



03585
N°...../ANACIM/DG/SG

Dakar, le 28 NOV 2024

Analyse : Décision portant approbation de l'amendement du Règlement Aéronautique du Sénégal (RAS) numéro 6 – Exploitation Technique des Aéronefs

Le Directeur Général ;

- VU la Constitution ;
- VU la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale ;
- VU la loi n° 2015-10 du 04 mai 2015 portant Code de l'Aviation civile ;
- VU le décret n° 2011-1055 du 28 juillet 2011 portant création et fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'Agence nationale de l'Aviation civile et de la Météorologie (ANACIM), modifié par le décret n° 2015-981 du 10 juillet 2015 en son article premier ;
- VU le décret n°2024-1079 du 15 mai 2024 portant nomination du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie, modifié par le décret n°2024-1886 du 10 septembre 2024 ;
- VU le décret n° 2015-1968 du 21 décembre 2015 fixant le cadre de supervision de la sécurité de l'aviation civile au Sénégal ;
- VU l'arrêté n° 03038/MTTA/ANACIM/DG du 29 février 2016 portant approbation des Règlements aéronautiques du Sénégal (RAS) ;
- VU la décision n°002211/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant création de la Commission d'Amendement des Règlements Aéronautiques du Sénégal ;
- VU la décision n°002212/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant nomination des membres de la Commission d'Amendement des Règlements Aéronautiques du Sénégal (CARAS) ;
- VU la décision n°002213/ANACIM/DG du 31 décembre 2015 portant nomination des membres de groupes d'Experts de l'Aviation Civile ;
- VU la décision n° 000161/ANACIM/DG/ du 18 janvier 2019 portant approbation de la cinquième édition des procédures d'élaboration, d'adoption et d'amendement des Règlements aéronautiques du Sénégal et documents associés ;
- VU le rapport relatif à la session de la CARAS des 18 et 19 novembre 2024.

DECIDE :

Article premier. – Le Règlement Aéronautique du Sénégal (RAS) numéro 6 - Exploitation Technique des Aéronefs - est amendé conformément aux articles suivants.

Article 2. – Ledit amendement porte sur l'intégration des amendements :

.../...

- n° 48 et 49 de l'Annexe 6, Partie 1 de l'OACI au RAS 06, Partie 1 ;
- n° 41 de l'Annexe 6, Partie 2 de l'OACI au RAS 06, Partie 2 ;
- n° 25 de l'Annexe 6, Partie 3 de l'OACI au RAS 06, Partie 3.

Article 3. – Le Règlement aéronautique du Sénégal n°6 amendé annule et remplace toutes dispositions antérieures et d'effets contraires.

Article 4. - Le règlement amendé est consultable sur le site internet de l'Agence nationale de l'Aviation civile et de la Météorologie : www.anacim.sn.

Article 5. - Le Directeur de la Sécurité des Vols est chargé de l'application de la présente décision qui prend effet à compter de sa date de signature.

**Pour le Directeur général et par délégation,
Le Secrétaire général**



The image shows a blue ink signature over a red circular stamp. The stamp contains the text 'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie' around the perimeter, 'Le Secrétaire Général' in the center, and 'ANACIM' below it. The signature is written in blue ink and is somewhat stylized.

Mamina KAMARA



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE

B.P. 8184 AEROPORT L.S. SENGHOR
Tel: +221 33 865 60 00 – Fax: +221 33 820 39 67 - +221 33 820 04 03
Email : anacim@anacim.sn

RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 06

(RAS 06)

EXPLOITATION TECHNIQUE DES AÉRONEFS

Partie 3

Vols d'hélicoptères



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE ET DE LA METEOROLOGIE

B.P. 8184 AEROPORT L.S. SENHOR
Tel: +221 33 865 60 00 – Fax: +221 33 820 39 67 - +221 33 820 04 03
Email : anacim@anacim.sn

RÈGLEMENT AÉRONAUTIQUE DU SÉNÉGAL N° 06

(RAS 06)

EXPLOITATION TECHNIQUE DES AÉRONEFS

Partie 3

Vols d'hélicoptères



Tableau A. Amendements du RAS 06-partie 03

Amendement		ORIGINE	OBJET	Dates - Adoption - Entrée en vigueur - Application
OACI	RAS			
21	01	Amendement n°21 de l'Annexe 6, partie 3 du 25 novembre 2016 OACI	concernant la date d'application pour le remplacement des halons dans les extincteurs portatifs	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24s/08/2017
22	02	Amendement n°22 de l'Annexe 6, partie 3 du 25 novembre 2016 OACI	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 ; 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) ; e) harmonisation et alignement des SARP sur la gestion de la fatigue ; f) modifications résultant de la restructuration des Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs, Volume I — Procédures de vol (Doc 8168).	- 14/11/2018 - 28/11/2018 - 28/11/2018
	03	Amendement n° 03 du RAS 06 Partie 3 Direction de la Sécurité des Vols	Amendement concernant : a) système de gestion des risques de fatigue (FRMS)	-27/12/2018 -31/12/2018 -31/12/2018



	04	Amendement n° 04 du RAS 06 partie 3 Direction de la Sécurité des Vols	Amendement concernant : a) § 2.8.2 règles normatives des limites de vol, de période de service de vol, de période de service ainsi que des exigences en matière de repos pour les équipages de conduite et de cabine ; b) Appendice 7 § 2.4.4 – Formation.	-15/02/2019 -15/02/2019 -15/02/2019
23	05	Amendement n°23 de l'Annexe 06 partie 3, OACI Direction de la Sécurité des Vols	Amendement n° 23 concernant : 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 performance 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. Insertion d'un Supplément I : guide des dispositions réglementaires régissant les temps de vol, les périodes de service et les périodes de repos des équipages de conduite et de cabine.	- 29/10/2020 - 05/11/2020 - 05/11/2020
24	06	Amendement n°24 de l'Annexe 06 Partie 3, OACI	a) mise à disposition des documents de maintenance des enregistreurs de bord et intervalles de réétalonnage des cap- teurs 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.	- 26/10/2022 - 03/11/2022 - 03/11/2022



