosion; Types de matériaux, susceptibilité à la corrosion.

6.5 Fixations

6.5.1 Filetages

Nomenclature des vis; formes, dimensions et tolérances des filetages pour les filetages standards utilisés dans les avions ; mesure des filetages.

6.5.2 Boulons, goujons et vis

- Types de boulons: spécification, identification et marquage des boulons et normes internationales pour les avions;
- Écrous: de types autobloquant, de fixation, standard; Vis à métaux: spécifications pour les avions; goujons: types et utilisations, pose et dépose; Vis tarauds, pions.

6.5.3 Dispositifs de blocage

Rondelles freins et rondelles élastiques, plaques de verrouillage, goupilles V, contre-écrou, freinage au fil à freiner, attaches rapides, goupilles, circlips, goupilles fendues.

6.5.4 Rivets pour avions

Types de rivets pleins et aveugles: spécifications et identification, traitement thermique.

6.6 Tuyauteries et Raccords

- a) Identification et types de tuyauteries rigides et souples et leurs connecteurs utilisés dans les avions;
- b) Raccords standards pour les tuyauteries des circuits hydrauliques, de carburant, d'huile, pneumatique et d'air des avions.

6.7 Ressorts

Types de ressorts, matériaux, caractéristiques et applications.

6.8 Roulements

But des roulements, charges, matériau, construction; Types de roulements et leur application.

6.9 Transmissions

Types d'engrenages et leur application; Rapports d'engrenages, systèmes d'engrenages de réduction et de multiplication, pignons menés et pignons d'attaque, pignons fous, gabarits d'engrenage; Courroies et poulies, chaînes et roues dentées.

6.10 Câbles de commande

Types de câbles; embouts, tendeurs et dispositifs de compensation; composants des systèmes de poulies et de câbles; Câbles d'acier de Bowden; systèmes de commande par flexibles pour avions.

6.11 Câbles électriques et connecteurs

Types de câbles, construction et caractéristiques; câbles haute tension et coaxiaux; sertissage; Types de connecteurs, broches, prises mâles, prises femelles,

isolateurs, intensité et tension nominaux, couplage, codes d'identification.

7.1 Mesures de sécurité-Aéronefs et Atelier

Aspects des pratiques de travail sûres comprenant les précautions à prendre lorsqu'on travaille avec l'électricité, les gaz et spécialement l'oxygène, les huiles et les produits chimiques.

Instruction d'action corrective à prendre, également, dans le cas d'incendie ou autre accident avec un ou plusieurs de ces dangers y compris la connaissance des agents d'extinction.

7.2 Opérations d'atelier

Soin des outils, contrôle des outils, utilisation des matériels d'atelier; dimensions, autorisations et tolérances, normes de travail; Étalonnage des outils et des équipements, normes d'étalonnage.

7.3 Outils

Types communs d'outils à main; types communs d'outils électriques; Fonctionnement et utilisation des outils de mesure de précision; Équipements et méthodes de lubrification; fonctionnement, fonction et utilisation des équipements d'essai général électrique.

7.4 Équipements d'essai général avionique

Fonctionnement, fonction et utilisation des équipements d'essai général avionique;

7.5 Dessins d'étude, diagrammes et normes

Types de dessin et diagrammes, leurs symboles, dimensions, tolérances et projections; identification des informations du bloc de titre; Présentations de microfilm, microfiche

Et par ordinateur; Spécification 100 de l'Association du Transport Aérien (ATA) d'Amérique; normes aéronautiques et autres applicables y compris ISO, AN, MS, NAS et MIL; Schémas de câblage et schémas de principe.

7.6 Jeux et Tolérances

Tailles de perçage pour les trous de boulons, classes d'ajustement; système commun de jeux et tolérances; Programme de jeux et tolérances pour les aéronefs et les moteurs; Limites pour le voilement longitudinal de face, la torsion et l'usure; Méthodes standards pour la vérification des arbres, roulements et autres pièces.

7.7 Câbles électriques et connecteurs

Continuité, techniques d'isolation et de métallisation et essais; Utilisation des outils de sertissage: à main ou actionnés hydrauliquement; Essais des jointures de sertissage; Dépose et pose des broches de connecteur; Câbles coaxiaux: essais et précautions de montage; techniques de protection du câblage: Mise en faisceaux des câbles et support de faisceau, attache de câbles, techniques de gainage de protection y compris l'enroulement thermo-rétractable, blindage.

7.8 Rivetage

Jointures rivetées, espacement et pas des rivets; Outils utilisés pour le rivetage et l'embrèvement; Inspection des jointures rivetées.

7.9 Tuyauteries et tuyaux souples

Cintrage et tulipage/évasement des tuyauteries pour aéronefs; Inspection et essais des tuyauteries et des tuyaux souples pour aéronefs. Installation des attaches de tuyauteries.

7.10 Ressorts

Inspection et essais des ressorts.

7.11 Roulements

Essais, nettoyage et inspection des roulements; spécifications pour la lubrification des roulements; défauts des roulements et leurs causes.

7.12 Transmissions

Inspection des engrenages, jeu de denture; Inspection des courroies et poulies, chaînes et roues dentées.

Inspection des vérins à vis, des dispositifs à levier, des biellettes à double effet.

7.13 Câbles de commande

Sertissage des embouts; inspection et essais des câbles de commande; câbles d'acier de Bowden, systèmes de commandes flexibles pour aéronefs.

7.14 Manipulation du matériel 7.14.1 Tôles

Marquage et calcul de la tolérance de cintrage; travail de la tôle, y compris le cintrage et le formage; inspection de la tôlerie.

7.14.2 Matériaux composites et non métalliques

Opérations de collage; Conditions d'environnement ; Méthodes d'inspection.

7.15 Soudage, Brasage, Soudure et Collage

- a) Méthodes de soudage, inspection des jointures soudées.
- b) Méthodes de soudage et de brasage; Inspection des jointures soudées et brasées; Méthodes de collage et inspection des jointures collées.

7.16 Masse et Centrage des aéronefs

- a) Centre de Gravité/Calcul des limites de centrage: utilisation des documents qui s'y rapportent;
- b) Préparation de l'aéronef pour la pesée; Pesée de l'aéronef.

7.17 Manutention et stockage des aéronefs

Roulage et tractage des aéronefs et mesures de sécurité associées; mise sur vérins, sur cales, immobilisation des aéronefs et mesures de sécurité associées; Méthodes de stockage des aéronefs; Procédures d'avitaillement et de reprise de carburant: procédures de dégivrage et d'antigivrage.

Alimentations électrique, hydraulique et pneumatique au sol.

Effets des conditions environnementales sur la manutention et le fonctionnement des aéronefs.

7.18 Techniques de Démontage, Inspection, Réparation et Montage

- a) Types de défauts et techniques d'inspection visuelle.
Suppression de la corrosion, évaluation et nouvelle protection.
- b) Méthodes générales de réparation, Manuel de Réparations Structurales;
Programmes de contrôle du vieillissement, de la fatigue et de la corrosion;
- c) Techniques de contrôle non destructif, y compris, les méthodes de ressuage pénétrant, de radiographie, des courants de Foucault, des ultrasons et horoscopique.
- d) Techniques de démontage et de remontage.
- e) Techniques de dépannage.

7.19 Événements anormaux

- a) Inspections à la suite de foudroiement et de pénétration de champ de radiations haute intensité.
- b) Inspections à la suite d'événements anormaux tels qu'atterrissages durs et vol en turbulence.

7.20 Procédures de maintenance

-Planning de maintenance; procédures de modification; -Procédures magasin;
-Procédures de Certification/remise en service; Interface avec le fonctionnement aéronef;
-Inspection d'entretien/Contrôle Qualité/ Assurance Qualité;
-Procédures d'entretien supplémentaire.
Contrôle des composants à durée de vie limitée.

8.1 Physique de l'atmosphère

Atmosphère Standard Internationale (ISA), application à l'aérodynamique.

8.2 Aérodynamique

Écoulement d'air autour d'un corps; Couche limite, écoulement laminaire et turbulent, écoulement libre, écoulement d'air relatif, décollement des filets d'air et déflexion aérodynamique des filets d'air, tourbillons, stagnation; point d'arrêt; Les termes: flèche, corde de profil, corde aérodynamique moyenne, traînée de profil (parasite), traînée induite, centre de poussée, angle d'incidence, gauchissement positif et gauchissement négatif, finesse, forme d'aile et allongement

géométrique ; Poussée, masse, résultante aérodynamique; Génération de la portance et de la traînée: Angle d'incidence, coefficient de portance, coefficient de traînée, courbe polaire, décrochage; Contamination de la surface portante y compris par la glace, la neige, le gel.

8.4 Théorie du vol

Relation entre la portance, la masse, la poussée et la traînée ; taux de plané; vols en régime stabilisé, performances; théorie du virage; Influence du facteur de charge: décrochage, domaine de vol et limitations structurales; Augmentation de la portance. 8.4 Stabilité du vol et dynamique Stabilité longitudinale, latérale et directionnelle (active et passive).

9. Facteurs humains

9.1 Généralités

Le besoin de prendre en compte le facteur humain; Incidents attribuables aux facteurs humains/erreur humaine; Loi de «Murphy».

9.2 Performances humaines et limites

Vision; audition; Processus d'information; Attention et perception; mémoire; Claustrophobie et accès physique.

9.3 Psychologie sociale

Responsabilité: Individuelle et de groupe; Motivation et démotivation; Pression exercée par l'entourage; Produits de «Culture»; travail en équipe; gestion, supervision et direction.

9.4 Facteurs affectant les performances

Forme/santé; Stress: domestique et en rapport avec le travail; Pression des horaires et heures limites; charge de travail: surcharge et sous-charge; Sommeil et fatigue, travail posté; abus d'alcool, de médicaments, de drogue.

9.5 Environnement physique

Bruit et fumées; Éclairage; Climat et température; Déplacement et vibration; Environnement de travail.

9.6 Tâches

Travail physique; Tâches répétitive; Inspection visuelle; systèmes complexes.

9.7 Communication

À l'intérieur et entre les équipes; Découpage et enregistrement du travail; Tenue à jour, en cours; Dissémination des informations.

9.8 Erreur humaine

Modèles et théorie des erreurs; Types d'erreur dans les tâches de maintenance; Implications des erreurs (c'est-à-dire accidents) Évitement et gestion des erreurs.

9.9 Dangers sur le lieu de travail

Reconnaissance et évitement des dangers; Choix parmi les urgences.

10. Spécifications nationales et internationales applicables.

a) Programmes de maintenance, Contrôles et inspections de maintenance; Liste des équipements principaux indispensables au vol, Liste des équipements minimums indispensables au vol, liste des déviations au départ; Consignes de navigabilité; Bulletins de service, informations de service des constructeurs; modifications et réparations. Documentation de maintenance: manuels de maintenance, manuel de réparations structurales, tableau de composition illustrée (IPC), etc. ...;

b) Maintien de la navigabilité; Vols de contrôle; ETOPS, spécifications de maintenance et de lancement; Opérations tous temps, opérations Catégorie 2 et 3 et spécifications d'équipement minimum.

11. Aérodynamique des avions à turbine, structures et systèmes

11.1 Théorie du vol

11.1.1 Aérodynamique des avions et Commandes de vol

Fonctionnement et effet de:

- contrôle en roulis: ailerons et spoilers;
- contrôle en tangage: gouvernes de profondeur, stabilisateurs, stabilisateurs à incidence variable et canards;
- contrôle en lacet, limiteurs de gouverne de direction ;
- contrôle à l'aide des éleveurs, des ruddervators; dispositifs hypersustentateurs, fentes, bords de bord d'attaque, volets, flaperons; Dispositif d'augmentation de traînée, spoilers, destructeurs de portance, aérofreins ; effets des cloisons d'ailerons, bords d'attaque en dents de scie;
- contrôle de la couche limite à l'aide de générateurs de vortex, de coins de décrochage ou dispositifs de bord d'attaque; fonctionnement et effet des compensateurs, lettre d'équilibrage et de contre-équilibrage (bord d'attaque), compensateur d'asservissement, flettner à ressort, équilibrage de masse, modulation de gouverne, panneaux d'équilibrage aérodynamique;

11.1.2 Vol à grande vitesse

Vitesse du son, vol subsonique, vol transsonique, vol supersonique, nombre de Mach, Nombre de Mach critique, buffeting précurseur de la compressibilité, onde de choc, échauffement aérodynamique, règles des surfaces ; facteurs affectant l'écoulement de l'air dans les entrées d'air des avions à grande vitesse ; effets de la flèche sur le Nombre de Mach critique.

11.2 Structures des cellules — Concepts généraux

a) Conditions de navigabilité pour la résistance structurale Classification structurale, primaire, secondaire et tertiaire; concepts de sécurité intégrée, de durée de vie en sûreté, de tolérance à la détérioration; systèmes d'identification de zone et de station; contrainte, effort, cintrage, compression, cisaillement, torsion, traction, contrainte circulaire, fatigue, Dispositions pour les évacuations et la ventilation; Dispositions de montage des circuits; Disposition de protection contre le foudroiement. Mise à la masse des avions;

b) Méthodes de construction de: fuselage à revêtement travaillant, couples, lisses, longerons, cloisons, cadres, doubleurs, contrefiches, attaches, poutres, structures de plancher, renforcement, méthodes de revêtement, protection anticorrosion, fixations des ailes, des empennages et des moteurs Techniques d'assemblage de la structure: rivetage, boulonnage, collage; Méthodes de protection des surfaces, telles que le chromage, l'anodisation, la peinture; Nettoyage des surfaces; Symétrie de la cellule: méthodes d'alignement et contrôles de la symétrie.

11.3 Structures des Cellules — Avions

11.3.1 Fuselage

Construction et étanchéisation pour la pressurisation; fixations des ailes, des pylônes de plan fixe horizontal et du train d'atterrissage; installation des sièges; Portes et issues de secours: construction et fonctionnement; fixation des hublots et du pare-brise.

11.3.2 Ailes

Construction; stockage du carburant; Fixations du train d'atterrissage, des pylônes, des gouvernes et des dispositifs hypersustentateurs/destructeurs de portance.

11.3.3 Stabilisateurs

Construction ; fixation des gouvernes.

11.3.4 Gouvernes de contrôle de vol

Construction et fixation; équilibrage — des masses et aérodynamique.

11.3.5 Nacelles/Pylônes

- a) Nacelles/Pylônes:- Construction;
- b) Cloisons pare-feu;- Supports moteurs.

11.4 Conditionnement d'air et Pressurisation de la cabine

- Pressurisation et conditionnement d'air
- Contrôleurs de pression cabine, dispositifs de protection et d'alarme

11.5 Instruments et avionique

11.5.1 Systèmes d'instrumentation

Sonde anémo-barométrique: altimètre, anémomètre, variomètre; gyroscopique: horizon artificiel, directeur de vol, conservateur de cap, indicateur de situation horizontale, indicateur de virage, coordonnateur de virage; compas: à lecture directe, à lecture déportée; indicateur d'incidence, systèmes avertisseurs de décrochage.

11.5.2 Systèmes avioniques.

Principes essentiels des présentations de systèmes et fonctionnement de:

- Vol automatique
- Communications
- Systèmes de Navigation

11.6 Génération électrique

Installation et fonctionnement des batteries; génération électrique continue: Régulation de tension; distribution hydraulique; protection des circuits; convertisseurs, transformateurs.

11.7 Équipements et aménagements

- a) Exigences pour les équipements de secours: sièges, harnais et ceintures.
- b) Disposition de la cabine; disposition des équipements; installation des aménagements de cabine équipements de distraction passagers; installation des galeries; Équipement de traitement et de retenue du fret; Escaliers d'accès avion.

11.8 Protection incendie

- a) Systèmes d'extinction incendie; Détection incendie et de fumées et systèmes d'alarme; Essais des systèmes.
- b) Extincteur portatif.

11.9 Commandes de vol

Commandes principales: aileron, profondeur, direction; compensateur; dispositifs hypersustentateurs; Fonctionnement des systèmes: en manuel, Blocage des gouvernes; Équilibrage et réglage; Système avertisseur. De décrochage.

11.10 Systèmes de carburant

Présentation du système; réservoirs de carburant; Systèmes d'alimentation; Intercommunication et transfert; Indications et alarmes; Avitaillement et reprise de carburant.

11.11 Génération hydraulique

Présentation du système; liquides hydrauliques; réservoirs et accumulateurs hydrauliques; Génération de pression: électrique, mécanique; Contrôle de pression; Distribution hydraulique; Systèmes d'indication et d'alarme.

