OACI

Normes et pratiques recommandées internationales

Annexe 6 à la Convention relative à l'aviation civile internationale

Exploitation technique des aéronefs

Partie 3 — Vols internationaux d'hélicoptères

Onzième édition, juillet 2022

La présente édition annule et remplace, à partir du 3 novembre 2022, les éditions antérieures de l'Annexe 6, partie 3.

Tous les renseignements relatifs à l'application des normes et pratiques recommandées figurent à l'avant-propos.

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

OACI

Normes et pratiques
recommandées internationales

Annexe 6 à la Convention relative à l'aviation civile internationale

Exploitation technique des aéronefs

Partie 3 — Vols internationaux d'hélicoptères

Onzième édition, juillet 2022

La présente édition annule et remplace, à partir du 3 novembre 2022, les éditions antérieures de l'Annexe 6, partie 3.

Tous les renseignements relatifs à l'application des normes et pratiques recommandées figurent à l'avant-propos.

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

Publié séparément en français, en anglais, en arabe, en chinois, en espagnol et en russe par l'ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
999, boul. Robert-Bourassa, Montréal (Québec) Canada H3C 5H7

Les formalités de commande et la liste complète des distributeurs officiels et des librairies dépositaires sont affichées sur le site web de l'OACI (www.icao.int).

Première édition, 1986
Dixième édition, 2020
Onzième édition, 2022

Annexe 6, *Exploitation technique des aéronefs*
Partie 3 — *Vols internationaux d'hélicoptères*

Commande nº : AN 6-3
ISBN 978-92-9265-786-4 (version imprimée)
ISBN 978-92-9275-727-4 (version électronique)

© OACI 2022

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, un passage quelconque de la présente publication, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation de l'aviation civile internationale.

AMENDEMENTS

La parution des amendements est annoncée dans les suppléments au *Catalogue des produits et services*. Le Catalogue et ses suppléments sont disponibles sur le site web de l'Organisation : www.icao.int. Le tableau ci-dessous est destiné à rappeler les divers amendements.

RELEVÉ DES AMENDEMENTS ET DES RECTIFICATIFS

AMENDEMENTS			
N°	Applicable le	Inscrit le	Par
1-24	Incorporés dans la présente édition		
25	28/11/24	–	OACI
26	27/11/25	–	OACI

RECTIFICATIFS			
N°	Date de publication	Inscrit le	Par

TABLE DES MATIÈRES

Page

Abréviations et symboles ..... ***XIII***

Publications ..... ***XVII***

AVANT-PROPOS ..... ***XXI***

SECTION I. GÉNÉRALITÉS

CHAPITRE 1. Définitions **I-1-1**

CHAPITRE 2. Application **I-2-1**

SECTION II. AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL INTERNATIONAL

CHAPITRE 1. Généralités **II-1-1**

1.1 Respect des lois, règlements et procédures II-1-1
1.2 Respect des lois, règlements et procédures d'un État par un exploitant étranger II-1-2
1.3 Gestion de la sécurité II-1-3
1.4 Usage de substances psychoactives II-1-4

CHAPITRE 2. Préparation et exécution des vols **II-2-1**

2.1 Installations et services d'exploitation II-2-1
2.2 Permis d'exploitation et supervision II-2-1
2.3 Préparation des vols II-2-8
2.4 Procédures en vol II-2-16
2.5 Fonctions du pilote commandant de bord II-2-18
2.6 Fonctions de l'agent technique d'exploitation II-2-19
2.7 Bagages à main II-2-20
2.8 Gestion de la fatigue II-2-20

CHAPITRE 3. Limites d'emploi relatives aux performances des hélicoptères **II-3-1**

3.1 Généralités II-3-1
3.2 Hélicoptères dont le certificat de navigabilité a été délivré conformément aux dispositions de l'Annexe 8, partie IV II-3-2
3.3 Données sur les obstacles II-3-4
3.4 Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, sauf les vols VFR spéciaux II-3-4

Page

CHAPITRE 4. Équipement, instruments de bord et documents de vol des hélicoptères II-4-1

4.1 Généralités II-4-1
4.2 Tous hélicoptères — Tous vols II-4-2
4.3 Enregistreurs de bord II-4-5
4.4 Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit II-4-9
4.5 Tous hélicoptères — Survol de l'eau II-4-11
4.6 Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées II-4-13
4.7 Émetteur de localisation d'urgence (ELT) II-4-13
4.8 Tous hélicoptères — Vols à haute altitude II-4-13
4.9 Tous hélicoptères — Vols en atmosphère givrante II-4-14
4.10 Hélicoptères transportant des passagers — Détection du temps significatif II-4-14
4.11 Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique de l'Annexe 16, volume I II-4-14
4.12 Hélicoptères transportant des passagers — Sièges des membres de l'équipage de cabine II-4-15
4.13 Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression II-4-15
4.14 Microphones II-4-15
4.15 Système de contrôle d'état concernant les vibrations II-4-15
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) II-4-15
4.17 Sacoches de vol électroniques (EFB) II-4-16

CHAPITRE 5. Équipement de communication, de navigation et de surveillance des hélicoptères II-5-1

5.1 Équipement de communication II-5-1
5.2 Équipement de navigation II-5-2
5.3 Équipement de surveillance II-5-3
5.4 Installation II-5-4
5.5 Gestion électronique des données de navigation II-5-4

CHAPITRE 6. Maintien de la navigabilité des hélicoptères II-6-1

6.1 Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance II-6-1
6.2 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant II-6-2
6.3 Programme de maintenance II-6-2
6.4 Enregistrements de maintien de la navigabilité II-6-2
6.5 Renseignements sur le maintien de la navigabilité II-6-3
6.6 Modifications et réparations II-6-3
6.7 Fiche de maintenance II-6-3
6.8 Enregistrements II-6-4

CHAPITRE 7. Équipage de conduite des hélicoptères II-7-1

7.1 Composition de l'équipage de conduite II-7-1
7.2 Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence II-7-1
7.3 Programmes de formation des membres d'équipage de conduite II-7-1
7.4 Qualifications II-7-3
7.5 Équipement de l'équipage de conduite II-7-4

Page

CHAPITRE 8. Agent technique d'exploitation **II-8-1**

CHAPITRE 9. Manuels, livres de bord et enregistrements **II-9-1**

9.1 Manuel de vol II-9-1
9.2 Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant II-9-1
9.3 Programme de maintenance II-9-2
9.4 Carnet de route II-9-3
9.5 États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord II-9-3
9.6 Enregistrements provenant des enregistreurs de bord II-9-3

CHAPITRE 10. Équipage de cabine **II-10-1**

10.1 Fonctions attribuées en cas d'urgence II-10-1
10.2 Protection des membres de l'équipage de cabine pendant le vol II-10-1
10.3 Formation II-10-1

CHAPITRE 11. Sûreté **II-11-1**

11.1 Liste type des opérations de fouille de l'hélicoptère II-11-1
11.2 Programmes de formation II-11-1
11.3 Rapport sur les actes d'intervention illicite II-11-1

CHAPITRE 12. Marchandises dangereuses **II-12-1**

12.1 Application générale II-12-1
12.2 Responsabilités des États II-12-1
12.3 Exploitants n'ayant pas reçu d'approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret II-12-1
12.4 Exploitants ayant reçu une approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret II-12-2
12.5 Communication de renseignements II-12-3
12.6 Vols intérieurs de transport commercial II-12-4

SECTION III. AVIATION GÉNÉRALE INTERNATIONALE

CHAPITRE 1. Généralités **III-1-1**

1.1 Respect des lois, règlements et procédures III-1-1
1.2 Marchandises dangereuses III-1-2
1.3 Usage de substances psychoactives III-1-2
1.4 Approbations particulières III-1-2

CHAPITRE 2. Préparation et exécution des vols **III-2-1**

2.1 Suffisance des installations et services d'exploitation III-2-1
2.2 Minimums opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage III-2-1
2.3 Consignes III-2-2
2.4 Aptitude au vol de l'hélicoptère et mesures de sécurité III-2-3
2.5 Observations et prévisions météorologiques III-2-3

Page

2.6 Limites imposées par les conditions météorologiques III-2-3
2.7 Hélistations de dégagement III-2-5
2.8 Carburant et lubrifiant requis III-2-5
2.9 Gestion du carburant en vol III-2-7
2.10 Réserve d'oxygène III-2-8
2.11 Emploi de l'oxygène III-2-8
2.12 Instructions en cas d'urgence en vol III-2-8
2.13 Observations météorologiques par les pilotes III-2-8
2.14 Conditions de vol dangereuses III-2-8
2.15 Aptitude physique des membres de l'équipage de conduite III-2-9
2.16 Membres de l'équipage de conduite à leur poste III-2-9
2.17 Procédures de vol aux instruments III-2-9
2.18 Instruction du personnel — Généralités III-2-10
2.19 Avitaillement en carburant avec des passagers à bord ou rotors en mouvement III-2-10
2.20 Survol de l'eau III-2-10

CHAPITRE 3. Limites d'emploi relatives aux performances des hélicoptères III-3-1

CHAPITRE 4. Équipement, instruments de bord et documents de vol des hélicoptères III-4-1

4.1 Tous hélicoptères — Tous vols III-4-1
4.2 Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit III-4-3
4.3 Tous hélicoptères — Survol de l'eau III-4-5
4.4 Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées III-4-5
4.5 Tous hélicoptères — Vols à haute altitude III-4-6
4.6 Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique de l'Annexe 16, volume I III-4-6
4.7 Enregistreurs de bord III-4-7
4.8 Émetteur de localisation d'urgence (ELT) III-4-10
4.9 Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression III-4-11
4.10 Microphones III-4-11
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) III-4-11
4.12 Sacoches de vol électroniques (EFB) III-4-12
4.13 Hélicoptère exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 *bis* III-4-13

CHAPITRE 5. Équipement de communication, de navigation et de surveillance des hélicoptères III-5-1

5.1 Équipement de communication III-5-1
5.2 Équipement de navigation III-5-2
5.3 Équipement de surveillance III-5-3

CHAPITRE 6. Maintien de la navigabilité des hélicoptères III-6-1

6.1 Responsabilités en matière de maintien de la navigabilité III-6-1
6.2 Enregistrements de maintien de la navigabilité III-6-1
6.3 Renseignements sur le maintien de la navigabilité III-6-2
6.4 Modifications et réparations III-6-2
6.5 Fiche de maintenance III-6-2

Page

CHAPITRE 7. Équipage de conduite des hélicoptères **III-7-1**

7.1 Qualifications III-7-1
7.2 Composition de l'équipage de conduite III-7-1

APPENDICES

APPENDICE 1. Supervision de la sécurité des exploitants de transport aérien ..... **APP 1-1**

1. Législation aéronautique de base ..... APP 1-1
2. Règlements d'exploitation spécifiques ..... APP 1-1
3. Système et fonctions de supervision de la sécurité de l'État ..... APP 1-1
4. Personnel technique qualifié ..... APP 1-2
5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité ..... APP 1-2
6. Obligations en matière de certification ..... APP 1-2
7. Obligations en matière de surveillance continue ..... APP 1-2
8. Résolution des problèmes de sécurité ..... APP 1-2

APPENDICE 2. Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) ..... **APP 2-1**

1. Fiabilité du moteur ..... APP 2-1
2. Systèmes et équipement ..... APP 2-2
3. Spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement ..... APP 2-3
4. Renseignements du manuel d'exploitation ..... APP 2-3
5. Compte rendu d'événements ..... APP 2-3
6. Planification de l'exploitant ..... APP 2-3
7. Expérience, formation et vérification des équipages de conduite ..... APP 2-3
8. Certification ou validation de l'exploitant ..... APP 2-4

APPENDICE 3. Permis d'exploitation aérienne (AOC) ..... **APP 3-1**

1. Objet et portée ..... APP 3-1
2. Modèle d'AOC ..... APP 3-1
3. Spécifications d'exploitation applicables à chaque type d'aéronef ..... APP 3-2

APPENDICE 4. Enregistreurs de bord ..... **APP 4-1**

1. Dispositions générales ..... APP 4-1
2. Enregistreur de données de vol (FDR) et système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ..... APP 4-3
3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ..... APP 4-4
4. Enregistreur d'images embarqué (AIR) et système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS) ..... APP 4-5
5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR) ..... APP 4-6
6. Inspections des enregistreurs de bord ..... APP 4-6

Page

APPENDICE 5. Approbations particulières de l'aviation générale ..... **APP 5-1**

1. Objet et portée ..... APP 5-1
2. Modèle d'approbation particulière ..... APP 5-2

APPENDICE 6. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 *bis* ..... APP 6-1

1. Objet et portée ..... APP 6-1
2. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 *bis* — Aviation commerciale ..... APP 6-2
3. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 *bis* — Aviation générale ..... APP 6-3

APPENDICE 7. Spécifications relatives au système de gestion des risques de fatigue (FRMS) ..... APP 7-1

1. Politique et documentation relatives au FRMS ..... APP 7-1
2. Processus de gestion des risques de fatigue ..... APP 7-2
3. Processus d'assurance de la sécurité dans le cadre du FRMS ..... APP 7-4
4. Processus de promotion du FRMS ..... APP 7-5

APPENDICE 8. Teneur du manuel d'exploitation ..... **APP 8-1**

1. Structure ..... APP 8-1
2. Teneur ..... APP 8-1

SUPPLÉMENTS

SUPPLÉMENT A. Fournitures médicales ..... **SUP A-1**

SUPPLÉMENT B. Liste minimale d'équipements (LME) ..... **SUP B-1**

SUPPLÉMENT C. Certification et validation des exploitants ..... **SUP C-1**

1. Objet et portée ..... SUP C-1
2. Évaluations techniques requises en matière de sécurité ..... SUP C-1
3. Autorisations ..... SUP C-3
4. Autres considérations relatives aux autorisations et aux acceptations ..... SUP C-7
5. Validation des normes d'exploitation ..... SUP C-8
6. Amendement des permis d'exploitation aérienne ..... SUP C-8

SUPPLÉMENT D. Système de documents sur la sécurité des vols ..... **SUP D-1**

1. Introduction ..... SUP D-1
2. Organisation ..... SUP D-1
3. Validation ..... SUP D-2
4. Conception ..... SUP D-2
5. Mise en place ..... SUP D-2
6. Amendement ..... SUP D-3

Page

SUPPLÉMENT E. Éléments indicatifs supplémentaires relatifs à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) ..... **SUP E-1**

1. Objet et portée ..... SUP E-1
2. Fiabilité du moteur ..... SUP E-1
3. Manuel d'exploitation ..... SUP E-2
4. Certification ou validation de l'exploitant ..... SUP E-2
5. Approbation opérationnelle et spécifications du programme de maintenance ..... SUP E-3

SUPPLÉMENT F. Guide des dispositions actuelles relatives aux enregistreurs de bord ..... **SUP F-1**

1. Introduction ..... SUP F-1
2. En-têtes du tableau ..... SUP F-2
3. Généralités ..... SUP F-3
4. Exemples ..... SUP F-3

SUPPLÉMENT G. Marchandises dangereuses ..... **SUP G-1**

1. Objet et portée ..... SUP G-1
2. Définitions ..... SUP G-1
3. États ..... SUP G-1
4. Exploitant ..... SUP G-2

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(utilisés dans la présente Annexe)

Abréviations

AAC	Autorité de l'aviation civile
ACAS	Système anticollision embarqué
ADF	Radiogoniomètre automatique
ADRS	Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS-C	Surveillance dépendante automatique en mode contrat
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
AOC	Permis d'exploitation aérienne
APCH	Approche
AR	Autorisation obligatoire
ATM	Gestion du trafic aérien
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
CFIT	Impact sans perte de contrôle
cm	Centimètre
COMAT	Matériel de l'exploitant
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
DEL	Diode électroluminescente
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
IGE	En effet de sol
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
inHg	Pouce de mercure
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
kN	Kilonewton
kt	Nœud
LDAH	Distance utilisable à l'atterrissage
LDP	Point de décision à l'atterrissage
LDRH	Distance nécessaire à l'atterrissage
LME	Liste minimale d'équipements
LMER	Liste minimale d'équipements de référence
m	Mètre
mb	Millibar
MDA	Altitude minimale de descente
MDA/H	Altitude/hauteur minimale de descente
MDH	Hauteur minimale de descente
MHz	Mégahertz
MLS	Système d'atterrissage hyperfréquences
MOPS	Spécification de performances opérationnelles minimales
N_1	Régime du compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)
NM	Mille marin
NVIS	Système 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
OGE	Hors effet de sol

PANS	Procédures pour les services de navigation aérienne
PBC	Communication basée sur la performance
PBN	Navigation fondée sur les performances
PBS	Surveillance basée sur la performance
PNR	Point de non-retour
psi	Livre par pouce carré
R	Rayon du rotor
RCP	Performances de communication requises
RNAV	Navigation de surface
RNP	Qualité de navigation requise
RSP	Performance de surveillance requise
RTCA	*Radio Technical Commission for Aeronautics*
RTODR	Distance nécessaire pour le décollage interrompu
RVR	Portée visuelle de piste
SI	Système international d'unités
SOP	Procédure d'exploitation normalisée
SVS	Système de vision synthétique
T_4	Température des gaz d'échappement
TDP	Point de décision au décollage
TIT	Température à l'entrée de la turbine
TLOF	Aire de prise de contact et d'envol
TODAH	Distance utilisable au décollage
TODRH	Distance nécessaire au décollage
UTC	Temps universel coordonné
VFR	Règles de vol à vue
VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
VNAV	Navigation verticale
VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF
V_{TOSS}	Vitesse de sécurité au décollage
V_y	Vitesse correspondant à la meilleure vitesse ascensionnelle

Symboles

°C	Degré Celsius
%	Pour cent

PUBLICATIONS

(mentionnées dans la présente Annexe)

Publications de l'OACI

Conventions et actes connexes

Convention relative à l'aviation civile internationale (Doc 7300)

Protocole portant amendement de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Article 83 bis*)* (Doc 9318)

Annexes à la Convention relative à l'aviation civile internationale

Annexe 1 — *Licences du personnel*

Annexe 2 — *Règles de l'air*

Annexe 3 — *Assistance météorologique à la navigation aérienne internationale*

Annexe 4 — *Cartes aéronautiques*

Annexe 5 — *Unités de mesure à utiliser dans l'exploitation en vol et au sol*

Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs*
Partie 1 — *Aviation de transport commercial international — Avions*
Partie 2 — *Aviation générale internationale — Avions*

Annexe 8 — *Navigabilité des aéronefs*

Annexe 9 — *Facilitation*

Annexe 10 — *Télécommunications aéronautiques*
Volume II — *Procédures de télécommunication, y compris celles qui ont le caractère de procédures pour les services de navigation aérienne*
Volume III — *Systèmes de télécommunication* (Partie 1 — *Systèmes de communication de données numériques ;* Partie 2 — *Systèmes de communications vocales*)
Volume IV — *Systèmes de surveillance et anticollision*

Annexe 11 — *Services de la circulation aérienne*

Annexe 12 — *Recherches et sauvetage*

Annexe 13 — *Enquêtes sur les accidents et incidents d'aviation*

Annexe 14 — *Aérodromes*
Volume I — *Conception et exploitation technique des aérodromes*
Volume II — *Hélistations*

Annexe 15 — *Services d'information aéronautique*

Annexe 16 — *Protection de l'environnement*
Volume I — *Bruit des aéronefs*

Annexe 18 — *Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*

Annexe 19 — *Gestion de la sécurité*

Procédures pour les services de navigation aérienne

ATM — Gestion du trafic aérien (Doc 4444)

MET — Météorologie (Doc 10157)

OPS — Exploitation technique des aéronefs (Doc 8168)
Volume I — *Procédures de vol*
Volume II — *Construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments*

TRG — Formation (Doc 9868)

Procédures complémentaires régionales (Doc 7030)

Manuels[1]

Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses (Doc 9481)

Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284)

Manuel de formation basée sur des données probantes (Doc 9995)

Manuel de formation de l'équipage de cabine à la sécurité (Doc 10002)

Manuel de gestion de la sécurité (Doc 9859)

Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) (Doc 9869)
[anciennement intitulé *Manuel des performances de communication requises (RCP)*]

Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613)

Manuel de navigabilité (Doc 9760)

Manuel de planification des vols et de gestion du carburant (FPFM) (Doc 9976)

1. Les manuels indiqués seront mis à jour selon les besoins de manière à harmoniser la terminologie utilisée dans la nouvelle Annexe 19.

Manuel de procédures pour l'instauration et la gestion d'un système national de délivrance des licences du personnel (Doc 9379)

Manuel des critères de qualification des simulateurs d'entraînement au vol (Doc 9625)
Volume II — *Hélicoptères*

Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation (Doc 8335)

Manuel des services d'aéroport (Doc 9137)
Partie 1 — *Sauvetage et lutte contre l'incendie*
Partie 8 — *Exploitation*

Manuel de surveillance aéronautique (Doc 9924)

Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365)

Manuel d'instruction (Doc 7192)
Partie D-3 — *Agent technique d'exploitation*

Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683)

Manuel pour la supervision des approches de gestion de la fatigue (Doc 9966)

Manuel sur la mise en œuvre de l'article 83 bis *de la Convention relative à l'aviation civile internationale* (Doc 10059)

Manuel sur l'élaboration d'un règlement de performances pour hélicoptères (Doc 10110)

Manuel sur les activités de dégivrage et d'antigivrage au sol des aéronefs (Doc 9640)

Manuel sur les programmes d'analyse des données de vol (FDAP) (Doc 10000)

Manuel sur les sacoches de vol électroniques (EFB) (Doc 10020)

Manuel sur le vol et le flux de trafic aérien — Information pour un environnement collaboratif (FF-ICE) (Doc 9965)

Politique et éléments indicatifs sur la réglementation économique du transport aérien international (Doc 9587)

Rédaction d'un manuel d'exploitation (Doc 9376)

Autres publications

Documents ED-55, ED-56A, ED-76, ED-77, ED-112, ED-112A et ED-155 de l'Organisation européenne pour l'équipement de l'aviation civile (EUROCAE)

ANNEXE 6 — PARTIE 3
VOLS INTERNATIONAUX D'HÉLICOPTÈRES

AVANT-PROPOS

Historique

En vertu des dispositions de l'article 37 de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Chicago, 1944), le Conseil a adopté, le 10 décembre 1948, le premier ensemble de normes et de pratiques recommandées sur l'exploitation technique des aéronefs de transport commercial international, et, le 2 décembre 1968, l'ensemble ayant trait à l'exploitation technique de l'aviation générale internationale. Les documents où figurent ces normes et pratiques recommandées portent respectivement les titres d'Annexe 6, partie 1, et Annexe 6, partie 2, à la Convention. D'une façon générale, les parties 1 et 2 traitent de l'exploitation des avions, et ni l'une ni l'autre ne s'applique en particulier à l'exploitation des hélicoptères.

Par conséquent, la présente partie 3 contient les dispositions relatives à l'exploitation des hélicoptères. Initialement, la Commission de navigation aérienne avait élaboré des dispositions relatives aux enregistreurs de données de vol et aux enregistreurs de conversations de poste de pilotage pour donner suite à la Recommandation 10/1 de la Réunion Prévention et enquêtes sur les accidents à l'échelon division (AIG 1979). Elles ont été adoptées par le Conseil le 14 mars 1986, sont entrées en vigueur le 27 juillet 1986 et sont devenues applicables le 20 novembre 1986. Par la suite, des propositions de normes et pratiques recommandées complètes portant sur d'autres aspects de l'exploitation des hélicoptères ont été élaborées avec la collaboration du Groupe d'experts sur l'exploitation des hélicoptères ; ces dispositions, qui font partie de l'Amendement nº 1, ont été adoptées par le Conseil le 21 mars 1990. L'amendement est entré en vigueur le 30 juillet 1990 et il est devenu applicable le 15 novembre 1990.

Le tableau A indique l'origine des amendements successifs ainsi que les principales questions qui ont fait l'objet des différents amendements et les dates auxquelles l'Annexe et ses amendements ont été adoptés ou approuvés par le Conseil, ont pris effet et sont devenus applicables.

Domaine d'application

Les normes et pratiques recommandées figurant dans l'Annexe 6 — *Exploitation technique des aéronefs* — parties 1 et 2, traitent de l'exploitation de tous les avions en aviation civile internationale, sauf exclusion expresse. De même, les dispositions de l'Annexe 6, partie 3, traitent de l'exploitation de tous les hélicoptères en aviation civile internationale, en aviation générale ainsi qu'en transport aérien commercial.

Dispositions incombant aux États contractants

Notification des différences. L'attention des États contractants est attirée sur le fait que l'article 38 de la Convention leur impose l'obligation de notifier à l'Organisation toutes différences entre leurs règlements et usages nationaux et les normes internationales qui figurent dans l'Annexe et dans ses amendements éventuels. Les États contractants sont invités également à notifier toutes différences par rapport aux pratiques recommandées figurant dans l'Annexe et dans ses amendements éventuels lorsque ces différences sont importantes pour la sécurité de la navigation aérienne. De plus, les États contractants sont invités

à tenir l'Organisation au courant de l'introduction ultérieure de toutes différences ou de l'élimination de toutes différences déjà notifiées. Une demande spéciale de notification des différences sera adressée aux États contractants immédiatement après l'adoption de chaque amendement de l'Annexe.

L'attention des États est également appelée sur les dispositions de l'Annexe 15 relatives à la publication, par l'intermédiaire du service d'information aéronautique, des différences entre leurs règlements et usages nationaux et les spécifications correspondantes des normes et pratiques recommandées de l'OACI ; l'observation de ces dispositions de l'Annexe 15 vient s'ajouter à l'obligation qui incombe aux États aux termes de l'article 38 de la Convention.

Publication de renseignements. La création, le retrait ou la modification des installations, services et procédures affectant l'exploitation aérienne et mis en œuvre conformément aux normes, pratiques recommandées et procédures spécifiées dans la présente Annexe devraient être notifiés et prendre effet conformément aux dispositions de l'Annexe 15.

Caractère des éléments de l'Annexe

Une Annexe comporte des éléments dont les divers caractères sont précisés ci-après ; toutefois, tous ces éléments ne figurent pas nécessairement dans chaque Annexe.

1. *Dispositions qui constituent l'Annexe proprement dite :*

a) *Normes* et *pratiques recommandées* qui, adoptées par le Conseil en vertu des dispositions de la Convention, se définissent comme suit :

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 États contractants se conformeront en application des dispositions de la Convention. En cas d'impossibilité de s'y conformer, une notification au Conseil est obligatoire aux termes de l'article 38 de la Convention.

Pratique recommandée. Toute spécification portant sur les caractéristiques physiques, la configuration, le matériel, les performances, le personnel et les procédures, dont l'application uniforme est reconnue souhaitable dans l'intérêt de la sécurité, de la régularité ou de l'efficacité de la navigation aérienne internationale et à laquelle les États contractants s'efforceront de se conformer en application des dispositions de la Convention.

b) *Appendices* contenant des dispositions qu'il a été jugé commode de grouper séparément mais qui font partie des normes et pratiques recommandées adoptées par le Conseil.

c) *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.

d) 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.

Il convient de noter que certaines normes de cette Annexe comprennent par référence d'autres spécifications qui ont le caractère de pratiques recommandées. Dans ce cas, le texte de la pratique recommandée devient partie intégrante de la norme.

2. *Textes dont le Conseil a approuvé la publication dans le même document que les normes et pratiques recommandées :*

a) *Avant-propos* qui donne la genèse des décisions prises par le Conseil, ainsi que des indications expliquant ces décisions, et qui précise les obligations incombant aux États contractants quant à l'application des normes et pratiques recommandées, aux termes des dispositions de la Convention et de la résolution d'adoption.

b) *Introduction* et *notes explicatives* figurant au début des parties, chapitres ou sections d'une Annexe afin de faciliter l'application des spécifications.

c) *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.

d) *Suppléments* contenant des dispositions complémentaires à celles des normes et pratiques recommandées, ou des indications relatives à la mise en application.

Choix de la langue

La présente Annexe a été adoptée en six langues — français, anglais, arabe, chinois, espagnol et russe. Chaque État contractant est invité à choisir l'un de ces textes pour la mise en application nationale et pour toute autre fin prévue dans la Convention, soit directement, soit après traduction dans sa propre langue, et à informer l'Organisation de son choix.

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 *pratiques recommandées*, précédées de la mention **Recommandation,** sont en italique, de même que les *notes* dont le caractère est précisé par la mention *Note*.

Il y a lieu de noter par ailleurs que l'obligation exprimée par les normes a été rendue par le futur simple, tandis que les recommandations sont rendues par l'expression *Il est recommandé.*

Dans le présent document :

a) 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.

b) Le masculin est utilisé pour désigner à la fois les hommes et les femmes.

Tout renvoi à un passage du présent document identifié par un numéro porte sur toutes les subdivisions dudit passage.

Afin de garder à jour une édition complète de l'Annexe, les amendements les plus récents ont été incorporés dans une nouvelle édition et les dispositions qui comportent des dates d'application précises ont fait l'objet d'une modification rédactionnelle, selon qu'il convient.