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 6 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

25	07	Amendement n°25 de l'Annexe 06 Partie 3,OACI	Définitions relatives aux plans de vol et introduction des services d'information sur les vols et les flux de trafic aérien pour un environnement collaboratif (FF-ICE).	-19/11/2024 -28/11/2024 -28/11/2024
----	----	--	--	---



LISTE DES REFERENCES

- Annexe 6 partie 3, huitième édition, Juillet 2016 – Amendement 21
- Annexe 6 partie 3, neuvième édition, Juillet 2018 – Amendement 22
- Annexe 6 partie 3, dixième édition, Juillet 2020 – Amendement 23
- Annexe 6 partie 3, onzième édition, juillet 2022 – Amendement 24
- Annexe 6 partie 3, onzième édition, juillet 2022 – Amendement 25



TABLE DES MATIERES

SECTION I. GÉNÉRALITÉS

CHAPITRE 1. DÉFINITIONS.....	18
CHAPITRE 2. APPLICATION.....	29

SECTION II. AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL INTERNATIONAL

CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS	31
1.1. Respect des lois, règlements et procédures	31
1.2. Respect des lois, règlements et procédures d'un État par un exploitant étranger	31
1.3. Gestion de la sécurité	32
1.4. Usage de substances psychoactives	33
CHAPITRE 2. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS.....	34
2.1. Installations et services d'exploitation	34
2.2. Permis d'exploitation et supervision	34
2.3. Préparation des vols	41
2.4. Procédures en vol	49
2.5. Fonctions du pilote commandant de bord	52
2.6. Fonctions de l'agent technique d'exploitation	52
2.7. Bagages à main	53
2.8. Gestion de la fatigue	53
CHAPITRE 3. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES HÉLICOPTÈRES.....	55
3.1. Généralités.....	55
3.2. HÉLICOPTÈRES DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ A ÉTÉ DÉLIVRÉ CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE L'ANNEXE 8 DE L'OACI, PARTIE IV	56
3.3. Données sur les obstacles	58
3.4. Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, sauf les vols VFR spéciaux.....	58
CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES	59
4.1. Généralités.....	59
4.2. Tous hélicoptères — Tous vols	60
4.3. Enregistreurs de bord.....	62
4.4. Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit	66
4.5. Tous hélicoptères — Survol de l'eau.....	67
4.6. Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées	69
4.7. Émetteur de localisation d'urgence (ELT)	69
4.8. Tous hélicoptères — Vols à haute altitude	69
4.9. Tous hélicoptères — Vols en atmosphère givrante	70
4.10. Hélicoptères transportant des passagers — Détection du temps significatif	70



4.11. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique de RAS 16, Volume I70	
4.12. Hélicoptères transportant des passagers — Sièges des membres de l'équipage de cabine	71
4.13. Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude- pression.....	71
4.14. Microphones.....	71
4.15. Système de contrôle d'état concernant les vibrations	71
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)	71
4.17. Sacoques de vol électroniques (EFB)	71
CHAPITRE 5. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES HÉLICOPTÈRES.....	73
5.1. Équipement de communication	73
5.2. Équipement de navigation	74
5.3. Équipement de surveillance	75
5.4. Installation	76
5.5. Gestion électronique des données de navigation.....	76
CHAPITRE 6. MAINTENANCE DES HÉLICOPTÈRES.....	77
6.1. Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance	77
6.2. Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.....	77
6.3. Programme de maintenance	77
6.4. Enregistrements de maintenance.....	78
6.5. Renseignements sur le maintien de la navigabilité.....	78
6.6. Modifications et réparations	79
6.7. Fiche de maintenance	79
6.8. États d'entretien	79
CHAPITRE 7. ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES HÉLICOPTÈRES	80
7.1. Composition de l'équipage de conduite.....	80
7.2. Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence	80
7.3. Programmes de formation des membres d'équipage de conduite	80
7.4. Qualifications.....	81
7.5. Équipement de l'équipage de conduite	82
CHAPITRE 8. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION.....	83
CHAPITRE 9. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS	84
9.1. Manuel de vol.....	84
9.2. Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.....	84
9.3. Programme de maintenance	85
9.4. Carnet de route	85
9.5. États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord.....	86
9.6. Enregistrements provenant des enregistreurs de bord.....	86
CHAPITRE 10. ÉQUIPAGE DE CABINE	87
10.1. Fonctions attribuées en cas d'urgence	87
10.2. Protection des membres de l'équipage de cabine pendant le vol.....	87
10.3. Formation	87
CHAPITRE 11. SÛRETÉ	88