11.12 Protection contre le givrage et la pluie

Formation de la glace, classification et détection; Systèmes d'antigivrage: électrique, à l'air chaud, pneumatique et chimique; Réchauffage des sondes et des drains. Systèmes d'essuie-glaces

11.13 Train d'atterrissage

Construction, amortissement; Systèmes de sortie et de rentrée: en normal et en secours; Indications et alarmes; Roues, freins, anti patinage et autofreinage; Pneumatiques; Direction

11.14 Éclairages

Externes navigation, anticollision atterrissage, roulage, givrage; internes: cabine, cockpit, cargo; de secours:

11.15 Oxygène

Présentation du système; cockpit, cabine; sources, stockage, remplissage et distribution; Régulation de l'alimentation; Indications et alarmes;

11.16 Pneumatique/Dépression

Présentation du système; Sources: moteur/groupe auxiliaire de bord, compresseurs, réservoirs, alimentation par groupe de parc; Contrôle de pression; distribution; Indications et alarmes; Interface avec les autres systèmes.

11.17 Eau/Déchets

Présentation du système d'eau, alimentation, entretien courant et vidange; Présentation du système de toilettes, rinçage et entretien courant; Aspects de la corrosion.

Formation aux types et norme d'examen

1. Niveaux de formation aux types

Les trois niveaux énumérés ci-dessous définissent les objectifs qu'un niveau particulier de formation est destiné à réaliser.

Niveau 1 Familiarisation générale

Un bref aperçu général de la cellule, des systèmes et de la motorisation comme indiqué à la section Description des systèmes du manuel de maintenance aéronaf.

- 1)-**Objectifs du cours:** à l'issue du cours, l'élève sera capable d'identifier les mesures de sécurité concernant la cellule, ses systèmes et la motorisation.
- 2)-Identifier les procédures de maintenance importantes pour la cellule, ses systèmes et la motorisation.
- 3)-Définir la présentation générale des systèmes principaux d'un aéronaf.
- 4)-Définir la présentation générale et les caractéristiques de la motorisation.
- 5)-Identifier l'outillage spécial et les équipements d'essai utilisés avec l'aéronaf.

Niveau 2 Au parking et en transit

Vue générale des systèmes de base des commandes, des indicateurs, des principaux composants y compris leur emplacement et leur rôle, leur entretien courant et leur dépannage mineur.

Buts du cours: En plus des informations contenues dans le niveau 1 cours de Familiarisation générale, à l'issue de ce niveau 2 Formation au Parking et au Transit, l'élève sera capable de:

- 1)-Rappeler les mesures de sécurité à observer lorsqu'on travaille sur ou près d'un aéronaf, de la motorisation ou des systèmes.

- 2)-Démontrer les connaissances des activités au parking principal et en transit (entre deux vols) de ce qui suit:
 - a) Portes, hublots et trappes.
 - b) Alimentations en énergie électrique.
 - c) Carburant.
 - d) Groupe générateur auxiliaire de bord.
 - e) Motorisation.
 - f) Protection incendie.
 - g) Systèmes de conditionnement d'air.
 - h) Génération hydraulique.
 - i) Train d'atterrissage.
 - j) Commandes de vol.
 - k) Eau/Déchets.
 - l) Oxygène.
 - m) Interphone PNT et de cabine.
 - n) Avionique.
 - o) Équipements de cabine/aménagements.
- 3)-Décrire la manutention des systèmes et de l'aéronaf et en particulier les accès, la disponibilité de l'alimentation électrique et ses sources.
- 4)-Identifier les emplacements des composants principaux.
- 5)-Expliquer le fonctionnement normal de chaque circuit principal, y compris la terminologie et la nomenclature.
- 6)-Effectuer les procédures pour l'entretien courant, au parking et en transit, associé à l'aéronaf pour les circuits suivants: carburant, moteurs, hydraulique, train d'atterrissage, eau/déchets, oxygène.
- 7)-Démontrer la compétence dans l'utilisation des comptes-rendus équipage et des systèmes de compte-rendu embarqués (dépannage mineur) et déterminer l'aptitude de l'aéronaf à la navigabilité selon la MEL/CDL.
- 8)-Identifier et utiliser la documentation appropriée.
- 9)-Localiser les procédures de remplacement des composants dans le cadre des activités au parking et en transit identifiées dans l'objectif 2.

Niveau 3 Formation à la maintenance en ligne et en base

Description détaillée, fonctionnement, emplacement des composants, procédures de dépose/pose et

équipement de test intégré et de dépannage au niveau du manuel de maintenance.

Objectifs du cours: en plus des informations contenues dans la formation de niveau 1 et de niveau 2, à l'issue de la formation du niveau III, maintenance en ligne et en base, l'élève sera capable de:

- a) Effectuer les vérifications des systèmes, du moteur, des composants et fonctionnelles comme spécifié dans le manuel de maintenance.
- b) Faire la corrélation des informations dans le but de la prise de décisions par rapport au diagnostic de panne et d'actions correctives au niveau du manuel de maintenance.
- c) Décrire les procédures de remplacement des composants uniques pour le type d'aéronef.

2. Norme de formation au type

La formation au type doit inclure un élément théorique et pratique.

2.1. Élément théorique

Au minimum, les éléments du programme ci-dessous qui sont spécifiques au type d'aéronef doivent être traités. Des éléments complémentaires introduits par suite de changements technologiques doivent également être inclus.

Les niveaux de formation sont ceux définis au paragraphe 1 ci-dessus. Après le premier cours sur le type pour le personnel de certification de la Catégorie C, tous les cours suivants doivent être uniquement du niveau 1.

Annexe 3C : Licence d'agent technique d'exploitation

I - Conditions de délivrance de la licence

I -1-Connaissances

Le candidat doit prouver qu'il connaît au moins les sujets suivants, à un niveau correspondant aux privilèges du titulaire de la licence d'agent technique d'exploitation.

Droit aérien

- a) réglementation intéressant le titulaire de la licence d'agent technique d'exploitation ; méthodes et procédures appropriées des services de la circulation aérienne ;

Connaissance générale des aéronefs

- b) principes de fonctionnement des moteurs, systèmes et instruments des avions ;
- c) limites d'emploi des avions et des moteurs
- d) liste minimale d'équipements (LME) ;

Calcul des performances de vol, procédures de planification et chargement

- d) effets du chargement et de la répartition de la masse sur les performances et les caractéristiques de vol des aéronefs ; calculs de masse et de centrage;
- f) établissement des plans de vol exploitation; calcul de la consommation de carburant et de l'autonomie ; procédures de choix des aérodromes de décollage; exploitation sur de grandes distances; conduite du vol en croisière;
- g) établissement et dépôt des plans de vol des services de la circulation aérienne ; principes de base des systèmes d'établissement des plans de vol assisté par ordinateur ; performances humaines.
- h) performances humaines applicables aux fonctions d'agent technique d'exploitation, y compris les principes de la gestion des menaces et des erreurs ;

Météorologie

- j) météorologie aéronautique ; mouvement des systèmes de pression; structure des fronts, origine et caractéristiques des phénomènes météorologiques significatifs qui influent sur les conditions de décollage, de croisière et d'atterrissage ;
- k) interprétation et application des messages d'observations, cartes et prévision météorologiques aéronautiques ; codes et abréviations; utilisation et procédures d'obtention des renseignements météorologiques

Navigation

- l) principes de la navigation aérienne, particulièrement en ce qui concerne le vol aux instruments ; Procédures opérationnelles
 - m) emploi de la documentation aéronautique ;
 - n) procédures opérationnelles de transport de fret et de marchandises dangereuses ;
 - o) procédures relatives aux accidents et incidents d'aviation ; procédures d'urgence en vol ;
 - p) procédures relatives à l'intervention illicite et au sabotage d'aéronefs ;
- Principes du vol
- q) principes du vol pour la catégorie d'aéronef appropriée ;

Radiocommunications

- r) procédures de communication avec les aéronefs et les stations au sol intéressées.

I -2- Expérience

Le candidat aura acquis l'expérience suivante :

I -2-1- 24 mois de service au total dans l'une des fonctions spécifiées ci-dessous ou dans une combinaison quelconque de ces fonctions ; toutefois, dans le cas d'une expérience combinée, la durée du service dans l'une quelconque de ces fonctions ne devra pas être inférieure à 12 mois:

- membre d'équipage de conduite dans le transport aérien ;

concerne les aérodrômes de destination et de dégagement ;

- b) de déterminer la trajectoire de vol optimale sur un tronçon déterminé et d'établir des plans de vol exacts manuellement ou à l'aide d'un ordinateur ;
- c) d'assurer un suivi et de prêter toute forme d'assistance à un vol effectué dans des conditions météorologiques défavorables réelles ou simulées, conformément aux fonctions du titulaire d'une licence d'agent technique d'exploitation ;
- d) de reconnaître et de gérer les menaces et les erreurs.

- météorologiste dans un organisme de préparation et de suivi des vols dans le transport aérien ;

- contrôleur de la circulation aérienne, ou responsable d'agents techniques d'exploitation ou d'un service d'opérations aériennes d'une entreprise du transport aérien ; ou

I -2-2- au moins 12 mois de service en qualité d'adjoint dans un organisme de préparation et de suivi des vols dans le transport aérien ; ou

I -2-3- un cours de formation homologuée, suivi d'une manière satisfaisante et complète.

Le candidat aura servi dans un organisme de contrôle d'exploitation sous la supervision d'un agent technique d'exploitation pendant au moins 90 jours de travail au cours des 6 mois précédant immédiatement la date de la candidature.

I -3-Habilité

Le candidat doit prouver qu'il est capable :

- a) d'effectuer une analyse météorologique exacte et acceptable pour l'exploitation, d'après une série de cartes et de messages d'observations météorologiques quotidiens; de fournir un exposé verbal, valide pour l'exploitation, sur les conditions météorologiques dominantes dans le voisinage général d'une route aérienne déterminée ; de prévoir les tendances du temps qui intéressent le transport aérien, particulièrement en ce qui

ANNEXE-4**SOUS-ANNEXE 4 - A : TABLEAU RELATIF AUX CONDITIONS DE DELIVRANCE ET PRIVILEGES DES QUALIFICATIONS D'INSTRUCTEURS**

Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
GI		Le candidat doit justifier : 1) Etre titulaire d'une qualification et une expérience acceptables dans la discipline à enseigner ; 2) avoir suivi de manière complète et satisfaisante un cours GI homologué ; 3) avoir subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'une commission ad-hoc désignée à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	Dispenser l'instruction relative à la discipline de spécialisation.
	TR	Le candidat doit justifier : 1) une expérience d'au moins 5 ans en qualité de PNC. (une expérience acceptable en qualité de Chef de Cabine est fortement recommandée) ; 2) avoir suivi de manière complète et satisfaisante un cours CCI homologué ; 3) avoir dispensé, sous la supervision d'un CCI acceptable par l'ANAC et de manière complète et satisfaisante, une instruction relative à l'entraînement périodique des PNC ou aux stages réglementaires et spécifiques qu'il sera	Dispenser l'instruction relative à l'entraînement périodique des PNC et aux stages réglementaires et spécifiques dont il détient une qualification;

CCI	SRC	amené à dispenser. Cette opération doit, au préalable, être autorisée par l'ANAC. 4) avoir subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'une commission ad-hoc désignée à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	Dispenser l'instruction exigée pour l'obtention du CSS.;
Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
FI	PPL	Le Candidat doit justifier avoir : 1) suivi de manière complète et satisfaisante un cours FI homologué ; 2) accompli au moins 200 heures de vol dont au moins 150 en tant que pilote commandant de bord ; 3) accompli au moins 30 heures sur avions monomoteurs à pistons, dont au moins 5 heures auront été accomplies pendant les six (06) mois précédant la demande ; 4) reçu au moins 10 heures de formation en vol aux instruments, dont au maximum cinq heures peuvent être des heures aux instruments au sol sur un simulateur ou un système synthétique de vol ; 5) accompli au moins 20 heures de vol en campagne en tant que pilote commandant de bord, comprenant un vol totalisant au moins 540 km (300 NM), au cours duquel des atterrissages avec arrêt complet auront été effectués à deux aérodromes différents ; 6) subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	Dispenser l'instruction en vue de la délivrance de la licence de pilote privé (PPL).
	CPL	Le Candidat doit justifier avoir : 1) suivi de manière complète et satisfaisante un cours FI homologué ; 2) accompli au moins 800 heures de vol dont au moins 500 en tant que pilote commandant de bord ; 3) accompli au moins 30 heures sur avions monomoteurs à pistons, dont au moins 5 heures auront été accomplies pendant les six (06) mois précédant l'épreuve d'aptitude mentionnée en 6) ci-dessous ; 4) reçu au moins 10 heures de formation en vol aux instruments, dont au maximum cinq heures peuvent être des heures aux instruments au sol sur un simulateur ou un système synthétique de vol ;	Dispenser de l'instruction en vue de la délivrance d'une licence de pilote professionnel (CPL), sous réserve que l'instructeur ait accompli au moins 150 heures d'instruction en vol.

		5) accompli au moins 20 heures de vol en campagne en tant que pilote commandant de bord comprenant un vol totalisant au moins 540 km (300NM) au cours duquel des atterrissages avec arrêt complet auront été effectués à deux aérodromes différents ; et 6). subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	
Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
CRI	MONO	Le candidat doit justifier avoir : 1) suivi de manière complète et satisfaisante un cours CRI homologué ; 2) accompli au moins 300 heures de vol en tant que pilote d'avion ; 3) accompli dans les 12 mois précédant la demande au moins 50 heures de vol sur le type ou la classe d'avions correspondants ; 4) subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	Dispenser l'instruction en vue de la délivrance d'une qualification de classe ou de type avions mono pilotes monomoteur (MONO) sous réserve d'être qualifié de façon appropriée. NB : Avant que les privilèges de la qualification CRI-MONO ne soient étendus à un autre type ou une autre classe d'avions, le titulaire doit justifier avoir effectué, dans les 12 mois qui précèdent la demande, au moins 50 heures de vol sur avions de la classe ou du type correspondants et sous réserve de l'accord du Directeur Général de l'ANAC.
	MULTI	Le candidat doit justifier avoir: 1) suivi de manière complète et satisfaisante un cours CRI homologué ; 2) accompli au moins 500 heures de vol en tant que pilote d'avion ; 3) accompli dans les 12 mois précédant la demande au moins 50 heures de vol en tant que pilote commandant de bord sur le type ou la classe d'avions correspondants ; 4) suivi un cours CRI homologué comprenant au moins 5 heures d'instruction sur l'avion correspondant ou sur un simulateur de vol approuvé dispensée par un instructeur approuvé à cet effet ; et 5) subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC.	Dispenser l'instruction en vue de la délivrance d'une Multi moteurs (MULTI) sous réserve d'être qualifié de façon appropriée. NB : Avant que les privilèges de la qualification CRI-MULTI ne soient étendus à un autre type ou une autre classe d'avions, le titulaire doit justifier avoir effectué, dans les 12 mois qui précèdent la demande, au moins 50 heures de vol sur avions de la classe ou du type correspondants et sous réserve de l'accord du Directeur Général de l'ANAC.

IRI		Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification FI/CPL ; 2) avoir accompli au moins 300 heures en IFR en tant que pilote commandant de bord ; 3) avoir suivi de manière complète et satisfaisante un cours IRI homologué, comprenant une instruction théorique et au minimum 10 heures d'instruction en vol sur avion dont 5 heures sur simulateur de vol ; et 4) subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC	Dispenser l'instruction en vue de la délivrance de la qualification de vol aux instruments (IR).
Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
TRI	TR	Le candidat doit justifier avoir : 1) suivi de manière complète et satisfaisante un cours TRI homologué ; 2) accompli au moins 3000 heures de vol dont 1500 heures en tant que pilote d'avions multi pilotes; 3) effectué, dans les 12 mois qui précèdent la demande, au moins 30 étapes, comprenant des atterrissages et des décollages en tant que pilote commandant de bord ou copilote, sur le type d'avion correspondant; et 4) dispensé de façon satisfaisante, dans le cadre d'un programme complet de qualification de type et sous la surveillance d'un TRI/TRE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC, une séance d'au moins 4 heures de simulateur du type d'avion correspondant et qui relève des responsabilités d'un TRI ;	Dispenser l'instruction : 1) en vue de la délivrance d'une qualification de type avions multi pilotes; 2) relative à la formation requise pour le travail en équipage (MCC) 3) relative aux cours de rafraîchissement et à l'entraînement périodique en vue du maintien de compétence des pilotes ;
	CC	5) subi avec succès une épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC	NB : Avant que les privilèges de la qualification TRI ne soient étendus à un autre type d'avion, le titulaire doit justifier avoir effectué, dans les 12 mois qui précèdent la demande, au moins 50 heures de vol sur avions du type correspondant et sous réserve de l'accord du Directeur Général de l'ANAC
	ATPL	En plus des conditions ci-dessus, le candidat doit justifier : 6) être titulaire de la qualification TRI/TR-CC durant au moins la dernière année précédant la demande et au cours de laquelle il a dispensé au minimum l'instruction de deux stages de qualification de type.	En plus des privilèges ci-dessus, dispenser l'instruction relative: 4) au stage pratique en vue de la délivrance de la licence de pilote de ligne (ATPL).
SFI		Le candidat doit justifier: 1) être ou avoir été titulaire d'une licence professionnelle de pilote; 2) avoir suivi de manière complète et satisfaisante la partie simulateur du programme de formation de qualification de type applicable ; 3) avoir effectué au moins 1500 heures de vol en tant que pilote d'avions	Dispenser l'instruction : 1) en vol simulé sur un simulateur de vol en vue de la délivrance de la qualification de type correspondante ;

	multi pilotes ; 4) avoir suivi de manière complète et satisfaisante un cours TRI homologué; 5) avoir dispensé de façon satisfaisante, dans le cadre d'un programme complet de qualification de type et sous la surveillance d'un TRI désigné à cet effet par le Directeur Général de l'ANAC, une séance d'au moins 4 heures de simulateur du type d'avion correspondant et qui relève des responsabilités d'un TRI.	2) relative à la formation requise pour le travail en équipage (MCC).