Tableau A. Amendement de l'Annexe 6, partie 3

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
1re édition	Réunion Prévention et enquête sur les accidents à l'échelon division AIG (1979)	Dispositions relatives aux enregistreurs de bord d'hélicoptères.	14 mars 1986 27 juillet 1986 20 novembre 1986
1 (2e édition)	4e réunion du Groupe d'experts sur l'exploitation des hélicoptères ; amendements consécutifs aux amendements de 1990 à l'Annexe 6, 1re et 2e parties ; études demandées par la Commission de navigation aérienne	a) Introduction de dispositions relatives à l'exploitation des hélicoptères, correspondant à celles qui figurent dans l'Annexe 6, 1re et 2e parties, pour les avions. Ces dispositions s'ajoutent aux dispositions relatives aux enregistreurs de bord, qui figuraient déjà dans la première édition de l'Annexe 6, 3e partie, ce qui achève l'élaboration des normes et pratiques recommandées initiales relatives à l'exploitation des hélicoptères ; b) introduction de dispositions relatives au permis d'exploitation aérienne, aux listes minimales d'équipements et au manuel d'exploitation, ainsi que de nouvelles définitions. Ces dispositions ont pour but de préserver le parallélisme entre les trois parties de l'Annexe 6 ; c) introduction d'éléments indicatifs relatifs aux enregistrements des renseignements opérationnels dans les hélicoptères dotés de dispositifs d'affichage électroniques.	21 mars 1990 30 juillet 1990 15 novembre 1990
2	5e réunion du Groupe d'experts sur l'exploitation ; 8e réunion du Groupe d'experts sur l'examen de la notion générale d'espacement ; Réunion Enquêtes sur les accidents à l'échelon division (AIG/1992) ; études de la Commission de navigation aérienne	a) Modification de définitions relatives aux minimums opérationnels d'aérodrome, à l'altitude/hauteur de décision, à l'altitude/hauteur minimale de descente et à l'altitude/hauteur de franchissement d'obstacles ; b) introduction de nouvelles définitions des émetteurs de localisation d'urgence (ELT), de la qualité de navigation requise (RNP) et du type de RNP ; c) introduction d'une spécification concernant l'utilisation des enregistreurs de données de vol par gravure sur feuille métallique ; d) introduction de spécifications concernant l'emport d'émetteurs de localisation d'urgence (ELT), destinées à remplacer les spécifications relatives à l'équipement radio de survie et aux radiophares de repérage d'urgence ; e) introduction d'une spécification précisant que l'équipement de navigation de bord doit permettre aux aéronefs d'évoluer conformément aux types de RNP prescrits pour les routes ou régions prévues.	21 mars 1994 25 juillet 1994 10 novembre 1994
3 (3e édition)	Études de la Commission de navigation aérienne ; 14e réunion du Groupe d'experts sur les marchandises dangereuses ; modifications de forme ; alignement du texte sur celui de l'Annexe 6, 1re et 2e parties ; amendement corrélatif	a) Ajout et modification de définitions ; b) nouvelles dispositions relatives au programme de sécurité des vols et de prévention des accidents ; c) révision des dispositions relatives aux installations et services d'exploitation, à la simulation de situations d'urgence en cours de vol, aux altitudes minimales de vol, aux temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos des membres d'équipage, à la préparation des vols, à la réserve d'oxygène, aux membres d'équipage de conduite à leur poste et aux fonctions de l'agent technique d'exploitation, et nouvelles dispositions sur les bagages à main ; d) révision des dispositions relatives aux limites de masse et aux fournitures médicales ;	10 mars 1995 24 juillet 1995 9 novembre 1995

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
		e) nouvelles dispositions relatives à l'équipement de distribution d'oxygène et révision des dispositions concernant les hélicoptères utilisés selon les règles de vol à vue (VFR) et les règles de vol aux instruments (IFR) ; f) nouvelles spécifications concernant le programme d'instruction des membres d'équipage de conduite, qui ont trait aux connaissances et aux aptitudes relatives aux performances et aux limites humaines ; g) révision de la teneur du manuel d'exploitation ; nouvelles dispositions relatives aux minimums opérationnels d'hélistation, à la réserve d'oxygène, aux limitations des temps de vol et de service, aux procédures et aux listes de vérification utilisées par les membres d'équipage, aux spécifications concernant le plan de vol exploitation, au programme d'instruction des membres d'équipage de conduite, au programme d'instruction relatif aux fonctions du personnel commercial de bord, aux instructions et aux éléments indicatifs en matière de sûreté, au programme de prévention des accidents et de sécurité des vols, aux procédures d'urgence au départ et aux instructions pour le contrôle de la masse et du centrage ; h) nouvelles dispositions relatives aux temps de vol, périodes de service de vol et périodes de repos des membres du personnel commercial de bord et révision des dispositions en matière de formation ; i) révision des dispositions relatives aux fournitures médicales d'urgence ; j) nouvelles dispositions concernant la liste minimale d'équipements (LME).	
4	4e réunion du Groupe d'experts sur l'amélioration du radar secondaire de surveillance et les systèmes anticollision (SICASP/4)	Disposition relative à l'obligation d'équiper les hélicoptères de transpondeurs signalant l'altitude-pression.	19 février 1996 15 juillet 1996 7 novembre 1996
5 (4e édition)	1re réunion du Groupe d'experts des enregistreurs de bord ; Équipe spéciale de l'OACI et de l'industrie sur les CFIT ; études de la Commission de navigation aérienne ; Amendement no 162 de l'Annexe 1 ; Amendement no 38 de l'Annexe 11 ; modifications de forme	a) Introduction de nouvelles définitions et modification de définitions existantes concernant le manuel d'utilisation de l'aéronef, la liste d'écarts de configuration, les principes des facteurs humains, les performances humaines, la liste minimale d'équipements de référence, les substances psychoactives et la qualité de navigation requise ; b) modification des notes relatives à la location et à la banalisation ; c) introduction d'une note sur l'usage de substances psychoactives ; d) nouvelles dispositions et dispositions modifiées concernant les enregistreurs de bord ; e) introduction de nouvelles dispositions et modification de dispositions existantes sur la teneur du manuel d'exploitation, section qui fait maintenant l'objet d'un appendice ; f) nouvelles dispositions relatives à la responsabilité des États en ce qui concerne la supervision des exploitations auxquelles un permis d'exploitation aérienne a été délivré, à l'acceptation d'un manuel d'exploitation et à l'établissement d'un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant ;	20 mars 1998 20 juillet 1998 5 novembre 1998

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
		g) nouvelles dispositions relatives au dégivrage et à l'antigivrage des aéronefs au sol ; modifications concernant les limites d'emploi relatives aux performances des hélicoptères, les limites de masse, les altimètres sensibles et l'expérience récente du copilote ; h) modification des dispositions concernant les transpondeurs signalant l'altitude-pression ; i) nouvelles dispositions relatives aux facteurs humains.	
6	2e réunion du Groupe d'experts des enregistreurs de bord ; 32e session de l'Assemblée ; études de la Commission de navigation aérienne	a) Remplacement du terme « personnel commercial de bord » par « équipage de cabine » ; b) modification de définitions ; c) nouvelles dispositions concernant l'emport obligatoire d'ELT fonctionnant sur 406 MHz et 121,5 MHz ainsi que de transpondeurs signalant l'altitude-pression ; introduction d'une date de mise en œuvre pour l'enregistrement des communications numériques.	15 mars 1999 19 juillet 1999 4 novembre 1999
7	Études de la Commission de navigation aérienne	a) Révision de définitions et introduction de la définition « opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments » ; b) introduction de spécifications relatives à la fourniture de la RVR et de critères pour les opérations d'approche aux instruments, et révision des fonctions du pilote commandant de bord.	15 mars 2000 17 juillet 2000 2 novembre 2000
8 (5e édition)	2e réunion du Groupe d'experts des enregistreurs de bord ; 3e réunion du Groupe d'experts du système mondial de navigation par satellite ; 5e réunion du Groupe d'experts en maintien de la navigabilité ; études de la Commission de navigation aérienne	a) Actualisation des dispositions sur les enregistreurs de bord, y compris l'enregistrement des communications numériques ; spécifications relatives aux enregistreurs de données de vol pour les nouveaux aéronefs ; listes des paramètres révisées ; installation d'enregistreurs de conversations d'une durée de deux heures ; b) modification de la classification des opérations d'approche et d'atterrissage aux instruments ; c) nouvelles dispositions relatives aux opérations d'approche avec guidage vertical (APV) ; d) nouvelles définitions et actualisation des dispositions relatives aux exigences touchant la maintenance ; e) traduction en anglais des documents attestant la certification acoustique.	12 mars 2001 16 juillet 2001 1er novembre 2001
9	Travaux du Groupe d'experts de la séparation et de la sécurité de l'espace aérien et études de la Commission de navigation aérienne	a) Nouvelles dispositions concernant les spécifications relatives aux compétences linguistiques ; b) nouvelles définition et disposition relatives à un système de documents sur la sécurité des vols tenu par l'exploitant ; c) nouvelles définition et dispositions relatives aux aspects sécurité des arrangements de services d'escale ; d) autorisation de l'État de l'exploitant ou de l'État d'immatriculation pour le vol en route en espace aérien RNP.	13 mars 2003 14 juillet 2003 27 novembre 2003

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
10	6e réunion du Comité de la protection de l'environnement en aviation	Nouvelles dispositions relatives aux références à la certification acoustique.	9 mars 2005 11 juillet 2005 24 novembre 2005
11	2e réunion du Groupe d'experts sur les licences et la formation des équipages de conduite, 14e réunion du Groupe d'experts sur le franchissement des obstacles, proposition des États-Unis, demande du Conseil, 35e session de l'Assemblée, 11e Conférence de navigation aérienne	a) Dispositions relatives à l'expérience récente et au contrôle de la compétence des pilotes, qualification par différence et prise en compte d'expérience ou de formation sur un autre type ou une autre catégorie, évaluation de la compétence, gestion des menaces et des erreurs et contrôle semestriel de la compétence des pilotes ; b) connaissance, par les pilotes, des besoins opérationnels déterminés par la conception des procédures ; c) qualifications des agents techniques d'exploitation et éléments cruciaux des systèmes de réglementation nationale ; d) emport d'une copie du permis d'exploitation aérienne dans les aéronefs ; e) dispositions relatives à la gestion de la sécurité et renvois aux nouveaux éléments indicatifs sur le concept de niveau de sécurité acceptable.	14 mars 2006 17 juillet 2006 23 novembre 2006
12 (6e édition)	Étude de la Commission de navigation aérienne, 1re réunion du Groupe d'experts des liaisons de données opérationnelles (OPLINKP/1) et étude réalisée par le Secrétariat avec le concours du Groupe d'étude sur les giravions/rotors basculants (HTSG)	a) Modification de normes pour aider à la mise en œuvre des moyens techniques disponibles en ce qui concerne l'emploi de la surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C) et l'introduction des performances de communications requises (RCP) dans la fourniture des services de la circulation aérienne (ATS) ; b) mise en correspondance plus étroite des dispositions de l'Annexe 6, partie 3, avec les usages reconnus en matière de réglementation ; c) modification des définitions actuelles des classes de performances ; d) modification destinée à permettre aux États de diriger les opérations d'une manière qui tient dûment compte de l'exécution en toute sécurité d'un atterrissage forcé en cas de panne moteur dans le cas des vols en classes de performances 2 et 3 ; e) insertion de dispositions relatives à l'exécution de vols commerciaux dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) ; f) ajout d'une définition du mot « opération » ; g) introduction de la notion de « vols en mer » ; h) emport obligatoire d'émetteurs de localisation d'urgence (ELT) à compter du 1er juillet 2008.	14 mars 2007 16 juillet 2007 22 novembre 2007 ; 1er juillet 2008
13	Secrétariat ; Secrétariat avec le concours du Groupe d'étude sur la qualité de navigation requise et les besoins opérationnels spéciaux (RNPSOR)	a) Modification de définitions et de normes et pratiques recommandées pour renforcer la supervision des exploitants étrangers et les exigences auxquelles ils doivent répondre et pour harmoniser la teneur et la présentation graphique (à compter du 1er janvier 2010) du permis d'exploitation aérienne (AOC) ; b) modification de définitions et de normes pour aligner la terminologie relative à la qualité de navigation requise (RNP) et à la navigation de surface (RNAV) sur le concept de navigation fondée sur les performances (PBN).	3 mars 2008 20 juillet 2008 20 novembre 2008 ; 1er janvier 2010

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
14-A	7e réunion du Groupe d'experts de l'exploitation technique (OPSP/7) ; Secrétariat avec le concours du Groupe d'étude des dispositions médicales (MPSG)	a) Modification de la définition d'« opérations d'approche et d'atterrissage utilisant des procédures d'approche aux instruments » pour rendre compte d'une réduction de la RVR requise pour les opérations des catégories II, IIIA et IIIB ; b) clarification des exigences relatives à la formation donnée aux membres d'équipage de cabine pour appeler leur attention sur les marchandises dangereuses ; c) harmonisation des dispositions relatives à l'utilisation d'un simulateur pour le maintien de l'expérience récente des pilotes commandants de bord et copilotes d'hélicoptères sur celles de l'Annexe 6, partie 1 ; d) modifications visant à mieux prendre en compte les besoins d'aujourd'hui en ce qui concerne les fournitures médicales de bord.	2 mars 2009 20 juillet 2009 19 novembre 2009
14-B	Secrétariat	Modifications liées à l'établissement de dispositions harmonisées relatives à la gestion de la sécurité par l'introduction d'un cadre pour la mise en œuvre et la tenue d'un programme national de sécurité, avec effet au 18 novembre 2010.	2 mars 2009 20 juillet 2009 18 novembre 2010
15 (7e édition)	9e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts de l'exploitation technique (OPSP/WG/HL/9) ; 12e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts de la navigabilité (AIRP/WG/WHL/12) ; Secrétariat, avec le concours de la 2e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP/WG/WHL/2)	a) Nouvelles dispositions relatives aux systèmes de visualisation tête haute (HUD)/vision améliorée (EVS) ; b) uniformisation de la terminologie de la propulsion ; c) ajout et actualisation de dispositions concernant les enregistreurs de bord.	26 février 2010 12 juillet 2010 18 novembre 2010
16	Secrétariat, pour donner suite aux directives du Conseil issues de la résolution A37-9 de l'Assemblée	Utilisation d'un agent de remplacement du halon à compter du 31 décembre 2011 ou après dans les extincteurs d'incendie de toilettes, et à compter du 31 décembre 2016 ou après dans le cas des extincteurs portatifs.	13 juin 2011 30 octobre 2011 15 décembre 2011
17	Secrétariat, avec le concours de la 3e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP/WG/WHL/3)	Exigences relatives à l'emport d'enregistreurs de bord.	7 mars 2012 16 juillet 2012 15 novembre 2012

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
18-A	12e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts de l'exploitation technique (OPSP/WG/WHL/12) ; réunion spéciale du Groupe d'experts en gestion de la sécurité (SMP/SM/1)	Amendement concernant : a) les exigences en matière de chronomètre et l'interdiction d'approche ; b) le transfert à l'Annexe 19 des dispositions relatives à la gestion de la sécurité.	25 février 2013 15 juillet 2013 14 novembre 2013
18-B	Secrétariat avec le concours de l'Équipe spéciale de classification des approches (ACTF), en coordination avec le Groupe d'experts des aérodromes (AP), le Groupe d'experts des procédures de vol aux instruments (IFPP), le Groupe d'experts des systèmes de navigation (NSP) et le Groupe d'experts de l'exploitation technique (OPSP)	Amendement concernant les dispositions relatives aux opérations et procédures d'approche aux instruments résultant de la nouvelle classification des approches.	25 février 2013 15 juillet 2013 13 novembre 2014
19	7e, 8e, 9e, 10e et 11e réunions du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des procédures de vol aux instruments (IFPP/WG/WHL/7, 8, 9, 10 et 11) ; 15e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts de l'exploitation technique (OPSP/WG/WHL/15) ; 5e réunion du Groupe de travail plénier du Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP/WG/WHL/5)	L'amendement concerne : a) les critères de conception des procédures et les exigences relatives aux cartes destinées à appuyer la PBN et les opérations d'approche et de départ PinS d'hélicoptères ; b) l'harmonisation des dispositions, les EFB, les HUD, les systèmes de vision et l'utilisation du carburant ; c) les dispositions relatives aux enregistreurs de bord : renvois aux versions actualisées des spécifications de performance opérationnelle minimale (MOPS) de l'EUROCAE ; l'alignement des exigences concernant les dispositifs de localisation subaquatique (ULD) sur celles de l'Annexe 6, partie 1 ; l'inclusion d'exigences moins rigoureuses pour l'inspection des systèmes enregistreurs de bord.	3 mars 2014 14 juillet 2014 13 novembre 2014

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
20-A (8e édition)	1re réunion du Groupe d'experts des opérations aériennes (FLTOPSP/1) ; Secrétariat avec le concours de la 7e réunion du Groupe d'experts des enregistreurs de bord (FLIRECP/7) ; 2e réunion du Groupe d'experts des liaisons de données opérationnelles (OPLINKP/2)	Amendement concernant : a) l'harmonisation et l'alignement de la terminologie et de la formulation, dispositions actualisées relatives à la navigation fondée sur les performances (PBN) et systèmes de vision améliorée (EVS) ; b) le système d'enregistrement d'images embarqué (AIRS) ; c) la communication et la surveillance basées sur la performance (PBCS).	2 mars 2016 11 juillet 2016 10 novembre 2016
20-B	Groupe d'experts sur la protection des dossiers d'accidents et d'incidents (GEPAIR) sur la base des travaux de l'Équipe de travail sur la protection des informations de sécurité (SIP TF) ; Secrétariat, comme conséquence de l'amendement de l'Annexe 19 proposé par la 1re réunion du Groupe d'experts en gestion de la sécurité (SMP/1) et l'Équipe de travail sur la protection des informations de sécurité (SIP TF)	Amendement concernant : a) la protection des enregistrements des enregistreurs de bord dans les opérations normales ; b) la protection des données de sécurité, des informations de sécurité et des sources connexes.	2 mars 2016 11 juillet 2016 7 novembre 2019
21	39e session de l'Assemblée	Amendement concernant la date d'application pour le remplacement des halons dans les extincteurs portatifs.	25 novembre 2016 2 février 2017 27 avril 2017

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
22 (9e édition)	3e réunion du Groupe d'experts des opérations aériennes (FLTOPSP/3) ; 9e réunion du Groupe de travail spécifique sur les enregistreurs de bord (FLIRECSWG/9) ; 3e et 4e réunions du Groupe d'experts de la navigabilité (AIRP/3 et AIRP/4) ; Équipe spéciale sur la gestion de la fatigue — hélicoptères (Heli-FM TF) et recommandation de la réunion FLTOPSP/3 ; 13e réunion du Groupe d'experts des procédures de vol aux instruments (IFPP/13)	a) Orientations concernant l'avitaillement des hélicoptères ; b) exigences relatives aux enregistreurs de bord : fonction d'effacement des CVR et AIR ; paramètres FDR supplémentaires ; simplification des dispositions relatives aux enregistreurs de bord ; c) approbation et reconnaissance mondiale des organismes de maintenance agréés (AMO) (Phases I et II) et introduction d'un cadre pour les enregistrements électroniques de maintenance d'aéronefs (EAMR) ; d) harmonisation et alignement des SARP sur la gestion de la fatigue ; e) modifications résultant de la restructuration des *Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs,* Volume I — *Procédures de vol* (Doc 8168).	7 mars 2018 16 juillet 2018 8 novembre 2018
23 (10e édition)	Quatrième réunion du Groupe d'experts des opérations aériennes (FLTOPSP/4) ; dixième et onzième réunions du Groupe de travail spécifique sur les enregistreurs de bord du Groupe d'experts des opérations aériennes (FLIRECSWG/10 et FLIRECSWG/11)	a) Exploitation tous temps, harmonisation des termes relatifs aux autorisations, aux acceptations et aux approbations (AAA), article 83 *bis* et élaboration d'un règlement de performances pour hélicoptères exposés à un risque ; b) image et renseignements communiqués par liaison de données à enregistrer sur le FDR/CVR, sources d'alimentation fiables pour les enregistreurs de vol légers, paramètres supplémentaires pour l'ADRS, inspections de la fonction d'enregistrement du taux d'erreur sur les bits et inspections des enregistrements du DLR et du DLRS ; c) enregistrement des messages de communications par liaison de données.	6 mars 2020 20 juillet 2020 5 novembre 2020
24 (11e édition)	Cinquième et sixième réunions du Groupe d'experts des opérations aériennes (FLTOPSP/5 et FLTOPSP/6) ; douzième réunion du Groupe de travail spécifique sur les enregistreurs de bord (FLIRECSWG/12)	a) mise à disposition des documents de maintenance des enregistreurs de bord et les intervalles de réétalonnage des capteurs de l'enregistreur de données de vol (FDR) ; b) dégagements en mer, crédits opérationnels, marchandises dangereuses en ce qui concerne les hélicoptères, et éléments indicatifs.	7 mars 2022 18 juillet 2022 3 novembre 2022
25	Quatrième réunion du Groupe d'experts sur les besoins et les performances de la gestion du trafic aérien (ATMRPP/4)	Définitions concernant les plans de vol et l'introduction des services vols et flux de trafic — informations pour un environnement collaboratif (FF-ICE).	18 mars 2024 22 juillet 2024 28 novembre 2024

Amendement	*Origine*	*Objet*	*Dates :* *— adoption/approbation* *— entrée en vigueur* *— application*
26	Cinquième réunion du Groupe d'experts en météorologie (METP/5)	Modifications corrélatives pour harmoniser les renvois aux nouvelles PANS-MET (Doc 10157).	2 avril 2025 — 27 novembre 2025

ANNEXE 6 — PARTIE 3

SECTION I

GÉNÉRALITÉS

NORMES ET PRATIQUES RECOMMANDÉES INTERNATIONALES

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Dans les normes et pratiques recommandées relatives aux vols internationaux d'hélicoptères, 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'aéronefs et leurs mouvements à la surface.

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 avancé. Aéronef doté d'équipement supplémentaire par rapport à celui qui est exigé à bord d'un aéronef de base pour un décollage, une approche ou un atterrissage donnés.

Aéronef de base. Aéronef doté de l'équipement minimal nécessaire à l'exécution du décollage, de l'approche ou de l'atterrissage prévus.

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.

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.

Note 1.— 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.

Note 2.— On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait 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.

Note 3.— 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait 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.

Note 3.— 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 ».

Approbation particulière. Approbation indiquée dans les spécifications d'exploitation de transport aérien commercial ou dans la liste des approbations particulières dans le cas des exploitations non commerciales.

Note.— Les expressions « autorisation », « approbation particulière », « approbation » et « acceptation » sont définies de façon plus détaillée dans le supplément D.

Approche finale en descente continue (CDFA). Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale (FAS) d'une procédure d'approche classique aux instruments (NPA) 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 commence la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré ; dans le cas du FAS d'une procédure NPA suivie d'une approche indirecte, la technique CDFA s'applique jusqu'à ce que les minimums d'approche indirecte (OCA/H d'approche indirecte) ou l'altitude/hauteur de manœuvre à vue soient atteints.

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.

Autorité ATS compétente. L'autorité appropriée désignée par l'État chargé de fournir les services de la circulation aérienne dans un espace aérien donné.

COMAT. Matériel de l'exploitant transporté sur un aéronef de l'exploitant pour les propres besoins de l'exploitant.

Combinaison de survie intégrée. Combinaison de survie qui satisfait aux spécifications combinées de la combinaison de survie et du gilet de sauvetage.

Communication basée sur la performance (PBC). Communication basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note.— 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.

Note.— 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.

Note.— Les minimums spécifiés figurent au chapitre 4 de l'Annexe 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.

Crédit opérationnel. Crédit autorisé pour l'exploitation d'un aéronef avancé, qui permet un minimum opérationnel d'aérodrome plus bas que celui qui serait normalement autorisé pour un aéronef de base, fondé sur les performances des systèmes de l'aéronef avancé qui utilisent l'infrastructure externe disponible.

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'un rotor 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.

* Voir définition dans l'Annexe 2.

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.

Note.— Les parties d'une zone habitée qui remplissent les critères ci-dessus sont considérées comme étant non hostiles.

État de l'aérodrome. État sur le territoire duquel l'aérodrome est situé.

Note.— L'expression « État de l'aérodrome » englobe les hélistations et les emplacements d'atterrissage.

État de l'établissement principal d'un exploitant d'aviation générale. État où l'exploitant d'un aéronef de l'aviation générale a son siège principal ou, à défaut, sa résidence permanente.

Note.— Des éléments indicatifs sur les options concernant l'établissement principal d'un exploitant d'aviation générale figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre de l'article 83 *bis* de la Convention relative à l'aviation civile internationale *(Doc 10059).*

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.

Note.— 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 économique du transport aérien international *(Doc 9587).*

Exploitant. Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

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.

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 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 conformément au règlement applicable de navigabilité.

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.

Note.— Certains États utilisent le terme « giravion » à la place d'« hélicoptère ».

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.

Note 1.— Dans la présente partie, le terme « hélistation » désigne aussi les aérodromes principalement destinés aux avions.

Note 2.— 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'aéronef 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.

Note.— 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'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. 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, 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 aéronefs 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'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.

Note.— 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.

Note.— La classification des marchandises dangereuses est indiquée dans l'Annexe 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.

Minimum opérationnel d'aérodrome basé sur les performances (PBAOM). Minimum opérationnel d'aérodrome plus bas que les minimums disponibles aux aéronefs de base, utilisable pour un décollage, une approche ou un atterrissage donnés.

Note 1.— Les PBAOM sont déterminés en fonction des possibilités combinées de l'aéronef et des installations au sol disponibles. Des éléments indicatifs supplémentaires sur les PBAOM figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365).*

Note 2.— Les PBAOM peuvent être basés sur des crédits opérationnels.

Note 3.— Les PBAOM ne sont pas limités à l'exploitation en PBN.

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.

Modification. Changement apporté à la conception de type d'un aéronef, d'un moteur ou d'une hélice.

Note.— Une modification peut aussi comprendre l'intégration 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.

Note.— 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.

Note.— 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.

Note.— 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 exige 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.

Note.— Les activités en question pourraient comprendre, sans s'y limiter, les vols en mer, les opérations d'hélitreuillage et les vols du service médical d'urgence.

Opération par faible visibilité (LVO). Approche avec RVR à 550 m et DH inférieure à 60 m (200 ft) ou décollage avec RVR inférieure à 400 m.

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.

Note.— 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, la sûreté 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 (AOC). Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Note.— L'expression « certificat de transporteur aérien » (CTA) est synonyme de « permis d'exploitation aérienne » (AOC).

* La modification ne s'applique qu'au français.

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.

Note.— 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.

Note 1.— L'expression « plan de vol » peut être suivie des mots « préliminaire », « déposé », « en vigueur » ou « exploitation », qui indiquent le contexte et les différents stades d'un vol.

Note 2.— L'expression ci-dessus, lorsqu'elle est précédée des mots « message de », désigne la teneur et la forme des données de plan de vol en vigueur transmises par un organisme à un autre.

Plan de vol déposé (FPL ou eFPL). Plan de vol le plus récent soumis par le pilote, un exploitant ou un représentant désigné, destiné à être utilisé par les organismes ATS.

Note.— Le FPL est un plan de vol déposé partagé au moyen du service fixe aéronautique, et l'eFPL, un plan de vol déposé partagé au moyen des services FF-ICE. L'eFPL permet la mise à disposition de renseignements supplémentaires qui ne figurent pas dans le FPL.

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.

Plan de vol préliminaire (PFP). Informations sur un vol soumises par un exploitant ou par un représentant désigné chargé de s'occuper de la planification collaborative d'un vol, avant le dépôt du plan de vol.

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.

Note.— 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.

Note.— 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.

Note.— 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.

Note.— Les points définis ne s'appliquent qu'aux hélicoptères exploités en classe de performances 2.

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.

Note.— 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 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.

Note.— Voir la section II, chapitre 2, § 2.2.8.3, 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. Remise d'un aéronef, d'un moteur 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.

Résumé de l'accord. Lorsqu'un aéronef est exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 *bis* conclu entre l'État d'immatriculation et un autre État, le résumé de l'accord, qui indique brièvement et clairement les fonctions et obligations

qui sont transférées par l'État d'immatriculation à l'autre État, est communiqué avec l'accord au titre de l'article 83 *bis* enregistré auprès du Conseil de l'OACI.

Note.— Dans la définition ci-dessus, « autre État » fait référence à l'État de l'exploitant de transport aérien commercial ou, dans le cas de l'aviation générale, à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale.

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.

***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.

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 :

[*] La modification ne s'applique qu'au français.

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).

Note 1.— Le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) *(Doc 9613), volume II, contient des éléments indicatifs détaillés sur les spécifications de navigation.*

Note 2.— 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 indiquant les approbations particulières, les conditions et les 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.

Surveillance basée sur la performance (PBS). Surveillance basée sur les spécifications de performance appliquées à la fourniture des services de la circulation aérienne.

Note.— 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 organisationnelles, l'obligation de rendre compte, les responsabilités, les politiques et les procédures 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.

Note.— 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.

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.

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 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_{TOSS}. Vitesse minimale à laquelle l'hélicoptère pourra monter si le moteur le plus défavorable est hors de fonctionnement et si les autres moteurs fonctionnent dans les limites d'emploi approuvées.

Note.— 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.

CHAPITRE 2. APPLICATION

Les normes et pratiques recommandées de l'Annexe 6, partie 3, seront applicables à tous les hélicoptères qui exécutent soit des vols de transport commercial international, soit des vols internationaux d'aviation générale ; toutefois, ces normes et pratiques recommandées ne sont pas applicables aux hélicoptères utilisés pour le travail aérien.

Note 1.— Les normes et pratiques recommandées applicables à l'exploitation d'avions par des exploitants autorisés à effectuer des vols de transport commercial international figurent dans l'Annexe 6, partie 1.