11.1. Liste type des opérations de fouille de l'hélicoptère	88
11.2. Programmes de formation	88
11.3. Rapport sur les actes d'intervention illicite	88
CHAPITRE 12. MARCHANDISES DANGEREUSES	89
12.1 Application générale.....	89
12.2 Responsabilités de l'Autorité	89
12.3 Exploitants n'ayant pas reçu d'approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret.....	89
12.4 Exploitants ayant reçu une approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret	90
12.4.1 Aperçu	90
12.4.2 Chargement et arrimage des marchandises dangereuses	91
12.4.3 Distribution ou largage de marchandises dangereuses à partir d'un hélicoptère	91
12.5 Communication de renseignements	91
12.6 Vols intérieurs de transport commercial	91
SECTION III. AVIATION GÉNÉRALE	
CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS	93
1.1. Respect des lois, règlements et procédures.....	93
1.2. Marchandises dangereuses	93
1.2.1 Application générale.....	93
1.2.2 Application	93
1.3. Usage de substances psychoactives	93
1.4. Approbations particulières.....	94
CHAPITRE 2. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS	95
2.1. Suffisance des installations et services d'exploitation	95
2.2. Minima opérationnels d'hélistation ou emplacement d'atterrissage.....	95
2.3. Consignes	96
2.4. Aptitude au vol de l'hélicoptère et mesures de sécurité	96
2.5. Observations et prévisions météorologiques	97
2.6. Limites imposées par les conditions météorologiques	97
2.7. Hélistations de dégagement.....	98
2.8. Carburant et lubrifiant requis	99
2.9 Gestion du carburant en vol	100
2.10 Réserve d'oxygène	101
2.11. Emploi de l'oxygène	101
2.12. Instructions en cas d'urgence en vol	101
2.13. Observations météorologiques par les pilotes.....	101
2.14. Conditions de vol dangereuses	102
2.15. Aptitude physique des membres de l'équipage de conduite.....	102
2.16. Membres de l'équipage de conduite à leur poste	102
2.17. Procédures de vol aux instruments	102
2.18. Instruction du personnel — Généralités	103



2.19. Avitaillement en carburant avec des passagers à bord ou rotors en mouvement	103
2.20. Survol de l'eau	103
CHAPITRE 3. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES.....	104
CHAPITRE 4. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES HÉLICOPTÈRES.....	105
4.1. Tous hélicoptères — Tous vols	105
4.2. Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit	108
4.3. Tous hélicoptères — Survol de l'eau.....	109
4.4. Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées	110
4.5. Tous hélicoptères — Vols à haute altitude	110
4.6. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique du RAS 16, Volume I	110
4.7. Enregistreurs de bord.....	110
4.8. Émetteur de localisation d'urgence (ELT)	113
4.9. Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude- pression.....	113
4.10. Microphones.....	114
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)	114
4.12. Sacoques de vol électroniques (EFB)	114
CHAPITRE 5. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES HÉLICOPTÈRES.....	117
5.1. Équipement de communication	117
5.2. Équipement de navigation.....	118
5.3 Équipement de surveillance	119
CHAPITRE 6. MAINTENANCE DES HÉLICOPTÈRES.....	121
6.1. Responsabilités	121
6.2. Enregistrements de maintenance.....	121
6.3. Renseignements sur le maintien de la navigabilité.....	122
6.4. Modifications et réparations	122
6.5. Fiche de maintenance	122
CHAPITRE 7. ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES HÉLICOPTÈRES	123
APPENDICES	
APPENDICE 1. SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT AÉRIEN	125
1. Législation aéronautique de base	125
2. Règlements d'exploitation spécifiques	125
3. Système et fonctions de supervision de la sécurité de l'État	125
4. Personnel technique qualifié	125
5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité	125
6. Obligations en matière de certification	125
7. Obligations en matière de surveillance continue	126
8. Résolution des problèmes de sécurité	126
APPENDICE 2. SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À L'EXPLOITATION D'HÉLICOPTÈRES EN CLASSE DE PERFORMANCES 3 DANS DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC).....	127



1. Fiabilité du moteur	127
2. Systèmes et équipement.....	127
3. Spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement.....	128
4. Renseignements du manuel d'exploitation.....	128
5. Compte rendu d'événements	129
6. Planification de l'exploitant.....	129
7. Expérience, formation et vérification des équipages de conduite.....	129
8. Certification ou validation de l'exploitant	129
APPENDICE 3. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA/AOC).....	130
1. Objet et portée	130
2. Modèle de PEA/AOC.....	130
3. Spécifications d'exploitation applicables à chaque type d'aéronef	131
APPENDICE 4. ENREGISTREURS DE BORD	134
1. Dispositions générales.....	134
2. Enregistreur de données de vol (FDR) et système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) 135	
3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)	136
4. Enregistreur d'images embarqué (AIR) et système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS)	138
5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)	138
6. Inspections des systèmes d'enregistreurs de bord	138
APPENDICE 5. APPROBATIONS PARTICULIÈRES DE L'AVIATION GÉNÉRALE	152
1. OBJET ET PORTÉE	152
2. MODÈLE D'APPROBATION PARTICULIÈRE	152
APPENDICE 6. RESUME D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 bis.....	154
1. Objet et portée.....	154
2. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis – Aviation commerciale.....	155
3. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis – Aviation générale	156
APPENDICE 7. TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION	158

SUPLÉMENTS

SUPLÉMENT A. FOURNITURES MÉDICALES.....	162
SUPLÉMENT B. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENT (LME)	164
SUPLÉMENT C. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS	165
1. OBJET ET PORTÉE	165
2. ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ	165
3. AUTORISATIONS.....	167
4. AUTRES CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS	171
6. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION.....	171
7. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE	172
SUPLÉMENT D. SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS	173
1. INTRODUCTION.....	173
2. ORGANISATION.....	173
3. VALIDATION.....	174