SOUS-ANNEXE 4 - B : TABLEAU RELATIF AUX CONDITIONS DE PROROGATION ET DE RENOUVELLEMENT DES QUALIFICATIONS D'INSTRUCTEURS

Qualification		Prorogation	Renouvellement en cas d'expiration
GI		Le titulaire doit justifier, dans les 12 mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir effectué au moins 30 heures d'instruction en tant que GI ou avoir une désignation valide délivrée par un Etat contractant.	Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1) suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC, 2) subi avec succès l'épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'une commission ad-hoc désignée à cet effet par le DG/ANAC.
CCI	SRC	Le titulaire doit justifier, dans les 12 mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 30 heures d'instruction en tant que CCI ; - subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	
FI	PPL	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 30 heures d'instruction en tant que FI/PPL ; - subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Le candida doit satisfaire aux conditions de délivrance.
	CPL	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 30 heures d'instruction en tant que FI/CPL ;	Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1)-suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC,

		- subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	2)-subi avec succès l'épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le DG/ANAC.
CRI	MONO	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : dispensé au moins 30 heures d'instruction en tant que CRI/MONO; subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Le candida doit satisfaire aux conditions de délivrance. Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1)-suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC, 2)-subi avec succès l'épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le DG/ANAC.
	MULTI	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 50 heures d'instruction en tant que CRI/MULTI ; -subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	
Qualification		Prorogation	Renouvellement en cas d'expiration
IRI		Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 50 heures d'instruction en tant que IRI ; - subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1) suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC, 2) subi avec succès l'épreuve d'aptitude sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le DG/ANAC.
TRI	TR	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé au moins 100 heures d'instruction en tant que TRI; - subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Le candida doit satisfaire aux conditions de délivrance
	CC		
	ATPL		

SFI	Le titulaire doit justifier, au cours des 12 derniers mois précédant la date d'expiration de la qualification, avoir : - dispensé une séance de simulateur d'au moins 4 heures d'un programme complet de qualification de type ; - subi avec succès au moins un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou un recyclage TRI acceptable par l'ANAC.	Le candida doit satisfaire aux conditions de délivrance

SOUS-ANNEXE 4 – C : TABLEAU RELATIF AUX CONDITIONS DE DELIVRANCE ET PRIVILEGES DES FONCTIONS D'EXAMINATEURS

Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
GE		L'autorisation de GE est octroyée aux inspecteurs de l'ANAC, et si le besoin le justifie, à d'autres instructeurs/examineurs sur la seule appréciation de l'ANAC.	- Proposer des sujets d'épreuves théoriques correspondant à la discipline de spécialisation ; - Conduire les épreuves pratiques au sol correspondant à la discipline de spécialisation.
CCE	CC	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification CCI durant au moins les 24 mois précédent la demande ; 2) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 3) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire les contrôles de compétence exigés des PNC.
	SRC	L'autorisation de CCE/SRC est octroyée aux inspecteurs de l'ANAC, et si le besoin le justifie, à d'autres instructeurs examineurs sur la seule appréciation de l'ANAC.	- Proposer des sujets d'épreuves théoriques CSS ; - Conduire les épreuves pratiques de l'examen CSS.

FE	PPL	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification FI/PPL ; 2) être titulaire de la licence mauritanienne de pilote professionnel ; 3) avoir effectué au moins 1000 heures de vol en tant que pilote d'avions, dont au minimum 250 heures d'instruction en vol; 4) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 5) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire les épreuves pratiques en vue de la délivrance de la licence de pilote privé (PPL).
	CPL	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification FI/CPL ; 2) être titulaire de la licence qualification de vol aux instruments ; 3) avoir effectué au moins 1500 heures de vol en tant que pilote d'avions, dont au minimum 250 heures d'instruction en vol; 4) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 5) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire les épreuves pratiques en vue de la délivrance de la licence de pilote professionnel (CPL).
Qualification		Conditions de délivrance	Privilèges
CRE	MONO	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification CRI/MONO ; 2) être titulaire de la licence de pilote professionnel ; 3) avoir effectué au moins 500 heures d'instruction en vol ; 4) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 5) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire : 1) l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance des qualifications de classe ou de type avions mono pilotes monomoteurs (MONO); 2) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de ces qualifications.
	MULTI	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification CRI/MULTI ; 2) être titulaire de la licence de pilote professionnel ; 3) avoir effectué au moins 800 heures d'instruction en vol dont au minimum 500 sur avions multi moteurs ; 4) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 5) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire : 1) l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance des qualifications de classe ou de type avions mono pilote multi moteurs (MULTI); 2) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de ces qualifications.

IRE		Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification IRI ; 2) avoir effectué au moins 800 heures d'instruction en vol dont au minimum 500 heures en IFR ; 3) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 4) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire : 1) les épreuves pratiques en vue de la délivrance de la qualification de vol aux instruments (IR) ; 2) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de cette qualification,
TRE	TR	Le candidat doit justifier : 1) être titulaire de la qualification TRI correspondante ; 2) avoir effectué au moins 500 heures d'instruction en vol ; 3) avoir suivi un cours relatif aux techniques d'évaluation des candidats et à la conduite des examens du personnel aéronautique ; 4) avoir subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Conduire : 1) l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance des qualifications de type avions multi pilotes ; 2) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de ces qualifications ;
	CC		En plus des privilèges ci dessus, conduire : 3) les contrôles sanctionnant les cours de rafraîchissement et l'entraînement périodique en vue du maintien de compétence des pilotes ; 4) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de la qualification de vol aux instruments ;
	ATPL	En plus des conditions ci-dessus justifier : 5) avoir effectué au moins 500 heures d'instruction en vol en vue de la délivrance de la licence de pilote de ligne ; 6) être titulaire de l'autorisation l'habilitant à exercer les privilèges d'IRE et avoir conduit dans les 12 mois précédant la demande au moins trois épreuves d'aptitude pour la délivrance de la qualification de vols aux instruments. L'autorisation de TRE/ATPL est octroyée aux inspecteurs de l'ANAC, et si le besoin le justifie, à d'autres instructeurs/examineurs sur la seule appréciation de l'ANAC.	En plus des privilèges ci-dessus, conduire : 5) l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance de la licence de pilote de ligne (ATPL) ;
FIE		L'autorisation de FIE est octroyée aux inspecteurs de l'ANAC, et si le besoin le justifie, à d'autres instructeurs/examineurs sur la seule appréciation de l'ANAC.	Conduire :

		1) l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance des qualifications d'instructeur; 2) les contrôles de compétence en vue de la revalidation de ces qualifications.

**SOUS-ANNEXE 4 – D : TABLEAU RELATIF AUX CONDITIONS DE PROROGATION ET DE
RENOUVELLEMENT DES FONCTIONS D'EXAMINATEURS**

Qualification		Prorogation	Renouvellement en cas d'expiration
GE		Justifier, chaque année de la période de validité de l'autorisation, avoir : 1) effectué au minimum deux épreuves d'aptitude pour la délivrance de la licence et/ou qualifications associées ou contrôles de compétence dans les limites des privilèges octroyés ; 2) subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC. D'office pour les inspecteurs de l'ANAC, et sur la seule appréciation de l'ANAC pour les autres CCE/SRC si le besoin est justifié.	Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1) suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC ; 2) subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.
CCE	CC		
	SRC		
FE	PPL	Justifier, chaque année de la période de validité de l'autorisation, avoir : 1) effectué au minimum deux épreuves d'aptitude pour la délivrance de la licence et/ou qualifications associées ou contrôles de compétence dans les limites des privilèges octroyés ; 2) subi avec succès un contrôle sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC.	Le candidat doit justifier, dans les 12 mois précédant la demande, avoir : 1) suivi un cours de recyclage acceptable par le DG/ANAC ; 2) subi avec succès l'épreuve d'habilitation sous la supervision d'un inspecteur de l'ANAC ou d'un FIE désigné à cet effet par le DG/ANAC.
	CPL		
CRE			
IRE			
TRE	TR		
	ATPL		
FIE			

Annexe 5 : Échelle OACI d'évaluation des compétences linguistiques

NIVEAU	PRONONCIATION Suppose un parler ou un accent intelligible pour la communauté aéronautique.	STRUCTURE Les structures grammaticales et phrastiques applicables sont déterminées par des fonctions linguistiques appropriées à la tâche.	VOCABULAIRE	AISANCE	COMPRÉHENSION	INTERACTION
Expert 6	Même s'il est possible qu'ils soient influencés par la langue première ou par une variante régionale, la prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation ne nuisent presque jamais à la facilité de compréhension.	Les structures grammaticales et phrastiques de base ainsi que les structures complexes sont toujours bien maîtrisées.	Possède un répertoire lexical suffisamment riche et précis pour s'exprimer efficacement sur un grand nombre de sujets familiers ou peu connus. Le vocabulaire est idiomatique, nuancé et adapté au registre.	Peut parler longuement de façon naturelle et sans effort. Varie le débit pour obtenir un effet stylistique, par exemple, pour insister sur un point. Utilise spontanément et correctement les marqueurs et les connecteurs du discours.	Comprend toujours bien dans presque tous les contextes et saisit les subtilités linguistiques et culturelles.	Interagit avec aisance dans presque toutes les situations. Saisit les indices verbaux et non verbaux et y répond adéquatement.
Avancé 5	Même s'ils sont influencés par la langue première ou par une variante régionale, la prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation nuisent rarement à la facilité de compréhension.	Les structures grammaticales et phrastiques de base sont toujours bien maîtrisées. Les structures complexes sont utilisées mais présentent des erreurs qui altèrent parfois le sens de l'information.	Possède un répertoire lexical suffisamment riche et précis pour s'exprimer efficacement sur des sujets courants, concrets ou professionnels. Utilise des paraphrases régulièrement et efficacement. Le vocabulaire est parfois idiomatique.	Peut parler avec une relative aisance sur des sujets familiers, mais n'utilise pas nécessairement la variation du débit comme procédé stylistique. Peut utiliser les marqueurs et les connecteurs appropriés.	Comprend bien les énoncés portant sur des sujets courants, concrets ou professionnels ; la compréhension est presque toujours bonne devant une difficulté linguistique, une complication ou un événement imprévu. Comprend plusieurs variétés linguistiques (parlers ou accents) ou registres.	Les réponses sont immédiates, appropriées et informatives. Gère efficacement la relation locuteur-auditeur.

Fonctionnel 4	La prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation sont influencés par la langue première ou par une variante régionale, mais ne nuisent que quelquefois à la facilité de compréhension.	Les structures grammaticales et phrastiques de base sont utilisées de façon créative et sont habituellement bien maîtrisées. Des erreurs peuvent se produire, particulièrement dans des situations inhabituelles ou imprévues, mais elles altèrent rarement le sens de l'information.	Possède un répertoire lexical généralement assez riche et précis pour s'exprimer efficacement sur des sujets courants, concrets ou professionnels. Peut souvent utiliser des paraphrases dans des situations inhabituelles ou imprévues pour combler les lacunes lexicales.	Peut parler relativement longtemps avec un débit approprié. Peut parfois perdre la fluidité d'expression en passant des formules apprises à l'interaction spontanée, mais sans nuire à l'efficacité de la communication. Peut utiliser les marqueurs et les connecteurs de façon limitée. Les mots de remplissage ne distraient pas l'attention.	Comprend bien la plupart des énoncés portant sur des sujets courants, concrets ou professionnels lorsque l'accent ou le parler utilisés sont suffisamment intelligibles pour une communauté internationale d'utilisateurs. Devant une difficulté linguistique, une complication ou un événement imprévu, peut comprendre plus lentement ou avoir à demander des éclaircissements.	Les réponses sont habituellement immédiates, appropriées et informatives. Amorce et soutient une conversation même dans des situations imprévues. Réagit correctement lorsqu'il semble y avoir un malentendu en vérifiant, en confirmant ou en clarifiant l'information.
Pré fonctionnel 3	La prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation sont influencés par la langue première ou par une variante régionale et nuisent fréquemment à la facilité de compréhension.	Les structures grammaticales et phrastiques de base associées à des situations prévisibles ne sont pas toujours bien maîtrisées. Les erreurs altèrent fréquemment le sens de l'information.	Possède un répertoire lexical souvent assez riche et précis pour s'exprimer efficacement sur des sujets courants, concrets ou professionnels, mais le vocabulaire est limité et le choix de mots est souvent mal adapté à la situation. Souvent incapable d'utiliser des paraphrases pour combler les lacunes lexicales.	Peut parler relativement longtemps mais la formulation et les pauses sont souvent inappropriées. Les hésitations et la lenteur de traitement du langage peuvent entraver l'efficacité de la communication. Les mots de remplissage distraient parfois l'attention.	Comprend souvent bien les énoncés portant sur des sujets courants, concrets ou professionnels lorsque l'accent ou le parler utilisés sont suffisamment intelligibles pour une communauté internationale d'utilisateurs. Peut avoir des problèmes de compréhension devant une difficulté linguistique, une complication ou un événement imprévu.	Les réponses sont parfois immédiates, appropriées et informatives. Peut amorcer et soutenir une conversation avec une relative aisance sur des sujets familiers ou dans des situations prévisibles. Réagit généralement de façon inappropriée dans des situations imprévues.
Élémentaire 2	La prononciation, l'accent tonique, le rythme et l'intonation sont influencés par la langue première ou par une variante régionale et nuisent habituellement à la facilité de compréhension.	Maîtrise de façon limitée quelques structures grammaticales et phrastiques simples mémorisées.	Vocabulaire limité constitué de mots isolés ou d'expressions mémorisées.	Peut produire des énoncés mémorisés, isolés, très courts, avec des pauses fréquentes ; l'emploi de mots de remplissage pour chercher des expressions et articuler des mots moins familiers distrait l'attention.	La compréhension se limite à des expressions isolées et mémorisées, lorsqu'elles sont articulées lentement et distinctement.	Les réponses sont lentes et souvent mal adaptées à la situation. L'interaction se limite à de simples échanges courants.
Préélémentaire 1	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.	Maîtrise de la langue inférieure au niveau élémentaire.