Note 2.— Les normes et pratiques recommandées applicables aux vols d'aviation générale internationale par avion figurent dans l'Annexe 6, partie 2.

ANNEXE 6 — PARTIE 3

SECTION II

AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL INTERNATIONAL

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

Note 1.— La Convention relative à l'aviation civile internationale prescrit des fonctions que l'État d'immatriculation a, selon le cas, le droit ou le devoir d'exercer. L'Assemblée a toutefois reconnu, dans sa résolution A23-13, que l'État d'immatriculation peut se trouver dans l'impossibilité de s'acquitter convenablement de ses responsabilités dans le cas où un aéronef est loué, affrété ou banalisé, particulièrement sans équipage, par un exploitant d'un autre État. Dans la même résolution, elle a aussi reconnu que tant que l'article 83 bis *ne sera pas en vigueur, la Convention ne spécifie peut-être pas convenablement les droits et obligations de l'État de l'exploitant en pareil cas. En conséquence, le Conseil a demandé instamment que si, dans une telle situation, il se trouve dans l'impossibilité d'exercer convenablement les fonctions que lui impose la Convention, l'État d'immatriculation délègue à l'État de l'exploitant, par accord avec cet État, les fonctions qui lui incombent en sa qualité d'État d'immatriculation mais que l'État de l'exploitant peut exercer mieux que lui. Il était entendu que, jusqu'à ce que l'article 83* bis *de la Convention entre en vigueur, une telle mesure n'aurait qu'un objet pratique et qu'elle ne modifierait ni les dispositions de la Convention de Chicago qui prescrivent les obligations de l'État d'immatriculation, ni les droits ou obligations des États tiers. L'article 83* bis *étant entré en vigueur le 20 juin 1997, les arrangements de transfert porteront effet à l'égard des États contractants qui ont ratifié le Protocole correspondant (Doc 9318) lorsque les conditions fixées dans l'article 83* bis *auront été remplies.*

Note 2.— Lorsque des services internationaux sont assurés au moyen d'hélicoptères qui ne sont pas tous immatriculés dans le même État contractant, aucune des dispositions de la présente partie de l'Annexe ne s'oppose à ce que les États intéressés exercent conjointement, par accord mutuel, les fonctions qui incombent à l'État d'immatriculation en vertu des Annexes pertinentes.

1.1 RESPECT DES LOIS, RÈGLEMENTS ET PROCÉDURES

1.1.1 L'exploitant veillera 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 ils effectuent des vols.

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.

Note.— 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.

1.1.3 La responsabilité du contrôle d'exploitation incombera à l'exploitant ou à son représentant désigné.

Note.— La disposition ci-dessus n'affecte en rien les droits ni les obligations d'un État vis-à-vis de l'exploitation des hélicoptères immatriculés par lui.

1.1.4 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.

Note.— Le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335) contient des éléments indicatifs sur le service de contrôle d'exploitation et le rôle de l'agent technique d'exploitation. On trouvera des éléments indicatifs détaillés sur l'agrément, les fonctions et les responsabilités de l'agent technique d'exploitation dans le document intitulé* Rédaction d'un manuel d'exploitation *(Doc 9376). L'Annexe 1 contient les spécifications relatives à l'âge, aux compétences, aux connaissances et à l'expérience des agents techniques d'exploitation titulaires d'une licence.*

1.1.5 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.

1.1.6 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'État de l'exploitant.

1.1.7 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.

Note.— Ces renseignements peuvent être consignés dans le manuel d'exploitation ou fournis au pilote sous toute autre forme jugée convenable.

1.1.8 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 à l'Annexe 1.

1.2 RESPECT DES LOIS, RÈGLEMENTS ET PROCÉDURES D'UN ÉTAT PAR UN EXPLOITANT ÉTRANGER

1.2.1 L'État qui 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 la chose 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, la chose sera également notifiée à l'État d'immatriculation si la situation relève de la responsabilité de cet État et justifie l'envoi d'une notification.

1.2.2 Lorsqu'une notification est envoyée aux États spécifiés au § 1.2.1, si la situation et sa solution le justifient, l'État sur le territoire duquel l'opération est effectuée 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.

Note.— Le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335) donne des orientations sur la surveillance des opérations effectuées par des exploitants d'autres États. Il contient aussi des indications sur la consultation spécifiée au § 1.2.2, et sur les activités connexes, notamment la clause type de l'OACI sur la sécurité de l'aviation, qui, lorsqu'elle fait partie d'un accord bilatéral ou multilatéral de services aériens, prévoit une consultation entre les États quand l'une quelconque des parties à l'accord constate un problème de sécurité.*

1.3 GESTION DE LA SÉCURITÉ

Note.— L'Annexe 19 contient des dispositions relatives à la gestion de la sécurité concernant les exploitants de transport aérien. Le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859) contient de plus amples orientations.*

1.3.1 **Recommandation.—** *Il est recommandé que les 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 établissent et tiennent un programme d'analyse de données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.*

Note.— 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.

1.3.2 Les programmes d'analyse des données de vol contiendront des garanties adéquates pour protéger les sources de données conformément aux dispositions de l'appendice 3 de l'Annexe 19.

Note.— Le Manuel sur les programmes d'analyse des données de vol (FDAP) *(Doc 10000) contient des éléments indicatifs sur l'établissement de programmes d'analyse des données de vol.*

1.3.3 Les États ne permettront pas que des enregistrements ou des transcriptions d'enregistrements de CVR, CARS, AIR Classe A ou AIRS Classe A soient utilisés à des fins autres qu'une enquête sur un accident ou un incident menée en conformité avec l'Annexe 13, sauf :

a) s'ils se rapportent à un événement de la sécurité identifié dans le contexte d'un système de gestion de la sécurité, sont limités aux parties pertinentes d'une transcription anonymisée de l'enregistrement et font l'objet des protections accordées par l'Annexe 19 ;

b) s'ils sont destinés à être utilisés dans le cadre de procédures pénales sans rapport avec un événement concernant une enquête sur un accident ou un incident et font l'objet des protections accordées par l'Annexe 19 ; ou

c) s'ils sont utilisés pour les inspections des enregistreurs de bord prévues à la section 6 de l'appendice 4.

Note.— Des dispositions relatives à la protection des données de sécurité, des informations de sécurité et des sources connexes figurent à l'appendice 3 de l'Annexe 19. Lorsqu'une enquête est instituée conformément à l'Annexe 13, les éléments d'enquête font l'objet des protections accordées par l'Annexe 13.

1.3.4 Les États ne permettront pas que des enregistrements ou des transcriptions d'enregistrements de FDR, ADRS, AIR Classe B et C et AIRS Classe B et C soient utilisés à des fins autres qu'une enquête sur un accident ou un incident menée en conformité avec l'Annexe 13, sauf si ces enregistrements ou transcriptions d'enregistrements font l'objet des protections accordées par l'Annexe 19 et :

a) s'ils sont utilisés par l'exploitant à des fins de maintien de la navigabilité ou de maintenance ;

b) s'ils sont utilisés par l'exploitant dans l'exécution d'un programme d'analyse des données de vol prévu à la section II de la présente Annexe ;

c) s'ils sont destinés à être utilisés dans des procédures sans rapport avec un événement concernant une enquête sur un accident ou un incident ;

d) s'ils sont dépersonnalisés ; ou

e) s'ils sont divulgués dans le cadre de procédures de sécurité.

Note.— Des dispositions relatives à la protection des données de sécurité, des informations de sécurité et des sources connexes figurent à l'appendice 3 de l'Annexe 19.

1.3.5 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.

Note.— Le supplément D contient des éléments indicatifs sur la création et l'organisation d'un système de documents sur la sécurité des vols.

1.4 USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES

Note.— Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans l'Annexe 1, § 1.2.7, et dans l'Annexe 2, § 2.5.

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 disponibles et directement nécessaires 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.

Note.— 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.

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'État de l'exploitant.

2.2.1.2 Le permis d'exploitation aérienne autorisera l'exploitant à effectuer des vols de transport commercial conformément aux spécifications d'exploitation.

Note.— Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux § 2.2.1.5 et 2.2.1.6.

2.2.1.3 La délivrance d'un permis d'exploitation aérienne par l'État de l'exploitant 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.

Note.— Le supplément C contient des éléments indicatifs sur la délivrance du permis d'exploitation aérienne.

2.2.1.3.1 L'exploitant établira des politiques et des procédures pour les tiers qui effectuent des travaux pour son compte.

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'État de l'exploitant.

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.

Note.— Le supplément C, § 3.2.2, contient des renseignements supplémentaires qui peuvent figurer dans les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne.

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'État de l'exploitant établira un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant conformément à l'appendice 1 de la présente Annexe et à l'appendice 1 de l'Annexe 19, afin de veiller au respect des normes 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 un autre État contractant si les conditions qui ont régi la délivrance du permis sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans la présente Annexe et dans l'Annexe 19.

2.2.2.2 Les États mettront en place un programme comprenant des procédures pour surveiller les opérations effectuées sur leur territoire par des exploitants étrangers et prendre les mesures appropriées pour préserver la sécurité lorsque cela est nécessaire.

2.2.2.3 Les exploitants respecteront les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations.

Note.— Des orientations sur la surveillance des opérations d'exploitants d'autres États sont données dans le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335).*

2.2.3 Manuel d'exploitation

2.2.3.1 L'exploitant établira, à titre de guide à l'usage du personnel intéressé, un manuel d'exploitation conforme aux dispositions de l'appendice 8. 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.

2.2.3.2 L'État de l'exploitant prescrira à l'exploitant de lui 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'État de l'exploitant exigera l'insertion.

Note 1.— Les indications relatives à la structure et à la teneur du manuel d'exploitation figurent dans l'appendice 8.

Note 2.— Certains éléments du manuel d'exploitation doivent être approuvés par l'État de l'exploitant, conformément aux normes figurant aux § 2.2.8, 4.1.3, 7.3.1, 10.3 et 11.2.1.

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'exploitant donne des consignes d'exploitation et fournisse 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'État de l'exploitant, 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'aéronef, dans le manuel de vol de l'hélicoptère 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.

Note.— On trouve des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

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 l'Annexe 2.

2.2.7.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé que la méthode adoptée pour établir les altitudes minimales de vol soit approuvée par l'État de l'exploitant.*

2.2.7.4 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'État de l'exploitant n'approuve cette méthode qu'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 ou d'emplacement d'atterrissage

2.2.8.1 L'État de l'exploitant prescrira que celui-ci établisse des minimums opérationnels d'hélistation pour chacune des hélistations ou chacun des emplacements d'atterrissage qu'il est appelé à utiliser, et il approuvera la méthode employée pour déterminer ces minimums. Ces minimums ne seront pas inférieurs à ceux qui pourraient être établis, pour chacune de ces hélistations ou chacun de ces emplacements d'atterrissage, par l'État de l'aérodrome sauf si cet État les a expressément approuvés.

Note.— Cette norme n'implique pas que l'État de l'aérodrome soit obligé d'établir des minimums opérationnels.

2.2.8.1.1 L'État de l'exploitant autorisera un ou des crédits opérationnels pour l'exploitation d'aéronefs avancés. Lorsque le crédit opérationnel est lié à des opérations par faible visibilité, l'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière. Une telle autorisation sera sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Note 1.— Un crédit opérationnel inclut :

a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.4.1.2) ou pour des considérations relevant de la régulation, un minimum inférieur 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.

Note 2.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des orientations sur les crédits opérationnels et la façon de les indiquer dans les spécifications d'exploitation.*

Note 3.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des renseignements sur les HUD ou affichages équivalents, notamment des éléments faisant référence aux documents de la RTCA et de l'EUROCAE.*

Note 4.— Le système d'atterrissage automatique — hélicoptère est une approche automatique utilisant des systèmes de bord qui assurent un contrôle automatique de la trajectoire de vol, jusqu'à un point aligné avec la surface d'atterrissage, à partir duquel le pilote peut effectuer la transition à un atterrissage en sécurité au moyen de la vision naturelle, sans utiliser de contrôle automatique.

2.2.8.1.2 Lorsqu'il délivre une approbation particulière liée à un crédit opérationnel, l'État de l'exploitant veillera à ce que les conditions suivantes soient remplies :

a) l'hélicoptère répond aux exigences de certification de navigabilité appropriées ;

b) l'information nécessaire au soutien effectif des tâches de l'équipage pour l'opération est dûment mise à la disposition des deux pilotes, lorsque l'équipage de conduite spécifié dans le manuel d'exploitation compte plus d'un membre ;

c) l'exploitant a procédé à une évaluation des risques de sécurité liés aux opérations prises en charge par l'équipement ;

d) l'exploitant a établi et documenté des procédures normales et anormales et une LME ;

e) l'exploitant a établi un programme de formation pour les membres d'équipage de conduite et le personnel approprié intervenant dans la préparation des vols ;

f) l'exploitant a établi un système de collecte de données, d'évaluation et de suivi des tendances pour les opérations par faible visibilité visées par un crédit opérationnel ;

g) l'exploitant a institué des procédures appropriées relativement aux pratiques et aux programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation).

Note 1.— Des orientations sur les évaluations des risques de sécurité figurent dans le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859).*

Note 2.— Des orientations sur les approbations opérationnelles figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365).*

2.2.8.1.3 Dans le cas des opérations visées par un crédit opérationnel concernant des minimums supérieurs à ceux qui ont trait aux opérations par faible visibilité, l'État de l'exploitant établira des critères pour la sécurité de l'exploitation de l'hélicoptère.

Note.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des orientations sur les crédits opérationnels concernant des opérations suivant des minimums supérieurs aux minimums applicables aux opérations par faible visibilité*.

2.2.8.2 L'État de l'exploitant exigera que, pour l'établissement des minimums opérationnels de chaque hélistation ou emplacement d'atterrissage qui s'appliqueront à une opération donnée, l'exploitant tienne intégralement compte des éléments ci-après :

a) type, performances et caractéristiques de manœuvrabilité de l'hélicoptère et toutes conditions ou limitations énoncées dans le manuel de vol ;

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) l'équipement disponible à bord de l'hélicoptère pour la navigation, l'acquisition de références visuelles et/ou le contrôle 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 ;

i) conditions prescrites dans les spécifications d'exploitation ;

j) tous minimums qui pourraient être promulgués par l'État de l'aérodrome.

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 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 III (CAT III) : hauteur de décision inférieure à 30 m (100 ft) ou sans hauteur de décision, et portée visuelle de piste inférieure à 300 m ou sans limites de portée visuelle de piste.

Note 1.— 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 III et la portée visuelle de piste, de la catégorie II, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie III ; 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). Cela ne s'applique pas si la RVR et/ou la DH ont été approuvées comme crédits opérationnels.

Note 2.— On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait 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.

Note 3.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des éléments indicatifs sur la classification des approches pour ce qui est des opérations d'approche aux instruments, procédures, pistes et systèmes de navigation.*

2.2.8.4 L'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière pour les opérations d'approche aux instruments par faible visibilité, qui ne seront exécutées que si la RVR est communiquée.

Note.— Des éléments indicatifs sur les opérations par faible visibilité figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365).*

2.2.8.5 Pour les décollages par faible visibilité, l'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière en ce qui concerne la RVR minimale.

Note.— En général, la visibilité au décollage est exprimée sous forme de RVR. Une visibilité horizontale équivalente peut aussi être utilisée.

2.2.8.6 **Recommandation.—** *Pour les opérations d'approche aux instruments, il est recommandé que des minimums opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage inférieurs à 800 m, en ce qui concerne la visibilité, ne soient autorisés que si la RVR ou une mesure ou observation précise de la visibilité est communiquée.*

Note.— Les PANS-MET (Doc 10157), supplément A, donnent des éléments indicatifs sur la précision souhaitable du point de vue opérationnel et la précision actuellement réalisable des mesures et observations.

2.2.8.7 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.

Note.— 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.

2.2.8.8 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'État de l'exploitant de s'assurer que pour chaque vol les dispositions du § 2.3.6 ont été respectées.

2.2.9.2 L'exploitant conservera les relevés du carburant et du lubrifiant pendant trois mois.

2.2.10 Équipage

Pilote commandant de bord. Pour chaque vol, l'exploitant désignera un pilote qui fera fonction de pilote commandant de bord.

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 L'exploitant veillera à ce qu'en cas d'urgence au cours du vol, les passagers reçoivent 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 normes du § 2.3.3 relatives à la planification opérationnelle des vols ont été appliquées.

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 prescrites par l'État de l'exploitant ;

b) si l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et si l'on ne dispose pas d'un dégagement. On déterminera un point de non-retour (PNR).

2.3.4.2.2 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 **Recommandation.—** *S'il est prévu que les conditions à destination seront inférieures aux minimums opérationnels d'hélistation, il est recommandé de 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 *Hélistation de dégagement à destination en mer*

2.3.4.3.1 L'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle d'hélistations de dégagement à destination en mer.

2.3.4.3.2 Une héliplate-forme peut être spécifiée comme hélistation de dégagement à destination en mer lorsque le dégagement à destination à terre le plus proche se situe au-delà de la distance que peut franchir l'hélicoptère. La spécification est sous réserve des conditions suivantes :

a) une héliplate-forme sera utilisée comme hélistation de dégagement à destination en mer seulement après le PNR et lorsqu'il n'y a pas d'aérodrome à terre disponible. Avant le PNR, on utilisera un aérodrome de dégagement à terre ;

b) le manuel d'exploitation de l'exploitant décrira en détail le processus d'évaluation des risques liés à l'utilisation d'héliplates-formes comme hélistations de dégagement à destination en mer, et l'exploitant procédera à une telle évaluation avant de choisir et d'utiliser des héliplates-formes à une telle fin ;

c) le manuel d'exploitation de l'exploitant contiendra des procédures particulières et des programmes de formation appropriés relatifs à l'utilisation d'hélistations de dégagement à destination en mer ;

d) l'exploitant aura au préalable effectué un examen et évalué l'adéquation de toute héliplate-forme qu'il prévoit d'utiliser comme hélistation de dégagement à destination en mer, et il aura publié l'information sous une forme appropriée dans le manuel d'exploitation (y compris l'orientation de l'héliplate-forme) ;

e) l'hélicoptère sera capable d'atterrir avec un moteur hors de fonctionnement (OEI) à l'hélistation de dégagement à destination en mer ;

f) la LME contiendra des dispositions concernant expressément ce type d'opération.

2.3.4.3.3 **Recommandation.**— *Il est recommandé que l'utilisation d'une hélistation de dégagement à destination en mer soit limitée aux hélicoptères capables de vol stationnaire en effet de sol (IGE) avec un moteur hors de fonctionnement (OEI) à un régime de puissance approprié une fois arrivé à l'hélistation.*

2.3.4.3.4 **Recommandation.**— *Il est recommandé que, dans les cas où la surface de l'héliplate-forme ou les conditions dominantes (surtout la vitesse du vent) empêchent un vol stationnaire en IGE avec OEI, une performance en vol stationnaire hors effet de sol (OGE) avec OEI à un régime de puissance approprié soit utilisée pour calculer la masse à l'atterrissage.*

2.3.4.3.5 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la masse à l'atterrissage soit calculée à l'aide de graphiques figurant dans le manuel d'exploitation. Une fois cette masse à l'atterrissage calculée, il convient de tenir dûment compte de la configuration de l'hélicoptère, des conditions ambiantes et du fonctionnement des systèmes qui ont une incidence défavorable sur les performances.*

2.3.4.3.6 **Recommandation.**— *Il est recommandé que la masse à l'atterrissage prévue de l'hélicoptère, équipage, passagers, bagages, fret et réserve finale de carburant de 30 minutes compris, ne dépasse pas la masse à l'atterrissage avec OEI au moment de l'approche vers l'hélistation de dégagement à destination en mer.*

2.3.4.3.7 Le processus d'évaluation des risques de l'exploitant tiendra compte au minimum :

a) du type et des circonstances du vol ;

b) de la zone à survoler, notamment l'état de la mer, des conditions de survivabilité et des moyens de recherche et sauvetage ;

c) de la disponibilité et de l'adéquation de l'héliplate-forme comme hélistation de dégagement à destination en mer, notamment les caractéristiques physiques, les dimensions, la configuration, le franchissement des obstacles, l'effet de la direction et de la force du vent, et les turbulences ;

d) du type d'hélicoptère utilisé ;

e) de la fiabilité mécanique des moteurs ainsi que des systèmes de commande et composants critiques de l'hélicoptère ;

f) de la formation et des procédures opérationnelles, notamment en ce qui a trait à l'atténuation des conséquences de défaillances techniques de l'hélicoptère ;

g) des mesures d'atténuation particulières ;

h) de l'équipement de l'hélicoptère ;

i) de la réserve de capacité utile, pour l'emport de carburant supplémentaire ;

j) des minimums météorologiques, eu égard à l'exactitude et à la fiabilité des renseignements météorologiques ;

k) des moyens de communication et de suivi des aéronefs.

Note 1.— La technique d'atterrissage que le manuel de vol spécifie d'utiliser en cas de panne du système de commande peut empêcher de désigner certaines héliplates-formes comme hélistations de dégagement à destination en mer.

Note 2.— Les mesures d'atténuation particulières peuvent prendre la forme d'améliorations de l'équipement (certification en fonction d'une norme tenant compte de l'état de la mer, par exemple), d'un équipement de sécurité et d'un équipement de suivi, entre autres.

2.3.4.3.8 **Recommandation**.— *Il est recommandé que les programmes de formation garantissent la conformité avec les exigences du chapitre 7, § 7.4.2.2, notamment en ce qui concerne la qualification de route, la préparation du vol, le concept d'exploitation avec hélistations de dégagement à destination en mer et les critères d'utilisation correspondants. « Programme de formation » fait référence à la formation des pilotes et des autres personnels concernés par l'exploitation en question (notamment, selon qu'il convient, les observateurs météorologiques et le personnel de l'héliplate-forme).*

2.3.4.3.9 **Recommandation**.— *Dans les cas où l'utilisation d'une hélistation de dégagement à destination en mer est prévue, il est recommandé que les observations météorologiques concernant aussi bien ces hélistations que la destination en mer soient faites par un observateur acceptable pour l'autorité météorologique désignée.*

Note.— Des stations météorologiques automatiques appropriées peuvent satisfaire à cette exigence.

2.3.4.3.10 **Recommandation**.— *Il est recommandé que les hélistations de dégagement à destination en mer ne soient pas utilisés pour augmenter la charge utile.*

2.3.4.3.11 **Recommandation**.— *Pour démontrer la fiabilité mécanique des systèmes de commande et composants critiques de l'hélicoptère, il est recommandé que l'exploitant installe et utilise un système de suivi de l'état et de l'utilisation de l'hélicoptère et des critères adaptés au type d'exploitation considéré.*

2.3.4.3.12 Les minimums opérationnels de l'hélistation de destination en mer et de l'hélistation de dégagement à destination en mer exigés en vertu du § 2.2.8.2 tiendront dûment compte de la disponibilité et de la fiabilité des renseignements météorologiques ainsi que de l'environnement géographique.

2.3.4.3.13 L'exploitant spécifiera des critères en matière de plafond nuageux et de visibilité qui conviennent à l'altitude topographique et à l'emplacement de l'héliplate-forme.

2.3.4.3.14 Pour utiliser une héliplate-forme de dégagement à destination en mer, on s'assurera qu'il n'y pas de brouillard présent ou prévu dans un rayon de 60 NM de l'héliplate-forme de destination et de l'héliplate-forme de dégagement durant la période commençant une heure avant et se terminant une heure après l'heure d'arrivée prévue à l'héliplate-forme de destination en mer ou à l'hélistation de dégagement à destination en mer.

2.3.4.3.15 **Recommandation**.— *Il est recommandé que l'héliplate-forme/l'hélistation de dégagement à destination en mer se trouve à plus de 30 NM de la destination originale afin de réduire la probabilité qu'un événement météorologique localisé empêche l'atterrissage à la fois à l'héliplate-forme/l'hélistation de dégagement à destination en mer.*

2.3.4.3.16 Avant le franchissement du PNR, l'exploitant veillera à ce que les conditions suivantes soient remplies :

a) il a été confirmé que la navigation jusqu'à l'hélistation de destination en mer et l'hélistation de dégagement à destination en mer est assurée ;

b) un contact radio a été établi avec l'hélistation de destination en mer et l'hélistation de dégagement à destination en mer (ou la station maîtresse) ;

c) les prévisions pour l'atterrissage à l'hélistation de destination en mer et l'hélistation de dégagement à destination en mer ont été obtenues, et il a été confirmé qu'elles sont égales ou supérieures aux minimums requis ;

d) les exigences relatives à un atterrissage avec OEI ont été vérifiées en fonction des conditions météorologiques signalées les plus récentes, afin de s'assurer qu'elles peuvent être satisfaites ;

e) dans la mesure du possible, après examen des renseignements sur l'utilisation actuelle et prévue de l'hélistation de dégagement à destination en mer et sur les conditions dominantes, la disponibilité de l'hélistation de dégagement à destination en mer est garantie par le fournisseur de l'héliplate-forme jusqu'à la réalisation de l'atterrissage à destination en mer ou à l'hélistation de dégagement à destination en mer.

2.3.5 Conditions météorologiques

2.3.5.1 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, ou dans la zone prévue d'exploitation en VFR, seront, le moment venu, de nature à permettre le respect de ces règles.

Note.— L'emploi d'un système de vision nocturne (NVIS) ou de tout autre système de vision améliorée dans le cadre d'un vol effectué en régime VFR n'amoindrit pas l'obligation de respecter les dispositions du § 2.3.5.1.

2.3.5.2 Un vol qui doit être effectué en IFR ne sera entrepris que si les renseignements disponibles indiquent que les conditions à l'hélistation de destination ou à l'emplacement d'atterrissage prévu 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 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 hélistation ou emplacement d'atterrissage de dégagement, l'exploitant spécifiera une gamme de valeurs appropriée qui soit acceptable pour l'État de l'exploitant, pour la hauteur de la base des nuages et la visibilité, destinée à être ajoutée aux minimums opérationnels établis par l'exploitant pour les hélistations ou emplacements d'atterrissage concernés.

Note.— Des orientations sur la sélection de la gamme de valeurs en question figurent dans le Manuel de planification des vols et de gestion du carburant (FPFM) *(Doc 9976).*

2.3.5.4 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.

2.3.5.5 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'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.

Note.— On trouvera des éléments indicatifs dans le Manuel sur les activités de dégivrage et d'antigivrage au sol des aéronefs *(Doc 9640)*.

2.3.6 Carburant et lubrifiant requis

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'État de l'exploitant.

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, permettrons 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'État de l'exploitant.

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'État de l'exploitant.

2.3.6.3.3 Si l'on ne dispose pas d'une hélistation ou d'un emplacement d'atterrissage de dégagement, selon les dispositions du § 2.3.4.2.1 (par exemple, si la destination est isolée), l'hélicoptère emportera 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.

Note.— Aucune disposition du § 2.3.6 n'empêche de modifier le plan de vol d'un hélicoptère en cours de vol pour le dérouter vers une autre hélistation, pourvu qu'au moment où ce changement de plan est décidé, il soit possible de satisfaire aux spécifications du § 2.3.6.

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

Note.— 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 ;

Note.— 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 **Recommandation.—** *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 plate-forme 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.

Note 1.— L'Annexe 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 les procédures d'avitaillement en carburant offrant la sécurité voulue.*

Note 2.— 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.

2.3.8 Réserve d'oxygène

Note.— 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*

2.3.8.1 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 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.

2.3.8.2 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 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 à destination, 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.

Note.— Les PANS-OPS (Doc 8168), volume II, contiennent les critères relatifs au segment d'approche finale.

2.4.1.3 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.

2.4.2 Observations météorologiques

Note.— Les procédures concernant l'exécution des observations météorologiques à bord des aéronefs en vol, ainsi que l'enregistrement et la transmission de ces observations, figurent dans l'Annexe 3, les PANS-ATM (Doc 4444), les PANS-MET (Doc 10157) et les Procédures complémentaires régionales *(Doc 7030) appropriées.*

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 aéronefs.

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.

Note.— Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

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 § 2.3.8.1 ou au § 2.3.8.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

2.4.6 Protection de l'équipage de cabine et des passagers à bord des aéronefs pressurisés en cas de chute de pression

Recommandation.— *Il est recommandé de 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 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 telles que les passagers aient de bonnes chances de survivre à l'hypoxémie consécutive à une chute de pression.*

Note.— 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.

2.4.7 Procédures de vol aux instruments

2.4.7.1 L'État dans lequel l'hélistation est située ou l'État dont elle relève dans le cas où elle est située hors du territoire de tout État, approuvera et publiera une ou plusieurs procédures d'approche aux instruments pour chaque aire d'approche finale et de décollage et chaque hélistation utilisées pour des approches aux instruments.

2.4.7.2 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 elle relève dans le cas où l'hélistation est située hors du territoire de tout État.

Note 1.— Les procédures d'exploitation recommandées à titre de guide pour le personnel d'exploitation qui participe à l'exécution des vols aux instruments sont énoncées dans les PANS-OPS (Doc 8168), volume I.

Note 2.— Les critères de construction des procédures de vol aux instruments, destinés à servir de guide aux spécialistes en matière de procédures, 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 section II, chapitre 1, § 1.1.1).

2.4.8 Procédures d'exploitation des hélicoptères à moindre bruit

Recommandation.— *Il est recommandé que les exploitants veillent 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'État de l'exploitant 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— 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.

Note 3.— Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse, comme le prescrit l'Annexe 10, volume II, § 5.3.2.1.1, alinéa b), sous-alinéa 3).