4. CONCEPTION	174
5. MISE EN PLACE.....	174
6. AMENDEMENT.....	174
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)	176
1. OBJET ET PORTÉE	176
2. FIABILITÉ DU MOTEUR	176
3. MANUEL D'EXPLOITATION.....	177
4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT	177
5. APPROBATION OPÉRATIONNELLE ET SPÉCIFICATIONS DU PROGRAMME DE	177
MAINTENANCE	177
SUPPLÉMENT F. GUIDE DES DISPOSITIONS ACTUELLES RELATIVES AUX ENREGISTREURS DE BORD	178
SUPPLÉMENT G. MARCHANDISES DANGEREUSES.....	182
1. Objet et portée	182
2. Définitions	182
3. États.....	182
4. Exploitant	182
SUPPLÉMENT H.GUIDE DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES REGISSANT LES TEMPS DE VOL, LES PÉRIODES DE SERVICE ET LES PÉRIODES DE REPOS DES ÉQUIPAGES DE CONDUITE ET DE CABINE	184



ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

(utilisés dans le présent Règlement aéronautique Sénégalais)

ABREVIATIONS

ACAS	Système anticollision embarqué
ADRS	Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS	Surveillance dépendante automatique
ADS-C	Surveillance dépendante automatique en mode contrat
AEO	Tous moteurs en fonctionnement
AGA	Aérodromes, routes aériennes et aides au sol
AIG	Enquêtes et prévention des accidents
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
ANACIM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (Autorité)
AOC	Permis d'exploitation aérienne (PEA)
APCH	Approche AR Autorisation obligatoire
ARINC	Aeronautical Radio, Inc.
ASDA	Distance utilisable pour l'accélération-arrêt
ASE	Erreur de système altimétrique
ASIE/PAC	Asie/Pacifique
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATM	Gestion du trafic aérien
ATN	Réseau de télécommunications aéronautiques
ATS	Service de la circulation aérienne
CADV	Commandes automatiques de vol
CARS	Système d'enregistrement audio de poste de pilotage
CAT I	Catégorie I
CAT II	Catégorie II
CAT III	Catégorie III
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
DC	Courant continu
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
DSTRK	Route désirée
EFB	Sacoche de vol électronique
EFIS	Système d'instruments de vol électroniques
EGT	Température des gaz d'échappement
ELT	Emetteur 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
FDAP	Flight Data Analysis Programmes
FDR	Enregistreur de données de vol
GCAS	Système de prévention des collisions avec le sol
GNSS	Système mondial de navigation par satellite
GPWS	Dispositif avertisseur de proximité du sol
hPa	Hectopascal
HUD	Visualisation tête haute
IFR	Règles de vol aux instruments
IGE	En effet de sol
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
inHg	Pouce de mercure
INS	Système de navigation par inertie
ISA	Atmosphère type internationale
kg	Kilogramme
kg/m ²	Kilogramme par mètre carré
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre(s) par heure
kt Nœud kt/s	Nœud par seconde
lbf	Livre-force
LDA	Distance utilisable à l'atterrissage
LEC	Liste d'écarts de configuration
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
MNPS	Spécifications de performances minimales de navigation
m/s	Mètre par seconde
m/s ²	Mètre par seconde au carré
N	Newton
N1	Régime du compresseur basse pression (compresseur à deux étages) ; régime de la soufflante (compresseur à trois étages)
N2	Régime du compresseur haute pression (compresseur à deux étages) ; régime du compresseur pression intermédiaire (compresseur à trois étages)
N3	Régime du compresseur haute pression (compresseur à trois étages)
NAV	Navigation
NM	Mille marin
NVIS	Systèmes de vision nocturne
OCA	Altitude de franchissement d'obstacles
OCA/H	Altitude/hauteur de franchissement d'obstacles
OCH	Hauteur de franchissement d'obstacles
OEI	Un moteur hors de fonctionnement



OGE	Hors effet de sol
PANS	Procédures pour les services de navigation aérienne
PEA	Permis d'exploitation aérienne (AOC)
PBC	Communication basée sur la performance
PBN	Navigation fondée sur les performances
PBS	Surveillance basée sur la performance
RAS	Règlements aéronautiques du Sénégal
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
RVR	Portée visuelle de piste
RVSM	Minimum de séparation verticale réduit
SOP	Procédures d'exploitation normalisées
SVS	Système de vision synthétique
TAWS	Système d'avertissement et d'alarme d'impact
TCAS	Système d'alerte de trafic et d'évitement de collision
TLA	Angle de manette de poussée/puissance T
LS	Niveau de sécurité visé
TVE	Erreur verticale totale
UTC	Temps universel coordonné
VC	Vitesse corrigée
VD	Vitesse de calcul en piqué
VFR	Règles de vol à vue
VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
VMC	Vitesse minimale de contrôle, moteur critique hors de fonctionnement
VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF
VS0	Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé en configuration d'atterrissage
VS1	Vitesse de décrochage ou vitesse minimale de vol en régime stabilisé
VV	Vitesse vraie
WXR	Conditions météorologiques

SYMBOLES

°C	Degré Celsius
%	Pourcent



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 17 de 190
Edition : 08
Date : 28 novembre 2024

SECTION I. GÉNÉRALITÉS



CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Dans les normes et exigences relatives aux vols d'hélicoptères, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aérodrome. Zone terrestre ou maritime (y compris les installations et bâtiments) définie pour l'utilisation d'activités de décollage et atterrissage d'aéronefs.

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 au RAS 01, 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 de l'approche de précision ou d'une approche avec guidage vertical, une approche interrompue doit être amorcée si la référence visuelle nécessaire à la poursuite de l'approche n'a pas été établie.