Note.— Le niveau fonctionnel (niveau 4) est le niveau minimal de compétence linguistique requis pour les communications radiotéléphoniques. Les niveaux préélémentaire, élémentaire et pré fonctionnel (1 à 3 respectivement) sont tous inférieurs au niveau de compétence linguistique requis par l'OACI. Les niveaux avancé et expert (5 et 6 respectivement) sont supérieurs au niveau minimal requis. L'ensemble de l'échelle servira de référence pour la formation et l'évaluation des candidats et permettra de les aider à atteindre le niveau fonctionnel (niveau 4)

Annexe 6 : RETABLISSEMENT DES PRIVILEGES DES LICENCES ET QUALIFICATIONS ARRIVEES A ECHEANCE

Temps écoulé	PNT	ATC	ATE	TMA	PNC
Inférieur ou égal à 01 an	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Nombre d'heures de vol requis dans les 03 derniers mois. -Prouver son aptitude physique et mentale -Prouver son aptitude à effectuer des vols selon les règles de vols aux instruments - satisfaire à un contrôle de compétence sur simulateur de vol ou un avion.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Suivre un module de maintien de qualification approuvé par l'ANAC et satisfaire aux tests théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la licence de contrôleur de la circulation aérienne.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale - suivre un rafraichissement théorique et pratique portant sur l'exploitant et sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols. -Avoir effectué au moins un vol de qualification, dans le poste de pilotage d'un avion, au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols comprenant des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Suivre, sous supervision, un rafraichissement théorique et pratique portant sur l'entretien et la maintenance des aéronefs,	- Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Recycle
Supérieur à 01 an, et inférieur ou égal à 05 ans	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -suivre un module de rafraichissement approuvé par l'ANAC et satisfaire aux tests écrit et oral. -12 heures de vol sur un avion de même type ; ou une étape en tant que pilote sur un avion ou un simulateur de type correspondant, accompagné d'un examinateur - satisfaire à un contrôle de compétence sur simulateur de vol ou un avion. -Doit satisfaire le test de compétences linguistiques	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -suivre un module de maintien de qualification approuvé par l'ANAC et satisfaire aux tests théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la licence de contrôleur de la circulation aérienne -Satisfaire au test de compétences linguistiques -Expérience pratique de 03 mois sous supervision.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale - suivre un cours de maintien de la qualification théorique et pratique portant sur l'exploitant, et sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols. -Avoir effectué au moins un vol de qualification, dans le poste de pilotage d'un avion, au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols comprenant des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -suivre, sous supervision un rafraichissement théorique et pratique portant sur l'entretien et la maintenance des aéronefs	- Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Recycle -Instruction en vol <u>NB/</u> Suivi fait par un instructeur agréé

Supérieur à 05 ans	-Avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Suivre un cours approuvé par l'ANAC de remise à niveau et réussir au contrôle de connaissances théoriques et à l'épreuve pratique d'aptitude à effectuer des vols selon les règles de vols aux instruments, -Doit passer un contrôle de compétence sur un avion ou un simulateur de vol du type correspondant (20 heures de vol minimum) -Satisfaire au test de compétences linguistiques <u>NB/</u> Doit être présenté au test par un instructeur agréé	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -suivre un cours de maintien de qualification approuvé par l'ANAC et satisfaire aux tests théoriques et pratiques exigées pour la délivrance de la licence de contrôleur de la circulation aérienne. -Expérience pratique de 03 mois sous supervision. -Satisfaire au test de compétences linguistiques	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale - doit satisfaire aux conditions exigées pour la délivrance de la licence d'agent technique d'exploitation et satisfaire aux tests de qualification théorique et pratique portant sur l'exploitant, et sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols. -Avoir effectué au moins un vol de qualification, dans le poste de pilotage d'un avion, au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols comprenant des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible.	-Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale. -Avoir satisfait aux conditions de délivrance d'une licence de technicien d'entretien/ maintenance d'aéronef -avoir accumulé au moins six (06) mois d'expérience pratique de l'inspection, de l'entretien ou de la maintenance d'un aéronef ou d'éléments d'aéronef.	Doit avoir l'autorisation de l'ANAC -Prouver son aptitude physique et mentale -Recyclage -Instruction en vol 60 heures <u>NB/</u> Suivi fait par un instructeur agréé

Arrêté N°855 du 23 Novembre 2018 portant adoption du Règlement Technique Aéronautique–RTA 18-Deuxième Edition, relatif à la Sécurité du Transport Aérien des Marchandises Dangereuses.

Article premier : Le présent arrêté adopte et rend applicables les dispositions réglementaires contenues dans le Règlement Technique Aéronautique RTA 18 - Deuxième Edition, relatif à la Sécurité du Transport Aérien des Marchandises Dangereuses.

Article 2 : Les procédures techniques relatives à la mise en œuvre des dispositions du présent Règlement Technique Aéronautique - RTA18 - Deuxième Edition seront fixées par décision du Directeur

Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile.

Article 3 : Le Règlement Technique Aéronautique RTA 18 - Deuxième Edition constitue l'annexe au présent arrêté.

Article 4 : Sont abrogées toutes les dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

Article 5 : Le Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile est chargé de l'application du présent arrêté qui sera publié au Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie.

REGLEMENT TECHNIQUE AERONAUTIQUE

RTA 18

SECURITE DU TRANSPORT AERIEN DES MARCHANDISES DANGEREUSES

2^{ème} -Edition – Octobre 2017

Amendement N°04- Novembre 2018

INSCRIPTION DES AMENDEMENTS

Amendements					
No	Motif	Arrêté N°	Applicable le	Inscrit-le	Par
00 (1 ^{re} Edition)	Amendements 1-10 de l'annexe 18	0602/MET	10/04/2011	10/04/2011	OPS
01 (1 ^{re} Edition)	Amendement 11 de l'annexe 18	0410/MET	10/09/2013	10/09/2013	OPS
02 (1 ^{re} Edition)	Amendement 12 de l'annexe 18	0330/MET	10/09/2015	10/09/2015	OPS
03 (2 ^e Edition)	Intégration des nouvelles exigences relatives aux certifications des entités MD	0852/MET	10/10/2017	10/10/2017	OPS
04 (2 ^e Edition)	Clarification relative à l'autorité compétente pour le transport aérien des marchandises dangereuses	.../MET	../11/2018	../11/2018	OPS

Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le présent règlement

(1) ANAC Agence Nationale de L'Aviation Civile de la Mauritanie.

(2) ONU Organisation des Nations Unies.

(3) OACI Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

(4) IT Instructions Techniques (Doc9284 OACI).

(5) mSv/h millisieverts par heure

(6) RTA Règlements technique aérien.

(7) μ Sv/h : microsieverts par heure.

CHAPITRE 1 DÉFINITIONS

Dans le présent règlement, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

1) Accident concernant des marchandises dangereuses. Événement associé relatif au transport aérien de marchandises dangereuses au cours duquel une personne est tuée ou grièvement blessée, ou qui provoque d'importants dommages matériels ou environnementaux.

2) Aéronef cargo. Aéronef, autre qu'un aéronef de passagers, qui transporte des marchandises ou des biens.

3) Aéronef de passagers. Aéronef transportant toute personne autre qu'un membre d'équipage, un employé de l'exploitant dans l'exercice de ses fonctions officielles, un représentant autorisé d'une autorité nationale compétente ou le convoyeur d'une expédition ou d'autre fret.

4) Approbation. Autorisation accordée par l'autorité nationale compétente pour :

a) Le transport de marchandises dangereuses interdites à bord d'aéronefs de passagers et/ou d'aéronefs cargos quand les Instructions techniques stipulent que ces marchandises peuvent être transportées au titre d'une approbation; ou

b) Toute autre fin spécifiée dans techniques.

5) Blessure grave. Toute blessure que subit une personne au cours d'un accident et qui :

a) nécessite l'hospitalisation pendant plus de 48 heures, cette hospitalisation

commençant dans les sept jours qui suivent la date à laquelle les blessures ont été subies ou;

b) se traduit par la fracture d'un os (exception faite des fractures simples des doigts, des orteils ou du nez) ; ou

c) se traduit par des déchirures qui sont la cause de graves hémorragies ou de lésion d'un nerf, d'un muscle ou d'un tendon ; ou

d) se traduit par la lésion d'un organe interne; ou

e) Se traduit par des brûlures du deuxième ou du troisième degré ou par toute brûlure affectant plus de 5% de la surface du corps ; ou

f) Résulte de l'exposition vérifiée à des matières infectieuses ou à un rayonnement nocif.

6) Colis. Résultat complet de l'opération d'emballage, comprenant à la fois l'emballage et son contenu préparé pour le transport.

7) Dérogation. Autorisation autre qu'une approbation, accordée par une administration nationale compétente, de ne pas appliquer les dispositions des Instructions techniques.

8) Emballage. Récipients et tous autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre au récipient d'accomplir sa fonction de rétention.

9) État de destination. État sur le territoire duquel l'envoi doit finalement être déchargé d'un aéronef.

10) État de l'exploitant. État où l'exploitant a son siège principal

d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

11) État d'origine. État sur le territoire duquel l'envoi doit être chargé à bord d'un aéronef pour la première fois.

12) Exemption. Disposition du présent règlement par laquelle une marchandise dangereuse donnée est exclue du champ d'application des prescriptions qui régissent normalement le transport de cette marchandise.

13) Expédition. Un ou plusieurs colis de marchandises dangereuses qu'un exploitant accepte d'un expéditeur en une seule fois et à une seule adresse, qui figurent sur un même récépissé et qui sont adressés à un seul destinataire à une adresse unique.

14) Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

15) Incident concernant des marchandises dangereuses. Événement, autre qu'un accident concernant des marchandises dangereuses, associé et relatif au transport aérien de marchandises dangereuses, qui ne survient pas nécessairement à bord d'un aéronef et qui provoque des lésions corporelles ou des dommages matériels ou environnementaux, un incendie, une rupture, un déversement, une fuite de fluide, un rayonnement ou d'autres signes de dégradation de l'intégrité de l'emballage. Tout autre événement associé et relatif au transport de marchandises dangereuses qui compromet gravement la sécurité d'un aéronef ou de ses occupants est également considéré comme constituant un incident concernant des marchandises dangereuses.

16) Instructions techniques.

Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284), approuvées et publiées régulièrement conformément à la procédure établie par le Conseil de l'OACI.

17) Marchandises dangereuses.

Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

18) Membre d'équipage. Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un aéronef pendant une période de service de vol.

19) Membre d'équipage de conduite. Membre d'équipage titulaire d'une licence, chargé d'exercer des fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

20) Numéro ONU. Numéro à quatre chiffres assigné par le Comité d'experts des Nations Unies sur le transport des marchandises dangereuses et le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques pour identifier un objet ou une matière ou un groupe donné d'objets ou de matières.

21) Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

22) Suremballage. Contenant utilisé par un seul expéditeur pour y placer un ou

plusieurs colis et n'avoir qu'une unité afin de faciliter la manutention et l'arrimage.

23) Unité de chargement. Tout type de conteneur de fret, de conteneur d'aéronef, de palette d'aéronef avec un filet ou de palette d'aéronef avec un filet tendu au-dessus d'un igloo.

24) Opérateur postal désigné. Toute entité gouvernementale ou non gouvernementale désignée officiellement par un pays membre de l'Union postale universelle (UPU) pour assurer l'exploitation des services postaux et remplir les obligations correspondantes découlant des actes de l'UPU sur son territoire.

25) Système de gestion de la sécurité (SGS). Approche systématique de la gestion de la sécurité, comprenant les structures, obligations de rendre compte, politiques et procédures organisationnelles nécessaires.

CHAPITRE 2 CHAMP D'APPLICATION

2.1 Champ d'application général

2.1.1 Ce règlement s'applique, sans préjudice de la législation et de la réglementation nationale en matière de transport aérien des matières radioactives, au transport aérien national et international de marchandises dangereuses à bord d'aéronefs civils immatriculés ou non en Mauritanie et à toute personne qui exerce, a l'intention d'effectuer ou est tenue d'exercer des fonctions ou activités liées au transport aérien de marchandises dangereuses, y compris:

- (1) Exploitant de transport aérien;
- (2) Toute personne responsable de la livraison ou de l'acceptation du fret aérien;
- (3) Les équipages et les employés, y compris le personnel sous contrat qui reçoit du fret, des passagers et des bagages ou qui manipulent, chargent et déchargent des marchandises;
- (4) Le passager du transport aérien qui transporte des marchandises dangereuses avec lui ou dans un bagage à main ou un bagage enregistré; et
- (5) Le fabricant et l'assembleur d'emballages pour le transport aérien de marchandises dangereuses.

2.1.2. Quand les Instructions techniques l'indiquent expressément, l'ANAC peut accorder une approbation à condition que soit obtenu, dans ces cas, un niveau général de sécurité du transport qui est au moins équivalent à celui qui résulterait de l'application des Instructions techniques.

2.1.3. Dans les cas :

- a) d'extrême urgence ; ou
- b) lorsque d'autres modes de transport sont inutilisables en pratique ; ou
- c) lorsqu'il est contraire à l'intérêt public de respecter intégralement les spécifications prescrites,

L'ANAC peut permettre qu'il soit dérogé aux dispositions des instructions techniques étant entendu que, dans ces cas, tous les efforts possibles seront déployés pour obtenir un niveau général de sécurité du transport équivalent à celui qui résulterait de l'application des dispositions du présent RTA et des Instructions techniques en vigueur).

2.1.4. En cas de survol du territoire national, si aucun des critères régissant l'octroi des dérogations n'est pertinent, une dérogation peut être accordée uniquement sur la base de la conviction qu'un niveau équivalent de sécurité du transport aérien a été obtenu.

Aux fins des approbations, les « États intéressés » sont les États d'origine et de l'exploitant, sauf indications contraires des Instructions techniques.

Aux fins des dérogations, les « États intéressés » sont les États d'origine, de l'exploitant, de transit, de survol et de destination.

Les éléments relatifs au traitement des dérogations, y compris des exemples d'urgences extrêmes, se trouvent dans le Supplément aux Instructions techniques (Partie S-1, Chapitre 1, sections 1.2 et 1.3).

2.2 Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses

2.2.1 Les Instructions techniques de l'OACI pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284) font parties Intégrantes du présent règlement.

2.2.2 L'exploitant informera l'ANAC des difficultés rencontrées dans l'application des Instructions techniques et des amendements qu'il serait souhaitable d'y apporter, afin que l'OACI soit notifiée.

2.2.3 Si un amendement des Instructions techniques de l'OACI applicable immédiatement pour des raisons de sécurité peut ne pas avoir encore été mis en œuvre par l'ANAC, ce dernier facilitera néanmoins l'acheminement sur son territoire de marchandises dangereuses expédiées depuis un autre État contractant conformément à cet amendement, à condition que les marchandises en question répondent en tous points aux dispositions révisées.

2.3 Vols intérieurs d'aéronefs civils

Dans l'intérêt de la sécurité et pour réduire au minimum les interruptions dans le transport international de marchandises dangereuses, les exploitants doivent prendre les mesures nécessaires à l'application des dispositions du présent règlement et des Instructions Techniques à l'égard des vols intérieurs d'aéronefs civils.

2.4 Exemptions

2.4.1 Les objets et matières qui seraient normalement classés parmi les marchandises dangereuses mais qu'il est nécessaire de transporter dans un aéronef conformément aux règlements applicables de navigabilité et d'utilisation des aéronefs seront exclus du champ d'application, ou qui sont destinés aux fins particulières qui

sont précisées dans les Instructions techniques, seront exemptés des dispositions du présent règlement.

2.4.2 Les rechanges des objets et matières décrits au paragraphe 2.4 ou les objets et matières retirés aux fins de remplacement qui sont transportés dans un aéronef seront conformément aux dispositions du présent règlement, sauf autorisation contraire figurant dans les Instructions techniques.

2.4.3 Certains objets et certaines matières transportés par des passagers ou des membres d'équipage devront être exclus du champ d'application du présent règlement dans la mesure stipulée dans les Instructions techniques.

2.5 Notification des divergences par rapport aux Instructions techniques

2.5.1. Lorsque des dispositions différentes de celles qui sont spécifiées dans les Instructions techniques sont adoptées, ces divergences nationales seront notifiées à l'OACI par l'ANAC, en vue de leur publication dans les Instructions techniques.

2.5.2. Si un exploitant adopte des dispositions plus restrictives que celles qui sont spécifiées dans les Instructions techniques, il doit en informer l'ANAC qui notifiera ces divergences à l'OACI.

2.6 Transport de surface

Les marchandises dangereuses destinées au transport aérien doivent être préparées et acceptées conformément aux instructions contenues dans les Instructions Techniques en vue d'un transport de surface à destination ou en provenance d'aérodrome.

2.7 Autorité nationale

L'ANAC est l'autorité compétente chargée de veiller au respect du présent règlement en

ce qui concerne le transport aérien des
Marchandises Dangereuses.

**2.8 Autorisation de transport de
marchandises dangereuses**

2.8.1 Le transport de marchandises
dangereuses par voie aérienne ne doit être
effectué que par des exploitants agréés par
l'autorité compétente.

2.8.2 Tout exploitant et/ou expéditeur ayant
l'intention d'accepter, de traiter ou de
participer au transport aérien de
marchandises dangereuses doit être agréé
par l'autorité compétente conformément à la
réglementation en vigueur.

CHAPITRE 3 CLASSIFICATION

Tout objet ou matière sera classé conformément aux dispositions des Instructions techniques.

Les définitions détaillées des classes de marchandises dangereuses figurent dans les

Instructions techniques. Ces classes indiquent les risques éventuels liés au transport de marchandises dangereuses par voie aérienne et sont celles qui ont été recommandées par le Comité d'experts des Nations Unies en matière de transport des marchandises dangereuses.

CHAPITRE 4 RESTRICTIONS FRAPPANT LE TRANSPORT AÉRIEN DE MARCHANDISES

4.1 Marchandises dangereuses dont le transport aérien est autorisé

4.1.1. Le transport de marchandises dangereuses par voie aérienne est autorisé s'il est effectué conformément aux prescriptions du présent règlement et aux dispositions des Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses, y compris les suppléments et additifs prévus dans le Document 9284 de l'OACI. -AN / 905.