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.

Note.— L'Annexe 13 donne une définition de l'expression « blessure grave ».

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.

Note.— Aux termes de la résolution A10-36 de la dixième session de l'Assemblée (Caracas, juin-juillet 1956), « la déclaration générale [décrite dans l'Annexe 9], établie de façon à contenir tous les renseignements prévus à l'article 34 [de la Convention relative à l'aviation civile internationale] pour le carnet de route, peut être considérée par les États contractants comme une forme acceptable de carnet de route ».

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 l'établissement du plan de vol exploitation et du plan de vol à déposer ;

c) s'il y a lieu, aidera le pilote commandant de bord dans l'établissement du plan de vol préliminaire, et le communiquera à un organisme désigné par l'autorité ATS compétente ;

d) signera, s'il y a lieu, et déposera le plan de vol à un organisme désigné par l'autorité ATS compétente ;

e) au cours du vol, fournira au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol.

Note 1.— Les dispositions relatives aux plans de vol figurent dans l'Annexe 2 — Règles de l'air *et les procédures relatives aux plans de vol et aux services connexes figurent dans les* Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien *(PANS-ATM, Doc 4444).*

Note 2.— Des orientations détaillées sur l'utilisation des services FF-ICE, y compris l'utilisation d'un plan de vol préliminaire, figurent dans le Manuel sur le vol et le flux de trafic aérien — Information pour un environnement collaboratif (FF-ICE) *(Doc 9965).*

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 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.

Note.— 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.

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 GESTION DE LA FATIGUE

Note.— Des orientations sur l'élaboration et l'application de règlements en matière de gestion de la fatigue figurent dans le Manuel pour la supervision des approches de gestion de la fatigue *(Doc 9966).*

2.8.1 L'État de l'exploitant établira des règlements aux fins de la gestion de la fatigue. Ces règlements seront fondés sur des principes scientifiques, des connaissances et l'expérience opérationnelle, le but étant de garantir que les membres des équipages de conduite et de cabine s'acquittent de leurs fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant. L'État établira donc :

a) des règles normatives concernant des limites applicables aux temps de vol, périodes de service de vol et périodes de service, ainsi que des exigences en matière de repos ; et

b) s'il autorise des exploitants à utiliser un système de gestion des risques de fatigue (FRMS), des règlements applicables à un tel système conformément à l'appendice 7.

2.8.2 L'État de l'exploitant exigera que l'exploitant établisse, en application du § 2.8.1 et aux fins de la gestion des risques de sécurité liés à la fatigue :

a) des limites de temps de vol, de période de service de vol et de période de service ainsi que des exigences en matière de repos qui respectent les règles normatives de gestion de la fatigue établies par l'État de l'exploitant ; ou

b) un FRMS conforme aux règles établies par l'État de l'exploitant pour l'ensemble de ses activités ; ou

c) un FRMS conforme aux règles établies par l'État de l'exploitant pour une partie définie de ses activités, le reste de ses activités étant conformes aux règles normatives de gestion de la fatigue établies par l'État de l'exploitant.

Note.— L'exploitant qui respecte les règles normatives de gestion de la fatigue n'est pas dégagé de la responsabilité de gérer les risques, y compris les risques liés à la fatigue, en utilisant son système de gestion de la sécurité (SGS) conformément aux dispositions de l'Annexe 19.

2.8.3 L'exploitant tiendra des relevés du temps de vol, périodes de service de vol, périodes de service et périodes de repos de tous ses membres d'équipage de conduite et de cabine et les conservera pendant une période fixée par l'État de l'exploitant.

2.8.4 Dans le cas d'un exploitant qui respecte les règles normatives de gestion de la fatigue dans le cadre de la fourniture d'une partie ou de l'ensemble de ses services, l'État de l'exploitant :

a) exigera que l'exploitant fasse connaître aux membres de son personnel intervenant dans la gestion de la fatigue leurs responsabilités et les principes de gestion de la fatigue ;

b) peut approuver, dans des circonstances exceptionnelles, des dérogations par rapport à ces règles, sur la base d'une évaluation des risques fournie par l'exploitant. Les dérogations approuvées garantiront un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à celui qui est assuré par les règles normatives de gestion de la fatigue.

2.8.5 Dans le cas d'un exploitant qui met en œuvre un FRMS pour gérer les risques de sécurité liés à la fatigue dans le cadre de la fourniture d'une partie ou de l'ensemble de ses services, l'État de l'exploitant :

a) exigera que l'exploitant dispose de processus permettant d'intégrer les fonctions du FRMS avec ses autres fonctions de gestion de la sécurité ;

b) exigera que l'exploitant fixe des limites maximales de temps de vol, de période de service de vol et de période de service, et des limites minimales de période de repos ;

c) approuvera le FRMS de l'exploitant avant que le FRMS ne remplace totalement ou partiellement des règles normatives de gestion de la fatigue. Un FRMS approuvé garantira un niveau de sécurité équivalent ou supérieur à celui qui est assuré par les règles normatives de gestion de la fatigue.

CHAPITRE 3. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES HÉLICOPTÈRES

3.1 GÉNÉRALITÉS

3.1.1 Les hélicoptères seront utilisés conformément à un règlement de performances établi par l'État de l'exploitant ; ce règlement sera conforme aux normes applicables du présent chapitre.

Note 1.— Le règlement de performances tient compte des diverses phases de vol ainsi que de l'environnement d'exploitation, pour la conduite des opérations. Le Manuel sur l'élaboration d'un règlement de performances pour hélicoptères *(Doc 10110) contient des indications destinées à aider les États à établir un règlement de performances.*

Note 2.— En ce qui concerne le respect des règlements de performances, le chapitre 1 de la présente section dispose que les exploitants doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels leurs hélicoptères sont utilisés. Cette disposition est basée sur l'article 11 de la Convention.

3.1.2 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 dans des conditions météorologiques et de luminosité, ainsi que sur des routes et des trajectoires de déroutement, qui permettent de réaliser en sécurité un atterrissage forcé.

3.1.3 Indépendamment des dispositions du § 3.1.2, l'État de l'exploitant peut, sur la base des résultats d'une évaluation du risque, permettre que des écarts par rapport à la nécessité de l'exécution en sécurité d'un atterrissage forcé soient pris en compte dans le règlement de performances établi en application du § 3.1.1. L'évaluation du risque tiendra compte au minimum des éléments suivants :

a) type de l'opération et circonstances du vol ;

b) région/relief survolé ;

c) probabilité de panne du moteur le plus défavorable, longueur de l'exposition à une telle panne et tolérabilité d'un tel événement ;

d) procédures et systèmes visant à surveiller et maintenir la fiabilité du ou des moteurs ;

e) formation et procédures opérationnelles visant à atténuer les conséquences d'une panne du moteur le plus défavorable ;

f) équipement de l'hélicoptère.

Note.— Des éléments indicatifs sur la réalisation d'une évaluation du risque pour permettre des écarts par rapport à la nécessité de l'exécution en sécurité d'un atterrissage forcé, notamment des stratégies d'atténuation du risque, figurent dans le Doc 10110.

3.1.4 Si l'État de l'exploitant permet des vols en IMC en classe de performances 3, ces vols seront effectués conformément aux dispositions du § 3.4.

3.1.5 **Recommandation.—** *Pour les hélicoptères auxquels la partie IV de l'Annexe 8 ne s'applique pas en raison de l'exemption prévue par l'article 41 de la Convention, il est recommandé que l'État de l'exploitant veille à ce que le niveau de performances prescrit au § 3.2 soit atteint dans toute la mesure où il est possible de le faire.*

3.2 HÉLICOPTÈRES DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ A ÉTÉ DÉLIVRÉ CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE L'ANNEXE 8, PARTIE IV

3.2.1 Les normes des § 3.2.2 à 3.2.7 s'appliquent aux hélicoptères auxquels les dispositions de l'Annexe 8, partie IV, sont applicables.

Note.— Les normes ci-après ne comportent pas de spécifications quantitatives comparables à celles qui figurent dans les règlements nationaux de navigabilité. Conformément aux dispositions du § 3.1.1, elles doivent être complétées par des spécifications nationales établies par les États contractants.

3.2.2 Le niveau de performances défini dans les parties appropriées du règlement de performances en question au § 3.1.1 pour les hélicoptères indiqués au § 3.2.1 sera compatible avec le niveau général correspondant aux normes du présent chapitre.

Note.— Des orientations sur le niveau de performances visé par les normes et pratiques recommandées du présent chapitre figurent dans le Doc 10110.

3.2.3 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.

3.2.4 L'État de l'exploitant 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.

3.2.5 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 § 3.2.6 et 3.2.7.

3.2.6 Il sera tenu compte, pour l'application des normes 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.

3.2.7 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 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, compte tenu des facteurs spécifiés au § 3.2.6.

c) En aucun cas la masse prévue pour l'heure d'atterrissage à destination ou à tout dégagement ne dépassera la masse maximale à l'atterrissage spécifiée dans le manuel de vol de l'hélicoptère, compte tenu des facteurs spécifiés au § 3.2.6.

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 dégagement ne dépassera la masse maximale à laquelle il a été démontré que les normes applicables de certification acoustique de l'Annexe 16, volume I, seraient respectées, sauf autorisation contraire accordée à titre exceptionnel, pour un emplacement d'exploitation où il n'existe aucun problème de bruit, par l'autorité compétente de l'État dans lequel l'emplacement d'exploitation est situé.

3.2.7.1 *Phase de décollage et de montée initiale*

3.2.7.1.1 *Exploitation en classe de performances 1.* En cas de panne du moteur le plus défavorable constatée au point de décision au décollage ou avant, il sera possible d'interrompre le décollage et d'immobiliser l'hélicoptère dans l'aire de décollage interrompu utilisable ou, si la panne est constatée au point de décision au décollage ou après, il sera possible de poursuivre le décollage en franchissant avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire de vol, jusqu'à ce que l'on soit en mesure de se conformer aux dispositions du § 3.2.7.2.1.

3.2.7.1.2 *Exploitation en classe de performances 2.* En cas de panne du moteur le plus défavorable à un moment quelconque après le DPATO, il sera possible de poursuivre le décollage en franchissant avec une marge suffisante tous les obstacles situés le long de la trajectoire de vol, jusqu'à ce que l'on soit en mesure de se conformer aux dispositions du § 3.2.7.2.1. Avant le DPATO, une panne du moteur le plus défavorable peut imposer un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 ci-dessus s'appliquera alors.

3.2.7.1.3 *Exploitation en classe de performances 3.* À quelque point que ce soit de la trajectoire de décollage, une panne de moteur imposera un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 ci-dessus s'appliquera alors.

3.2.7.2 *Phase de croisière*

3.2.7.2.1 *Exploitation en classes de performances 1 et 2.* En cas de panne du moteur le plus défavorable à quelque moment que ce soit de la phase de croisière, il sera possible de poursuivre le vol jusqu'à un point où les conditions du § 3.2.7.3.1, qui s'appliquent à l'exploitation en classe de performances 1, ou du § 3.2.7.3.2, qui s'appliquent à l'exploitation en classe de performances 2, peuvent être respectées, sans jamais voler au-dessous de l'altitude minimale de vol appropriée.

Note.— Si la phase de croisière se déroule au-dessus d'un environnement hostile et si le temps de déroutement jusqu'à un dégagement dépasse 2 heures, il est recommandé que l'État de l'exploitant évalue les risques liés à une panne du second moteur.

3.2.7.2.2 *Exploitation en classe de performances 3.* Tous moteurs en fonctionnement, il sera possible de poursuivre le vol sur la route ou jusqu'aux dégagements prévus dans le plan de vol sans jamais voler au-dessous de l'altitude minimale de vol appropriée. À quelque point que ce soit de la trajectoire de vol, une panne de moteur imposera un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 s'appliquera alors.

3.2.7.3 *Phase d'approche et d'atterrissage*

3.2.7.3.1 *Exploitation en classe de performances 1.* En cas de panne du moteur le plus défavorable constatée à quelque moment que ce soit de la phase d'approche et d'atterrissage mais avant le point de décision à l'atterrissage, il sera possible, à destination et à tout dégagement, après avoir franchi tous les obstacles situés sur la trajectoire d'approche, d'atterrir et d'immobiliser l'hélicoptère à l'intérieur de la distance d'atterrissage utilisable ou d'effectuer un atterrissage interrompu et de franchir tous les obstacles situés sur la trajectoire de vol avec une marge suffisante équivalente à celle qui est spécifiée au

§ 3.2.7.1.1. Si la panne se produit après le point de décision à l'atterrissage, il sera possible d'atterrir et d'immobiliser l'hélicoptère à l'intérieur de la distance d'atterrissage utilisable.

3.2.7.3.2 *Exploitation en classe de performances 2.* En cas de panne du moteur le plus défavorable avant le DPBL, il sera possible, à destination et à tout dégagement, après avoir franchi tous les obstacles situés sur la trajectoire d'approche, soit d'atterrir et d'immobiliser l'hélicoptère à l'intérieur de la distance d'atterrissage utilisable, soit d'effectuer un atterrissage interrompu et de franchir tous les obstacles situés sur la trajectoire de vol avec une marge suffisante équivalente à celle qui est spécifiée au § 3.2.7.1.2. Après le DPBL, une panne de moteur peut imposer un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 s'appliquera alors.

3.2.7.3.3 *Exploitation en classe de performances 3.* À quelque point que ce soit de la trajectoire de vol, une panne de moteur imposera un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 s'appliquera alors.

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 établi par l'État de l'exploitant.

3.4 SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À L'EXPLOITATION D'HÉLICOPTÈRES EN CLASSE DE PERFORMANCES 3 EN IMC, SAUF LES VOLS VFR SPÉCIAUX

3.4.1 Des vols en classe de performances 3 en IMC ne seront effectués qu'au-dessus de surfaces acceptables pour l'autorité compétente de l'État dans lequel les vols ont lieu.

3.4.2 Lorsqu'il approuvera des vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, l'État de l'exploitant s'assurera que les hélicoptères ont été certifiés pour l'exploitation en régime IFR et que le niveau de sécurité d'ensemble prévu par les dispositions des Annexes 6 et 8 est garanti par :

a) la fiabilité du moteur ;

b) les procédures de maintenance, les méthodes d'exploitation et les programmes de formation des équipages de l'exploitant ;

c) l'équipement et les autres éléments exigés par l'appendice 2.

Note.— L'appendice 2 contient des indications sur les spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 dans des conditions IMC.

3.4.3 Les exploitants qui utilisent des hélicoptères en classe de performances 3 en IMC mettront en place un programme de suivi des tendances des moteurs et emploieront les instruments, systèmes et procédures d'utilisation/de maintenance de moteur et d'hélicoptère recommandés par les constructeurs pour suivre l'état de fonctionnement des moteurs.

3.4.4 **Recommandation.—** *Pour réduire au minimum les défaillances mécaniques, il est recommandé que les hélicoptères exploités en IMC en classe de performances 3 utilisent un contrôle d'état pour les vibrations de la chaîne de transmission arrière.*

CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES

Note.— Le chapitre 5 contient des spécifications concernant la dotation des hélicoptères en équipement de communication et de navigation.

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 spécifié au § 2.2.1 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. Les permis et les spécifications d'exploitation connexes établis par l'État de l'exploitant dans une autre langue que l'anglais seront accompagnés d'une traduction en anglais.

Note.— Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux § 2.2.1.5 et 2.2.1.6.

4.1.3 L'exploitant fera figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'État de l'exploitant, 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'État de l'exploitant n'est pas l'État d'immatriculation, il veillera à ce que la LME n'altère pas la conformité de l'hélicoptère avec le règlement de navigabilité applicable dans l'État d'immatriculation.

Note.— Le supplément B contient des éléments indicatifs sur la liste minimale d'équipements.

4.1.4 L'exploitant mettra à la disposition du personnel d'exploitation et des membres de ses équipages un manuel d'utilisation pour chaque type d'aéronef utilisé, contenant les procédures normales, anormales et d'urgence à suivre pour la conduite de l'aéronef. Le manuel contiendra des détails sur les systèmes de bord et sur les listes de vérification à utiliser. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains. L'équipage de conduite aura facilement accès au manuel pendant toutes les phases du vol.

Note.— On trouve des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

4.1.5 Hélicoptère exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 *bis*

Note.— Des éléments indicatifs sur le transfert des responsabilités de l'État d'immatriculation à l'État de l'exploitant conformément à l'article 83 bis *figurent dans le* Manuel sur la mise en œuvre de l'article 83 *bis* de la Convention relative à l'aviation civile internationale *(Doc 10059).*

4.1.5.1 Un hélicoptère exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 *bis* conclu entre l'État d'immatriculation et l'État de l'exploitant aura à son bord une copie certifiée conforme du résumé de l'accord, sous forme électronique ou sur papier. Un résumé produit dans une langue autre que l'anglais sera accompagné d'une version anglaise.

Note.— Des éléments indicatifs sur le résumé de l'accord figurent dans le Doc 10059.

4.1.5.2 Le résumé d'un accord au titre de l'article 83 *bis* sera mis à la disposition des inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile pour leur permettre de déterminer, dans le cadre des activités de surveillance telles que les inspections sur l'aire de trafic, les fonctions et obligations qui sont transférées par l'État d'immatriculation à l'État de l'exploitant en vertu de l'accord.

Note.— Des éléments indicatifs destinés aux inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile qui inspectent des hélicoptères exploités en vertu d'accords au titre de l'article 83 bis *figurent dans le* Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335).*

4.1.5.3 L'État d'immatriculation ou l'État de l'exploitant communiquera à l'OACI le résumé de l'accord avec l'accord au titre de l'article 83 *bis*, pour enregistrement auprès du Conseil de l'OACI.

Note.— Le résumé communiqué avec l'accord au titre de l'article 83 bis *enregistré auprès du Conseil de l'OACI contient la liste de tous les aéronefs visés par l'accord. Cependant, la copie certifiée conforme transportée à bord d'un aéronef en application du § 4.1.5.1 n'a à faire référence qu'à l'aéronef à bord duquel elle se trouve.*

4.1.5.4 **Recommandation**.— *Il est recommandé que le résumé de l'accord contienne les informations sur l'aéronef concerné qui sont indiqués dans l'appendice 7 et suive la présentation graphique du modèle figurant dans l'appendice 7, § 2.*

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 ;

Recommandation.— *Il est recommandé que les fournitures médicales comprennent :*

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.

Note.— Des éléments indicatifs sur le contenu des trousses de premiers soins et de prévention universelle 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'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.

Note 1.— Un extincteur portatif ainsi installé conformément aux dispositions du certificat de navigabilité de l'hélicoptère peut être considéré comme répondant à cette spécification.

Note 2.— Voir le § 4.2.2.1 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'État de l'exploitant ;

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.

Recommandation.— *Dans le cas des hélicoptères équipés de doubles commandes, il est recommandé que les harnais de sécurité des sièges de pilote comportent un dispositif de retenue destiné à empêcher que le haut du corps d'un occupant frappé d'incapacité ne vienne gêner la manœuvre des commandes de vol.*

Note 1.— Selon la conception utilisée, le verrou d'un enrouleur à inertie peut être suffisant pour répondre aux besoins.

Note 2.— 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 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*.

Note.— Des renseignements sur les agents extincteurs figurent dans la Technical Note No. 1 — New Technology Halon Alternatives *du Comité des choix techniques pour les halons, du PNUE, et dans le rapport de la FAA nº DOT/FAA/AR-99-63 —* Options to the Use of Halons for Aircraft Fire Suppression Systems.

4.2.3 Un hélicoptère aura à son bord :

a) le manuel d'exploitation prescrit au § 2.2.2 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 ;

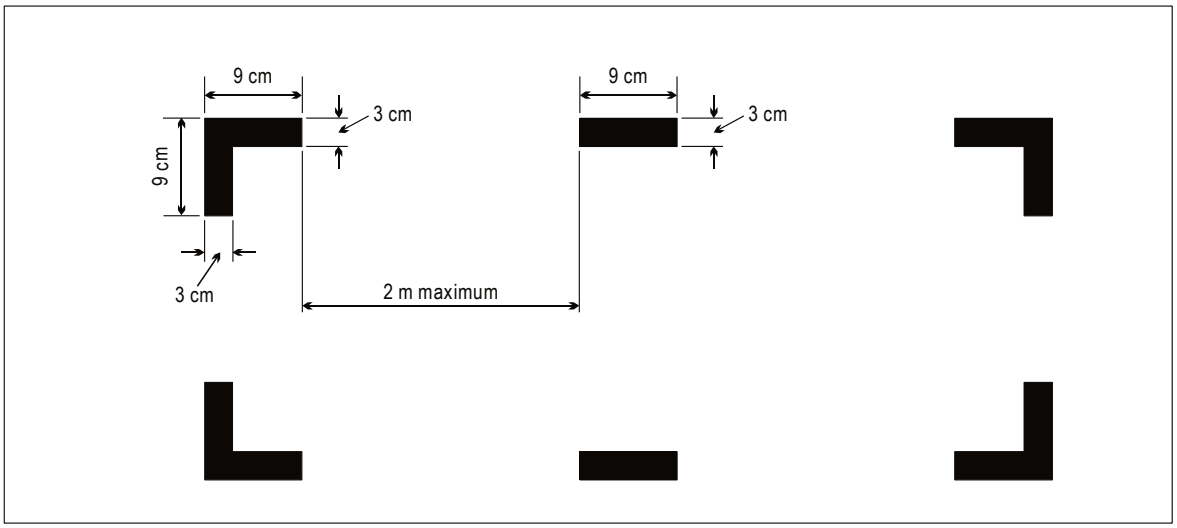
c) des cartes récentes et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement.

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.

Note.— La présente norme n'oblige pas à prévoir des zones de pénétration sur un hélicoptère.



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir § 4.2.4)

4.3 ENREGISTREURS DE BORD

Note 1.— Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des enregistreurs suivants :

- *un enregistreur de données de vol (FDR),*
- *un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR),*
- *un enregistreur d'images embarqué (AIR),*
- *un enregistreur de communications par liaison de données (DLR).*

Conformément à l'appendice 4, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

Note 2.— Les enregistreurs combinés (FDR/CVR) peuvent être utilisés pour répondre aux spécifications d'emport d'enregistreurs de bord figurant dans la présente Annexe.

Note 3.— Des exigences détaillées concernant les enregistreurs de bord figurent à l'appendice 4.

Note 4.— 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).*

Conformément à l'appendice 4, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

Note 5.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016 figurent dans le document EUROCAE ED-112, ED-56A, ED-55, Minimum Operational Performance Specifications (MOPS)*, ou dans des documents équivalents antérieurs.*

Note 6.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après figurent dans le document EUROCAE ED-112A, Minimum Operational Performance Specification (MOPS)*, ou dans des documents équivalents.*

Note 7.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord légers figurent dans le document EUROCAE ED-155, Minimum Operational Performance Specification (MOPS)*, ou dans des documents équivalents.*

Note 8.— Le chapitre 1 énonce les exigences à satisfaire par les États en ce qui concerne l'utilisation des enregistrements et transcriptions d'enregistrements de paroles, d'images et/ou de données.

4.3.1 Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Note.— Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans le tableau A4-1 de l'appendice 4.

4.3.1.1 *Application*

4.3.1.1.1 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 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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 soient équipés d'un FDR qui enregistre 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 qui enregistrera les 7 premiers paramètres énumérés au tableau A4-3 de l'appendice 4.

Note.— La date visée par le membre de phrase « demande de certification de type (...) présentée à un État contractant le ... » est la date du dépôt de la demande du certificat de type original de l'hélicoptère considéré, et non pas la date de certification de variantes ou de versions dérivées particulières de l'hélicoptère.

4.3.1.1.5 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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.

Note.— La classification des AIR et AIRS est définie au § 4.1 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 **Recommandation**.— *Il est recommandé que 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 soient 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 10 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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 devrait enregistrer au moins la vitesse du rotor principal.*

4.3.2.2 *Technologie d'enregistrement*

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 a été délivré le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.

4.3.3.1.2 Tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et 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 mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, enregistreront les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts à moins que l'équipement de communications par liaison de données installé soit conforme à une conception de type ou une modification d'aéronef approuvée initialement avant le 1er janvier 2016.

Note 1.— Voir le tableau F-4 dans le supplément F pour des exemples d'exigences relatives à l'enregistrement de communications par liaison de données.

Note 2.— Un AIR Classe B pourrait constituer un moyen d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données en provenance et à destination des hélicoptères dans les situations où il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces messages sur un FDR ou un CVR.

Note 3.— Les « modifications d'aéronef » font référence à des modifications en vue de l'installation d'équipement de communications par liaison de données sur l'aéronef (p. ex., modification structurelle, câblage).

4.3.3.1.3 **Recommandation**.— *Il est recommandé que tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui auront été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, enregistrent les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.*

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 à l'Annexe 13.

Note 1.— La décision quant à la nécessité de retirer de l'hélicoptère les enregistrements des enregistreurs de bord sera prise par l'autorité chargée des enquêtes de l'État qui conduit l'enquête, en tenant dûment compte des circonstances et de la gravité de l'événement, y compris l'incidence sur l'exploitation.

Note 2.— Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne la conservation des enregistrements des enregistreurs de bord sont exposées à la section II, chapitre 9, § 9.6.

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.

Note.— Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'appendice 4.

4.3.4.4 *Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord*

Recommandation.— *Il est recommandé que la documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents soit fournie sous forme électronique et tienne compte des spécifications pertinentes de l'industrie.*

Note.— Les spécifications de l'industrie concernant la documentation sur les paramètres des enregistreurs de bord figurent dans le document ARINC 647A, Flight Recorder Electronic Documentation, *ou dans un document équivalent.*

4.4 INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENT POUR LE VOL EN RÉGIME VFR OU IFR — DE JOUR ET DE NUIT

Note.— Les spécifications des § 4.4.1, 4.4.2 et 4.4.3 relatives aux instruments de vol peuvent être satisfaites au moyen de combinaisons d'instruments ou au moyen d'affichages électroniques.

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 l'Annexe 2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'une hélistation ;

Note.— Les caractéristiques générales des feux sont spécifiées dans l'Annexe 8.

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'un des phares d'atterrissage soit 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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 soient 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'État de l'exploitant ; 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

Note.— Dans le cas d'un vol en environnement hostile, un amerrissage forcé en sécurité exige un hélicoptère qui a été conçu pour se poser sur l'eau ou qui a été certifié en fonction de dispositions relatives aux amerrissages.

c) lors de vols en classe de performances 1 au-dessus d'eau en environnement non hostile à une distance de la terre spécifiée par l'autorité compétente de l'État responsable ; ou

Note.— Pour le calcul de la distance au-delà de laquelle un équipement de flottaison est obligatoire, l'État devrait tenir compte de la norme de certification de l'hélicoptère.

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. Lorsque deux canots de sauvetage sont prévus, la capacité en surcharge de chacun sera suffisante pour accueillir tous les occupants ;

c) d'un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis dans l'Annexe 2.

Note.— La capacité en surcharge d'un canot de sauvetage correspond à une marge de sécurité de calcul égale à 1,5 fois la capacité maximale du canot.

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.

Note.— Pour le calcul de la distance par rapport à la terre dont il est question au § 4.5.2.2, il conviendrait de tenir compte de l'environnement et de l'existence de moyens de recherche et de sauvetage.

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 hélistation ou atterrissent à une hélistation où, de l'avis de l'État de l'exploitant, 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que, 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 § 4.5.2 puissent être déployés au moyen d'une commande à distance.*

4.5.2.7 **Recommandation.—** *Il est recommandé que les canots qui ne pourront être déployés au moyen d'une commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg soient équipés d'un moyen quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.*

4.5.2.8 **Recommandation.—** *Il est recommandé que, sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel aura été émis pour la première fois avant le 1er janvier 1991, les dispositions des § 4.5.2.6 et 4.5.2.7 soient appliquées le 31 décembre 1992 au plus tard.*

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 par l'État intéressé 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 **Recommandation.—** *Dans le cas de vols en mer, il est recommandé que tous les occupants portent 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. Lorsque la hauteur et la force du soleil provoquent une température élevée dans le poste de pilotage, il conviendrait d'envisager de dispenser l'équipage de conduite de cette recommandation.*

Note.— Lors de l'établissement du temps de sauvetage, il conviendrait de tenir compte de l'état de la mer et de la luminosité ambiante.

4.6 TOUS HÉLICOPTÈRES — VOLS AU-DESSUS DE RÉGIONS TERRESTRES DÉSIGNÉES

Les hélicoptères utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées par l'État intéressé 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 À compter du 1er juillet 2008, 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 de l'Annexe 10, volume III.

Note.— 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.

4.8 TOUS HÉLICOPTÈRES — VOLS À HAUTE ALTITUDE

Note.— 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*

4.8.1 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 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 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé qu'un hélicoptère 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 a été délivré avant le 9 novembre 1998, soit doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 2.3.8.2. Le nombre total d'inhalateurs devrait 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

Recommandation.— *Il est recommandé que les hélicoptères qui transportent des passagers soient 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 DE L'ANNEXE 16, VOLUME I

Tous les hélicoptères qui doivent répondre aux normes de certification acoustique de l'Annexe 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 établi dans une autre langue que l'anglais, il contiendra une traduction en anglais.

Note 1.— L'attestation pourra figurer dans tout document de bord approuvé par l'État d'immatriculation, conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 16, volume I.