Altitude de franchissement d'obstacles (OCA) ou hauteur de franchissement d'obstacles (OCH). Altitude la plus basse ou hauteur la plus basse au-dessus de l'altitude du seuil de piste en cause ou au-dessus de l'altitude de l'aérodrome, selon le cas, utilisée pour respecter les critères appropriés de franchissement d'obstacles.

Altitude minimale de descente (MDA) ou hauteur minimale de descente (MDH). Altitude ou hauteur spécifiée, dans une approche classique ou indirecte, au-dessous de laquelle une descente ne doit pas être exécutée sans la référence visuelle nécessaire.

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 E.

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.

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 minima d'approche indirecte (OCA/H d'approche indirecte) ou l'altitude/hauteur de manœuvre à vue soient atteints.

Autorité. Autorité de l'aviation civile du Sénégal

Autorité ATS compétente. L'autorité appropriée désignée par l'État du Sénégal 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.

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 minima spécifiés pour les conditions météorologiques de vol à vue.

Conditions météorologiques de vol à vue (VMC). Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond*, égales ou supérieures aux minima spécifiés.

Contrôle d'exploitation. Exercice de l'Autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'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 portable (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 de survie (ELT[S]). ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.

En état de navigabilité. État d'un aéronef, d'un moteur, d'une hélice ou d'une pièce qui est conforme à son dossier technique approuvé et qui est en état d'être utilisé en toute sécurité.

Enregistreur de bord. Tout type d'enregistreur installé à bord d'un aéronef dans le but de faciliter les investigations techniques sur les accidents et incidents.

Enregistrements de maintien de la navigabilité. Enregistrements relatifs au maintien de la navigabilité d'un aéronef, d'un moteur, d'un rotor ou d'une pièce connexe.

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.

État de l'exploitant. État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation (ici, le Sénégal) ou, à défaut, sa résidence permanente.

État de l'aérodrome. État où se trouve l'aérodrome.

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 d'immatriculation. État sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

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

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 doit être 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 dûment de fonctions opérationnelles liées à la sécurité.

Fiche de maintenance. Document qui contient une certification confirmant que les travaux de maintenance auxquels il se rapporte ont été effectués de façon satisfaisante 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.

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.

Hélistation élevée. Hélistation située sur une structure élevée sur terre

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 doit être 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.

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 défektivité 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'Autorité, 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.

Marchandises dangereuses. Matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement qui sont énumérés dans la liste des marchandises dangereuses des Instructions techniques ou qui, s'ils ne figurent pas sur cette liste, sont classés conformément à ces Instructions.

Masse maximale. Masse maximale au décollage consignée au certificat de navigabilité.

Membre d'équipage. Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un 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

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.

Minima 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 l'atterrissage avec approche de précision, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) comme étant appropriées à la catégorie d'exploitation ;
- c) pour l'atterrissage avec approche utilisant un guidage vertical, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) ;
- d) pour l'atterrissage avec approche classique, 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.

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. Le Manuel de navigabilité (Doc 9760) contient des éléments indicatifs sur les modifications et les réparations effectuées dans le cadre de la maintenance d'aéronefs.

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.

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.

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.

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'hélicoptère et les vols du service médical d'urgence.

Opérations d'approche aux instruments. Approche et atterrissage utilisant des instruments de guidage de navigation et une procédure d'approche aux instruments. Les opérations d'approche aux instruments peuvent être exécutées selon deux méthodes :

- a) approche aux instruments bidimensionnelle (2D), n'utilisant que le guidage de navigation latérale ;
- b) approche aux instruments tridimensionnelle (3D), utilisant à la fois le guidage de navigation latérale et verticale.

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.*

Opérations d'approche (Procédures d'approches aux instruments-IAP). Séries de manœuvres prédéterminées d'un vol aux instruments du début d'un cycle de vol jusqu'à la phase d'approche finale où l'atterrissage peut avoir lieu.

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

Performances de communication requises (RCP). Énoncé des performances auxquelles doivent satisfaire les communications opérationnelles effectuées pour exécuter des fonctions ATM déterminées.

Performances humaines. Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

Période de repos. Période de temps définie et ininterrompue qui précède et/ou suit le service, pendant laquelle un membre d'équipage de conduite ou de cabine est dégagé de tout service.

Période de service. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu par l'exploitant de se présenter pour le service ou de prendre son service et qui se termine au moment où il est dégagé de tout service.

Période de service de vol. Période qui commence au moment où un membre d'équipage de conduite ou de cabine est tenu de se présenter pour le service, qui comprend un vol ou une série de vols et qui se termine au moment où l'aéronef s'immobilise et après l'arrêt des moteurs à la fin du dernier vol sur lequel il assure des fonctions de membre d'équipage.

Permis d'exploitation aérienne (PEA) ou (AOC). Permis autorisant un exploitant à effectuer des vols de transport commercial spécifiés.

Phase d'approche et d'atterrissage — hélicoptères. Partie du vol qui va de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de la FATO, si le vol doit dépasser cette hauteur, ou du début de la descente dans les autres cas, jusqu'à l'atterrissage ou jusqu'au point d'atterrissage interrompu.

Phase de croisière. Partie du vol qui va de la fin de la phase de décollage et de montée initiale jusqu'au début de la phase d'approche et d'atterrissage.

Phase de décollage et de montée initiale. Partie du vol qui va du début du décollage jusqu'à 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de la FATO, si le vol doit dépasser cette hauteur, ou jusqu'à la fin de la montée dans les autres cas.

Pilote commandant de bord. Pilote désigné par l'exploitant, ou par le propriétaire dans le cas de l'aviation générale, comme étant celui qui commande à bord et qui est responsable de l'exécution sûre du vol.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol, transmis aux organismes des services de la circulation aérienne.