4.1.2. Des articles et substances qui seraient par ailleurs classés marchandises dangereuses sont exclus des dispositions du présent règlement, comme spécifié par les Instructions Techniques, à condition:

- (1) Que leur présence à bord de l'avion soit nécessaire, conformément à la réglementation pertinente ou pour des raisons d'exploitation ;
- (2) Qu'ils soient transportés dans le cadre de l'hôtellerie ou du service de bord ;
- (3) qu'ils soient transportés pour une utilisation en vol en tant qu'aides vétérinaires ou en tant que produits pour l'euthanasie d'un animal ;
- (4) qu'ils soient transportés à des fins d'aide médicale aux patients en vol, aux conditions suivantes:
 - (i) Les bouteilles de gaz ont été fabriquées spécialement dans le but de contenir et de transporter ce gaz particulier ;
 - (ii) Les médicaments et autres objets médicaux sont sous le contrôle d'un

personnel formé pendant toute leur durée d'utilisation à bord de l'avion ;

(iii) un équipement contenant des piles à liquide est gardé et, si nécessaire, fixé en position verticale afin de prévenir tout débordement de l'électrolyte ;

(iv) et les dispositions adaptées sont prises pour ranger et mettre en sécurité tous les équipements durant le décollage et l'atterrissage et à tout autre moment du vol lorsque cela est jugé nécessaire par le commandant de bord dans l'intérêt de la sécurité ;

4.2 Marchandises dangereuses dont le transport aérien est interdit, sauf dérogation

Le transport aérien des marchandises dangereuses décrites ci-après sera interdit, sauf dans les cas où des dérogations auront été accordées au titre des dispositions du paragraphe 2.1 ou si les dispositions des Instructions techniques indiquent qu'elles peuvent être transportées au titre d'une approbation octroyée à l'origine :

- a) Les marchandises dangereuses désignées dans les Instructions techniques comme étant interdites au transport dans des circonstances normales, et
- b) Les animaux vivants infectés.

4.2.1 Transport d'animaux vivants infectés ou venimeux

Le transport par voie aérienne d'animaux infectés et venimeux est soumis aux conditions suivantes :

- (1) Les animaux doivent être enfermés dans une première caisse métallique.
- (2) Les grillages fermant cette caisse doivent avoir des mailles dont les dimensions sont suffisamment petites pour

ne laisser passer ni les animaux eux-mêmes, ni les petits auxquels ils peuvent donner naissance.

(3) Cette première caisse doit être placée et calée au centre d'une caisse à claire voie de construction suffisamment solide pour pouvoir supporter une charge de 500 kg sur son couvercle sans présenter d'amorce d'écrasement.

(4) Les dimensions intérieures de la seconde caisse doivent être telles qu'un espace vide de 10 cm sépare de tous côtés la première caisse de la seconde (sauf aux points de calage).

(5) La seconde caisse doit porter une étiquette spéciale noire pour les animaux venimeux et rouge pour les animaux infectés avec tête de mort à gauche et dans la partie droite l'indication :

Animaux venimeux ou infectés A MANIPULER AVEC PRECAUTION EN CAS DE VOL A HAUTE ALTITUDE A PLACER DANS UN COMPARTIMENT PRESSURISE.

(6) La caisse contenant les animaux doit être placée de préférence dans une soute à bagages aérée et solidement arrimée.

4.2.1.1 Restrictions imposées au transport aérien de marchandises dangereuses – animaux infectés

(1) Les animaux vivants ne doivent être utilisés pour le transport d'une matière infectieuse que si cette matière ne peut être expédiée d'une autre manière. Les animaux

infectés ne peuvent être transportés que dans les conditions d'une approbation accordée par les autorités compétentes de l'État d'origine, de transit, de destination et de l'exploitant. Celle-ci doit inclure, au moins, les autorités de santé publique et vétérinaires et/ou toute autre autorité compétente, le cas échéant.

(2) Il faut adopter une démarche basée sur le risque, selon que la matière infectieuse relève de la catégorie A ou de la catégorie B et selon qu'elle est affectée au numéro UN 2814, UN 2900 ou UN 3373, lorsqu'on examine une telle demande d'approbation.

(3) les animaux intentionnellement infectés doivent être expédiés dans des emballages étanches aux germes qui offrent un niveau de sécurité au moins égal à celui des emballages que l'on utilise pour le transport aérien des animaux axéniques. Les expéditions doivent être déclarées et porter la marque « animaux vivants infectés », les marques et étiquettes étant apposées en conformité avec les Instructions Technique de l'OACI.

(4) Lorsqu'un récipient vide doit être retourné à l'expéditeur, il faut le désinfecter ou le stériliser convenablement avant l'expédition. De plus, toutes les marques et étiquettes prescrites ci-dessus doivent alors être enlevées, effacées ou rendues illisibles de toute autre manière.

4.2.2 Transport de dépouilles mortelles par voie aérienne

Le transport des dépouilles mortelles par voie aérienne est soumis aux mêmes dispositions que le transport par voie de surface. Cependant Il doit être démontré que :

(1) le dispositif épurateur de gaz exigé peut remplir ses fonctions dans les conditions habituelles de vol que rencontre

un aéronef au cours d'un voyage en particulier pendant les montées et les descentes, et en cas d'incident de pressurisation ;

(2) Le cercueil doit porter extérieurement une marque, plaquette ou autre signe apparent confirmant la présence d'un épurateur agréé ;

(3) Le cercueil doit être placé dans un compartiment isolé des occupants de l'avion en ce qui concerne le conditionnement d'air et ne peut être placé à proximité que de matériaux inertes, à l'exclusion toutefois d'objets destinés à se trouver en contact fréquent avec des personnes (trousses, bagages, jouets, denrées alimentaires, vêtements, etc.).

(4) Le commandant de bord doit être informé de la présence d'une dépouille mortelle à bord.

4.2.2.1 Procédures de transport des dépouilles mortelles

Les dépouilles mortelles excepté celles incinérées, doivent être contenues dans un cercueil en zinc scellé hermétiquement et

introduit dans un autre cercueil en bois. Le cercueil en bois doit être protégé des dommages par un emballage extérieur et couvert par une toile ou une bâche de sorte que la nature de son contenu ne soit pas apparente. Les dépouilles incinérées doivent être embarquées dans des urnes funèbres qui sont efficacement protégés des chutes par un emballage approprié.

4.2.3 Transport d'armes et de munitions de guerre

Le transport aérien d'armes et munitions de guerre au départ, en transit et à destination de la Mauritanie, doit en faire l'objet d'une demande à l'ANAC conformément à l'appendice 4 du présent règlement

4.3 Marchandises dangereuses dont le transport aérien est rigoureusement interdit

L'exploitant doit prendre toutes les mesures pour s'assurer que les matières et objets qui sont désignés nommément ou identifiés à l'aide d'une description générique dans les Instructions techniques et dont, selon celles-ci, le transport aérien est rigoureusement interdit, ne sont pas transportés à bord d'aucun aéronef quelles que soient les circonstances.

CHAPITRE 5 EMBALLAGE

5.1 Prescriptions générales

Les marchandises dangereuses doivent être emballées conformément au présent chapitre et selon les prescriptions des Instructions techniques.

5.2 Emballages

5.2.1. Les emballages utilisés pour le transport aérien de marchandises dangereuses seront fabriqués de bonne qualité et soigneusement fermés de façon à éviter toute déperdition du contenu qui pourrait résulter, dans les conditions normales du transport aérien, de changements de température, d'humidité ou de pression, ou de vibrations.

5.2.2. Les emballages doivent être appropriés au contenu. Les emballages en contact direct avec des marchandises dangereuses devront résister à toute action, chimique ou autre, de celles-ci.

5.2.3. Les emballages doivent répondre aux spécifications des Instructions techniques relatives aux matériaux et à la fabrication.

5.2.4. Les emballages doivent être soumis à des épreuves conformes aux dispositions des Instructions techniques.

5.2.5. Les emballages dont la fonction essentielle est la rétention d'un liquide doivent résister sans fuite à la pression indiquée dans les Instructions techniques.

5.2.6. Les emballages intérieurs doivent être conditionnés, assujettis ou calés par une bourre de manière à éviter les ruptures ou les déperditions et à limiter les mouvements à l'intérieur de l'emballage ou des emballages extérieurs dans les conditions normales du transport aérien. La bourre et les matériaux absorbants ne devront pas réagir dangereusement avec le contenu des emballages.

5.2.7. Aucun emballage ne doit être réutilisé avant d'avoir été inspecté et reconnu exempt de corrosion et autres dommages. Lorsqu'un emballage est réutilisé, toutes les mesures nécessaires seront prises pour éviter une contamination des matières qui y seront placées par la suite.

5.2.8. Si, en raison de la nature des matières qu'ils contenaient, les emballages vidés mais non nettoyés peuvent présenter un risque, ils seront fermés hermétiquement et traités en fonction du risque qu'ils présentent.

5.2.9. Aucune quantité nuisible d'une marchandise dangereuse ne devra adhérer à la surface extérieure des colis.

CHAPITRE 6 ÉTIQUETAGE ET MARQUAGE

6.1Étiquettes

Sauf indications contraires des Instructions techniques, les étiquettes appropriées doivent être apposées sur chaque colis de marchandises dangereuses conformément aux dispositions de ces Instructions.

6.2Marques

6.2.1. Sauf indications contraires des Instructions techniques, chaque colis de marchandises dangereuses doit porter une marque indiquant la désignation officielle de son contenu et, le cas échéant, le numéro ONU, ainsi que toutes autres marques éventuellement spécifiées dans lesdites Instructions.

6.2.2. Marques de conformité avec une spécification d'emballage : Sauf indications contraires des Instructions techniques, chaque emballage fabriqué conformément à une spécification énoncée dans ces instructions sera marqué en conséquence, selon les dispositions correspondantes de ces Instructions et aucun emballage ne devra porter une marque de conformité avec une spécification d'emballage s'il ne répond pas à la spécification d'emballage appropriée qui est énoncée dans ces Instructions.

6.3Langues à utiliser

Lorsque les marchandises dangereuses sont transportées sur un vol sortant des limites territoire national, les marques doivent être en anglais, en plus du français.

CHAPITRE 7 RESPONSABILITÉS DE L'EXPÉDITEUR

7.1 Dispositions générales

Avant qu'une personne propose un colis ou un suremballage de marchandises dangereuses au transport aérien, elle doit s'assurer que:

1. Le transport aérien de ces marchandises dangereuses n'est pas interdit; et que
2. Celles-ci sont classifiées, emballées, marquées et étiquetées comme il convient
3. Qu'elles sont accompagnées d'un document de transport de marchandises dangereuses dûment établi, ainsi qu'il est spécifié dans le présent règlement et dans les Instructions techniques.

7.2 Document de transport de marchandises dangereuses

7.2.1. Sauf indications contraires des Instructions techniques, toute personne qui propose au transport aérien des marchandises dangereuses doit établir, signer et fournir à l'exploitant un document de transport de marchandises dangereuses qui doit contenir les renseignements prescrits par lesdites Instructions.

7.2.2. Le document de transport doit contenir une attestation signée par la personne qui propose les marchandises dangereuses au transport, indiquant que les marchandises dangereuses sont identifiées de façon complète et précise par leur désignation officielle de transport, et qu'elles sont classifiées, emballées, marquées, étiquetées et dans l'état spécifié par les règlements applicables pour le transport aérien.

CHAPITRE 8 RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

8.1 Acceptation des marchandises au transport

Un exploitant ne doit accepter des marchandises dangereuses en vue de leur transport aérien:

(a) Que si celles-ci sont accompagnées d'un document de transport de marchandises dangereuses dûment rempli, sauf dans les cas où les Instructions techniques indiquent que ce document n'est pas nécessaire; et

(b) qu'après avoir vérifié que le colis, le suremballage ou le conteneur contenant les marchandises dangereuses est conforme aux dispositions relatives à l'acceptation des marchandises dangereuses qui figurent dans les Instructions techniques.

8.2 Liste de vérification d'acceptation

Tout exploitant doit établir et utiliser une liste de vérification d'acceptation pour être à même de respecter plus aisément les dispositions du paragraphe 8.1.

Un exploitant ne doit pas accepter au transport à bord d'un aéronef un colis ou un suremballage de marchandises dangereuses sauf si au moyen d'une liste de vérification il s'est assuré que :

(a) Les documents ou, lorsqu'elles sont fournies les données électroniques sont conformes aux prescriptions détaillées du chapitre 4 de la partie 5 des Instructions Techniques de l'OACI ;

(b) La quantité de marchandises dangereuses indiquée dans le document de transport de marchandises dangereuses respecte les limites par colis pour les

aéronefs de passagers ou les aéronefs cargos selon le cas ;

(c) Les marques des colis, ou suremballages et conteneurs de fret correspondent aux indications fournies dans le document de transport de marchandises dangereuses d'accompagnement et bien visibles.

(d) Les désignations officielles de transport, les numéros ONU, les étiquettes et les instructions particulières de manutentions qui figurent sur les colis intérieurs sont clairement lisibles ou reproduits à l'extérieur du suremballage.

(e) L'étiquetage du colis, suremballage ou conteneur de fret est conforme aux dispositions du chapitre 3 et de la partie 5 des Instructions Technique de l'OACI.

(f) L'emballage et le suremballage ne contiennent pas de marchandises dangereuses différentes qui, selon le tableau 7-1 (des Instructions Techniques de l'OACI) doivent être séparées les unes des autres.

(g) Le colis, le suremballage, le conteneur de fret ou l'unité de chargement ne fuient pas et il n'y a aucune indication selon laquelle son intégrité a été compromise.

8.3 Chargement et arrimage

Les colis et les suremballages contenant des marchandises dangereuses, ainsi que les conteneurs de fret contenant des matières radioactives, doivent être chargés et arrimés à bord d'un aéronef conformément aux dispositions des Instructions techniques.

8.4 Inspections pour déterminer s'il y a eu des dommages ou des déperditions

8.4.1. Les colis et les suremballages contenant des marchandises dangereuses

ainsi que les conteneurs contenant des matières radioactives doivent être inspectés pour déterminer s'il y a eu des déperditions ou des dommages, avant d'être chargés à bord d'un aéronef ou dans une unité de chargement. Les colis, suremballages ou conteneurs qui fuient ou endommagés ne doivent pas être chargés à bord d'un aéronef.

8.4.2. Une unité de chargement qui contient des marchandises dangereuses ne doit être chargée à bord d'un aéronef que si une inspection a révélé qu'elle ne présentait pas de déperdition visible ou que les marchandises qu'elle contenait n'avaient pas subi de dommages

8.4.3. Lorsqu'un colis de marchandises dangereuses déjà chargé à bord d'un aéronef semble être endommagé ou fuir, l'exploitant doit l'enlever de l'aéronef ou le faire enlever par un service ou un organisme approprié et s'assurer ensuite que le reste de l'expédition est en état d'être transporté par voie aérienne et qu'aucun autre colis n'a été contaminé.

8.4.4. Les colis ou les suremballages contenant des marchandises dangereuses ainsi que les conteneurs contenant des matières radioactives doivent être inspectés lorsqu'ils sont déchargés de l'aéronef ou de l'unité de chargement pour y relever toute trace de dommage ou de déperdition. Si l'on découvre des traces de dommage ou de déperdition, l'emplacement de l'aéronef ou les marchandises dangereuses ou l'unité de chargement étaient placées doit être inspecté pour repérer tout dommage ou contamination.

8.5 Restrictions au chargement dans la cabine des passagers ou dans le poste de pilotage

Aucune marchandise dangereuse ne doit être transportée dans une cabine occupée par des passagers ni dans le poste de pilotage d'un aéronef, sauf dans les cas autorisés par les Instructions techniques.

8.6 Décontamination

8.6.1. Toute contamination dangereuse repérée dans un aéronef, due à une déperdition ou à l'endommagement d'un colis de marchandises dangereuses, doit être éliminée sans délai.

8.6.2. Un aéronef qui aura été contaminé par des matières radioactives doit être immédiatement retiré du service et ne doit être remis en service que si l'intensité de rayonnement sur toute surface accessible et la contamination non fixée ne dépassent pas les valeurs spécifiées dans les Instructions techniques.

8.7 Séparation et isolement

8.7.1. Les colis contenant des marchandises dangereuses qui risquent d'avoir une réaction dangereuse au contact les uns des autres ne doivent pas être chargés à bord d'un aéronef à proximité les uns des autres ni dans une position telle qu'il pourrait y avoir interaction en cas de fuite.

8.7.2. Les colis de matières toxiques et de matières infectieuses doivent être chargés à bord d'un aéronef conformément aux dispositions des Instructions techniques.

8.7.3. Les colis de matières radioactives doivent être chargés à bord d'un aéronef de manière à être séparés des personnes, des animaux vivants et des pellicules non développées, conformément aux dispositions des Instructions techniques.