Note 2.— Les diverses normes de certification acoustique de l'Annexe 16, volume I, qui s'appliquent aux hélicoptères sont déterminées selon la date de demande d'un certificat de type ou la date d'acceptation d'une demande au titre d'une procédure équivalente prescrite par le service de certification. Certains hélicoptères ne sont soumis à aucune norme de certification acoustique. Pour de plus amples renseignements, voir l'Annexe 16, volume I, partie 2, chapitres 8 et 11.

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.

Note 1.— Conformément aux dispositions du § 4.2.2, alinéa c) 1), un siège et une ceinture de sécurité seront fournis pour chaque membre de l'équipage de cabine supplémentaire.

Note 2.— Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

4.12.2 Les sièges de l'équipage de cabine seront placés à proximité des issues de secours, de plain-pied et autres, selon ce que prescrit l'État d'immatriculation pour l'évacuation d'urgence.

4.13 HÉLICOPTÈRES QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN TRANSPONDEUR SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

Sauf autorisation contraire de l'autorité compétente, tous les hélicoptères seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 10, volume IV.

Note.— Cette disposition vise à renforcer l'efficacité de l'ACAS et à accroître celle des services de la circulation aérienne. Le but est aussi de faire en sorte que les aéronefs qui ne sont pas dotés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression ne volent pas dans le même espace aérien que les aéronefs qui sont équipés d'un système anticollision embarqué.

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

Recommandation.— *Il est recommandé que 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 soient 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)

Indépendamment des dispositions du chapitre 2, § 2.2.8.1.2 et 2.2.8.1.3, lorsqu'un hélicoptère est équipé de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'un EVS, d'un SVS ou d'un 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 de l'hélicoptère seront établis par l'État de l'exploitant.

Note 1.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des renseignements concernant les systèmes d'atterrissage automatique, le HUD ou des affichages équivalents, l'EVS, le SVS et le CVS.*

Note 2.— Le système d'atterrissage automatique — hélicoptère est une approche automatique utilisant des systèmes de bord qui assurent un contrôle automatique de la trajectoire de vol, jusqu'à un point aligné avec la surface d'atterrissage, à partir duquel le pilote peut effectuer la transition à un atterrissage en sécurité au moyen de la vision naturelle, sans utiliser de contrôle automatique.

4.17 SACOCHES DE VOL ÉLECTRONIQUES (EFB)

Note.— Des orientations sur l'équipement EFB, les fonctions EFB et l'approbation particulière concernant les EFB figurent dans le document intitulé Manuel sur les sacoches de vol électroniques (EFB) *(Doc 10020).*

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.

Note.— Le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859) contient des orientations sur la gestion des risques de sécurité.*

4.17.2.2 L'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle de fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères.

4.17.3 Approbation particulière concernant les EFB

Lorsqu'il délivrera une approbation particulière pour l'utilisation des EFB, l'État de l'exploitant 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 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.

Note.— Le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859) contient des orientations sur les évaluations des risques de sécurité.*

CHAPITRE 5. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES HÉLICOPTÈRES

5.1 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

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.

Note.— Les dispositions du § 5.1.1 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.

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 ou les spécifications 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.

Note.— Des renseignements sur le concept de communication et de surveillance basées sur la performance (PBCS) et des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de ce concept figurent dans le Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) *(Doc 9869).*

5.1.4 Pour les opérations en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant 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 de l'Annexe 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 L'hélicoptère sera 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 régime VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

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) des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère relativement à la ou aux spécifications de navigation figureront dans la LME.

Note.— Des orientations sur la documentation de l'hélicoptère figurent dans le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) *(Doc 9613).*

5.2.3 Pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'État de l'exploitant 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 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.

Note 1.— Des orientations sur les risques pour la sécurité et des mesures d'atténuation pour l'exploitation en PBN, en conformité avec les dispositions de l'Annexe 19, figurent dans le Manuel d'approbation opérationnelle de la navigation fondée sur les performances (PBN) *(Doc 9997).*

Note 2.— La gestion électronique des données de navigation fait partie intégrante des procédures pour les situations normales et les situations anormales.

5.2.4 L'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN.

Note.— 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).*

5.2.5 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.

5.2.6 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.

Note 1.— Des renseignements sur l'équipement de surveillance figurent dans le Manuel de surveillance aéronautique *(Doc 9924).*

Note 2.— Des renseignements sur les spécifications RSP liées à la surveillance basée sur la performance figurent dans le Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) *(Doc 9869).*

5.3.3 Pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'État de l'exploitant 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 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.

5.3.4 Pour les hélicoptères visés au § 5.3.2, l'État de l'exploitant 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 de l'Annexe 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 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.

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 et au sol si l'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant veillera à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

Note.— Des orientations sur les méthodes de traitement que les fournisseurs de données peuvent utiliser figurent dans les documents RTCA DO200A/EUROCAE ED-76 et RTCA DO 201A/EUROCAE ED-77.

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 aéronefs qui doivent en disposer.

CHAPITRE 6. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ DES HÉLICOPTÈRES

Note 1.— Dans le présent chapitre, le terme « hélicoptère » comprend : les moteurs, les systèmes de transmission, les rotors, les ensembles, les accessoires, les instruments, l'équipement et l'appareillage, y compris l'équipement de secours.

Note 2.— Dans tout le présent chapitre, il est question des spécifications de l'État d'immatriculation. Lorsque l'État de l'exploitant diffère de l'État d'immatriculation, il peut être nécessaire de prendre en compte les éventuelles spécifications supplémentaires de l'État de l'exploitant.

Note 3.— Des indications relatives aux spécifications de maintien de la navigabilité figurent dans le Manuel de navigabilité *(Doc 9760).*

6.1 RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT EN MATIÈRE DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

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 L'exploitant n'utilisera pas un hélicoptère à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, rotor et pièce connexe, soit effectuée :

a) par un organisme qui satisfait aux dispositions de l'Annexe 8, partie II, chapitre 6, et qui est soit agréé par l'État d'immatriculation de l'hélicoptère soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'État d'immatriculation ; ou

b) par une personne ou un organisme conformément à des procédures qui ont été autorisées par l'État d'immatriculation ;

et qu'il existe une fiche de maintenance pour les travaux effectués.

6.1.3 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.

6.1.4 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

6.2.1 L'exploitant mettra à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un manuel de contrôle de maintenance acceptable pour l'État d'immatriculation et conforme au § 9.2. La conception du manuel respectera les principes des facteurs humains.

Note.— On trouve des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

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'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant ou l'État d'immatriculation exigera l'insertion.

6.3 PROGRAMME DE MAINTENANCE

6.3.1 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'État d'immatriculation, qui contient les renseignements spécifiés au § 9.3. La conception du programme de maintenance de l'exploitant respectera les principes des facteurs humains.

Note.— On trouve des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

6.3.2 Toutes les modifications apportées au programme de maintenance seront communiquées sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme a été distribué.

6.4 ENREGISTREMENTS DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

6.4.1 L'exploitant veillera à ce que les enregistrements 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) enregistrements de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.4.2 Les enregistrements 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 enregistrements 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 enregistrements seront mis à la disposition du nouvel exploitant. En cas de changement permanent d'exploitant, les enregistrements seront mis à la disposition du nouvel exploitant.

6.4.4 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.

Note 1.— La forme et le format des enregistrements peuvent inclure, par exemple, des supports papier, filmiques, électroniques, ou toute combinaison de ces supports.

Note 2.— Des orientations relatives aux enregistrements électroniques de maintien de la navigabilité des aéronefs figurent dans le Manuel de navigabilité *(Doc 9760).*

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 § 4.2.3.1, alinéa f), et 4.2.4 de l'Annexe 8, partie II.

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'État d'immatriculation.

Note.— 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).*

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 Lorsque les 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.

6.7.2 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 la fiche de maintenance pour certifier que les travaux ont été effectués de façon satisfaisante et conformément aux données approuvées et à des procédures acceptables pour l'État d'immatriculation.

6.7.3 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, 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 la personne ou des personnes qui ont signé la fiche.

6.8 ENREGISTREMENTS

6.8.1 L'exploitant veillera à ce que soient tenus des enregistrements 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.

6.8.2 Ces enregistrements 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.

Note.— Certains États ont cessé de délivrer des licences radio.

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'emport 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'État de l'exploitant, 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'État de l'exploitant ;

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, déterminés par l'État de l'exploitant, et comprendra une évaluation de compétence.

Note 1.— Le § 2.2.5 interdit la simulation en cours de vol de situations d'urgence ou de situations anormales lorsqu'il y a des passagers ou des marchandises à bord.

Note 2.— L'instruction en vol pourra être donnée, dans la mesure où l'État de l'exploitant le jugera bon, sur un simulateur d'entraînement au vol approuvé à cet effet.

Note 3.— Le programme du stage à intervalles réguliers prévu aux § 7.2 et 7.3 peut varier et ne doit pas nécessairement être aussi étendu que l'instruction initiale donnée pour un type d'hélicoptère déterminé.

Note 4.— Dans la mesure où l'État de l'exploitant jugera que cela est réalisable, l'instruction périodique au sol pourra se faire au moyen de cours par correspondance et d'examens écrits, ainsi que par d'autres moyens.

Note 5.— Pour de plus amples renseignements sur les exigences opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses, voir le chapitre 12.

Note 6.— On trouve des éléments indicatifs permettant de concevoir des programmes de formation pour développer les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

Note 7.— 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.

Note 8.— On trouve des éléments indicatifs permettant de concevoir des programmes de formation pour les membres d'équipage de conduite dans le Manuel de formation basée sur des données probantes *(Doc 9995).*

Note 9.— Des éléments indicatifs sur les diverses méthodes utilisées pour évaluer la compétence figurent dans le supplément au chapitre 2 des Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation *(PANS-TRG, Doc 9868).*

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, dans la mesure jugée possible par l'État de l'exploitant, d'un simulateur d'entraînement au vol approuvé par cet État à cette fin ;

b) par l'exécution, dans les délais appropriés, du contrôle de compétence spécifié au § 7.4.3 pour ce type d'hélicoptère.

7.4 QUALIFICATIONS

Note.— Des indications de caractère général 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 le Manuel de procédures pour l'instauration et la gestion d'un système national de délivrance des licences du personnel *(Doc 9379).*

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.

Note.— La partie de la démonstration relative aux procédures d'arrivée, de départ, d'attente et d'approche aux instruments peut être accomplie au moyen d'un dispositif d'instruction approprié à cette fin.

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 pour l'État de l'exploitant, la qualification du pilote et la façon dont cette qualification a été acquise.

7.4.2.5 L'exploitant ne continuera pas à utiliser un pilote comme pilote commandant de bord pour une opération dans une région spécifiée par l'exploitant et approuvée par l'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant. 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.

Note 1.— Des simulateurs d'entraînement au vol approuvés par l'État de l'exploitant peuvent être utilisés pour les épreuves aux fins desquelles ces appareils ont été spécifiquement approuvés.

Note 2.— Voir le Manuel des critères de qualification des simulateurs d'entraînement au vol *(Doc 9625), Volume II —* Hélicoptères.

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.

CHAPITRE 8. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

8.1 Lorsque l'État de l'exploitant 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 sera délivrée conformément aux dispositions de l'Annexe 1.

8.2 Lorsqu'il accepte une attestation de qualification autre que la licence d'agent technique d'exploitation, l'État de l'exploitant, conformément à la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols, exigera que les personnes qui en sont titulaires répondent au minimum aux conditions de délivrance de la licence d'agent technique d'exploitation qui sont spécifiées dans l'Annexe 1.

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 ;

Note.— Le Manuel d'instruction *(Doc 7192), Partie D-3 —* Agent technique d'exploitation*, contient des éléments indicatifs sur la composition des programmes de formation.*

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 ;

Note.— 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 8 ;

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé 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.*

Note.— On trouve des éléments indicatifs permettant de concevoir des programmes de formation pour développer les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains *(Doc 9683).*

8.5 **Recommandation.—** *Il est recommandé qu'aucun agent technique d'exploitation ne reprenne 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 ENREGISTREMENTS

Note.— Les manuels, livres de bord et enregistrements supplémentaires énumérés ci-dessous rentrent dans le cadre de la présente Annexe, mais ne figurent pas dans ce chapitre :

Relevés du carburant et du lubrifiant — voir § 2.2.9

Enregistrements de maintien de la navigabilité — voir § 6.4

Relevés du temps de vol, des périodes de service de vol, des périodes de service et des périodes de repos — voir § 2.8.3.3

Fiches de préparation de vol — voir § 2.3

Plans de vol exploitation — voir § 2.3.3

État des qualifications opérationnelles du pilote commandant de bord — voir § 7.4.2.4

9.1 MANUEL DE VOL

Note.— Le manuel de vol contient les renseignements spécifiés dans l'Annexe 8.

Il sera procédé à la mise à jour du manuel de vol en y apportant les changements rendus obligatoires par l'État d'immatriculation.

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, contiendra 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 enregistrements 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 des § 4.2.3.1, 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 § 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 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'État d'immatriculation les cas importants survenus en service ;

m) une description des procédures destinées à contrôler la location d'aéronefs et de produits aéronautiques connexes ;

n) une description des procédures d'amendement du manuel de contrôle de maintenance.

9.3 PROGRAMME DE MAINTENANCE

9.3.1 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que le programme de maintenance soit 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que le carnet de route d'un hélicoptère comporte 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que les inscriptions au carnet de route soient effectuées au fur et à mesure, à l'encre ou au crayon indélébile.*

9.4.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé de conserver les carnets de route, une fois remplis, 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 de l'Annexe 13.

CHAPITRE 10. ÉQUIPAGE DE CABINE

10.1 FONCTIONS ATTRIBUÉES EN CAS D'URGENCE

L'exploitant déterminera, avec l'approbation de l'État de l'exploitant et d'après le nombre de sièges ou le nombre de passagers transportés, l'effectif minimal de l'équipage de cabine, qui ne sera pas inférieur à l'effectif minimal établi dans le cadre de la certification, 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.

Note.— 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.

10.3 FORMATION

L'exploitant établira et tiendra à jour un programme de formation approuvé par l'État de l'exploitant, 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 trousses 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.

Note 1.— Les dispositions relatives à la formation des membres d'équipage de cabine en ce qui a trait au transport des marchandises dangereuses sont énoncées dans le programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui figure dans l'Annexe 18 — Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses *ainsi que dans les* Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses *(Doc 9284).*

Note 2.— Pour de plus amples renseignements sur les exigences opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses, voir le chapitre 12.

Note 3.— On trouve des éléments indicatifs permettant de concevoir des programmes de formation pour développer les connaissances en matière de performances humaines et de coordination des équipages dans le Manuel de formation de l'équipage de cabine à la sécurité *(Doc 10002).*

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

11.2.1 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.

11.2.2 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 désignée.

---

* Au sens du présent chapitre, le mot « sûreté » désigne la prévention d'actes illicites dirigés contre l'aviation civile.

CHAPITRE 12. MARCHANDISES DANGEREUSES

12.1 APPLICATION GÉNÉRALE

Note 1.— L'Annexe 18 — Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, contient des dispositions générales concernant le transport aérien international des marchandises dangereuses qui sont développées dans les* Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses *(Doc 9284, Instructions techniques). L'Annexe 18, chapitre 2 comprend des dispositions qui exemptent des marchandises dangereuses de l'Annexe 18 à certaines conditions. Ces dispositions sont développées dans la partie 1, chapitres 1 et 2 des Instructions techniques.*

Note 2.— Étant donné la nature différente des opérations effectuées par hélicoptère par comparaison à celles qui sont effectuées par avion, certains aspects supplémentaires doivent être pris en compte quand des marchandises dangereuses sont transportées par hélicoptère, comme l'indiquent les Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses *(Doc 9284, Instructions techniques), partie 7, chapitre 7.*

12.2 RESPONSABILITÉS DES ÉTATS

Note 1.— L'Annexe 18, chapitre 2, contient des dispositions relatives à la mise en place, par chaque État, des mesures nécessaires à la réalisation de la conformité avec les prescriptions détaillées figurant dans les Instructions techniques.

Note 2.— Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne le transport de marchandises dangereuses figurent aux chapitres 8, 9 et 10 de l'Annexe 18. La partie 7 des Instructions techniques énonce les responsabilités de l'exploitant et les exigences relatives au compte rendu des incidents et des accidents.

Note 3.— L'Annexe 18, chapitre 11, contient des dispositions relatives à l'établissement, par chaque État contractant, de procédures de supervision applicables à toutes les entités qui remplissent des fonctions concernant les marchandises dangereuses (à savoir les conditionneurs, les expéditeurs, les agents de manutention au sol et les exploitants).

Note 4.— Les dispositions relatives aux membres d'équipage et aux passagers qui transportent des marchandises dangereuses à bord d'aéronefs sont énoncées dans la partie 8, chapitre 1, des Instructions techniques.

Note 5.— Le matériel de l'exploitant (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, chapitre 2, § 2.2, des Instructions techniques (p. ex. pièces d'aéronef telles que générateurs chimiques d'oxygène, régulateurs de carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants et produits de nettoyage).

12.3 EXPLOITANTS N'AYANT PAS REÇU D'APPROBATION PARTICULIÈRE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET

L'État de l'exploitant veillera à ce que les exploitants qui n'ont pas reçu d'approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses aient :

a) établi un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux dispositions de l'Annexe 18, aux dispositions applicables des Instructions techniques, partie 1, chapitre 4, et aux dispositions de la

réglementation de l'État, 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 leurs manuels d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux dispositions de l'Annexe 18, des Instructions techniques et de la réglementation de l'État, pour permettre au personnel :

1) de détecter et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;

2) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'occurrence :

i) tous les cas de détection de marchandises dangereuses non déclarées dans le fret ou la poste ;

ii) tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses.

12.4 EXPLOITANTS AYANT REÇU UNE APPROBATION PARTICULIÈRE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET

12.4.1 Aperçu

L'État de l'exploitant délivrera une approbation particulière pour 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, et de la réglementation de l'État, 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 de l'Annexe 18, des Instructions techniques et de la réglementation de l'État, pour permettre au personnel :

1) de détecter et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées contenues dans le fret ou la poste, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;

2) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'occurrence :

i) tous les cas de détection de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées contenues dans le fret ou la poste ;

ii) tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses ;

3) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant tous les cas constatés de marchandises dangereuses transportées :

i) sans avoir été chargées, isolées, séparées ou arrimées conformément aux Instructions techniques, partie 7, chapitre 2 ;

ii) sans que le pilote commandant de bord en ait été informé ;

4) d'accepter, de manutentionner, de stocker, de transporter, de charger et de 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 ;

   i) dans le cas d'un transport par hélicoptère, avec l'approbation de l'État de l'exploitant, les renseignements destinés au pilote commandant de bord peuvent être abrégés ou communiqués d'une autre manière (p. ex. communication radio, dans la documentation de travail du vol, comme le carnet de route ou le plan de vol opérationnel) lorsque les circonstances empêchent de produire des renseignements écrits ou imprimés ou d'utiliser un formulaire spécialisé (voir le *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284SU), partie S-7, chapitre 4.8).

12.4.2 Chargement et arrimage des marchandises dangereuses

Les colis ou les suremballages de marchandises dangereuses qui portent l'étiquette « Aéronef cargo seulement » seront chargés dans des hélicoptères effectuant uniquement des vols cargo, en conformité avec les dispositions de la partie 7, chapitre 2, section 4.1, des Instructions techniques.

12.4.3 Distribution ou largage de marchandises dangereuses à partir d'un hélicoptère

Note.— Les dispositions suivantes concernent le transport par hélicoptère de marchandises dangereuses destinées à être larguées en vol (p. ex. à des fins de prévention des avalanches).

12.4.3.1 Chaque exploitant établira et tiendra à jour à l'intention des membres d'équipage de conduite, du personnel de maintenance et du personnel au sol concernés par les opérations de distribution et de largage de marchandises dangereuses, un manuel contenant des lignes directrices opérationnelles et des procédures de manutention destinées à les guider dans l'exercice de leurs fonctions.

12.4.3.2 Aucune personne autre qu'un membre d'équipage de conduite dont la présence est obligatoire ou une personne nécessaire pour manipuler ou larguer les marchandises dangereuses ne se trouvera à bord de l'aéronef.

12.4.3.3 L'exploitant de l'aéronef obtiendra au préalable des propriétaires de tous les aéroports utilisés une permission pour distribuer ou larguer des marchandises dangereuses.

12.5 COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS

L'exploitant veillera à ce que tout le personnel, y compris le personnel de tierces parties, qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement ou le déchargement de fret soit informé de l'approbation particulière de l'exploitant et de ses limitations concernant le transport de marchandises dangereuses.

12.6 VOLS INTÉRIEURS DE TRANSPORT COMMERCIAL

Recommandation.— *Il est recommandé que tous les États contractants appliquent les normes et pratiques recommandées internationales énoncées dans le présent chapitre également aux vols intérieurs de transport commercial.*

Note.— L'Annexe 18 contient une disposition similaire à ce sujet.

ANNEXE 6 — PARTIE 3

SECTION III

AVIATION GÉNÉRALE INTERNATIONALE

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

Note 1.— La Convention relative à l'aviation civile internationale prescrit des fonctions que l'État d'immatriculation a, selon le cas, le droit ou le devoir d'exercer. L'Assemblée a toutefois reconnu, dans sa résolution A23-13, que l'État d'immatriculation peut se trouver dans l'impossibilité de s'acquitter convenablement de ses responsabilités dans le cas où un aéronef est loué, affrété ou banalisé, particulièrement sans équipage, par un exploitant d'un autre État. Dans la même résolution, elle a aussi reconnu que tant que l'article 83 bis *ne sera pas en vigueur, la Convention ne spécifie peut-être pas convenablement les droits et obligations de l'État de l'exploitant en pareil cas. En conséquence, le Conseil a demandé instamment que si, dans une telle situation, il se trouve dans l'impossibilité d'exercer convenablement les fonctions que lui impose la Convention, l'État d'immatriculation délègue à l'État de l'exploitant, par accord avec cet État, les fonctions qui lui incombent en sa qualité d'État d'immatriculation mais que l'État de l'exploitant peut exercer mieux que lui. Il était entendu que, jusqu'à ce que l'article 83* bis *de la Convention entre en vigueur, une telle mesure n'aurait qu'un objet pratique et qu'elle ne modifierait ni les dispositions de la Convention de Chicago qui prescrivent les obligations de l'État d'immatriculation, ni les droits ou obligations des États tiers. L'article 83* bis *étant entré en vigueur le 20 juin 1997, les arrangements de transfert porteront effet à l'égard des États contractants qui ont ratifié le Protocole correspondant (Doc 9318) lorsque les conditions fixées dans l'article 83* bis *auront été remplies.*

Note 2.— Lorsque des services internationaux sont assurés au moyen d'hélicoptères qui ne sont pas tous immatriculés dans le même État contractant, aucune des dispositions de la présente partie de l'Annexe ne s'oppose à ce que les États intéressés exercent conjointement, par accord mutuel, les fonctions qui incombent à l'État d'immatriculation en vertu des Annexes pertinentes.

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.

Note 1.— L'État d'immatriculation peut imposer des mesures plus restrictives, à condition qu'elles ne soient pas en contravention des dispositions du § 1.1.1.

Note 2.— Les règlements régissant le survol de la haute mer figurent dans l'Annexe 2.

Note 3.— 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.

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.

Note.— L'Annexe 13 donne une définition de l'expression « blessure grave ».

1.1.5 **Recommandation.—** *Il est recommandé 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 des régions qu'il est appelé à survoler.*

1.2 MARCHANDISES DANGEREUSES

1.2.1 Application générale

Note 1.— Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans l'Annexe 18.

Note 2.— Étant donné la nature différente des opérations effectuées par hélicoptère par comparaison à celles qui sont effectuées par avion, certains aspects supplémentaires doivent être pris en compte quand des marchandises dangereuses sont transportées par hélicoptère, comme l'indiquent les Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses *(Doc 9284, Instructions techniques), partie 7, § 7.1.1.*

1.2.2 Application

1.2.2.1 Les dispositions des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284) s'appliquent aussi à l'acceptation au transport, au chargement et au transport de marchandises dangereuses dans tout hélicoptère de l'aviation générale.

1.2.2.2 *Exemptions*. Les exemptions générales figurant dans la partie 1, § 1.1.5, des Instructions techniques, et les exemptions figurant dans la partie 1, § 2.2, s'appliquent aussi à tous les hélicoptères de l'aviation générale.

1.3 USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES

Note.— Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans l'Annexe 1, § 1.2.7, et dans l'Annexe 2, § 2.5.

1.4 APPROBATIONS PARTICULIÈRES

Le pilote commandant de bord n'effectuera pas un vol pour lequel une approbation particulière est exigée si cette approbation n'a pas été délivrée par l'État d'immatriculation. Les approbations particulières suivront le modèle présenté à l'appendice 5 et contiendront au moins les renseignements qui y figurent.

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.

Note.— Par « moyens ordinaires », il faut entendre l'emploi des renseignements dont dispose le pilote commandant de bord 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.

2.2 MINIMUMS OPÉRATIONNELS D'HÉLISTATION OU D'EMPLACEMENT D'ATTERRISSAGE

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. Lors de l'établissement des minimums opérationnels d'aérodrome, toutes les conditions éventuellement prescrites dans la liste des approbations particulières seront respectées. 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.

Note.— Cette norme n'exige pas que l'État de l'aérodrome établisse des minimums opérationnels.

2.2.1.1 L'État d'immatriculation autorisera un ou des crédits opérationnels pour l'exploitation d'aéronefs avancés. Lorsque le crédit opérationnel est lié à des opérations par faible visibilité, l'État d'immatriculation délivrera une approbation particulière. Une telle autorisation sera sans effet sur la classification de la procédure d'approche aux instruments.

Note 1.— Un crédit opérationnel inclut :

a) aux fins d'une interdiction d'approche (§ 2.6.3.2) ou pour des considérations relatives à la régulation, un minimum inférieur 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.

Note 2.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des orientations sur les crédits opérationnels et la façon de les indiquer dans le modèle d'approbation particulière.*

Note 3.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des orientations sur les crédits opérationnels et la façon de les indiquer dans le modèle d'approbation particulière.*

Note 4.— Le système d'atterrissage automatique — hélicoptère est une approche automatique utilisant des systèmes de bord qui assurent un contrôle automatique de la trajectoire de vol, jusqu'à un point aligné avec la surface d'atterrissage, à

partir duquel le pilote peut effectuer la transition à un atterrissage en sécurité au moyen de la vision naturelle, sans utiliser de contrôle automatique.

2.2.1.2 Lorsqu'il délivre une approbation particulière liée à un crédit opérationnel, l'État d'immatriculation veillera à ce que les conditions suivantes soient remplies :

a) l'aéronef remplit les exigences de certification de navigabilité appropriées ;

b) l'information nécessaire au soutien effectif des tâches de l'équipage pour l'opération est dûment mise à la disposition des deux pilotes, lorsque l'équipage de conduite spécifié dans le manuel d'exploitation (ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité) compte plus d'un membre ;

c) l'exploitant/le propriétaire a procédé à une évaluation des risques de sécurité liés aux opérations prises en charge par l'équipement ;

d) l'exploitant/le propriétaire a établi et documenté des procédures normales et anormales et une LME ;

e) l'exploitant/le propriétaire a établi un programme de formation pour les membres d'équipage de conduite et le personnel approprié intervenant dans la préparation des vols ;

f) l'exploitant/le propriétaire a établi un système de collecte de données, d'évaluation et de suivi des tendances pour les opérations par faible visibilité visées par un crédit opérationnel ;

g) l'exploitant/le propriétaire a institué des procédures appropriées relativement aux pratiques et aux programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation).

Note 1.— Des orientations sur les évaluations des risques de sécurité figurent dans le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859).*

Note 2.— Des orientations sur les approbations opérationnelles figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365).*

2.2.1.3 Dans le cas des opérations visées par un crédit opérationnel concernant des minimums supérieurs à ceux qui ont trait aux opérations par faible visibilité, l'État d'immatriculation établira des critères pour la sécurité de l'exploitation de l'hélicoptère.

Note.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des orientations sur les crédits opérationnels concernant des opérations suivant des minimums supérieurs aux minimums applicables aux opérations par faible visibilité*

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 pourrait se dérouler comme prévu en raison des conditions météorologiques.

Note 1.— Les dispositions relatives aux plans de vol figurent dans l'Annexe 2 — Règles de l'air *et les procédures relatives aux plans de vol et aux services connexes figurent dans les* Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion du trafic aérien *(PANS-ATM, Doc 4444).*

Note 2.— Des orientations détaillées sur l'utilisation des services FF-ICE, y compris l'utilisation d'un plan de vol préliminaire, figurent dans le Manuel sur le vol et le flux de trafic aérien — Information pour un environnement collaboratif (FF-ICE) *(Doc 9965).*

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 être effectué en VFR ne sera entrepris que si des observations météorologiques récentes, 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 VFR seront, le moment venu, de nature à permettre le respect 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.

Note.— Il est d'usage dans certains États de spécifier, aux fins de la planification du vol, des minimums plus élevés pour une hélistation utilisée comme dégagement que pour cette même hélistation lorsqu'elle est utilisée comme hélistation d'atterrissage prévue.

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 ft) 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.

Note.— Il convient de considérer ces chiffres comme des valeurs minimales lorsqu'ils sont associés à une veille météorologique fiable et continue. S'il s'agit d'une prévision du type « prévision de zone », il convient de les augmenter en conséquence.

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.

Note.— Les PANS-OPS (Doc 8168), volume II, contiennent les critères relatifs au segment d'approche finale.

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.