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.

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.

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.

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.

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 Procédure d'approche aux formations, 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.

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
- 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.

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.

Spécification de navigation. Ensemble de conditions à remplir par un aéronef et un équipage de conduite pour l'exécution de vols en navigation fondée sur les performances dans un espace aérien défini. Il y a deux types de spécification de navigation :

Spécification RNAV (navigation de surface). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui ne prévoit pas une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNAV (p. ex. RNAV 5, RNAV 1).

Spécification RNP (qualité de navigation requise). Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).

Spécification de performance de communication requise (RCP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la communication basée sur la performance.

Spécification de performance de surveillance requise (RSP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la surveillance basée sur la performance

Spécifications d'exploitation. Autorisations, conditions et restrictions applicables au permis d'exploitation aérienne et dépendant des conditions figurant dans le manuel d'exploitation.

Substances psychoactives. Alcool, opioïdes, cannabinoïdes, sédatifs et hypnotiques, cocaïne, autres psychostimulants, hallucinogènes et solvants volatils. Le café et le tabac sont exclus.

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

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 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 gestion de la sécurité (SGS). Approche systémique de la gestion de la sécurité comprenant les structures organisationnelles, responsabilités, politiques et procédures nécessaires.

Système de vision améliorée (EVS). Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues au moyen de capteurs d'images.

Système de vision combinée(CVS). Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure obtenues grâce à la combinaison d'un système de vision améliorée(EVS) et synthétique(SVS).

Système de vision synthétique(SVS). Système électronique d'affichage en temps réel d'images de la vue extérieure grâce à un filtrage synthétique d'images

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.

Type de performances de communication requises (Type RCP). Étiquette (par exemple, RCP 240) représentant les valeurs attribuées aux paramètres RCP pour le temps de transaction, la continuité, la disponibilité et l'intégrité des communications.

Visualisation tête haute (HUD). Système d'affichage des informations de vol dans le champ de vision extérieur avant du pilote.

Vol d'aviation générale. Vol autre qu'un vol de transport commercial ou de travail aérien.

Vol de transport commercial. Vol de transport de passagers, de fret ou de poste, effectué contre rémunération ou en vertu d'un contrat de location.

Vols en mer. Vols dont une grande partie se déroule habituellement au-dessus de la mer ou en provenance ou à destination de sites en mer. Ils comprennent, sans s'y limiter, les vols de soutien d'exploitations pétrolières, gazières ou minières en mer et les vols de transfert de pilotes maritimes.

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

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 exigences du Règlement Aéronautique du Sénégal (RAS) 06, Partie 3, doivent être applicables à tous les hélicoptères qui exécutent soit des vols de transport commercial, soit des vols d'aviation générale ; toutefois, ces normes et exigences ne sont pas applicables aux hélicoptères utilisés pour le travail aérien.

Note 1. — Les normes et exigences applicables à l'exploitation d'avions par des exploitants autorisés à effectuer des vols de transport commercial figurent dans le RAS 06, Partie 1.

Note 2— Les normes et exigences applicables aux vols d'aviation général par avion figurent dans le RAS 06, Partie 2.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3
Vols d'hélicoptères

Page : 30 de 190
Edition : 08
Date : 28 novembre 2024

SECTION II. AVIATION DE TRANSPORT COMMERCIAL INTERNATIONAL



CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Respect des lois, règlements et procédures

1.1.1 L'exploitant doit veiller à ce que tous ses employés soient informés, lorsqu'ils sont en fonction à l'étranger, qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des États dans le territoire desquels ils effectuent des vols.

1.1.2 L'exploitant doit veiller 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 doivent traverser, aux hélistations qu'ils doivent être appelés à utiliser et pour les installations et services correspondants. L'exploitant doit veiller à ce que les autres membres de l'équipage de conduite connaissent ceux de ces règlements et celles de ces procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'hélicoptère.

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

1.1.4 La responsabilité du contrôle de l'exploitation ne doit être déléguée qu'au pilote commandant de bord et à un agent technique d'exploitation si la méthode de contrôle et de supervision des vols approuvée par l'exploitant requiert l'emploi d'agents techniques d'exploitation.

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 doit s'il y a lieu, dans le cadre des mesures indiquées au § 2.6.1, informer immédiatement les autorités 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 doit aviser sans délai les Autorités locales. Si l'État où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord doit rendre compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'Autorité de cet État ; dans ce cas, le pilote commandant de bord doit également adresser une copie de son compte rendu, dès que possible, et en principe dans les dix jours, à l'Autorité.

1.1.7 Les exploitants doivent faire en sorte que le pilote commandant de bord dispose, à bord de l'hélicoptère, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage de la région qu'il va survoler.

1.1.8 Les exploitants doivent veiller à ce que les membres des équipages de conduite prouvent qu'ils sont capables de parler et de comprendre la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques, comme il est spécifié dans le RAS 01

1.2. Respect des lois, règlements et procédures d'un État par un exploitant étranger

1.2.1 L'Autorité, s'il 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'Autorité n'est pas aussi l'État d'immatriculation, la chose doit être 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 entre en consultation avec l'Autorité et, s'il y a lieu, l'État d'immatriculation au sujet des normes de sécurité suivies par l'exploitant.



1.3. Gestion de la sécurité

1.3.1 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.

1.3.2 Les programmes d'analyse des données de vol doivent contenir des garanties adéquates pour protéger les sources de données conformément aux dispositions de l'Appendice 3 du RAS 19.

Note. — le guide SN-SEC-OPS-GUID-27 donne des indications sur la l'établissement du programme d'analyse des données de vol (FDAP).