8.8 Arrimage des colis de marchandises dangereuses

Lorsque des marchandises dangereuses régies par les dispositions du présent règlement sont chargées à bord d'un aéronef, l'exploitant doit les protéger contre tout dommage. Il doit les arrimer à bord afin d'éliminer tout risque de déplacement en cours de vol qui pourrait changer l'orientation des colis. Les colis contenant des matières radioactives doivent être arrimés de manière à satisfaire à tout moment aux prescriptions de séparation du paragraphe 8.7.3.

8.9 Chargement à bord d'aéronefs cargos

Les colis de marchandises dangereuses qui portent l'étiquette «Aéronef cargo seulement » seront chargés conformément aux dispositions des Instructions techniques.

8.10 Conservation de documents d'expédition de marchandises dangereuses

8.10.1. L'exploitant d'aéronef transportant les marchandises dangereuses doit s'assurer qu'une copie des documents d'expédition des marchandises dangereuses exigés au paragraphe 7.2.1 et les renseignements

écrits sont fournis au pilote commandant de bord exigés au paragraphe 9.1. sont rangés en un lieu facilement accessible jusqu'au terme du temps de vol sur lequel les marchandises dangereuses ont été transportées.

8.10.2. L'exploitant d'aéronef dans lequel les marchandises dangereuses sont transportées doit archiver pendant trois mois au moins :

(a) Tout document de transport de marchandises dangereuses ou tout autre document de marchandises dangereuses qui lui a été fourni par l'expéditeur conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.1;

(b) La liste de vérification d'acceptation dument remplie conformément aux dispositions des paragraphes 8.1.1 et 8.2.1 ;

(c) Une copie des renseignements écrits fournis au pilote commandant de bord conformément aux dispositions du paragraphe 9.1.

CHAPITRE 9 RENSEIGNEMENTS À FOURNIR

9.1 Renseignements à fournir au pilote commandant de bord

L'exploitant d'un aéronef dans lequel des marchandises dangereuses doivent être transportées doit remettre au pilote commandant de bord, le plus tôt possible avant le départ de l'aéronef, les renseignements écrits ou imprimés, précis et lisibles concernant les marchandises dangereuses et comme spécifiés à l'appendice 3 du présent règlement.

9.2 Renseignements à fournir et instructions à donner aux membres d'équipage de conduite

L'exploitant doit fournir aux membres d'équipage de conduite, dans le manuel d'exploitation, les renseignements qui leur permettront de s'acquitter de leurs fonctions dans le transport de marchandises dangereuses, et fournir les instructions sur les mesures à prendre dans les cas d'urgence impliquant des marchandises dangereuses.

9.3 Renseignements à fournir aux passagers

Toute entreprise ou exploitant d'aéronef qui participe au transport de passagers doit s'assurer que tous les passagers sont informés des types de marchandises dangereuses qu'il leur est interdit de transporter à bord d'un aéronef sous forme de bagages de soute ou de bagages à main, en installant à cette fin, conformément aux dispositions des Instructions techniques, des notices d'information en nombre suffisant et assez visibles :

- (a) à chaque point de vente de billets d'avion ;
- (b) à chaque zone d'embarquement des passagers ;

(c) à chaque point d'enregistrement.

(d) en fournissant à cette fin des notices d'informations accompagnant le titre de transport du passager et suffisamment mises en évidence ou en les communiquant aux passagers par tout autre moyen adéquat.

9.4 Renseignements à fournir à d'autres personnes

Les exploitants, expéditeurs et autres organismes qui interviennent dans le transport aérien de marchandises dangereuses, doivent fournir à leurs personnels renseignements qui leur permettront de s'acquitter de leurs fonctions dans le transport de marchandises dangereuses, et doivent émettre des instructions sur les mesures à prendre dans les cas d'urgence impliquant des marchandises dangereuses.

9.5 Renseignements que le pilote commandant de bord doit fournir aux autorités aéroportuaires

Si un cas d'urgence se produit en vol, le pilote commandant de bord doit informer, aussitôt que la situation le permet, l'organisme compétent des services de la circulation aérienne de la présence à bord de marchandises dangereuses, conformément aux dispositions des Instructions techniques, pour transmission aux autorités aéroportuaires. S'il s'agit d'une charge externe de marchandises dangereuses suspendue à un hélicoptère, il doit aviser l'unité appropriée des services de la circulation aérienne que des marchandises dangereuses sont dans cette charge.

9.6 Renseignements à fournir en cas d'accident ou d'incident d'aéronef

9.6.1. En cas:

- (a) d'accident d'aéronef, ou

(b) d'incident grave dans lequel des marchandises dangereuses transportées comme fret risquent de jouer un rôle, l'exploitant de l'aéronef qui transporte des marchandises dangereuses en fret et qui subit un accident ou un incident grave fournira sans tarder aux services d'urgence s'occupant de l'accident ou de l'incident grave les renseignements sur les marchandises dangereuses qui se trouvent à bord et qui figurent dans les renseignements écrits remis au pilote commandant de bord. Aussitôt que possible, l'exploitant communiquera aussi ces renseignements aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État dans lequel est survenu l'accident ou l'incident grave.

9.6.2. L'exploitant d'un aéronef qui transporte des marchandises dangereuses en fret et qui subit un incident, s'il reçoit une demande à cet effet, devra fournir sans tarder aux services d'urgence qui s'occupent de l'incident et à l'autorité compétente de l'État dans lequel s'est produit l'incident, les renseignements sur ces marchandises qui figurent dans les renseignements écrits remis au pilote commandant de bord.

Les expressions « accident », « incident grave » et « incident » sont celles qui sont définies dans le RTA-13.

9.7 Renseignements à fournir dans les zones d'acceptation du fret

Les exploitants et les agents d'assistance devront veiller à ce que des avis, fournissant des renseignements sur le transport des marchandises

CHAPITRE 10 ÉTABLISSEMENT DE PROGRAMMES DE FORMATION

10.1 Établissement de programmes de formation

10.1.1. Des programmes de formation initiale et de recyclage relatifs aux marchandises dangereuses doivent être établis et tenus à jour par les exploitants en conformité avec l'appendice 6 du présent règlement. Ils seront soumis à l'ANAC pour examen et approbation. Ils doivent concerner les expéditeurs, les emballeurs, les agences qui effectuent des opérations d'acceptation, de manutention, de chargement, de déchargement, de transfert du fret et du filtrage des passagers, et de leurs bagages, etc.

10.1.2. Le personnel doit recevoir une formation correspondant à ses tâches ; elle devra comprendre :

a) Un cours général de familiarisation pour une connaissance des dispositions générales ;

b) Un cours ciblé visant à fournir une formation détaillée qui a trait aux spécifications relatives à la fonction de la personne considérée ;

c) un cours sur la sécurité visant à couvrir les risques que présentent les marchandises dangereuses, la sécurité de la manutention et les procédures d'intervention d'urgence.

10.1.3. Des cours de recyclage doivent être fournis à un intervalle de moins de 24 mois pour garantir le maintien à jour des connaissances.

10.1.4. Les programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses à l'intention des exploitants et opérateurs postaux désignés doivent être approuvés par l'ANAC.

CHAPITRE 11 CONTRÔLE DE L'APPLICATION DES RÈGLEMENTS

11.1 Systèmes d'inspection

L'ANAC établit des procédures d'inspection, de surveillance et de contrôle de toutes les entités qui assurent des fonctions prévues par ses règlements relatifs au transport aérien de marchandises dangereuses en vue de faire respecter lesdits règlements.

11.2 Coopération entre États

L'ANAC collaborera avec les autorités compétentes des autres États en cas de violations de la réglementation sur les marchandises dangereuses, en vue de mettre fin à ces violations. Cette collaboration peut notamment consister à coordonner les enquêtes et les mesures d'application, échanger des renseignements sur le dossier de conformité d'intervenants soumis à la réglementation, conduire en commun des inspections et d'autres procédures techniques, échanger des spécialistes et tenir des réunions et des conférences conjointes. Les échanges d'information appropriée peuvent inclure les alertes et bulletins de sécurité ou les avis sur les marchandises dangereuses, les mesures de réglementation proposées ou prises, les rapports

d'incidents, les documents ou autres éléments de preuve mis au jour lors d'enquêtes sur les incidents, les mesures d'application prévues et adoptées et les moyens d'information et de sensibilisation pouvant être rendus publics

11.3 Sanctions

11.3.1 L'ANAC prend les mesures appropriées pour l'application des règlements concernant les marchandises

dangereuses, notamment en cas de violation des règlements et instructions techniques en vigueur conformément au décret 185.

11.3.2 Les mesures appropriées pour l'application des règlements concernant les marchandises dangereuses, notamment en prescrivant les sanctions à appliquer en cas de violation desdits règlements, lorsqu'il est informé par un autre État contractant d'un cas de violation ; par exemple lorsqu'un État contractant, ayant constaté qu'une expédition de marchandises dangereuses arrivant sur son territoire n'est pas conforme aux prescriptions des Instructions techniques, en informe l'État d'origine.

11.4 Marchandises dangereuses transportées par la poste

Le transport des marchandises dangereuses par la poste à destination ou en provenance de la Mauritanie est régi par les prescriptions de la Convention de l'Union Postale Universelle.

**CHAPITRE 12 COMPTES-RENDUS
D'ACCIDENTS ET INCIDENTS
CONCERNANT DES
MARCHANDISES DANGEREUSES**

12.1. Afin d'éviter la répétition d'accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses, il est établi des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur de tels accidents et incidents qui se produisent sur le territoire donné et concernent des marchandises dangereuses transportées à destination ou en provenance d'un autre Etat. Les comptes rendus sur de tels accidents et incidents seront établis conformément à l'appendice 4 du présent règlement.

12.2. Afin d'éviter la répétition d'accidents et incidents concernant des Marchandises dangereuses, il sera établi des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur de tels accidents et incidents qui se produisent sur son territoire, autres que ceux décrits au § 12.2.1. Les comptes rendus sur de tels accidents et Incidents seront établis conformément aux dispositions détaillées des Instructions techniques.

12.3. Afin d'éviter que ne se répètent les cas de transport dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, l'ANAC a établi des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les cas de ce type qui pourraient se produire sur le territoire national et qui concernent des marchandises dangereuses transportées à destination ou en provenance d'un autre Etat. Les comptes rendus sur de tels cas seront établis conformément aux dispositions détaillées des Instructions techniques.

12.4. Pour éviter que ne se répètent les cas de transport dans le fret de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, l'ANAC a établi des procédures pour enquêter et recueillir des renseignements sur les cas de ce type qui pourraient se produire sur son territoire, autres que ceux qui sont décrits au § 12.3. Les comptes rendus sur de tels cas doivent être établis conformément aux dispositions détaillées des Instructions techniques.

CHAPITRE 13 SÛRETÉ DES MARCHANDISES DANGEREUSES

L'ANAC adoptera, à l'intention des expéditeurs, des exploitants et des autres personnes intervenant dans le transport aérien de marchandises dangereuses, des mesures de sûreté destinées à limiter au plus possible le vol ou l'utilisation de

marchandises dangereuses à des fins susceptibles de menacer des personnes, des biens ou l'environnement. Ces mesures cadreront avec les dispositions de sûreté qui figurent dans les autres programmes et directives ainsi que dans les Instructions techniques.

**APPENDICE 1 EXIGENCES
REGLEMENTAIRES DE LA
CERTIFICATION MARCHANDISES
DANGEREUSES**

1 Introduction

1.1. Tout exploitant et/ou expéditeur ayant l'intention d'accepter, de traiter et de participer au transport de marchandises dangereuses doit être agréé par l'ANAC.

1.2. Le(s) postulant (s) doit soumettre à l'ANAC un formulaire de demande d'autorisation de transport aérien de marchandises dangereuses dûment rempli pour toute délivrance ou renouvellement de l'agrément marchandises dangereuses.

1.3. Aucun exploitant et /ou expéditeur ne doit manipuler ni transporter des marchandises dangereuses sans avoir un agrément valide. La durée de validité de l'agrément est de deux (02) ans, renouvelable après inspection. La demande de renouvellement de l'agrément doit être introduite deux (02) mois avant la date d'expiration.

1.4. Toute modification du statut, du fonctionnement, de l'organisation ou de tout autre document soumis lors de la certification Marchandises Dangereuses doit être immédiatement notifiée à l'ANAC. Le défaut de notification à l'ANAC desdites modifications pourraient entraîner la suspension de l'agrément.

**2 Exigences de la certification
Marchandises Dangereuses**

2.1 Expéditeur (Transitaires et agents de fret)

2.1.1. Les transitaires et les agents de fret doivent:

(a) détenir l'édition en vigueur du Règlement de l'IATA sur le transport des

marchandises dangereuses (DGR) qui doit être mis à la disposition de tout le personnel formé concerné;

(b) aménager dans son entrepôt, une zone de stockage des marchandises dangereuses y comprise une zone pour les marchandises dangereuses endommagées ou les marchandises dangereuses détenues pour enquête avec les marquages de signalisation appropriés ;

(c) fournir des procédures d'exploitation standard (SOP) complètes décrivant en détail l'ensemble des opérations marchandises dangereuses;

(d) Veiller à ce que tous les employés impliqués dans, le traitement et des marchandises dangereuses soient formés en fonction de leurs responsabilités.

2.1.2. Au moment du dépôt de la demande, les attestations de formation sur les marchandises dangereuses doivent être valides pour une durée minimale de trois (03) mois. Pour les attestations de formation dont la durée de validité est de moins de trois (03) mois, une formation récurrente du personnel doit être organisée.

2.1.3. Après la formation récurrente, les agents du fret et les transitaires doivent soumettre les attestations de formation à l'ANAC.

2.1.4. La formation doit être dispensée par un instructeur agréé par l'ANAC, l'IATA ou l'OACI.

2.1.5. Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification.

2.2 Exploitants aériens

2.2.1. L'exploitant aérien doit:

(a) détenir l'édition en vigueur du Règlement de l'IATA sur le transport des marchandises dangereuses (DGR) qui doit être mis à la disposition de tout le personnel formé concerné;

(b) aménager dans son entrepôt, une zone de stockage des marchandises dangereuses y comprise une zone pour les marchandises dangereuses endommagées ou les marchandises dangereuses détenues pour enquête avec les marquages de signalisation appropriés ;

(c) fournir des procédures d'exploitation standard (SOP) complètes décrivant en détail l'ensemble des opérations marchandises dangereuses;

(d) soumettre une attestation de formation (catégorie 6) sur les marchandises dangereuses pour deux (02) personnes au minimum. La formation du personnel doit être faite en salle de classe conformément aux Instructions Techniques de l'OACI, la réglementation de l'IATA et la RTA 18.

2.2.2. Au moment du dépôt de la demande, les attestations de formation sur les marchandises dangereuses doivent être valides pour une durée minimale de trois (03) mois. Pour les attestations de formation dont la durée de validité est de moins de trois (03) mois, une formation récurrente du personnel doit être organisée.

2.2.3. Après la formation récurrente, l'exploitant aérien doit soumettre les attestations de formation de ses agents à l'ANAC.

2.2.4. La formation doit être dispensée par un instructeur agréé par l'ANAC, l'IATA ou l'OACI.

2.2.5. Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification.

2.3 Société d'assistance en escale

Les sociétés d'assistance en escale doivent en plus des exigences de l'exploitant :

(a) conserver une copie de l'autorisation marchandises dangereuses de la compagnie aérienne assistée, délivrée par l'ANAC ou l'autorité compétente de l'État de l'exploitant et/ou de l'Etat d'immatriculation de l'aéronef;

(b) s'assurer que les listes de vérification sont disponibles et conformes et incluent l'inspection, l'identification, la vérification, l'emballage, le marquage, l'étiquetage et les documents conformément à une liste appropriée de marchandises dangereuses qui doit être complétée en double exemplaire;

(c) ne pas accepter les colis de marchandises dangereuses endommagés;

(d) veiller à ce que tous les employés impliqués dans le traitement et la manutention des marchandises dangereuse soient formés en fonction de leurs responsabilités.

(e) Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification

2.4 Agent d'acceptation

Un agent d'acceptation doit:

(a) détenir l'édition en vigueur du Règlement de l'IATA sur le transport des

marchandises dangereuses (DGR) qui doit être mis à la disposition de tout le personnel formé concerné

(b) établir et utiliser une liste de vérification d'acceptation

(c) Ne pas accepter les colis de marchandises dangereuses endommagés ;

(d) soumettre une attestation de formation marchandises dangereuses (catégorie 6) pour une (01) personne au minimum. La formation doit être faite en classe conformément aux Instructions Techniques de l'OACI, la réglementation de l'IATA et le RTA 18.