2.6.4 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 une hélistation ou un emplacement d'atterrissage de dégagement 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

b) 1) l'hélistation ou l'emplacement d'atterrissage prévu est isolé et l'on ne dispose pas d'une hélistation ou d'un emplacement d'atterrissage de dégagement ;

2) une procédure d'approche aux instruments est prescrite pour l'hélistation d'atterrissage prévue qui est isolée ;

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 plate-forme sera garantie ;

e) les renseignements météorologiques devront être fiables et précis.

Note.— Il est possible que la technique d'atterrissage que le manuel de vol spécifie d'appliquer après une panne du système de commandes exclue la désignation de certaines héliplates-formes comme hélistations de dégagement.

2.7.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé de ne pas utiliser d'hélistation de dégagement en mer lorsqu'il est possible de transporter suffisamment de carburant pour atteindre un dégagement à terre. Il est également recommandé de ne pas utiliser d'hélistation de dégagement en mer située en environnement hostile.*

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 :

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 ;

b) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus.

2.8.3.2 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.

2.8.3.3 Si l'on ne dispose pas d'une hélistation ou d'un emplacement d'atterrissage de dégagement (c'est-à-dire si l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et si l'on ne dispose pas d'un dégagement), d'atteindre l'hélistation prévue dans le plan de vol puis de voler pendant une période spécifiée par l'État de l'exploitant.

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.

Note.— Aucune disposition du § 2.8 n'empêche de modifier le plan de vol d'un hélicoptère en cours de vol pour le dérouter vers une autre hélistation, pourvu qu'au moment où ce changement de plan est décidé il soit possible de satisfaire aux spécifications de ladite section.

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.

Note.— 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— 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.

Note 1.— 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 « 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.

Note 2.— 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.

Note 3.— Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse, comme le prescrit l'Annexe 10, volume II, § 5.3.2.1.1, alinéa b), sous-alinéa 3).

2.10 RÉSERVE D'OXYGÈNE

Note.— 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*

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 § 2.10.1 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

Recommandation.— *Il est recommandé que les conditions météorologiques susceptibles de mettre en danger la sécurité d'autres aéronefs soient signalées dès que possible.*

2.14 CONDITIONS DE VOL DANGEREUSES

Recommandation.— *Il est recommandé que les conditions de vol dangereuses, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, rencontrées en cours de route soient signalées dès que possible, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.*

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

Recommandation.— *Il est recommandé que, 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 devrait 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.*

Note.— Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

2.17 PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS

2.17.1 L'État dans lequel l'hélistation est située, ou l'État dont l'hélistation relève si elle est située hors du territoire dudit État, approuvera et publiera une ou plusieurs procédures d'approche 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.

Note 1.— Voir la section II, chapitre 2, § 2.2.8.3, pour les classifications des opérations d'approche aux instruments.

Note 2.— 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 la section II, chapitre 1, §1.1.1).

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé qu'un hélicoptère ne soit 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que, lorsque des opérations d'avitaillement sont en cours pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, des communications bilatérales soient 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.*

Note 1.— L'Annexe 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 les procédures d'avitaillement en carburant offrant la sécurité voulue.*

Note 2.— Des précautions supplémentaires sont nécessaires lorsqu'il s'agit d'opérations d'avitaillement en carburant autre que le kérosène d'aviation ou 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.

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 RELATIVES AUX 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 de l'Annexe 16, volume I, 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.

3.2 Des 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 a prescrit l'affichage, seront disposées à bord de l'hélicoptère.

Note.— Les normes de la partie IV de l'Annexe 8 s'appliquent à tous les hélicoptères qui sont destinés au transport international de passagers, de marchandises ou de poste.

3.3 Lorsque les hélicoptères sont exploités à destination ou en provenance d'hélistations situées dans 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.

Note.— Des indications à ce sujet figurent dans le Manuel sur l'élaboration d'un règlement de performances pour hélicoptères *(Doc 10110).*

CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES

Note.— Le chapitre 5 contient des spécifications concernant la dotation des hélicoptères en équipement de communication et de navigation.

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 ;

Note.— Voir le § 4.1.3.2 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'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) toute approbation particulière délivrée par l'État d'immatriculation, le cas échéant, pour le ou les vols à effectuer ;

3) cartes récentes et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement ;

4) procédures, conformes aux dispositions de l'Annexe 2, 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 de l'Annexe 2 ;

6) le carnet de route de l'hélicoptère ; et

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 :

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*.

Note.— Des renseignements sur les agents extincteurs figurent dans la Technical Note No. 1 – New Technology Halon Alternatives *du Comité des choix techniques pour les halons, du PNUE, et dans le rapport de la FAA nº DOT/FAA/AR-99-63* — Options to the Use of Halons for Aircraft Fire Suppression Systems.

4.1.3.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé que tous les hélicoptères, pour tous les vols, soient munis des renseignements nécessaires sur les codes de signaux sol-air utilisés pour les recherches et le sauvetage.*

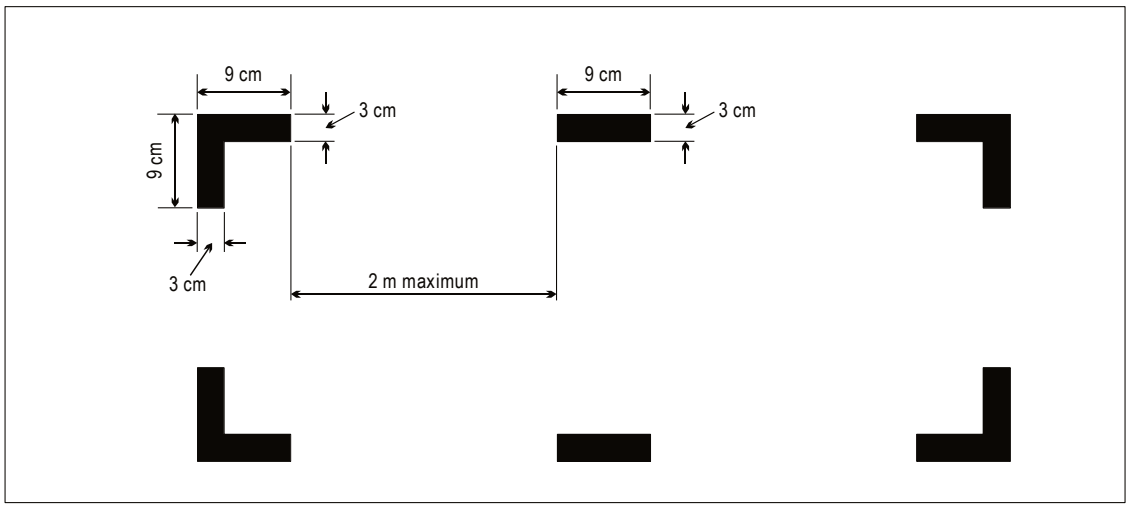
4.1.3.4 **Recommandation.—** *Il est recommandé que tous les hélicoptères, pour tous les vols, soient munis d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite.*

Note.— 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.



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir § 4.1.4)

Note.— La présente norme n'oblige pas à prévoir des zones de pénétration sur un hélicoptère.

4.2 INSTRUMENTS ET ÉQUIPEMENT POUR LE VOL EN RÉGIME VFR OU IFR — DE JOUR ET DE NUIT

Note.— Les spécifications des § 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.3 relatives aux instruments de vol peuvent être satisfaites au moyen de combinaisons d'instruments ou au moyen d'affichages électroniques.

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 l'Annexe 2 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'une hélistation ;

Note.— Les caractéristiques générales des feux sont spécifiées dans l'Annexe 8.

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que le phare d'atterrissage soit 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 ;

Note.— En raison des nombreuses erreurs auxquelles ils ont donné lieu, les altimètres à tambour et aiguille ne sont pas recommandés.

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 ;

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.

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 par l'autorité nationale compétente.

Note.— Pour le calcul de la distance par rapport à la terre dont il est question au § 4.3.1, il conviendrait de tenir compte de l'environnement et de l'existence de moyens de recherche et de sauvetage.

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 l'Annexe 2.

4.3.2.2 Lorsqu'ils décollent d'une hélistation ou atterrissent à une hélistation où, de l'avis de l'État de l'exploitant, 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que, 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 puissent être déployés au moyen d'une commande à distance.*

4.3.2.5 **Recommandation.—** *Il est recommandé que les canots qui ne pourront être déployés au moyen d'une commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg soient équipés d'un moyen quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.*

4.3.2.6 **Recommandation.—** *Il est recommandé que, sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel aura été émis pour la première fois avant le 1er janvier 1991, les dispositions des § 4.3.2.4 et 4.3.2.5 soient 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 par l'État intéressé 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

Recommandation.— *Il est recommandé que les hélicoptères pressurisés destinés à voler à haute altitude soient 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 DE L'ANNEXE 16, VOLUME I

Tous les hélicoptères qui doivent répondre aux normes de certification acoustique de l'Annexe 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.

Note 1.— L'attestation pourra figurer dans tout document de bord approuvé par l'État d'immatriculation, conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 16, volume I.

Note 2.— Les diverses normes de certification acoustique de l'Annexe 16, volume I, qui s'appliquent aux hélicoptères sont déterminées selon la date de demande d'un certificat de type ou la date d'acceptation d'une demande au titre d'une procédure équivalente prescrite par le service de certification. Certains hélicoptères ne sont soumis à aucune norme de certification acoustique. Pour de plus amples renseignements, voir l'Annexe 16, volume I, partie 2, chapitres 8 et 11.

4.7 ENREGISTREURS DE BORD

Note 1.— Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des enregistreurs suivants :

- *un enregistreur de données de vol (FDR),*
- *un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR),*
- *un enregistreur d'images embarqué (AIR),*
- *un enregistreur de communications par liaison de données (DLR).*

Conformément à l'appendice 4, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

Note 2.— Les enregistreurs combinés (FDR/CVR) peuvent être utilisés pour répondre aux spécifications d'emport d'enregistreurs de bord figurant dans la présente Annexe.

Note 3.— Des exigences détaillées concernant les enregistreurs de bord figurent à l'appendice 4.

Note 4.— 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).*

Conformément à l'appendice 4, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

Note 5.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016 figurent dans le document EUROCAE ED-112, ED-56A, ED-55, Minimum Operational Performance Specifications (MOPS)*, ou dans des documents équivalents antérieurs.*

Note 6.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après figurent dans le document EUROCAE ED-112A, Minimum Operational Performance Specification (MOPS)*, ou dans des documents équivalents.*

Note 7.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord légers figurent dans le document EUROCAE ED-155, Minimum Operational Performance Specification (MOPS)*, ou dans des documents équivalents.*

Note 8.— Le chapitre 1, section II, contient des spécifications à l'intention des États concernant l'utilisation des enregistrements et des transcriptions vocales, d'images et/ou de données.

4.7.1 Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Note.— Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans le tableau A4-1 de l'appendice 4.

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 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.

4.7.1.1.2 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 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.

4.7.1.1.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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 soient équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 15 premiers paramètres énumérés au tableau A4-1 de l'appendice 4.*

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 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que 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 devrait 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 deux 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 délivré le 1er janvier 2016 ou après, qui utilisent l'une quelconque des applications de communications par liaison de données mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, et qui doivent être équipés d'un CVR enregistreront les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.

4.7.3.1.2 Tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui ont été modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, enregistreront les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts à moins que l'équipement de communications par liaison de données soit conforme à une conception de type ou une modification d'aéronef approuvée initialement avant le 1er janvier 2016.

Note 1.— Voir le tableau F-4 dans le supplément F pour des exemples d'exigences relatives à l'enregistrement de communications par liaison de données.

Note 2.— Un AIR Classe B pourrait constituer un moyen d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données en provenance et à destination des hélicoptères dans les situations où il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces messages sur un FDR ou un CVR.

Note 3.— Les « modifications d'aéronef » font référence à des modifications en vue de l'installation d'équipement de communications par liaison de données sur l'aéronef (p. ex., modification structurelle, câblage).

4.7.3.1.3 **Recommandation**.— *Il est recommandé que tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1er janvier 2016, qui auront été équipés d'un CVR et qui sont modifiés le 1er janvier 2016 ou après en vue de l'utilisation de l'une quelconque des applications de communications par liaison de données mentionnées au § 5.1.2 de l'appendice 4, enregistrent les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.*

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 indiquées 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 à l'Annexe 13.

Note 1.— La décision quant à la nécessité de retirer de l'hélicoptère les enregistrements des enregistreurs de bord sera prise par l'autorité chargée des enquêtes de l'État qui conduit l'enquête, en tenant dûment compte des circonstances et de la gravité de l'événement, y compris l'incidence sur l'exploitation.

Note 2.— Les responsabilités de l'exploitant/du propriétaire en ce qui concerne la conservation des enregistrements des enregistreurs de bord sont exposées à la section II, chapitre 9, § 9.6.

4.7.4.3 *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.

Note.— Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'appendice 4.

4.7.4.4 *Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord*

Recommandation.— *Il est recommandé que la documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants/ propriétaires doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents soit fournie sous forme électronique et tienne compte des spécifications pertinentes de l'industrie.*

Note.— Les spécifications de l'industrie concernant la documentation sur les paramètres des enregistreurs de bord figurent dans le document ARINC 647A, Flight Recorder Electronic Documentation*, ou dans un document équivalent.*

4.8 ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT)

4.8.1 À compter du 1er juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 seront 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 À compter du 1er juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 3 seront 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 de l'Annexe 10, volume III.

Note.— 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.

4.9 HÉLICOPTÈRES QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN TRANSPONDEUR SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

4.9.1 À compter du 1er janvier 2003, sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, tous les hélicoptères seront équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 10, volume IV.

4.9.2 **Recommandation.—** *Il est recommandé que tous les hélicoptères soient équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes de l'Annexe 10, volume IV.*

Note.— Les dispositions des § 4.9.1 et 4.9.2 visent à renforcer l'efficacité de l'ACAS et à accroître celle des services de la circulation aérienne. Les dates d'entrée en vigueur des spécifications d'emport de l'ACAS sont indiquées aux § 6.19.1 et 6.19.2 de l'Annexe 6, partie 1. Le but est aussi de faire en sorte que les aéronefs qui ne sont pas dotés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression ne volent pas dans le même espace aérien que les aéronefs qui sont équipés d'un système anticollision embarqué. À cette fin, on pourrait accorder des dérogations à l'obligation d'emport d'un transpondeur signalant l'altitude-pression en désignant des espaces aériens dans lesquels cet équipement n'est pas obligatoire.

4.10 MICROPHONES

Recommandation.— *Il est recommandé que 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)

Indépendamment des dispositions du chapitre 2, § 2.2.1.1 à 2.2.1.3, lorsqu'un hélicoptère est équipé de systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'un EVS, d'un SVS ou d'un 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 de l'hélicoptère seront établis par l'État d'immatriculation.

Note 1.— Le Manuel d'exploitation tous temps *(Doc 9365) contient des renseignements sur les systèmes d'atterrissage automatique, le HUD ou des affichages équivalents, l'EVS, le SVS ou le CVS.*

Note 2.— Le système d'atterrissage automatique — hélicoptère est un système d'approche automatique qui utilise les systèmes de bord contrôlant automatiquement la trajectoire de vol, jusqu'à un point aligné avec la surface d'atterrissage, à partir duquel le pilote peut effectuer la transition à un atterrissage en sécurité à vue, sans contrôle automatique.

4.12 SACOCHES DE VOL ÉLECTRONIQUES (EFB)

Note.— Des orientations sur l'équipement EFB, les fonctions EFB et l'approbation particulière concernant les EFB figurent dans le document intitulé Manuel sur les sacoches de vol électroniques (EFB) *(Doc 10020).*

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.

Note.— Le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859) contient des orientations sur la gestion des risques de sécurité.*

4.12.2.2 L'État d'immatriculation délivrera une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères.

4.12.3 Approbation particulière concernant les EFB

Lorsqu'il délivrera une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle 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) le propriétaire ait évalué les risques de sécurité liés aux opérations appuyées par la ou les fonctions EFB ;

c) 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) 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) 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.

Note.— Le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859) contient des orientations sur les évaluations des risques de sécurité.*

4.13 HÉLICOPTÈRE EXPLOITÉ EN VERTU D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *BIS*

Note.— Des éléments indicatifs sur le transfert des responsabilités de l'État d'immatriculation à l'État de l'établissement principal d'un exploitant d'aviation générale conformément à l'article 83 bis *figurent dans le Doc 10059.*

4.13.1 Un hélicoptère exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 *bis* conclu entre l'État d'immatriculation et l'État de l'établissement principal d'un exploitant d'aviation générale aura à son bord une copie certifiée conforme du résumé de l'accord, sous forme électronique ou sur papier. Un résumé produit dans une langue autre que l'anglais sera accompagné d'une version anglaise.

Note.— Des éléments indicatifs sur le résumé de l'accord figurent dans le Doc 10059.

4.13.2 Le résumé d'un accord au titre de l'article 83 *bis* sera mis à la disposition des inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile pour leur permettre de déterminer, dans le cadre des activités de surveillance telles que les inspections sur l'aire de trafic, les fonctions et obligations qui sont transférées par l'État d'immatriculation à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale.

Note.— Des éléments indicatifs destinés aux inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile qui inspectent des hélicoptères exploités en vertu d'accords au titre de l'article 83 bis *figurent dans le* Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335).*

4.13.3 L'État d'immatriculation ou l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale communiquera à l'OACI le résumé de l'accord avec l'accord au titre de l'article 83 *bis*, pour enregistrement auprès du Conseil de l'OACI.

Note.— Le résumé communiqué avec l'accord au titre de l'article 83 bis *enregistré auprès du Conseil de l'OACI contient la liste de tous les aéronefs visés par l'accord. Cependant, la copie certifiée conforme transportée à bord d'un aéronef en application du § 4.13.1 n'a à faire référence qu'à l'aéronef à bord duquel elle se trouve.*

4.13.4 **Recommandation**.— *Il est recommandé que le résumé de l'accord contienne les informations sur l'aéronef concerné qui sont indiqués dans l'appendice 7 et suive la présentation graphique du modèle figurant dans l'appendice 7, § 3.*

CHAPITRE 5. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES HÉLICOPTÈRES

5.1 ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

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.

Note.— Les dispositions du § 5.1.1 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.

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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'équipement de radiocommunications prescrit aux § 5.1.1 à 5.1.4 permette de communiquer sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.*

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 § 5.1.1 à 5.1.5 :

a) l'hélicoptère 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'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) 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 RCP.

Note.— Des renseignements sur le concept de communication et de surveillance basées sur la performance (PBCS) et des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de ce concept figurent dans le Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) *(Doc 9869).*

5.1.7 L'État d'immatriculation établira des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite.

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.

5.1.9 Pour les hélicoptères visés au § 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 de l'Annexe 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 :

a) à leur 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'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.

Note.— Des orientations sur la documentation de l'hélicoptère figurent dans le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) *(Doc 9613).*

5.2.3 L'État d'immatriculation établira des critères pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite.

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.

Note 1.— Des orientations sur les risques pour la sécurité et des mesures d'atténuation pour l'exploitation en PBN, en conformité avec les dispositions de l'Annexe 19, figurent dans le Manuel d'approbation opérationnelle de la navigation fondée sur les performances (PBN) *(Doc 9997).*

Note 2.— La gestion électronique des données de navigation fait partie intégrante des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales.

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.

Note.— 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).*

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.

Note.— En aviation générale internationale, des moyens autres que la duplication de l'équipement pourront être utilisés pour répondre à cette spécification.

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.

Note 1.— Des renseignements sur l'équipement de surveillance figurent dans le Manuel de surveillance aéronautique *(Doc 9924).*

Note 2.— Des renseignements sur les spécifications RSP liées à la surveillance basée sur la performance figurent dans le Manuel de la communication et de la surveillance basées sur la performance (PBCS) *(Doc 9869).*

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 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 de l'Annexe 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. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ DES HÉLICOPTÈRES

Note 1.— Dans le présent chapitre, le terme « hélicoptère » comprend : les moteurs, les systèmes de transmission, les rotors, les ensembles, les accessoires, les instruments, l'équipement et l'appareillage, y compris l'équipement de secours.

Note 2.— Des indications relatives aux spécifications de maintien de la navigabilité figurent dans le Manuel de navigabilité *(Doc 9760).*

6.1 RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

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 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 de l'Annexe 8, partie II, chapitre 6, et qui est soit agréé par l'État d'immatriculation de l'hélicoptère soit agréé par un autre État contractant et accepté par l'État d'immatriculation ; ou

b) par une personne ou un organisme conformément à des procédures qui ont été autorisées par l'État d'immatriculation ;

et qu'il existe une fiche de maintenance pour les travaux effectués.

6.2 ENREGISTREMENTS DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

6.2.1 Le propriétaire veillera à ce que les enregistrements 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) enregistrements de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.2.2 Les enregistrements 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 enregistrements 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 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.

Note 1.— La forme et le format des enregistrements peuvent inclure, par exemple, des supports papier, filmiques, électroniques, ou toute combinaison de ces supports.

Note 2.— Des orientations relatives aux enregistrements électroniques de maintien de la navigabilité figurent dans le Manuel de navigabilité *(Doc 9760).*

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 § 4.2.3.1, alinéa f), et 4.2.4 de la partie II de l'Annexe 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 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 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 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'État d'immatriculation.

6.5.3 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.

Note.— 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.

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.

ANNEXE 6 — PARTIE 3

APPENDICES

APPENDICE 1. SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT AÉRIEN

(Voir la section II, chapitre 2, § 2.2.1.8)

Note 1.— L'appendice 1 de l'Annexe 19 contient les dispositions générales applicables au système national de supervision de la sécurité.

Note 2.— Le présent appendice contient des dispositions supplémentaires applicables à la supervision de la sécurité des exploitants de transport aérien commercial international.

1. LÉGISLATION AÉRONAUTIQUE DE BASE

L'État de l'exploitant promulguera et appliquera des lois qui lui permettent de réglementer la certification et la supervision continue des exploitants ainsi que la résolution des problèmes de sécurité constatés par l'autorité et de faire en sorte que la conformité se traduira par un niveau de sécurité acceptable des opérations effectuées.

Note 1.— Dans le présent appendice, le terme « autorité » désigne l'autorité de l'aviation civile ainsi que les organisations équivalentes, y compris les inspecteurs et le personnel.

Note 2.— Le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335) et le* Manuel de navigabilité *(Doc 9760) contiennent des orientations sur l'inspection, la certification et la surveillance continue de l'exploitation.*

2. RÈGLEMENTS D'EXPLOITATION SPÉCIFIQUES

L'État de l'exploitant adoptera des règlements qui prévoient la certification et la surveillance continue de l'exploitation technique des aéronefs et de la maintenance des aéronefs conformément 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'État de l'exploitant veillera à ce que l'autorité ait la responsabilité de la supervision de la sécurité des exploitants de transport aérien.

3.2 L'État de l'exploitant utilisera une méthode pour déterminer le nombre d'inspecteurs nécessaires en fonction de l'ampleur et de la complexité des opérations d'aviation civile de l'État.

3.3 **Recommandation.—** *Il est recommandé que la méthode en question au § 3.2 soit documentée.*

3.4 L'État de l'exploitant veillera à ce que les inspecteurs de l'autorité aient l'appui, les qualifications et les moyens de transport nécessaires pour remplir en toute indépendance leurs fonctions de certification et de surveillance continue.

4. PERSONNEL TECHNIQUE QUALIFIÉ

L'État de l'exploitant exigera que la formation initiale et périodique porte entre autres sur des sujets propres aux aéronefs.

Note.— Le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335) contient des éléments indicatifs sur l'expérience et la formation des inspecteurs.*

5. INDICATIONS TECHNIQUES, OUTILLAGE ET FOURNITURE DE RENSEIGNEMENTS CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ

5.1 L'État de l'exploitant veillera à fournir aux inspecteurs de l'autorité les guides techniques contenant les politiques, les procédures et les normes à utiliser dans la certification et la surveillance continue des exploitants.

5.2 L'État de l'exploitant veillera à fournir aux inspecteurs de l'autorité les guides techniques contenant les politiques, les procédures et les normes à utiliser dans la résolution des problèmes de sécurité, y compris les mesures d'exécution.

5.3 L'État de l'exploitant veillera à fournir aux inspecteurs de l'autorité les guides techniques relatifs à l'éthique, à la conduite personnelle et à la prévention de conflits d'intérêts réels ou apparents dans l'exécution des fonctions officielles.

6. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE CERTIFICATION

Avant le lancement de nouveaux vols de transport commercial, l'État de l'exploitant exigera des exploitants qu'ils démontrent que les vols envisagés peuvent être exécutés en toute sécurité.

7. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE CONTINUE

L'État de l'exploitant utilisera un plan de surveillance permanente pour confirmer que les exploitants continuent à satisfaire aux spécifications de la certification initiale et que chaque exploitant exerce ses activités de façon satisfaisante.

8. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ

Note.— Des dispositions relatives à la résolution des problèmes de sécurité figurent dans l'appendice 1 de l'Annexe 19.

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.

Note.— Dans le présent contexte, on entend par « perte de puissance » une diminution considérable de la puissance imputable à la conception, à l'entretien ou à l'installation du moteur ou d'un de ses éléments, y compris la conception ou l'installation du circuit de carburant ou du système de commande du moteur (voir le supplément E).

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 norme 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 réallumage 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 ;

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 :

Note.— Si une batterie est utilisée pour remplir l'exigence relative à une seconde source de courant électrique [voir § 2, alinéa a), ci-dessus], une alimentation électrique supplémentaire peut ne pas être nécessaire.

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'État de l'exploitant 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. SPÉCIFICATIONS MINIMALES RELATIVES À L'ÉTAT DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

L'État de l'exploitant 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 à 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 de l'exploitant, qui, à son tour, notifiera l'État de conception.

5.2 L'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant.

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.

Note.— Des indications sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation figurent dans le supplément E.

APPENDICE 3. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (AOC)

(Voir la section II, chapitre 2, § 2.2.1.5 et 2.2.1.6)

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 L'AOC et les spécifications d'exploitation connexes applicables à chaque type d'aéronef 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 indiqueront les opérations que l'exploitant est autorisé à effectuer, ainsi que les approbations particulières, les conditions et les restrictions.

Note.— Le supplément C, § 3.2.2, contient des renseignements supplémentaires qui peuvent figurer dans les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne.

2. MODÈLE D'AOC

Note.— La section II, chapitre 4, § 4.1.2, dispose qu'une copie authentifiée de l'AOC doit être emportée à bord.

<table>
<tr><th colspan="3">PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE</th></tr>
<tr><td rowspan="2">[1]</td><td>ÉTAT DE L'EXPLOITANT[2]</td><td>[1]</td></tr>
<tr><td>AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE[3]</td><td></td></tr>
<tr><td>AOC n° [4] :
Date d'expiration[5] :</td><td>NOM DE L'EXPLOITANT[6]

s/n Nom commercial[7] :
Adresse de l'exploitant[8] :
Téléphone[9] :
Fax :
Courriel :</td><td>POINTS DE CONTACT OPÉRATIONNELS[10]

Les coordonnées permettant de joindre sans délai excessif le service de gestion de l'exploitation figurent dans _____[11].</td></tr>
<tr><td colspan="3">Le présent document atteste que _____[12] a (ont) reçu l'autorisation d'effectuer les opérations de transport aérien commercial indiquées dans les spécifications d'exploitation ci-jointes, conformément au Manuel d'exploitation et à (aux) _____[13].</td></tr>
<tr><td>Date de délivrance[14] :</td><td colspan="2">Nom et signature[15] :
Fonction :</td></tr>
</table>

Notes.—
1. *À l'usage de l'État de l'exploitant.*
2. *Remplacer par le nom de l'État de l'exploitant.*
3. *Remplacer par le nom de l'autorité de délivrance de l'État de l'exploitant.*
4. *Numéro AOC unique, attribué par l'État de l'exploitant.*
5. *Date après laquelle l'AOC cesse d'être valide (jj-mm-aaaa).*
6. *Remplacer par le nom officiel de l'exploitant.*
7. *Nom commercial de l'exploitant, s'il est différent du nom de l'exploitant. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour « faisant affaires sous le nom »).*

8. Adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant.
9. Numéros de téléphone et de fax du siège principal d'exploitation de l'exploitant, avec le code du pays. L'adresse électronique est indiquée si elle est disponible.
10. 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.
11. 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 ».
12. Nom officiel de l'exploitant.
13. Références des règlements applicables de l'aviation civile.
14. Date de délivrance de l'AOC (jj-mm-aaaa).
15. Fonction, nom et signature du représentant de l'autorité. De plus, un cachet officiel peut être apposé sur l'AOC.

3. SPÉCIFICATIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES À CHAQUE TYPE D'AÉRONEF

Note.— Le chapitre 4, § 4.1.2, de la section II dispose qu'une copie des spécifications d'exploitation indiquées dans la présente section doit être emportée à bord.

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, les informations suivantes seront fournies : coordonnées de l'autorité de délivrance, nom de l'exploitant, numéro et date de délivrance de l'AOC, signature du représentant de l'autorité, type d'aéronef, types et zones d'exploitation, restrictions et approbations particulières.

Note.— Les types d'hélicoptère visés par des approbations particulières 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 2, § 2.2.1.6, sera la suivante :

Note.— La LME fait partie intégrante du Manuel d'exploitation.