1.3.3 L'Autorité ne permet 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 le RAS 13, sauf :

- a) s'ils se rapportent à un événement de 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 le RAS 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 le RAS 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 du RAS 19. Lorsqu'une enquête est instituée conformément au RAS 13, les éléments d'enquête font l'objet des protections accordées par le RAS 13.

1.3.4 L'Autorité ne permet 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 le RAS 13, sauf si ces enregistrements ou transcriptions d'enregistrements font l'objet des protections accordées par le RAS 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 du présent règlement ;
- 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 du RAS 19.

1.3.5 Les exploitants doivent établir, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, un système de documents sur la sécurité des vols destiné à l'usage et à l'orientation du personnel d'exploitation.

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



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 33 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

1.4 Usage de substances psychoactives

Note. — Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans le RAS 1, Volume III, et dans le RAS 2, § 2.5.



CHAPITRE 2. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

2.1. Installations et services d'exploitation

2.1.1 L'exploitant doit veiller à ne pas entreprendre un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires dont il dispose que les installations et services à la surface disponibles et directement nécessaires à la sécurité de l'hélicoptère et à la protection des passagers sont satisfaisants compte tenu des conditions dans lesquelles le vol doit être exécuté, et fonctionnent correctement à cette fin.

2.1.2 L'exploitant doit veiller à ce que toute insuffisance d'installations et services constatée au cours des vols soit signalée, sans retard excessif, aux Autorités responsables des installations et services considérés.

2.2. Permis d'exploitation et supervision

2.2.1 Permis d'exploitation aérienne

2.2.1.1 L'exploitant ne peut assurer des vols de transport commercial que s'il détient un agrément de transporteur aérien délivré par le Ministre chargé de l'aviation civile et un permis d'exploitation aérienne en état de validité, délivré par l'Autorité.

Note. —Le guide SN-SEC-OPS-GUID-01 détaille le processus qui conduit à la délivrance du Permis d'Exploitation Aérienne (PEA).

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

2.2.1.3 La délivrance d'un permis d'exploitation aérienne par l'Autorité en qualité d'État de l'exploitant dépend de ce que l'exploitant démontre qu'il a une organisation appropriée, une méthode de contrôle et de supervision des vols, un programme de formation et des arrangements relatifs aux services d'assistance en escale et à l'entretien qui soient compatibles avec la nature et la portée des vols spécifiés.

2.2.1.3.1 L'exploitant doit établir 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 doit dépendre de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences du § 2.2.1.3, sous la supervision de l'Autorité.

2.2.1.5 Le permis d'exploitation aérienne doit contenir au moins les renseignements suivants, et, sa présentation graphique suivra le modèle figurant à l'Appendice 3, § 2 :

- a) État du Sénégal 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 doivent comprendre au moins les renseignements énumérés à l'Appendice 3, § 3, et leur présentation graphique suivra le modèle figurant dans ce paragraphe.

Note. — Le Supplément E, § 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 doivent suivre les modèles figurant à l'Appendice 3, § 2 et 3.

2.2.1.8 L'Autorité établit un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant conformément à l'Appendice 1 du présent règlement et à l'Appendice 1 du RAS 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 autre État doit être reconnu valable par l'Etat du Sénégal si les conditions qui ont régi la délivrance du permis sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans le présent règlement et dans le RAS 19...

2.2.2.2 Les États doivent mettre 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 doivent respecter les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations.

2.2.3 Manuel d'exploitation

2.2.3.1 L'exploitant doit établir, à titre de guide à l'usage du personnel intéressé, un manuel d'exploitation conforme aux dispositions de l'Appendice 7. Ce manuel d'exploitation doit être modifié ou révisé suivant les besoins, de manière à être tenu constamment à jour. Ces modifications ou révisions doivent être communiquées à toutes les personnes qui doivent utiliser le manuel.

2.2.3.2 L'Autorité prescrit à l'exploitant de lui remettre un exemplaire du manuel d'exploitation et de tous les amendements ou révisions dont ce manuel fait l'objet, pour examen et acceptation et, le cas échéant, approbation. L'exploitant doit ajouter au manuel d'exploitation les éléments obligatoires dont l'Autorité exigera l'insertion.

Note 1. — Les indications relatives à la structure et à la teneur du manuel d'exploitation figurent dans le l'Appendice 7.

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

Note 3. — Le guide SN-SEC-OPS-GUID-02 donne des indications sur l'élaboration d'un manuel d'exploitation.



2.2.4 Consignes d'exploitation — Généralités

2.2.4.1 L'exploitant doit veiller à ce que tous les membres du personnel d'exploitation soient convenablement instruits de leurs fonctions et de leurs responsabilités particulières, et de la place de ces fonctions par rapport à l'ensemble de l'exploitation.

2.2.4.2 Un rotor d'hélicoptère ne doit pas être mis en rotation au moteur en vue d'un vol s'il n'y a pas un pilote qualifié aux commandes. L'exploitant doit fournir une formation et des procédures spécifiques adéquates à tous les membres du personnel, autres que des pilotes qualifiés, susceptibles de réaliser la mise en rotation d'un rotor au moteur à d'autres fins que l'exécution d'un vol.

2.2.4.3 L'exploitant doit donner des consignes d'exploitation et fournir des renseignements sur les performances de montée de l'hélicoptère tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de décollage et de montée initiale dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements doivent être fondés sur les données du constructeur de l'hélicoptère ou sur d'autres données acceptables pour l'Autorité, et être consignés dans le manuel d'exploitation.