(e) Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification

2.5 Agent de manutention

(a) veiller à ce que tous les employés impliqués dans la manutention des marchandises dangereuse soient formés en fonction de leurs responsabilités.

(b) Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification

2.6 Fournisseurs d'emballages

2.6.1. Le fournisseur d'emballage doit:

(a) détenir l'édition en vigueur du Règlement de l'IATA sur le transport des marchandises dangereuses (DGR) qui doit être mis à la disposition de tout le personnel formé concerné ;

(b) élaborer et soumettre à l'ANAC des procédures d'entreprise (Procédures d'exploitation standard-SOP): exigences détaillées et procédure de formation, achat d'emballage, test d'emballage ; rapports et

procédures de certification et de stockage, etc.;

(c) veiller à ce que tous les emballages soient fabriqués, reconditionnés et testés sous un programme d'assurance qualité qui satisfait aux exigences réglementaires afin de garantir que chaque emballage répond aux exigences des Instructions Techniques de l'OACI;

(d) veiller que chaque type d'emballage soit testé et certifié par type de conception. Leur utilisation ultérieure doit être spécifiée dans le rapport d'essai applicable et se conformer à tout égard au type de conception qui a été testé. Une copie du rapport d'essai et du certificat de test doit être fournie à l'acheteur du colis;

(e) fournir pour chaque type d'emballage, des informations concernant les procédures à suivre, y compris les instructions de fermeture pour les emballages et réceptacles intérieurs, une description des types et dimensions des fermetures, y compris tout autre composant pour assurer que les colis présentés pour le transport sont capables de transmettre les performances applicables des tests et les exigences en matière de pression différentielle des Instructions Techniques de l'OACI, selon le cas;

(f) veiller à ce que des installations de stockage dédiées soient préservées pour protéger les marchandises dangereuses contre tout élément pouvant entraîner des dégâts physiques potentiels. Les exigences de ségrégation doivent être satisfaites pendant le stockage;

(g) conserver et fournir à l'ANAC, sur demande, une copie complète de l'inventaire détaillé de toutes les

transactions d'emballage effectuées, qui comprend:

- le type d'emballage (description);
- la date de transaction;
- le nom et contact de l'acheteur;
- la quantité achetée.

(h) soumettre et conserver des attestations de formation (Catégorie 2) à jour de deux (02) employés au minimum. La formation du personnel doit être faite en salle de cours conformément aux Instructions Techniques de l'OACI, la réglementation de l'IATA et la RTA 18.

2.6.2 Au moment de la présentation de la demande, les attestations de formation sur les marchandises dangereuses doivent être valides pour une durée minimale de trois (03) mois. Pour les attestations de formation dont la durée de validité est de moins de trois (03) mois, une formation récurrente du personnel doit être organisée.

2.6.3. Après la formation récurrente, les fournisseurs doivent soumettre des attestations de formation à l'ANAC.

2.6.4. La formation doit être dispensée par un instructeur agréé par l'ANAC, l'IATA ou l'OACI.

2.6.5. Payer les frais annuels pour la délivrance de l'agrément Marchandises dangereuses Initial / renouvellement de la certification

2.7 Les instructeurs MD

2.7.1. Pour être instructeur en Marchandises Dangereuses, le postulant doit se conformer aux exigences suivantes:

a) avoir suivi avec succès la formation marchandises dangereuses catégorie 6;

b) avoir suivi avec succès la formation instructeur IATA ou OACI.

2.7.2. Pour toute demande d'agrément d'instructeur en Marchandises Dangereuses, les documents ci-dessous doivent être fournis :

(a) un curriculum vitae ;

(b) une attestation de formation instructeur IATA ou OACI;

(c) une attestation de formation à jour sur les marchandises dangereuses dans les Catégories proportionnelle à sa formation accompagnée des compétences de formation;

(d) un programme de formation en MD qui doit être approuvé par l'ANAC;

(e) une copie du calendrier de formation annuel ;

(f) un matériel de formation adéquat qui doit inclure : plan des cours, aides audiovisuelles, supports de cours, brochures, classeurs;

(g) des méthodes de test;

(h) des exercices en classe avec des réponses ;

(i) deux (02) épreuves d'examen distinctes (pour chaque catégorie de copies rigides et montrant toutes les réponses et les marques associées à attribuer pour chaque question ;

2.7.3. L'instructeur doit démontrer à l'ANAC des connaissances techniques adéquates pour toutes les catégories liées à ses responsabilités de formation et à ses compétences pédagogiques.

2.7.4. La formation sur les marchandises dangereuses ne peut être dispensée si

l'attestation (agrément ou habilitation) a
expiré.

APPENDICE 2 DEROGATION, APPROBATION, AUTORISATION PARTICULIERE

1 Dérogation

L'ANAC peut accorder des dérogations pour permettre le transport aérien de marchandises dangereuses qui pourraient ne pas être autorisées dans des circonstances normales ou leur transport dans des conditions différentes de celles qui sont prescrites dans les Instructions techniques. Ces dérogations peuvent être accordées uniquement dans des cas d'extrême urgence ou lorsque d'autres modes de transport sont inutilisables en pratique ou lorsqu'il est contraire à l'intérêt public de respecter intégralement les Instructions techniques :

a) Extrême urgence. Les marchandises dangereuses peuvent devoir être transportées pour les motifs suivants :

- Secours humanitaire ;
- Secours environnemental ;
- épidémie ;
- sûreté nationale ou internationale ;
- protection des personnes (par exemple, sauvetage) ;
- Disponibilité limitée au point de destination.

b) Les demandes fondées uniquement sur des motifs commerciaux ne devraient pas être considérées comme étant urgentes et le transport par d'autres modes devrait également être envisagé.

c) Lorsque d'autres modes de transport sont inutilisables en pratique, l'ANAC devra procéder à une évaluation des risques, qui devrait porter sur :

- Durée du voyage. Le transport par d'autres modes peut se traduire par un voyage d'une durée déraisonnable et

pouvant avoir des effets préjudiciables sur l'efficacité des marchandises dangereuses.

- Infrastructure. La disponibilité des autres modes de transport peut être restreinte.

- Sûreté. Les dispositions globales du mode aérien en matière de sûreté peuvent réduire la possibilité d'une intervention illicite (les vols entre autres).

- Itinéraire. Le transport aérien peut se traduire par une réduction du risque d'exposition du public aux marchandises dangereuses en cas d'incident ou d'accident. Les risques de piraterie peuvent également être réduits de manière significative.

- Coûts. Les coûts du transport par d'autres modes peuvent être irréalistes d'un point de vue économique. Toutefois, la décision d'accorder une dérogation ne devrait pas être fondée uniquement sur les coûts.

d) Lorsqu'il est contraire à l'intérêt public de respecter intégralement les Instructions techniques, par exemple dans les cas suivants :

- applications médicales ;
- nouvelles technologies ;
- renforcements de la sécurité.

1.1 Renseignements à fournir

Quand une dérogation est demandée, les renseignements ci-après devraient être fournis:

a) raison pour laquelle il est essentiel que l'objet ou la matière soit transporté par avion ;

b) déclaration dans laquelle le demandeur explique pourquoi il estime que la proposition (y compris toute mesure de sécurité décrite par le demandeur) permettra

d'obtenir un niveau de sécurité équivalent à celui qui résulterait de l'application des Instructions techniques ;

c) renseignements détaillés relatifs à l'exploitant, notamment le type d'aéronef, les numéros de vol, etc.

d) Si applicable, l'autorisation du pays de l'Etat d'origine, de transit, de survol et de destination ;

e) déclaration de marchandises dangereuses : désignation officielle de transport, classification et numéro ONU proposés, accompagnés de toutes les informations techniques détaillées, emballage proposé, quantité à transporter;

f) toute instruction spéciale de manutention et tous renseignements sur les interventions d'urgence spéciales ;

g) nom et adresse de l'expéditeur et du destinataire ;

h) aéroports de départ, de transit et de destination ainsi que dates proposées ;

i) La copie du certificat de formation marchandises dangereuses du transitaire ou expéditeur ou du représentant de l'exploitant responsable de la demande d'autorisation de transport aérien des marchandises interdites.

1.2 Dérogation autorisant le transport des piles au lithium

Les critères ci-après devraient être déterminés par l'exploitant lors d'une demande de dérogation autorisant le transport des piles au lithium ionique UN 3480 comme fret à bord d'un aéronef de passagers au titre de la disposition particulière A201 :

a) les capacités de l'exploitant ;

b) la capacité globale de l'aéronef et de ses systèmes ;

c) le colis et l'emballage ;

d) la quantité de piles et de batteries ;

e) les caractéristiques de rétention des unités de chargement ;

f) les dangers spécifiques et les risques pour la sécurité associés à chaque type de pile et de batterie à transporter, seul ou avec d'autres ;

g) la composition chimique des piles et des batteries.

2 Approbation

Une approbation peut être octroyée par l'ANAC dans les circonstances suivantes:

le transport des marchandises dangereuses est interdit dans les avions passagers et/ou cargo mais font l'objet de disposition particulière A1 ou A2 ;

le transport d'animaux infectés : Les animaux vivants ne doivent être utilisés pour le transport d'une matière infectieuse que si cette matière ne peut être expédiée d'une autre manière.

Les animaux infectés ne peuvent être transportés que dans les conditions d'une approbation accordée par les autorités compétentes de l'Etat d'origine, de transit, de destination et de l'exploitant.

Celle-ci doit inclure, au moins, les autorités de santé publique et vétérinaires et/ou toute autre autorité compétente, le cas échéant

Le transport d'explosifs interdits.

Les matières et objets explosibles en quantités supérieures aux quantités

autorisées pour le transport et les explosifs dont le transport est interdit ne peuvent être transportés qu'au titre d'une approbation.

3 Autorisation particulière

Une autorisation particulière est une autorisation demandée par l'ANAC pour un exploitant qui n'a pas d'agrément de transport de marchandises dangereuses et qui pour un cas d'extrême urgence doit effectuer un transport occasionnel de marchandises dangereuses.

3.1 Demande d'autorisation particulière

La demande d'autorisation particulière de transport de marchandises dangereuse est adressée à l'ANAC. Elle est introduite dix jours calendaires au moins avant la date présumée du transport.

La demande doit comporter les informations et les documents suivants :

- Le Permis d'Exploitation Aérienne (PEA) et ses annexes ;
- Le Certificat de Navigabilité (CDN) des avions utilisés ;
- Le certificat d'assurance ;
- Le Programme de formation du personnel impliqué dans le transport des marchandises dangereuses ;
- la désignation d'une personne chargée de la surveillance du transport et du respect des exigences réglementaires et s'il y'a lieu des conditions particulières imposées par l'ANAC
- le nom et l'adresse de l'organisme avec lesquelles l'exploitant a contracté un accord en vue de leur permettre d'effectuer en leur nom des taches en rapport avec le transport des marchandises dangereuses
- la destination, la date présumée ou la fréquence du transport de ces marchandises,

- les classes ou divisions de marchandises, les quantités et nombre de colis, ainsi que les types d'avions qui seront utilisés dans le transport de ces marchandises
- les caractéristiques des marchandises dangereuses transportées ; leur état physique ou chimique
- les mesures de précaution relatives à la manutention et l'entreposage ;
- les mesures d'urgences prévues en cas d'incident ou d'accident ;

3.2 Durée de validité de l'autorisation particulière

L'autorisation particulière peut être accordée pour une durée de 3 mois maximum. Elle est renouvelable sur demande de l'exploitant. Si l'ANAC estime ne pouvoir accorder l'autorisation sollicitée, elle en informe au préalable le demandeur en précisant qu'il a le droit d'être entendu dans les trente jours calendrier à partir de la notification.

L'autorisation particulière peut être retirée à tout moment par l'ANAC si une infraction aux dispositions des Instructions techniques de l'OACI ou Instructions spéciales jointes à l'autorisation est constatée ; ou s'il apparaît que des conditions suffisantes de sécurité n'ont pas été respectées par l'exploitant.

Une nouvelle demande n'est recevable que si les circonstances ayant motivé le refus ou le retrait d'autorisation ont disparu ou ont été modifiées.

3.3 Renseignements mensuels

L'exploitant, titulaire d'une autorisation particulière, informe mensuellement l'ANAC des transports de marchandises dangereuses effectués au cours du mois écoulé.

Ce relevé mentionne la date des livraisons et les adresses des livraisons, la nature et la quantité des matières transportées, les mesures de précaution prises et les incidents éventuels survenus au cours du transport

3.4 Information en cas de danger

Si au cours du transport des marchandises dangereuses, il apparaît qu'un danger

menace la sécurité de la population, l'exploitant est tenu d'en informer immédiatement l'autorité de l'aviation civile.

Cette information ne dispense pas l'exploitant de prendre sur le champ les mesures de protection qu'imposent les circonstances

APPENDICE 3 NOTIFICATION AU PILOTE COMMANDANT DE BORD

1Objet

(a) L'exploitant d'un aéronef, dans lequel des marchandises dangereuses doivent être transportées, doit remettre au pilote commandant de bord, le plus tôt possible avant le départ de l'aéronef, les renseignements écrits imprimés, précis et lisibles spécifiés dans les Instructions Techniques. La présente procédure d'application a pour objet la présentation du NOTOC et des instructions pour son utilisation.

2Domaine d'application

(a) La présente procédure d'application, qui s'adresse aux exploitants d'aéronefs, traite les exigences en matière de renseignements à fournir au pilote Commandant de bord, conformément au Chapitre 4 de la 7e Partie des Instructions Techniques de l'OACI.

3Instructions d'utilisation

(a) Il est toujours possible qu'une urgence survienne en vol et qu'un aéronef fasse un atterrissage d'urgence. S'il y a les marchandises dangereuses à bord, les détails de celles-ci doivent être donnés aux services de la circulation aérienne pour les transmettre aux services de secours. En outre, si un incident survient pendant le vol, le commandant de bord doit savoir la nature des marchandises dangereuses qui sont à bord et leur localisation sur l'aéronef. À cet effet, il doit être en possession des renseignements écrits sur ce qui a été chargé à bord de son aéronef. Cette information est désignée habituellement sous le nom « NOTOC » - l'avis au commandant de bord ;

(b) Le NOTOC peut être produit manuellement ou par des moyens automatisés.

Il doit contenir, au minimum, pour chacun des colis de marchandises dangereuses :

(1) Le Numéro de la lettre de transport aérien (s'il en est fourni) ;

(2) La désignation officielle de transport (complété le cas échéant par le ou les désignations techniques, voir la Partie 3, chapitre 1 des Instructions Techniques de l'OACI). Lorsque des générateurs chimiques d'oxygène contenus dans des inhalateurs-protecteurs sont transportés en vertu de la disposition particulière A114 ; la mention « inhalateur-protecteur (cagoule anti fumée) pour équipage d'aéronef suivant la disposition particulière A114 » ; doit compléter la désignation officielle de transport ;

(3) le nom d'expédition et le N° UN/ID appropriés ;

(4) la classe/division, tous risques subsidiaires identifiés et, pour des explosifs, le groupe de compatibilité ;

(5) le groupe d'emballage qui figure dans le document de transport des marchandises dangereuses, le nombre de paquets et quantité nette ou brute ;

(6) la catégorie et l'indexe de transport (pour les matières radioactives) ;

(7) la position de chargement ;

(8) l'heure, pour l'avion-cargo uniquement ;

(9) l'aéroport du déchargement ;

(10) quand il y a application d'exemptions d'état.

(c) Il n'est pas rare que certaines expéditions soient composées de colis de différentes quantités nettes de mêmes marchandises dangereuses. Quand il y a une expédition comprenant plusieurs colis des mêmes marchandises dangereuses, le NOTOC peut indiquer pour chaque position de chargement les quantités totales et les quantités nettes du plus grand et du plus petit colis.

(d) Le NOTOC doit contenir des détails de toutes les marchandises dangereuses qui sont laissées à bord après un précédent vol ou qui sont temporairement débarquées et qui doivent être rechargés pour le vol suivant.

(e) Un numéro de téléphone peut y être mentionné pour indiquer le lieu où les renseignements concernant le NOTOC peuvent être obtenus pour que le pilote Commandant de bord donne, en cas d'urgence, aux services de la circulation aérienne les renseignements détaillés sur les marchandises dangereuses ;

(f) Les renseignements portés sur le NOTOC doivent être lisibles.

(g) Le NOTOC doit inclure la confirmation, par une signature écrite ou par une autre indication, qu'il n'y a aucune évidence que des colis endommagés ou qui présentent des fuites ont été chargés. Le commandant de bord doit accuser réception de l'information, par signature ou d'une autre façon.

(h) Le NOTOC doit d'être disponible et d'accès facile en vol pour le commandant de bord.