SPÉCIFICATIONS D'EXPLOITATION

(sous réserve des conditions approuvées figurant dans le Manuel d'exploitation)

COORDONNÉES DE L'AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE[1]

Téléphone : _____ Fax : _____ Courriel : _____

AOC n° [2] :_____ Nom de l'exploitant[3] : _____ Date[4] : _____ Signature : _____

s/n Nom commercial : _____

Type d'aéronef [5] :

Types d'exploitation : Transport aérien commercial ☐ Passagers ☐ Fret ☐ Autre[6] : _____

Zones d'exploitation[7] :

Restrictions spéciales[8] :

APPROBATION PARTICULIÈRE	OUI	NON	DESCRIPTION[9]	OBSERVATIONS
Marchandises dangereuses	☐	☐		
Opérations par faible visibilité				
Approche et atterrissage	☐	☐	CAT[10] : _____ RVR : _____ m DH : _____ ft	
Décollage	☐	☐	RVR[11] : _____ m	
Crédit(s) opérationnel(s)	☐	☐	[12]	
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN[13]	☐	☐		
Maintien de la navigabilité			[14]	
EFB	☐	☐	[15]	
Autres	☐	☐	[16]	

Notes.—

1. *Numéros de téléphone et de fax de l'autorité, avec le code du pays. L'adresse électronique et le numéro de fax sont indiqués s'ils sont disponibles.*
2. *Numéro de l'AOC connexe.*
3. *Nom officiel de l'exploitant 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-aaaa) et signature du représentant de l'autorité.*
5. *Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'hélicoptère d'après la taxonomie établie par l'Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST)/OACI (p. ex.: Bell-47G-3, SIKORSKY-S55). La taxonomie CAST/OACI figure sur le site web situé à l'adresse suivante : http://www.intlaviationstandards.org/.*
6. *Autre type d'exploitation à préciser (p. ex. service médical d'urgence).*

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) définies par l'autorité de délivrance.

8. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).

9. Indiquer dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation particulière (avec les critères appropriés).

10. Opération d'approche aux instruments de type A ou de type B applicable (CAT I, II etc.). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. Utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.

11. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres, ou visibilité horizontale équivalente si la RVR n'est pas utilisée. On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.

12. Énumérer les possibilités embarquées (p. ex. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

13. 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 ».

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, c'est-à-dire le règlement AOC ou une approbation particulière (p. ex. EC2042/2003, partie M, section G).

15. Énumérer les fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères, ainsi que toutes les limitations applicables.

16. On peut indiquer d'autres autorisations ou renseignements dans ce champ, en utilisant une ligne par autorisation (p. ex. autorisation d'approche spéciale, opérations spéciales, spécification de la ou des classes de performance dans lesquelles l'aéronef peut être exploité, etc.).

APPENDICE 4. ENREGISTREURS DE BORD

(Voir la section II, chapitre 4, § 4,3, et la 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 enregistreurs suivants :

— un enregistreur de données de vol (FDR),
— un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR),
— un enregistreur d'images embarqué (AIR),
— un enregistreur de communications par liaison de données (DLR).

Lorsque des images ou des renseignements communiqués par liaison de données doivent être enregistrés sur un enregistreur de vol protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer soit sur le CVR, soit sur le FDR.

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).

Lorsque des images ou des renseignements communiqués par liaison de données doivent être enregistrés sur un enregistreur de vol protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer soit sur le CARS, soit sur l'ADRS.

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 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, 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 1er 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.

Note.— La fonction d'effacement est destinée à empêcher l'accès aux enregistrements du CVR et de l'AIR par les techniques de relecture ou de copie ordinaires mais n'empêcherait pas les services d'enquête sur les accidents de récupérer ces enregistrements en utilisant des techniques spécialisées de relecture ou de copie.

1.5 Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts 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 Les enregistreurs de bord légers seront raccordés à une source d'alimentation électrique ayant les caractéristiques qui assurent un enregistrement approprié et fiable dans l'environnement d'exploitation.

1.7 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.

1.8 Des moyens seront prévus qui assureront une synchronisation précise entre les fonctions des enregistreurs de bord.

1.9 Le constructeur de l'enregistreur de bord 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 ;

d) informations détaillées visant au maintien en état de fonctionnement de l'enregistreur de bord.

1.10 Le titulaire de l'approbation de navigabilité pour la conception de l'installation de l'enregistreur de bord mettra à la disposition de l'exploitant d'hélicoptère les renseignements pertinents en matière de maintien de la navigabilité qui seront intégrés au programme de maintenance relatif au maintien de la navigabilité. Ces renseignements couvriront en détail toutes les tâches nécessaires pour assurer le maintien en état de fonctionnement de l'enregistreur de bord.

Note 1.— L'enregistreur de bord est composé de l'enregistreur de bord ainsi que de tous les capteurs qui lui sont dédiés, du matériel et du logiciel qui fournissent les renseignements exigés au présent appendice.

Note 2.— Les conditions relatives au maintien en état de service permanent d'un enregistreur de bord sont définies à la section 6 du présent appendice. Le document intitulé Manuel de maintenance des systèmes enregistreurs de bord (FRSM) *(Doc 10104) fournit des orientations sur les tâches de maintenance associées aux systèmes enregistreurs de bord.*

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

Note.— Les précédentes éditions de la partie 3 de l'Annexe 6 définissaient les types d'enregistreurs en fonction des premières évolutions des FDR.

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, N_1, débit carburant, etc.).

2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux ADRS sont les sept premiers paramètres énumérés dans le tableau A4-3.

2.2.5 Si l'ADRS offre une plus grande capacité d'enregistrement, l'enregistrement des paramètres 8 et suivants énumérés dans le tableau A4-3 sera envisagé.

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/la maintenance 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'attribution audio du CVR soit de préférence 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 **Recommandation.—** *Il est recommandé que l'attribution audio du CARS soit de préférence 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.

Note 1.— 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.

Note 2.— Il n'y a pas de disposition relative aux AIR et AIRS Classe A dans le présent document.

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.

Note.— On peut considérer un AIR ou un 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 quand un FDR n'est pas obligatoire.

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 aussi enregistrées.

Note.— Des renseignements suffisants permettant de déterminer la teneur des messages communiqués par liaison de données et l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite sont nécessaires pour établir la séquence exacte des événements se produisant à bord d'un aéronef.

5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées au tableau A4-2 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.

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 systèmes 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'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 ;

c) 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 ;

d) 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 ;

e) 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 ;

f) 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.

g) l'examen des messages enregistrés sur le DLR ou le DLRS sera effectué en procédant à une relecture de l'enregistrement du DLR ou du DLRS.

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 de l'enregistreur de données de vol (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 à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, on procédera à un réétalonnage tous les cinq ans au moins. Le réétalonnage déterminera tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et s'assurera 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 à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, on procédera à un réétalonnage tous les deux ans au moins.

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, sinon chronométrage ou heure GNSS de synchronisation)		24 heures	4	±0,125 %/h	1 s
2	Altitude-pression		de –300 m (–1 000 ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1 500 m (+5 000 ft)	1	de 30 m à ±200 m (de ±100 ft à ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Vitesse indiquée		Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote	1	±3 %	1 kt

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
4	Cap		360°	1	±2°	0,5°
5	Accélération normale		de –3 g à +6 g	0,125	±0,09 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,045 g	0,004 g
6	Assiette en tangage		±75° ou 100 % de la plage utilisable (la plus élevée des valeurs)	0,5	±2°	0,5°
7	Assiette en roulis		±180°	0,5	±2°	0,5°
8	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1	—	—
9	Régime de chaque moteur		Plage totale	1 (par moteur)	±2 %	0,1 % de la plage totale
10	Rotor principal					
	Vitesse du rotor principal		de 50 % à 130 %	0,51	±2 %	0,3 % de la plage totale
	Frein de rotor		Marque d'événement		—	—
11	Action du pilote et/ou position des commandes — commandes principales (pas collectif, pas cyclique longitudinal, pas cyclique latéral, palonnier)		Plage totale	0,5 (0,25 recommandé)	±2 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,5 % de la plage de fonctionnement
12	Hydraulique, chaque circuit (pression basse et sélection)		Marque d'événement	1	—	—
13	Température extérieure		Plage du capteur	2	±2 °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

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
18	Vitesse angulaire de lacet		±400°/seconde	0,25	±1,5 % de la plage maximale, à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	±2 °/s
19*	Charge à l'élingue		de 0 % à 200 % de la charge certifiée	0,5	±3 % de la plage maximale	0,5 % pour la charge maximale certifiée
20	Accélération longitudinale		±1 g	0,25	±0,015 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
21	Accélération latérale		±1 g	0,25	±0,015 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
22*	Hauteur radioaltimétrique		de –6 m à 750 m (de –20 ft à 2 500 ft)	1	±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	±3 %	0,3 % de la plage totale
24*	Écart par rapport à l'alignement horizontal		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
25	Passage de radioborne		Marque d'événement	1	—	—
26	Avertissements		Marque(s) d'événement	1	—	—
27	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation		Suffisante pour déterminer la fréquence sélectionnée	4	Selon l'installation	—
28*	Distances DME 1 et 2		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1 852 m (1 NM)
29*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive, vitesse et direction du vent)		Selon l'installation	2	Selon l'installation	Selon l'installation
30*	Position du train et du sélecteur de train		Marque d'événement	4	—	—
31*	Température des gaz d'échappement (T_4)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	

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
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 de l'hélicoptère		Selon l'installation	—	Selon l'installation	—
37	Modes de conduite des moteurs		Marque d'événement	1	—	—
38*	Calage barométrique sélectionné (pilote et copilote)		Selon l'installation	64 (4 recommandé)	Selon l'installation	0,1 mb (0,01 inHg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de 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 sélection de l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de 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 sélection de l'équipage

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
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	4	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote et copilote)		Marque(s) d'événement	4	—	—
47*	Format affichage multifonction/moteurs/ alertes		Marque(s) d'événement	4	—	—
48*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1	—	—
49*	État du GPWS/TAWS/ GCAS (sélection du mode d'affichage du relief, y compris état de la fenêtre flash) et (alertes de relief, aussi bien les avertissements que les alarmes, et avis consultatifs) et (position de l'interrupteur marche/arrêt) et (état de fonctionnement)	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Marque(s) d'événement	1	Selon l'installation	
50*	TCAS/ACAS (système de surveillance du trafic et d'évitement des collisions) et (état de fonctionnement)	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Marque(s) d'événement	1	Selon l'installation	
51*	Commandes de vol principales — forces exercées par le pilote	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er 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 1er 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 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage de fonctionnement

Tableau A4-2. 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 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, service de messages d'observations météorologiques régulières pour l'aviation assuré par liaison de données (D-METAR), service automatique d'information de région terminale par liaison de données (D-ATIS), NOTAM numérique (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 de surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B). Si des données paramétriques communiquées par l'hélicoptère 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 contrôle d'exploitation aéronautique (suivant la définition du contrôle d'exploitation établie par l'OACI).	M*

Légende :
C : teneur complète enregistrée
M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'hélicoptère
* : 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	Cap					
	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180°	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					
	a) Assiette en tangage	±90°	0,25	±2°	0,5°	* Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré.
	b) Taux de tangage	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 360°/h	2°/s	
3	Roulis					
	a) Assiette en roulis	±180°	0,25	±2°	0,5°	* Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis sera enregistré.
	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°	0,1°	Heure UTC de préférence, lorsque 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'hélicoptère +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 : ±5 kt)	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.

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
5	Accélération normale	de –3 g à +6 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,09 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	±1 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
7	Accélération latérale	±1 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 hPa (1,02 inHg) à 310,2 hPa (9,16 inHg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ±1 hPa (0,3 inHg) ou ±30 m (±100 ft) à ±210 m (±700 ft)]	0,1 hPa (0,03 inHg) ou 1,5 m (5 ft)	
9	Température extérieure (ou température totale)	de –50° à +90 °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : ±2 °C)	1°C	
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1	Selon l'installation (recommandé : ±3 %)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)	
11	Régime rotor principal (Nr)	de 50 % à 130 % ou plage disponible du capteur	0,5	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
12	Régime moteur (*)	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	* pour hélicoptères à moteurs à pistons
13	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
14	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
15	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
16	Pression d'admission (*)	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	* pour hélicoptères à moteurs à pistons

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
17	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. Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine.
18	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng) (*)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	* Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine.
19	Vitesse turbine libre (Nf) (*)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	* Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine.
20	Pas collectif	Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	
21	Température du liquide de refroidissement (*)	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ±5 °C)	1 °C	* Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons.
22	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
23	Température de la culasse (*)	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	* Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons.
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	

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
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

(Voir la section III, chapitre 1, § 1.4)

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.

Note.— Lorsque les opérations à effectuer nécessitent une approbation particulière, une copie du ou des documents doit se trouver à bord (voir section III, chapitre 4, § 4.1.3.1).

2. MODÈLE D'APPROBATION PARTICULIÈRE

APPROBATION PARTICULIÈRE

AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE et COORDONNÉES DU CONTACT[1]

Autorité de délivrance[1] : _____

Adresse : _____

Signature : _____ Date[2] : _____

Téléphone : _____ Fax : _____ Courriel : _____

PROPRIÉTAIRE/EXPLOITANT

Nom[3] : _____ Adresse : _____

Téléphone : _____ Fax : _____ Courriel : _____

Modèle d'aéronef[4] et marques d'immatriculation :

APPROBATION PARTICULIÈRE	OUI	NON	DESCRIPTION[5]	OBSERVATIONS
Opérations par faible visibilité				
Approche et atterrissage	☐	☐	CAT[6] : _____ RVR : _____ m DH : _____ ft	
Décollage	☐	☐	RVR[7] : _____ m	
Crédit(s) opérationnel(s)	☐	☐	[8]	
RVSM	☐	☐		
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN[9]	☐	☐		
EFB	☐	☐	[10]	
Autres	☐	☐	[11]	

Notes.—

1. *Nom de l'autorité de l'aviation civile et coordonnées du contact, y compris code téléphonique du pays et adresse électronique, si une est disponible.*
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'hélicoptère. La taxonomie CAST/OACI figure sur le site http://www.intlaviationstandards.org/.*
5. *Indiquer dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation particulière (avec les critères appropriés).*
6. *Catégorie d'approche de précision applicable (CAT II ou III). 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, ou visibilité horizontale équivalente si la RVR n'est pas utilisée. On peut utiliser une ligne par approbation si différentes approbations ont été délivrées.*
8. *Énumérer les possibilités embarquées (p. ex. 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. *Énumérer les fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères ainsi que toutes les limitations applicables.*
11. *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).*

APPENDICE 6. RÉSUMÉ D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *bis*

(Voir la section II, chapitre 4, § 4.1.5.4, et la section III, chapitre 4, § 4.13.4)

Note.— La section II, chapitre 4, § 4.1.5.1, et la section III, chapitre 4, § 4.13.1, disposent qu'une copie certifiée conforme du résumé de l'accord doit se trouver à bord des aéronefs concernés.

1. OBJET ET PORTÉE

Recommandation.— *Il est recommandé que le résumé d'un accord au titre de l'article 83* bis *contienne, présentées de façon normalisée, les informations indiquées dans le modèle figurant au § 2 ou au § 3.*

2. RÉSUMÉ D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *BIS* — AVIATION COMMERCIALE

RÉSUMÉ DE L'ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *bis*		
Titre de l'accord :		
État d'immatriculation :		Coordonnateur :
État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale		Coordonnateur :
Date de signature:	Par l'État d'immatriculation[1] :	
	Par l'État de l'exploitant[1] :	
Durée :	Date de début[1] :	Date de fin (le cas échéant)[2]:
Langues de l'accord :		
N° d'enregistrement à l'OACI :		
Accord-cadre (le cas échéant) avec numéro d'enregistrement à l'OACI :		

Convention relative à l'aviation civile internationale	**Annexes de l'OACI touchées par le transfert à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale de la responsabilité concernant certaines fonctions et obligations**			
Article 12 : Règles de l'air	Annexe 2, tous les chapitres	Oui	☐	
		Non	☐	
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs	Licence de station radio	Oui	☐	
		Non	☐	
Article 30, alinéa b), et article 32, alinéa a) : Licences du personnel	Annexe 1, chapitres 1, 2, 3 et 6 ; et Annexe 6, partie 1, Opérateur radio navigant ; ou Annexe 6, partie 2 (qualifications et/ou licences de membres d'équipage de conduite) ; ou Annexe 6, partie 3, section II (composition de l'équipage de conduite) (opérateur radio navigant) ; ou Annexe 6, partie 3, section III (qualifications)	Oui	☐	Annexe 6 : [Préciser la partie et le paragraphe][3]
		Non	☐	
Article 31 : Certificats de navigabilité	Annexe 6, partie 1 ou partie 3, section II	Oui	☐	[Préciser la partie et les chapitres][3]
		Non	☐	
	Annexe 6, partie 2 ou partie 3, section III	Oui	☐	[Préciser la partie et les chapitres][3]
		Non	☐	
	Annexe 8, partie II, chapitres 3 et 4	Oui	☐	[Préciser les chapitres][3]
		Non	☐	

Aéronef touché par le transfert de responsabilités à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale					
Marque, modèle et série	Marques de nationalité et d'immatriculation	N° de série	N° d'AOC (aviation commerciale)	Durée du transfert des responsabilités	
				Début[1]	Fin (le cas échéant)[2]

Notes.—

1. *jj/mm/aaaa*
2. *jj/mm/aaaa ou S/O, le cas échéant*
3. *Les crochets indiquent des informations devant être fournies.*

3. RÉSUMÉ D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *BIS* — AVIATION GÉNÉRALE

RÉSUMÉ DE L'ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *bis*		
Titre de l'accord :		
État d'immatriculation :		Coordonnateur :
État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale		Coordonnateur :
Date de signature:	Par l'État d'immatriculation[1] :	
	Par l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale[1] :	
Durée :	Date de début[1] :	Date de fin (le cas échéant)[2]:
Langues de l'accord :		
N° d'enregistrement à l'OACI :		
Accord-cadre (le cas échéant) avec numéro d'enregistrement à l'OACI :		

Convention relative à l'aviation civile internationale	**Annexes de l'OACI touchées par le transfert à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale de la responsabilité concernant certaines fonctions et obligations**			
Article 12 : Règles de l'air	Annexe 2, tous les chapitres	Oui	☐	
		Non	☐	
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs	Licence de station radio	Oui	☐	
		Non	☐	
Article 30, alinéa b), et article 32, alinéa a) : Licences du personnel	Annexe 1, chapitres 1, 2, 3 et 6, et Annexe 6, partie 1, Opérateur radio navigant ; ou Annexe 6, partie 2 (qualifications et/ou licences de membres d'équipage de conduite) ; ou Annexe 6, partie 3, section II (composition de l'équipage de conduite) (opérateur radio navigant) ; ou Annexe 6, partie 3, section III (qualifications)	Oui	☐	Annexe 6 : [Préciser la partie et le paragraphe][3]
		Non	☐	
Article 31 : Certificats de navigabilité	Annexe 6, partie 1 ou partie 3, section II	Oui	☐	[Préciser la partie et les chapitres][3]
		Non	☐	
	Annexe 6, partie 2 ou partie 3, section III	Oui	☐	[Préciser la partie et les chapitres][3]
		Non	☐	
	Annexe 8, partie II, chapitres 3 et 4	Oui	☐	[Préciser les chapitres][3]
		Non	☐	

Aéronef touché par le transfert de responsabilités à l'État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation générale					
Marque, modèle et série	Marques de nationalité et d'immatriculation	N° de série	N° d'AOC (aviation commerciale)	Durée du transfert des responsabilités	
				Début[1]	Fin (le cas échéant)[2]

Notes.—

1. *jj/mm/aaaa*
2. *jj/mm/aaaa ou S/O, le cas échéant*
3. *Les crochets indiquent des informations devant être fournies.*

APPENDICE 7. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES RISQUES DE FATIGUE (FRMS)

(Voir la section II, chapitre 2, § 2.8)

Note.— Des orientations relatives à l'élaboration et à la mise en œuvre de règlements sur le FRMS figurent dans le Manuel pour la supervision des approches de gestion de la fatigue *(Doc 9966).*

Un FRMS comprendra au minimum les éléments ci-après :

1. POLITIQUE ET DOCUMENTATION RELATIVES AU FRMS

1.1 Politique relative au FRMS

1.1.1 L'exploitant définira sa politique relative au FRMS, tous les éléments du système étant clairement identifiés.

1.1.2 La politique prescrira que la portée des activités liées au FRMS doit être clairement définie dans le manuel d'exploitation.

1.1.3 La politique :

a) rendra compte de la responsabilité partagée de la direction, des équipages de conduite et de cabine ainsi que des autres personnels concernés ;

b) énoncera clairement les objectifs de sécurité du FRMS ;

c) sera signée par le dirigeant de l'organisation qui doit rendre des comptes ;

d) sera diffusée, avec un soutien visible, dans tous les domaines et à tous les niveaux appropriés de l'organisation ;

e) énoncera l'engagement de la direction en faveur de comptes rendus de sécurité efficaces ;

f) énoncera l'engagement de la direction envers la fourniture de ressources suffisantes pour le FRMS ;

g) énoncera l'engagement de la direction pour l'amélioration continue du FRMS ;

h) exigera l'établissement de lignes claires en matière d'obligation de rendre compte pour la direction, les équipages de conduite et de cabine et les autres personnels concernés ;

i) sera examinée périodiquement pour veiller à ce qu'elle demeure pertinente et appropriée.

Note.— La question des « comptes rendus de sécurité efficaces » est traitée dans le Manuel de gestion de la sécurité *(Doc 9859).*

1.2 Documentation relative au FRMS

L'exploitant élaborera et tiendra à jour une documentation relative au FRMS qui énonce et consigne :

a) la politique et les objectifs du FRMS ;

b) les processus et les procédures du FRMS ;

c) les responsabilités, les obligations et les pouvoirs en ce qui concerne les processus et procédures du FRMS ;

d) les mécanismes relatifs à l'engagement permanent de la direction, des équipages de conduite et de cabine et des autres personnels concernés ;

e) les programmes et les besoins en matière de formation sur le FRMS et les fiches de présence ;

f) les temps de vol, périodes de service de vol, périodes de service et périodes de repos programmés et réels, avec les dérogations importantes et les motifs des dérogations notées ;

Note.— Les dérogations importantes sont décrites dans le Manuel pour la supervision des approches de gestion de la fatigue *(Doc 9966).*

g) les résultats du FRMS, notamment les constatations issues des données collectées, les recommandations et les mesures prises.

2. PROCESSUS DE GESTION DES RISQUES DE FATIGUE

2.1 Détection des dangers

Note.— Des orientations juridiques relatives à la protection des informations provenant des systèmes de collecte et de traitement de données sur la sécurité figurent en pièce jointe B à la première édition de l'Annexe 19.

2.1.1 L'exploitant mettra en place et entretiendra trois processus fondamentaux et documentés de détection des dangers liés à la fatigue :

Processus prédictif

2.1.1.1 Le processus prédictif détectera les dangers liés à la fatigue au moyen de la prise en compte des facteurs dont on sait qu'ils influent sur le sommeil et la fatigue ainsi que de leurs effets sur la performance. Les éléments d'examen peuvent comprendre, sans s'y limiter :

a) l'expérience opérationnelle de l'exploitant ou de l'industrie et les données collectées concernant des types d'activités similaires ;

b) les pratiques d'établissement d'horaires basées sur des éléments probants ;

c) des modèles biomathématiques.

Processus proactif

2.1.1.2 Le processus proactif détectera les dangers liés à la fatigue présents dans les activités aériennes en cours. Les éléments utilisés à cette fin peuvent comprendre, sans s'y limiter :

a) des déclarations volontaires de risques de fatigue ;

b) des sondages sur la fatigue des membres d'équipage ;

c) des données pertinentes sur la performance des membres d'équipage de conduite et de cabine ;

d) des bases de données et des études scientifiques disponibles ;

e) des analyses des heures de travail programmées par rapport aux heures de travail réelles.

Processus réactif

2.1.1.3 Le processus réactif déterminera la part des dangers liés à la fatigue dans les comptes rendus et événements associés à des conséquences négatives potentielles pour la sécurité, afin d'établir comment l'incidence de la fatigue aurait pu être limitée. Le processus sera déclenché au moins par l'un quelconque des éléments suivants :

a) comptes rendus de fatigue ;

b) rapports confidentiels ;

c) rapports d'audit ;

d) incidents ;

e) événements mis en évidence par l'analyse de données de vol.

2.2 Évaluation des risques

2.2.1 L'exploitant élaborera et mettra en œuvre des procédures d'évaluation des risques qui permettent de déterminer la probabilité et la gravité potentielle d'événements liés à la fatigue et de savoir quand les risques correspondants imposent des mesures d'atténuation.

2.2.2 Les procédures d'évaluation des risques porteront sur les dangers détectés et établiront un lien entre ces dangers et :

a) les processus d'exploitation ;

b) leur probabilité ;

c) les conséquences possibles ;

d) l'efficacité des mesures de sécurité et de maîtrise en place.

2.3 Atténuation des risques

L'exploitant élaborera et mettra en œuvre des procédures d'atténuation des risques qui :

a) sélectionnent les stratégies d'atténuation appropriées ;

b) mettent en œuvre les stratégies d'atténuation ;

c) suivent la mise en œuvre et l'efficacité des stratégies.

3. PROCESSUS D'ASSURANCE DE LA SÉCURITÉ DANS LE CADRE DU FRMS

L'exploitant mettra en œuvre et entretiendra, dans le cadre du FRMS, des processus d'assurance de la sécurité qui :

a) assurent une surveillance continue du fonctionnement du FRMS, l'analyse des tendances et une fonction de mesurage aux fins de la validation de l'efficacité des mesures de maîtrise des risques de sécurité liés à la fatigue. Les sources des données peuvent notamment comprendre les suivantes :

   1) comptes rendus et enquêtes sur les dangers ;

   2) audits et sondages ;

   3) examens et études sur la fatigue ;

b) créent un mécanisme formel pour la gestion du changement qui peut, entre autres :

   1) détecter les changements dans l'environnement d'exploitation qui peuvent influer sur le FRMS ;

   2) détecter les changements au sein de l'organisation qui peuvent influer sur le FRMS ;

   3) examiner les outils disponibles qui pourraient servir à la maintenance ou à l'amélioration du fonctionnement du FRMS avant la mise en œuvre de modifications ;

c) permettent d'améliorer sans relâche le FRMS, notamment :

   1) de supprimer ou modifier les mesures de maîtrise des risques qui ont eu des incidences non prévues ou qui ne sont plus nécessaires suite à des changements intervenus dans l'environnement d'exploitation ou au sein de l'organisation ;

   2) d'évaluer régulièrement les installations, l'équipement, la documentation et les procédures ;

   3) de déterminer s'il est nécessaire d'introduire des processus et procédures supplémentaires pour atténuer de nouveaux risques liés à la fatigue.

4. PROCESSUS DE PROMOTION DU FRMS

Les processus de promotion du FRMS appuient le perfectionnement constant du FRMS, l'amélioration continue de son fonctionnement général et la réalisation de niveaux de sécurité optimaux. L'exploitant élaborera et mettra en œuvre, dans le cadre de son FRMS :

a) des programmes de formation destinés à garantir des compétences qui conviennent aux rôles et responsabilités de la direction, des équipages de conduite et de cabine et de tous les autres personnels visés par le FRMS ;

b) un plan de communication efficace sur le FRMS qui :

1) énonce les politiques, procédures et responsabilités relatives au FRMS à toutes les parties prenantes concernées ;

2) précise les voies de communication utilisées pour rassembler et diffuser les renseignements concernant le FRMS.

APPENDICE 8. TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 2, § 2.2.3.1

1. STRUCTURE

1.1 Le manuel d'exploitation établi en application de la section II, 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 en question au § 1.1 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 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 II, chapitre 2, § 2.8 ;

b) le cas échéant, politique et documentation relatives au FRMS de l'exploitant, conformément à l'appendice 7.

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 l'Annexe 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 conformément à la section II, chapitre 2, § 2.3.8.2.

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 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 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.

2.1.27 Détails du système de gestion de la sécurité (SGS) établi conformément aux chapitres 3 et 4 de l'Annexe 19.

2.1.28 Renseignements et instructions sur le transport des marchandises dangereuses, y compris les mesures à prendre en cas d'urgence.

Note.— Des éléments indicatifs sur l'élaboration des politiques et des procédures à suivre dans les cas d'incident concernant des marchandises dangereuses à bord d'aéronefs figurent dans les Éléments indicatifs sur les interventions d'urgence en cas d'incidents d'aviation concernant des marchandises dangereuses *(Doc 9481).*

2.1.29 Instructions et éléments indicatifs en matière de sûreté.

2.1.30 Liste des opérations de fouille de l'aéronef, prescrite par la section II, chapitre 11, § 11.1.

2.1.31 Instructions et formation nécessaires pour utiliser des systèmes d'atterrissage automatique, un HUD ou des affichages équivalents, et un EVS, un SVS ou un CVS, 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 par la section II, chapitre 4, § 4.1.4.

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, conformément à la section II, chapitre 4, § 4.1.4.

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 l'Annexe 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 un équipement donnant droit à un crédit opérationnel.

2.4 Formation

2.4.1 Détails du programme de formation de l'équipage de conduite et exigences connexes, conformément à la section II, chapitre 7, § 7.3.

2.4.2 Détails du programme de formation relatif aux fonctions de l'équipage de cabine établi en application de la section II, chapitre 10, § 10.3.

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 prévue à la section II, chapitre 2, § 2.2.

Note.— Les détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation sont indiqués dans la section II, chapitre 8, § 8.3.