(i) Une copie lisible du NOTOC doit être maintenue au sol à l'aéroport de départ. Cette copie doit inclure la reconnaissance

de la réception des renseignements par le commandant de bord. Cette copie/information à son propos doit être facilement accessible au départ et aux aéroports de destination prévus jusqu'à ce que le vol soit totalement accompli.

(j) Sur certains vols il peut y avoir une grande quantité de marchandises dangereuses à transporter. Ceci signifie qu'en cas d'urgence il est presque dangereux ou impossible pour le Commandant de bord de fournir des renseignements détaillés aux services de la circulation aérienne sur les marchandises dangereuses à bord. Dans de telles circonstances il est recommandé que, en plus du NOTOC, un exploitant fournisse un résumé des renseignements contenus dans le *NOTOC*, indiquant au moins les quantités, les classes ou les divisions des marchandises dangereuses dans chaque compartiment de cargo ; ceci aiderait le Commandant de bord à savoir l'essentiel des renseignements à livrer en cas d'urgence en vol.

(k) Le NOTOC, ou une copie, doit être conservé pendant une période minimum de trois mois après que le vol ait été accompli. L'endroit de la conservation n'a pas besoin d'être facilement accessible.

(l) Outre les langues que peut exiger l'Etat de l'exploitant, l'anglais devrait être utilisé pour les renseignements fournis au commandant de bord.

FORMULAIRE DE NOTIFICATION AU PILOTE COMMANDANT DE BORD

NOTIFICATION AU PILOTE COMMANDANT DE BORD

BASE _____

DATE : _____

AÉRONEF _____ AÉRONEF DE PASSAGERS / AVION-CARGO
SEULEMENT

N° VOL _____

Les marchandises dangereuses inscrites ci-dessous ont été chargées à bord de l'aéronef

N° LTA	Destination aérodrome de déchargement	Nombre de colis	Désignation officielle	No ON U/I dent ification	Classe. Ou Div	Groupe d'emb	Risque Subsidiaire.	Qté nette ou masse brute	Position de chargement	Dérogation	Indice de transport (pour les matières radioactives)

Je certifie que les marchandises dangereuses consignées ci-dessus ont été chargées conformément au règlement applicable et que les colis étaient en bon état, non endommagés et ne présentent pas de fuites

Signature de l'agent de fret

J'ai pris connaissance de la présence de marchandises dangereuses à bord de cet aéronef et je connais leur emplacement.

Signature du pilote Commandant de Bord

APPENDICE RAPPORT RELATIF AUX INCIDENTS OU ACCIDENTS DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1Objet

(a) Tout type d'incident ou d'accident de marchandises dangereuses doit être rapporté indépendamment du fait qu'elles se trouvaient dans le fret, la poste, les bagages des passagers ou les bagages des membres d'équipage.

(b) La découverte de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées dans le fret, le courrier ou les bagages doit faire l'objet d'un rapport.

(c) La présente procédure d'application a pour objet la présentation des rapports initiaux et de suivi relatifs aux incidents et accidents de marchandises dangereuses ou en cas de découverte de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées.

2Domaine d'application

(a) La présente procédure d'application, qui s'adresse aux exploitants d'aéronefs, présente le formulaire de rapport relatif aux incidents ou accidents de marchandises dangereuses

3 Rapport relatif aux incidents ou accidents de marchandises dangereuses

(a) Les rapports initiaux doivent se faire dans tous les cas. Un rapport écrit doit être émis dès que possible.

(b) Le rapport doit être bien détaillé et contenir toutes les données connues au moment de sa rédaction, telles que:

(1) la date de l'incident ou de l'accident, ou de la découverte des marchandises

dangereuses non déclarées ou mal déclarées ;

(2) le lieu, le numéro et la date du vol, le cas échéant ;

(3) la description des marchandises dangereuses, le numéro de référence de la lettre de transport aérien, du bagage, du billet, etc. ;

(4) la désignation correcte (y compris le nom technique, le cas échéant), la nomenclature O.N.U/ le numéro d'identification, si il/elle est connu(e), etc. ;

(5) la catégorie ou classe et tout risque subsidiaire ;

(6) le type de conditionnement, le cas échéant, et la spécification du marquage de l'emballage y figurant ;

(7) la quantité utilisée ;

(8) le nom et l'adresse de l'expéditeur, du passager, etc. ;

(9) tout autre détail important ;

(10) la cause possible de l'incident ou de l'accident ;

(11) l'action entreprise ;

(12) toute autre action entreprise ;

(13) nom, titre, adresse et coordonnées détaillées de l'auteur du rapport.

(c) Des copies des documents appropriés et toutes photographies prises seront jointes au rapport.

4Forme et contenu d'une notification d'accident concernant les marchandises dangereuses

La notification doit être rédigée en langage clair et précis. Elle doit comprendre tous les

renseignements ci-après qui pourront être obtenus immédiatement. L'envoi de la notification ne devra pas être retardé du fait que ces renseignements seraient incomplets :

- a) Abréviation d'identification DGACD
- b) Mention de toutes notifications adressées conformément aux dispositions du RTA-13 ;
- c) Date et heure (UTC) de l'accident ;
- d) Nom de l'exploitant ;
- e) Description des marchandises dangereuses ;
- f) Brève description de l'accident ;
- g) Nombre de personnes mortellement ou gravement blessées et l'étendue des dommages matériels ;
- h) Renseignements sur tout risque qui persisterait pour la sécurité, la santé ou l'environnement par suite de l'accident ;
- i) Indication de la mesure dans laquelle l'Etat dans lequel l'accident s'est produit mènera l'enquête ou se propose de déléguer ses pouvoirs pour la conduite de cette enquête ;
- j) Identification du service émetteur

APPENDICE 5 TRANSPORT D'ARMES ET DE MUNITIONS DE GUERRE

1 Définition

(a) Il n'existe pas de définition internationalement reconnue pour les armes et munitions de guerre. Cependant la définition des armes et munitions de guerre s'étend aux cas suivants :

- armes et munitions pour la protection rapprochée de personnalités ;
- armes et munitions pour la protection personnelle ;
- armes et munitions utilisées par les forces de police, paramilitaire, militaire ou forces armées ;

(b) La notion d'armes et de munition s'étend également aux accessoires.

(c) Si une arme à feu n'est pas considérée comme une arme de guerre, elle doit être traitée comme une arme de sport pour les besoins de son transport par aéronef.

2 Autorisation de transport

a) Les munitions de guerre ne peuvent être transportées par aéronef qu'avec l'agrément de tous les États concernés, à savoir l'État de départ, de transit, les États survolés et l'État de destination de l'expédition y compris l'État du transporteur aérien.

b) Tout demandeur d'autorisation de transport d'armes et munitions de guerre au départ, en transit et à destination de la Mauritanie, doit en faire la demande à l'ANAC, selon le formulaire et la manière prescrite.

3 Conditions de transport

a) Une fois que l'autorisation est accordée, les munitions de guerre ne peuvent être transportées par avion que si elles sont

placées en un lieu inaccessible aux passagers durant le vol et dans le cas des armes à feu, lorsqu'elles sont vidées de leurs munitions. Dans certaines circonstances exceptionnelles, les armes et les munitions de guerre peuvent être transportées sous d'autres conditions différentes pourvu qu'une autorisation appropriée soit accordée.

b) Quelle que soit la forme sous laquelle les armes et munitions de guerre sont autorisées au transport par voie aérienne, le pilote commandant de bord doit être informé avant le vol de la nature des armes et munitions de guerre qui sont transportées ainsi que leur emplacement.

4 Munitions de guerre qui sont aussi marchandises dangereuses

a) Certaines munitions de guerre sont également des marchandises dangereuses par définition; dans pareils cas, les dispositions contenues dans le présent règlement et dans les Instructions Techniques OACI en matière de transport de marchandises dangereuses s'appliquent.

b) Le formulaire de demande d'autorisation de transport de munitions de guerre peut être utilisé pour solliciter une autorisation pour les articles qui sont à la fois munitions de guerre ou marchandises dangereuses.

5 Compte rendu d'incident survenu pendant le transport d'armes et de munitions de guerre.

a) Les incidents qui surviennent lors du transport des munitions de guerre doivent faire l'objet de comptes rendus écrits à l'Autorité du pays où s'est produit l'incident et à l'ANAC, qu'elles soient transportées en avion-cargo, en soute d'avions passagers, dans les bagages de passagers ou de membres d'équipage. Un compte rendu initial doit être fait dans les 48 heures après

l'incident par le commandant de bord, sauf si les circonstances exceptionnelles l'en empêchent.

b) Le compte rendu initial peut être fait sous n'importe quelle forme, pourvu qu'il soit fait le plus rapidement possible et sous forme écrite.

c) Le compte rendu initial doit être clair et doit contenir toutes les données connues au moment de la rédaction.

d) Si tous les renseignements relatifs à l'incident ne sont pas encore disponibles, le compte rendu initial doit être envoyé à l'ANAC. Il sera complété par un autre compte rendu lorsque les détails seront disponibles.

e) Le formulaire de compte rendu d'incident de marchandises dangereuses (Appendice2) compte rendu d'accident/incident) peut servir pour la rédaction du compte rendu initial.

6 Conditions de stockage des armes et munitions de guerre.

6.1. Pour des raisons de sécurité et de sûreté, les armes et munitions de guerre ne doivent pas être indéfiniment emmagasinés dans les entrepôts de fret aéroportuaire. La durée de stockage ne doit pas dépasser les 72 heures.

6.2. Notification aux autorités aéroportuaires, à l'ANAC et aux services de sécurité

Un état de l'ensemble des armes et munitions de guerre stockés dans les entrepôts de fret aéroportuaire doit être transmis à l'ANAC, au gestionnaire de l'aéroport et aux autres autorités compétentes. Ces autorités doivent aussi être informées avant l'arrivée des expéditions pour qu'elles puissent prendre toutes les mesures nécessaires aux

opérations de chargement/déchargement et acheminement/réacheminement avec la coordination des services de sécurité.

7 Transport d'armes de sport.

7.1 Définitions

(a) Il n'existe pas de définition des armes de sport, reconnue sur le plan international. En général, les armes de sport sont toutes des armes qui ne sont pas des armes de guerre ou des munitions.

Les armes de sport comprennent donc les couteaux de chasse, arcs et articles similaires. Les anciens fusils qui furent considérés à un moment comme armes de guerre (les mousquets) peuvent aujourd'hui être considérés comme armes de sport.

(b) Une arme à feu est un fusil ou un pistolet qui lance un projectile. En absence d'une définition spécifique, les armes à feu suivantes sont considérées généralement comme armes de sport :

- celles qui sont conçues pour les jeux de tir ;
- celles qui sont utilisées pour viser une cible ;
- le pistolet pour déclencher les départs de course, etc.

(c) Il n'existe pas de normes internationalement reconnues pour le transport aérien des armes de sport, mais il existe cependant des exigences en matière de sécurité qui s'appliquent.

(d) Toute arme à feu qui n'est pas une arme de guerre doit être considérée comme arme de sport en ce qui concerne son transport aérien.

7.2 Conditions de transport – Exigences réglementaires

(a) Aucune autorisation de l'ANAC n'est nécessaire pour le transport des armes de sport, à condition que:

- l'exploitant soit informé de l'intention de transporter de telles armes ;
- les armes soient placées dans un endroit inaccessible aux passagers pendant le vol ;
- les armes à feu soient vidées de leurs munitions.

(b) Avec l'accord préalable du Commandant de bord, les armes de sport peuvent être placées ailleurs que dans un endroit inaccessible aux passagers, s'il n'existe pas de compartiment de fret séparé ou s'il est admis qu'il est impossible de les placer dans un endroit inaccessible aux passagers :

- le Commandant de bord doit tenir compte dans sa décision, de la nature du vol, de son lieu de départ et de son lieu d'arrivée ainsi que les probabilités d'occurrence d'actes illicites pendant le vol.
- il faut en plus que les armes de sport transportées soient placées de manière à ne pas être directement accessibles aux passagers, soit en les enfermant dans une boîte fermée à clé, soit dans les bagages enregistrés.

Lorsque les armes de sport sont placées dans un endroit qui n'est pas totalement inaccessible aux passagers, le pilote Commandant de Bord doit en être informé.

APPENDICE 6 FORMATION

1 Exigences concernant la formation

Les exploitants qui transportent ou qui se proposent de transporter des marchandises dangereuses doivent s'assurer que tout le personnel intéressé, y compris les employés des agences qui remplissent certaines fonctions incombant aux exploitants, reçoit une formation conforme aux dispositions détaillées du chapitre 4 de la Partie 1 des IT de l'OACI, pour pouvoir s'acquitter de ses responsabilités en matière de transport des marchandises dangereuses, des passagers et de leurs bagages, du fret, de la poste ou des provisions de bord.

Les exploitants qui ne transportent pas de marchandises dangereuses ou qui ne sont pas autorisés à leur transport, doivent former leur personnel dans le domaine de marchandises dangereuses.

2 Délivrance et contenu d'un certificat de formation

A l'issue d'une formation en marchandises dangereuses, tout employeur qui a des motifs raisonnables de croire qu'un employé possède une formation appropriée et qu'il effectuera des fonctions correspondant à la formation reçue lui délivre un certificat de formation sur lequel figurent les renseignements suivants :

- les nom et adresse de l'établissement de l'employeur;
- le nom et prénoms de l'employé;
- la date d'expiration du certificat de formation, précédée de la mention « Date d'expiration » ou « Expire on »;
- les aspects de la manutention, de la demande de transport ou du transport de marchandises dangereuses pour lesquels l'employé a reçu la formation

3 Exploitants étrangers

Tout document délivré à un membre d'équipage de conduite étranger d'un aéronef immatriculé dans un État contractant indiquant qu'il a reçu une formation pour le transport aérien de marchandises dangereuses est reconnu comme un certificat de formation valable pour l'application du présent règlement, conformément à l'article 33 de la Convention relative à l'Aviation civile internationale, lorsque ce document est valable dans cet État membre.

4 Expiration d'un certificat de formation

- Le certificat de formation expire 24 mois après la date de sa délivrance;
- Toutefois si la formation de recyclage s'est terminée dans les trois derniers mois de la période de validité de la formation précédente, la période de validité court de la date à laquelle la formation de recyclage s'est terminée jusqu'à 24 mois.

5 Conservation de la preuve de formation

Un dossier de formation doit être conservé, contenant notamment les éléments suivants :

- Le nom de la personne;
- La date la plus récente de formation reçue;
- Une description, une copie ou toute référence utile aux éléments de cours utilisés pour répondre aux dispositions en matière de formation;
- Le nom et l'adresse de l'organisme qui assure la formation;
- Une attestation qu'un examen a bien été réussie
- Le dossier de formation doit être conservé pendant une période minimale de 36 mois à compter de la date la plus récente

de formation et être remis sur demande à l'ANAC.

6 Présentation de la preuve de formation

L'employeur d'une personne qui est titulaire d'un certificat de formation présente à l'inspecteur, dans les 15 jours suivant la date d'une demande écrite de celui-ci, une copie du certificat de formation et, le cas échéant, du dossier de formation ou de l'énoncé d'expérience. La personne qui manutentionne, demande le transport ou transport des marchandises dangereuses ou qui, surveille une autre qui exécute ces opérations, présente immédiatement à l'inspecteur qui lui en fait la demande son certificat de formation ou une copie de celui-ci.

7 Qualification des instructeurs

Les instructeurs des programmes de formations initiales et de recyclage relatifs aux marchandises dangereuses doivent :

- a) posséder des capacités pédagogiques suffisantes et avoir suivi avec succès un programme de formation relatif aux marchandises dangereuses dans les catégories applicables ou dans la catégorie 6 avant d'exécuter eux-mêmes un tel programme de formation sur les marchandises dangereuses;
- b) Les instructeurs dispensant des programmes de formation initiale et d'actualisation relatifs aux marchandises dangereuses initiaux doivent dispenser ce cours au moins tous les 24 mois ou dans le cas contraire participer à une formation d'actualisation.

AVIS DIVERS	BIMENSUEL Paraissant les 15 et 30 de chaque mois	ABONNEMENTS ET ACHAT AU NUMERO
<i>Les annonces sont reçues au service du Journal Officiel</i> <i>L'Administration décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces.</i>	POUR LES ABONNEMENTS ET ACHATS AU NUMERO <i>S'adresser à la Direction de l'Edition du Journal Officiel</i> <i>jo@primature.gov.mr</i> <i>Les achats s'effectuent exclusivement au comptant, par chèque ou virement bancaire compte chèque postal n°391 Nouakchott</i>	<u>Abonnement : un an /</u> Pour les sociétés..... 3000 N- UM Pour les Administrations 2000 N- UM Pour les personnes physiques 1000 N- UM Le prix d'une copie 50 N- UM
Edité par la Direction de l'Edition du Journal Officiel		
PREMIER MINISTERE		