ANNEXE 6 — PARTIE 3

SUPPLÉMENTS

SUPPLÉMENT A. FOURNITURES MÉDICALES

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 4, § 4.2.2, alinéa a)

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
— Pinces brucelles : échardes
— 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

Trousse de prévention universelle

Un hélicoptère dont l'exploitation exige la présence à bord d'au moins un membre d'équipage de cabine devrait 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 vomissures 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 biodangereux
— Instructions

SUPPLÉMENT B. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENTS (LME)

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 4, § 4.1.3

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 étaient 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'État devrait indiquer, 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'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant devrait exiger 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'État d'immatriculation ou de l'État de l'exploitant, 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 hélicoptère présentant des insuffisances par rapport à la liste minimale d'équipements sont spécifiées à la section II, chapitre 2, § 2.3.1.

SUPPLÉMENT C. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 2, § 2.2.1

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Introduction

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les mesures requises par les États 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. Des éléments indicatifs équivalents destinés à l'aviation générale figurent dans l'Annexe 6, partie 2, supplément 3.C.

1.2 Certification préalable requise

Conformément à la norme 2.2.1.3, la délivrance d'un permis d'exploitation aérienne (AOC) 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 AOC ou l'addition d'une autorisation à un AOC, l'État 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 la norme 2.2.1.8, l'État de l'exploitant est tenu d'établir un système de certification pour veiller au respect des normes applicables au type de vol à exécuter. Plusieurs États ont élaboré des politiques et des procédures leur permettant de se conformer à cette norme de certification à mesure que les capacités de l'industrie évoluent. Même si ces États ont élaboré leurs pratiques de certification sans se concerter, les prescriptions qu'elles contiennent se ressemblent et concordent de façon remarquable. L'efficacité de ces pratiques a été validée au fil des années et elles ont permis d'améliorer les dossiers de sécurité des exploitants du monde entier. Un grand nombre de ces pratiques ont été incorporées par renvoi dans les dispositions de l'OACI.

2. ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

2.1 Approbations particulières, approbations et acceptations

2.1.1 Le processus de certification et de surveillance continue des exploitants comprend les actions entreprises par l'État sur les questions qui lui ont été soumises pour examen. Ces actions peuvent être classées en approbations particulières, approbations ou acceptations selon la réponse donnée par l'État.

2.1.2 Une approbation particulière est une approbation indiquée dans les spécifications d'exploitation de transport aérien commercial.

2.1.3 Une approbation est une réponse explicite de l'État à une question qui lui a été soumise pour examen. Elle traduit une constatation ou une détermination de conformité avec les normes applicables. L'approbation est attestée par la signature du fonctionnaire habilité à accorder l'approbation, par la délivrance d'un document ou d'un certificat ou par toute autre mesure officielle prise par l'État.

2.1.4 Une acceptation n'exige pas nécessairement que l'État donne une réponse explicite à une question qui lui a été soumise pour examen. Un État 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 déterminé suivant la date de soumission de la question.

2.1.5 L'expression « approuvé par l'État » 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'État 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'État de procéder au moins à un examen technique. Le présent supplément regroupe et décrit brièvement les normes et pratiques recommandées applicables pour que les États puissent les consulter facilement.

2.1.6 L'État doit faire ou organiser une évaluation technique de la sécurité avant de donner une approbation particulière, une approbation ou une acceptation. L'évaluation devrait :

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 particulières et approbations

2.2.1 Conformément à la norme 2.2.1.3, l'État de l'exploitant doit exiger de l'exploitant, avant de lui accorder la certification, qu'il effectue un nombre suffisant de démonstrations pour permettre à l'État 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 particulières et approbations requises par la partie III, section II, comme l'approbation particulière relative à des opérations par faible visibilité, ont d'importantes incidences sur la sécurité et doivent être validées par des démonstrations avant que l'État n'autorise ces opérations.

2.2.2 Même si la méthode employée et l'ampleur des démonstrations et des évaluations requises varient d'un État à l'autre, les États dont les exploitants ont de bons dossiers de sécurité utilisent des processus de certification analogues. Dans ces États, des inspecteurs techniquement qualifiés évaluent un échantillon représentatif de la formation, de la maintenance et des opérations réelles avant de délivrer un AOC ou des autorisations additionnelles à l'AOC.

2.3 Enregistrement des certifications

2.3.1 Il est important que les certifications, approbations particulières, approbations et acceptations accordées par l'État soient convenablement documentées. L'État doit délivrer un instrument écrit (une lettre ou un document officiel) 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 particulière, l'approbation ou l'acception a été délivrée. Ces instruments attestent sans équivoque les autorisations détenues par l'exploitant et constituent une preuve en cas de désaccord entre l'État et l'exploitant au sujet des opérations que l'exploitant est autorisé à exécuter.

2.3.2 Certains États rassemblent 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. D'autres États conservent ces documents dans des dossiers différents selon la certification et révisent le dossier lorsqu'un instrument d'approbation particulière, d'approbation ou d'acceptation est mis à jour. Quelle que soit la méthode utilisée, ces documents de certification sont une preuve convaincante qu'un État se conforme aux obligations que lui impose l'OACI en matière de certification des exploitants.

2.4 Coordination des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité

Certaines approbations particulières, approbations et acceptations mentionnées dans la partie 3, section II, exigent des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité. Des approbations particulières concernant des opérations par faible visibilité, 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 éléments nécessaires à la sécurité soient vérifiés avant que l'approbation particulière, l'approbation ou l'acceptation ne soit accordée.

2.5 Responsabilités de l'État de l'exploitant et de l'État d'immatriculation

2.5.1 L'Annexe 6, partie 3, section II, attribue à l'État de l'exploitant la responsabilité de la certification initiale, de la délivrance de l'AOC et de la surveillance continue des exploitants. L'Annexe 6, partie 3, exige aussi de l'État de l'exploitant qu'il prenne en compte et respecte les approbations particulières, les approbations et les acceptations accordées par l'État d'immatriculation. Selon ces dispositions, l'État de l'exploitant doit s'assurer que ses actions sont compatibles avec les approbations particulières, 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'État de l'exploitant 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'État de l'exploitant doit examiner 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'État de l'exploitant 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.

Note.— Le Manuel des procédures d'inspection, d'autorisation et de surveillance continue de l'exploitation *(Doc 8335) contient des éléments indicatifs sur les responsabilités de l'État de l'exploitant et de l'État d'immatriculation en ce qui concerne la location, l'affrètement et la banalisation du matériel volant. Les éléments indicatifs sur le transfert de responsabilités de l'État d'immatriculation à l'État de l'exploitant conformément à l'article 83* bis *figurent dans le Doc 10059.*

3. AUTORISATIONS

Une autorisation donne à un exploitant, à un propriétaire ou à un pilote commandant de bord le droit d'effectuer les opérations autorisées. Une autorisation peut prendre la forme d'une approbation particulière, d'une approbation ou d'une acceptation.

3.1 Approbation particulière

3.1.1 Une « approbation particulière » indique une action formelle de la part de l'État de l'exploitant, action qui donne lieu à un ajout aux spécifications d'exploitation.

3.1.2 Les dispositions relatives aux éléments ci-après font explicitement référence à la nécessité d'une approbation particulière :

a) crédits opérationnels pour l'exploitation d'aéronefs avancés utilisés pour des opérations par faible visibilité [section II, § 2.2.8.1.1] ;

b) opérations par faible visibilité [section II, § 2.2.8.4 et 2.2.8.5] ;

c) sacoches de vol électroniques [section II, § 4.17.2] ;

d) spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN [section II, § 5.2.4].

3.1.3 Un exemple de modèle de spécifications d'exploitation figure à l'appendice 3.

3.2 Permis d'exploitation aérienne (AOC)

3.2.1 L'AOC exigé par l'Annexe 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 l'AOC.

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 Approbations

3.3.1 Dans le cadre d'une certification, une « approbation » indique une action plus formelle de la part de l'État qu'une « acceptation ». Certains États exigent que le directeur ou qu'un fonctionnaire subalterne de l'autorité de l'aviation civile établisse un instrument écrit pour chaque approbation. D'autres États permettent l'utilisation de divers documents comme preuve de l'approbation. Le document d'approbation délivré et l'objet de l'approbation dépendent de l'autorité qui a été déléguée au fonctionnaire. Dans ces États, l'autorité pour signer les approbations courantes, comme les listes minimales d'équipements (LME) pour certains aéronefs, est déléguée aux inspecteurs techniques. Les approbations plus complexes ou plus importantes sont normalement délivrées par des fonctionnaires de niveau supérieur.

3.3.2 Dispositions exigeant une approbation

Les dispositions relatives aux éléments énumérés ci-après exigent ou encouragent l'obtention d'une approbation de l'État spécifié. L'État de l'exploitant doit fournir 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'État de l'exploitant doit prendre 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.

Note.— Les éléments exigeant une approbation particulière ne sont pas énumérés ci-dessous. La liste des dispositions concernant ces éléments figure au § 3.1.2.

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 (section II, § 2.2.7.3) ;

d) Méthode de détermination des minimums opérationnels d'hélistation (section II, § 2.2.8.1) ;

e) Gestion de la fatigue (section II, § 2.8) ;

f) Liste minimale d'équipements (LME) pour chaque type d'hélicoptère (section II, § 4.1.3) ;

g) Vols en navigation fondée sur les performances [section II, § 5.2.2, alinéa b)] ;

h) *Organisme de maintenance agréé (section II, § 6.1.2) ;

i) *Programme de maintenance pour chaque type d'hélicoptère (section II, § 6.3.1) ;

j) Programmes d'instruction des membres des équipages de conduite (section II, § 7.3.1) ;

k) Instruction dans le domaine du transport des marchandises dangereuses (section II, § 7.3.1, Note 5) ;

l) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol [section II, § 7.3.2, alinéa a), § 7.4.1 et § 7.4.3] ;

m) Méthode de contrôle et de supervision des vols (section II, § 2.2.1.3 et § 8.1) ;

n) **Tâches et intervalles obligatoires de maintenance (section II, § 9.3.2) ;

o) Programmes de formation des membres des équipages de cabine (section II, § 10.3).

3.4 Dispositions exigeant une évaluation technique

Certaines dispositions de la partie 3, section II, exigent que l'État effectue une évaluation technique. Elles contiennent des expressions telles que : « acceptable pour l'État », « satisfaisant pour l'État », « déterminé par l'État », « jugé acceptable par l'État » ou « prescrit par l'État ». Ces dispositions portent sur les éléments énumérés ci-après ; elles n'exigent pas nécessairement que ces éléments soient approuvés par l'État 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'hélicoptère (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 4.1.4) ;

b) Informations sur les systèmes pour chaque type d'aéronef (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 4.1.4) ;

c) Éléments obligatoires destinés au manuel d'exploitation (§ 2.2.3.2 et appendice 8) ;

d) *Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance pour chaque type d'aéronef (§ 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, Note 4) ;

o) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 7.3.2) ;

p) Qualifications de l'équipage de conduite (§ 7.4.2.4) ;

q) Représentant désigné de l'État de l'exploitant (§ 7.4.3.1) ;

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).

3.5 ACCEPTATIONS

3.5.1 Définition

3.5.1.1 La portée de l'évaluation technique effectuée par l'État pour déterminer si l'exploitant est prêt à réaliser certains vols doit être beaucoup plus grande que celle des normes qui prescrivent ou impliquent une approbation. Durant la certification, l'État doit veiller 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.

3.5.1.2 Certains États utilisent 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 l'AOC. Lorsqu'ils appliquent ce concept, ces États exercent 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 (si le document est délivré) peut être délégué à l'inspecteur technique affecté à la certification.

3.5.1.3 L'acceptation s'ajoute à l'approbation. Certaines parties du manuel d'exploitation, par exemple, peuvent être « acceptées » par un instrument officiel et d'autres parties, comme la liste minimale d'équipements, peuvent être « approuvées » par un instrument officiel distinct.

3.5.2 Rapport de conformité

Certains États utilisent 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 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'État. Un rapport final de conformité est ensuite ajouté aux documents de certification de l'État 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.

3.5.3 Manuel d'exploitation et manuel de maintenance

3.5.3.1 Le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance, ainsi que les amendements apportés à ces manuels, doivent être soumis à l'État (§ 2.2.3.2, 6.1.1, 6.2.4 et 6.3.2). C'est l'État qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 9.2, 9.3, 9.4 et appendice 8). 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.

3.5.3.2 En plus de vérifier que les manuels contiennent tous les éléments requis, l'évaluation technique effectuée par l'État doit déterminer si les politiques et les procédures donneront les résultats escomptés. Par exemple, les spécifications relatives au plan de vol exploitation (appendice 8, § 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.

3.5.3.3 Pendant la certification, l'évaluateur technique d'un État peut 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 norme). Cette partie de l'évaluation technique doit être effectuée par des inspecteurs expérimentés dans la certification des exploitants. Il est également important dans le cas de pratiques applicables à un type d'aéronef ou d'équipement ou ayant des applications limitées de faire appel à des évaluateurs qui ont des qualifications valides pour le type de pratique à évaluer.

4. AUTRES CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX AUTORISATIONS ET AUX ACCEPTATIONS

Certains États prévoient l'approbation ou l'acceptation de certains documents, états ou procédures essentiels indiqués dans la partie 3, section II, même si les normes pertinentes de l'Annexe 6 ne spécifient pas qu'ils doivent être approuvés ou acceptés par l'État de l'exploitant. 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 (§ 2.8) ;

d) Adéquation des fiches de maintenance de l'aéronef [§ 2.3.1, alinéas a), b) et c)] ;

e) Adéquation du 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) Contenu du carnet de route (§ 9.4) ;

m) Contenu du programme de formation à la sûreté (§ 11.2).

5. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION

La norme 2.2.1.4 spécifie que la validité d'un AOC dépend de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences de certification originales (§ 2.2.1.3) sous la supervision de l'État de l'exploitant. 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 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.

6. 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 AOC. 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'État devrait effectuer d'autres évaluations techniques avant de délivrer les instruments officiels approuvant la modification de l'AOC d'origine et d'autres autorisations. Dans la mesure du possible, toutes les demandes devraient être liées et l'autorisation originale devrait être utilisée comme base pour déterminer la portée de l'évaluation qui doit être effectuée par l'État avant de délivrer l'instrument officiel.

———————

SUPPLÉMENT D. SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 1, § 1.3.5

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 de la section II, chapitre 1, § 1.3.5. 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 devrait 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 devraient 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 devraient 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 devraient être présentés sur des cartes et des guides de consultation rapide.

3. VALIDATION

Le système de documents sur la sécurité des vols devrait être validé avant d'être mis en place, et ce dans des conditions réalistes. La validation devrait porter sur les aspects critiques de l'utilisation de l'information, afin d'en vérifier l'efficacité. Le processus de validation devrait 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 devrait être uniforme, et les objets et actions habituels devraient être désignés par des termes d'usage courant.

4.2 Les documents d'exploitation devraient comprendre un lexique des termes et sigles, accompagnés de leur définition courante. Le lexique devrait 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 devraient être définis.

4.3 Les documents de tous les types composant le système de documents sur la sécurité des vols devraient 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 devrait comprendre un index principal qui permet de retrouver rapidement l'information figurant dans plus d'un document d'exploitation.

Note.— 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 devrait être conforme aux exigences du système qualité de l'exploitant, le cas échéant.

5. MISE EN PLACE

Les exploitants devraient 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 devrait comprendre un système formel de rétroaction permettant au personnel d'exploitation d'apporter sa contribution.

6. AMENDEMENT

6.1 Les exploitants devraient 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'État de l'exploitant, l'État de conception, l'État d'immatriculation, les constructeurs et les fournisseurs d'équipement.

Note.— 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 devraient veiller à ce que cette information réponde à leurs besoins particuliers et à ceux des autorités locales.

6.2 Les exploitants devraient 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.

Note.— Les exploitants devraient 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 devrait 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 devraient se doter de méthodes pour diffuser les renseignements nouveaux. Les méthodes devraient être modulées en fonction de l'urgence de cette diffusion.

Note.— 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 devraient 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 devrait 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 devrait comprendre une procédure permettant de vérifier que le personnel d'exploitation a reçu les dernières mises à jour.

SUPPLÉMENT E. ÉLÉMENTS INDICATIFS SUPPLÉMENTAIRES RELATIFS À L'EXPLOITATION D'HÉLICOPTÈRES EN CLASSE DE PERFORMANCES 3 DANS DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

Complément aux dispositions de la section II, chapitre 3, § 3.4, et appendice 2

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 devrait être établi sur la base de données provenant de vols commerciaux de transport complétées 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'État de l'exploitant, 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, devraient également être contrôlées et examinées par l'État de l'exploitant 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 devrait 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 devrait 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 devrait être établi pour le moteur et les systèmes connexes. Ce programme devrait 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 devrait 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 devrait 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.

Note.— La période effectivement choisie devrait rendre compte de l'utilisation d'ensemble et de la pertinence de l'expérience concernée (par exemple, les données initiales peuvent ne pas être pertinentes en raison de modifications ultérieures obligatoires qui ont pu 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 à être utilisée pour tenter de réaliser une moyenne statistiquement significative.

2.3 Le taux de perte de puissance devrait 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 devrait 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 ou de validation de l'exploitant spécifié par l'État de l'exploitant devrait garantir 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 ou de validation de l'exploitant, il faudrait tenir 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, devrait indiquer 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 devrait 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.

———————

SUPPLÉMENT F. 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

1. INTRODUCTION

Depuis 1973, et l'inclusion dans l'Annexe 6 de SARP relatives à l'emport d'enregistreurs de bord, des exigences ont été ajoutées ou révisées les concernant. Les amendements ont porté sur une mise à jour des dispositions en question, l'enregistrement des communications numériques, les exigences applicables aux FDR des nouveaux aéronefs et une révision des listes de paramètres, ainsi que sur des CVR à durée d'enregistrement de deux heures. Au fil des ans, les dispositions relatives aux dates d'application et à l'emport des enregistreurs telles que définies dans les SARP sont devenues complexes.

Les tableaux qui suivent récapitulent les exigences actuelles relatives à l'emport d'enregistreurs de bord.

Tableau F-1. SARP relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la section II

<table>
<tr><td rowspan="2">Date</td><td colspan="4">Masse maximale au décollage certifiée (MCTOM)</td></tr>
<tr><td>Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg</td><td>Plus de 3 175 kg</td><td>Plus de 2 250 kg jusqu'à 3 175 kg</td><td>Moins de 3 175 kg</td></tr>
<tr><td></td><td>Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité</td><td>Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité</td><td>Tous les hélicoptères à turbine Nouveau certificat de type</td><td>Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité</td></tr>
<tr><td>1989 ⇒</td><td>4.3.1.1.2</td><td>4.3.1.1.3</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2016 ⇒</td><td colspan="2">4.3.1.1.1</td></tr>
<tr><td>2018 ⇒</td><td colspan="2"></td><td>4.3.1.1.4</td><td>4.3.1.1.5</td></tr>
</table>

Tableau F-2. SARP relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la section III

<table>
<tr><td rowspan="2">Date</td><td colspan="2">Masse maximale au décollage certifiée (MCTOM)</td></tr>
<tr><td>Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg</td><td>Plus de 3 175 kg</td></tr>
<tr><td></td><td>Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité</td><td>Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité</td></tr>
<tr><td>1989 ⇒</td><td>4.7.1.1.2</td><td>4.7.1.1.3</td></tr>
<tr><td>2016 ⇒</td><td>4.7.1.1.1</td><td>4.7.1.1.1</td></tr>
</table>

Tableau F-3. SARP des sections II et III relatives à l'installation de CVR/CARS

Date	Masse maximale au décollage certifiée (MCTOM)	
	Plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
1987 ⇒	4.3.2.1.1 ou 4.7.2.1.1	4.3.2.1.2 ou 4.7.2.1.2

Tableau F-4. Clarification concernant l'installation d'équipement d'enregistrement de communications par liaison de données

Ligne	Date de la délivrance du premier certificat de navigabilité individuel	Date à laquelle le certificat de type a été délivré ou à laquelle la modification de l'équipement de communications par liaison de données a été approuvée initialement	Date de l'activation pour l'utilisation de l'équipement de communications par liaison de données	Enregistrement de communications par liaison de données exigé	Référence SARP
1	Le 1er janvier 2016 ou après	Le 1er janvier 2016 ou après	Le 1er janvier 2016 ou après	Oui	4.7.3.1.1
2	Le 1er janvier 2016 ou après	Avant le 1er janvier 2016	Le 1er janvier 2016 ou après	Oui	4.7.3.1.1
3	Avant le 1er janvier 2016	Le 1er janvier 2016 ou après	Le 1er janvier 2016 ou après	Oui	4.7.3.1.2
4	Avant le 1er janvier 2016	Avant le 1er janvier 2016	Avant le 1er janvier 2016	Non	4.7.3.1.2
5	Avant le 1er janvier 2016	Avant le 1er janvier 2016	Le 1er janvier 2016 ou après	Non[1]	4.7.3.1.2 *4.7.3.1.3*

1 Non requis mais recommandé.

2. EN-TÊTES DU TABLEAU

2.1 La *date de la délivrance du premier certificat de navigabilité individuel* est suffisamment claire en elle-même.

2.2 La *date à laquelle le certificat de type de l'aéronef a été délivré ou à laquelle la modification de l'équipement de communications par liaison de données a été approuvée initialement* est la date qui permet l'installation de l'équipement de communication par liaison de données et qui fait référence à l'approbation de la navigabilité de l'installation des composantes de l'aéronef comme les dispositions en matière de structure et de câblage auxquelles l'équipement de communications par liaison de données doit être conforme. Ces approbations de la navigabilité se présentent habituellement sous la forme d'une conception de type ou d'une modification d'une conception de type.

2.2.1 Il n'est pas inhabituel que les clients originaux d'un hélicoptère qui détiennent les approbations de la navigabilité relatives à la capacité de communications par liaison de données de choisir de ne pas installer l'équipement de communications par liaison de données ou de ne pas l'activer même si l'hélicoptère a été préparé pour son activation.

2.3 La *date de l'activation pour l'utilisation de l'équipement de communications par liaison de données* fait référence à la date à laquelle une application de communications par liaison de données mentionnée au § 5.1.2 de l'appendice 4 a été activée pour la première fois en vue de son utilisation.

2.3.1 L'équipement de communications par liaison de données, tel qu'il est utilisé dans ces dispositions, renvoie aux unités physiques (p. ex., des boîtiers) approuvés selon une norme minimale de performance délivrée par une autorité de certification (p. ex. TSO ou ETSO).

2.3.2 L'activation des fonctions de communications par liaison de données renvoie à une activation logicielle approuvée des fonctions de communications par liaison de données ou à des mises à jour logicielles.

2.4 *L'enregistrement de communications par liaison de données exigé* fait référence à l'exigence d'enregistrer un message communiqué par liaison de données conformément aux dispositions des § 4.3.3.1.1, 4.3.3.1.2 et 4.3.3.1.3 dans la partie 2 et 4.7.3.1.1, 4.7.3.1.2 et 4.7.3.1.3 dans la partie 3.

3. GÉNÉRALITÉS

3.1 La date à laquelle l'équipement de communications par liaison de données a été approuvé comme norme de performance minimale n'est pas pertinente pour les besoins de l'exigence d'enregistrement CVR à moins que l'équipement ne soit pas conforme à une approbation de la navigabilité liée aux capacités de communications par liaison de données de l'hélicoptère.

3.2 Pour que l'équipement de communications par liaison de données soit conforme à une approbation de la navigabilité, il doit être en mesure d'utiliser, sans modification, les composantes installées sur l'hélicoptère qui sont nécessaires pour fournir la fonction de communications par liaison de données telles que :

a) routeur de liaison de données (p. ex., hébergé dans l'unité de gestion des communications) ;

b) radios (p. ex., VHF, liaison de données HF, communication par satellite) et antennes reliées.

3.3 Des mises à jour logicielles approuvées de l'équipement installé ou l'activation logicielle de fonctions ne modifient pas normalement la conformité de l'équipement de communications par liaison de données avec le reste des composantes de l'hélicoptère de l'approbation de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données.

4. EXEMPLES

4.1 Pour les lignes 1 et 2 :

— L'exigence d'enregistrement est dérivée des normes 4.3.3.1.1 et 4.7.3.1.1 qui sont basées sur la date à laquelle le premier certificat de navigabilité a été délivré. Toutes modifications ultérieures de la navigabilité liées à la capacité de communications par liaison de données ne dispensent pas l'hélicoptère de l'exigence d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données.

4.2 Pour les lignes 3 à 5 — Généralités :

— L'exigence d'enregistrement est dérivée des normes 4.3.3.1.2 et 4.7.3.1.2 et est basée sur l'éventualité ou non que l'hélicoptère détienne une approbation de la navigabilité pour les capacités de communications par liaison de données et sur la date de sa délivrance.

— Étant donné qu'il n'y avait pas d'exigence d'enregistrement de messages communiqués par liaison de données avant le 1er janvier 2016, les approbations de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données délivrées avant cette date n'incluaient pas nécessairement cette fonction.

4.3 Pour la ligne 3 :

— L'exigence d'enregistrement s'applique quelle que soit la date de délivrance du certificat de navigabilité, car une approbation de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données a été délivrée le 1er janvier 2016 ou après. La date de l'installation de l'équipement serait habituellement ultérieure à l'approbation de la navigabilité.

4.4 Pour la ligne 4 :

— L'exigence d'enregistrement ne s'applique pas car le certificat de navigabilité de l'hélicoptère et une approbation de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données ont été délivrés avant le 1er janvier 2016. La date de l'installation de l'équipement de communications par liaison de données n'est pas un facteur d'exigence d'enregistrement des messages communiqués par liaison de données tant que l'équipement est conforme à cette approbation de la navigabilité.

4.5 Pour la ligne 5 :

— L'exigence d'enregistrement ne s'applique pas car le certificat de navigabilité de l'hélicoptère et une approbation de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données ont été délivrés avant le 1er janvier 2016. La date de l'installation de l'équipement de communications par liaison de données n'est pas un facteur d'exigence d'enregistrement des messages communiqués par liaison de données tant que l'équipement est conforme à cette approbation de la navigabilité.

— En dépit de ce qui précède, si l'équipement de communications par liaison de données est installé le 1er janvier 2016 ou après, les messages communiqués par liaison de données devraient être enregistrés conformément aux Recommandations 4.3.3.1.3 et 4.7.3.1.3.

SUPPLÉMENT G. MARCHANDISES DANGEREUSES

(Complément à la section II, chapitre 12)

1. OBJET ET PORTÉE

Les éléments figurant dans ce supplément apportent des indications concernant le transport de marchandises dangereuses comme fret. La section II, chapitre 12, contient des spécifications opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses qui s'appliquent à tous les exploitants. Les exploitants qui ont une approbation pour transporter des marchandises dangereuses comme fret doivent satisfaire à des exigences supplémentaires. En plus des spécifications opérationnelles que contient l'Annexe 6, il y a dans l'Annexe 18 et dans les Instructions techniques d'autres spécifications auxquelles il faut aussi se conformer.

2. DÉFINITIONS

Dans le présent supplément, le terme suivant a la signification indiquée ci-après :

Marchandises. Tous biens, autres que la poste et les bagages accompagnés ou mal acheminés, transportés à bord d'un aéronef.

Note 1.— Cette définition diffère de la définition de « marchandises » donnée dans l'Annexe 9 — Facilitation.

Note 2.— 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 chimiques d'oxygène, régulateurs de carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants et produits de nettoyage).

3. ÉTATS

3.1 L'État de l'exploitant devrait indiquer dans les spécifications d'exploitation si l'exploitant a reçu une approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret. Les limitations éventuellement applicables devraient être indiquées.

3.2 Une approbation particulière 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.

3.3 Le *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284SU) contient des indications sur les responsabilités des États concernant les exploitants. Ces indications comprennent des éléments qui s'ajoutent aux renseignements de la partie 7 des Instructions techniques sur le stockage et le chargement, la fourniture de renseignements, les inspections et l'application ainsi qu'aux renseignements de l'Annexe 6 concernant les responsabilités des États relatives aux marchandises dangereuses.

3.4 Le transport de marchandises dangereuses autrement que comme fret (c.-à-d. vols médicaux, recherches et sauvetage) est visé à la partie 1, chapitre 1, des Instructions techniques. Les exemptions concernant des marchandises dangereuses qui font partie de l'équipement ou qui sont destinées à être utilisées à bord durant le vol sont traitées en détail dans la partie 1, chapitre 2, § 2.2.1, des Instructions techniques.

4. EXPLOITANT

4.1 Le programme de formation de l'exploitant devrait couvrir, au minimum, les aspects du transport de marchandises dangereuses qui sont énumérés dans les Instructions techniques, partie 1, chapitre 4, Instructions sur les marchandises dangereuses. Une formation périodique doit être dispensée dans les 24 mois qui suivent la formation initiale, sauf dispositions contraires figurant dans les Instructions techniques.

4.2 Le manuel d'exploitation devrait donner des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses, y compris les politiques et les procédures applicables au personnel de tierces parties qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement et le déchargement de marchandises dangereuses transportées comme fret.

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 devraient respecter en permanence les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations, conformément à la section III, chapitre 2, § 2.2.2.3 de la présente Annexe.

4.5 Les exploitants peuvent demander une approbation particulière 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 I à la partie S-7, chapitre 7, du *Supplément aux Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* (Doc 9284SU) contient des indications et des renseignements supplémentaires concernant les exploitants n'ayant pas d'approbation et les exploitants ayant une approbation pour transporter des marchandises dangereuses comme fret.

4.7 Tous les exploitants devraient 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 1er janvier d'une année impaire.

— FIN —

ISBN 978-92-9275-727-4