2.2.5 Simulation de situations d'urgence en cours de vol

L'exploitant doit veiller à ce qu'aucune situation d'urgence ou situation anormale ne soit simulée lorsqu'il y a des passagers ou des marchandises à bord.

2.2.6 Listes de vérification

Les listes de vérification prévues au § 4.1.4 doivent être utilisées par l'équipage de conduite avant, pendant et après toutes les phases de vol et en cas d'urgence, afin que soient respectées les procédures d'exploitation figurant dans le manuel d'utilisation de l'aéronef, dans le manuel de vol 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 doivent respecter les principes des facteurs humains.

2.2.7 Altitudes minimales de vol (vols en IFR)

2.2.7.1 Tout exploitant doit être 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 doit spécifier la méthode qu'il a l'intention d'adopter pour déterminer les altitudes minimales de vol sur les routes pour lesquelles l'État survolé, ou l'État responsable, n'a pas fixé d'altitude minimale de vol et il doit indiquer cette méthode dans le manuel d'exploitation. Les altitudes minimales de vol déterminées conformément à cette méthode ne doivent pas être inférieures à la hauteur minimale spécifiée par le RAS 02.

2.2.7.3 La méthode adoptée pour établir les altitudes minimales de vol doit être approuvée par l'Autorité.

2.2.7.4 L'Autorité 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 Minima opérationnels d'hélistation ou d'emplacement d'atterrissage

2.2.8.1 L'Autorité prescrit que l'exploitant établisse des minima opérationnels d'hélistation pour chacune des hélistations qu'il est appelé à utiliser ou chacun des emplacements d'atterrissage qu'il est appelé à utiliser, et il doit approuver la méthode employée pour déterminer ces minima. Ces minima ne doivent pas être 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 l'Autorité les a expressément approuvés.

2.2.8.1.1 L'Autorité autorise un ou des crédits opérationnels pour l'exploitation d'aéronefs avancés. Lorsque le crédit opérationnel est lié à des opérations par faible visibilité, l'Autorité peut délivrer une approbation particulière. Une telle autorisation est 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 minima 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'elle délivre une approbation particulière liée à un crédit opérationnel, l'Autorité veille 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 (MGS) (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'Autorité établit 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'Autorité exige que, pour l'établissement des minima opérationnels d'hélistation qui doivent s'appliquer 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) équipement disponible à bord de l'hélicoptère pour la navigation et/ou le contrôle de la trajectoire de vol au cours de l'approche suivie d'un atterrissage et au cours 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 ; et
- j) tous minima qui pourraient être promulgués par l'État de l'aérodrome.

2.2.8.3 Les opérations d'approche aux instruments doivent être classées en fonction des minima 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 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 doit être 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 doit demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une opération d'approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

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'Autorité délivre une approbation particulière pour les opérations d'approche aux instruments par faible visibilité, qui ne doivent être exécutées que si la RVR est communiquée.

Note.1 —Le guide SN-SEC-OPS-GUID-08 donne des indications sur l'approbation des opérations par faible visibilité (LVO).

Note.2 — 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'Autorité délivre 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 Les minima opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 2D utilisant des procédures d'approche aux instruments doivent être déterminés en fonction de l'altitude minimale de descente (MDA) ou de la hauteur minimale de descente (MDH), de la visibilité minimale et, au besoin, de la base des nuages.

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.

2.2.8.7 Les minima opérationnels pour les opérations d'approche aux instruments 3D utilisant des procédures d'approche aux instruments doivent être déterminés en fonction de l'altitude de décision (DA) ou de la hauteur de décision (DH) et de la visibilité minimale ou de la RVR.

2.2.9 Relevés du carburant et du lubrifiant

2.2.9.1 L'exploitant doit tenir des relevés du carburant et du lubrifiant pour permettre à l'Autorité de s'assurer que pour chaque vol les dispositions du § 2.3.6 ont été respectées.

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

2.2.10 Équipage

Pilote commandant de bord. Pour chaque vol, l'exploitant doit désigner un pilote qui fait fonction de pilote commandant de bord.

2.2.11 Passagers

2.2.11.1 L'exploitant doit veiller à ce que les passagers soient mis au courant de l'emplacement et du mode d'emploi :

- a) des ceintures 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 doit veiller 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 doit veiller 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 doit veiller à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage, et chaque fois que du fait de la turbulence ou d'un cas d'urgence en vol cette précaution doit être 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 doit être 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 doivent être entrepris avant qu'aient été remplies des fiches de préparation de vol certifiant que le pilote commandant de bord a vérifié :

- a) que l'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 doivent être 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 doit être établi et approuvé par le pilote commandant de bord, et déposé auprès de l'Autorité. L'exploitant doit déterminer le moyen le plus efficace de déposer le plan de vol exploitation.

2.3.3.2 Le manuel d'exploitation doit décrire 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 doit être choisie et spécifiée dans le plan de vol exploitation si les conditions météorologiques à l'hélistation de départ sont égales ou inférieures aux minima opérationnels d'hélistation applicables.

2.3.4.1.2 Pour qu'une hélistation soit choisie comme dégagement au décollage, les renseignements disponibles doivent indiquer que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions doivent être égales ou supérieures aux minima 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 doit être 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 peuvent être effectués dans les conditions météorologiques de vol à vue prescrites par l'Autorité.
- b) si l'hélistation d'atterrissage prévue est isolée et si l'on ne dispose pas d'un dégagement. On doit déterminer un point de non-retour (PNR).

2.3.4.2.2 Pour qu'une hélistation soit choisie comme dégagement à destination, les renseignements disponibles doivent indiquer que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions doivent être égales ou supérieures aux minima opérationnels d'hélistation applicables à l'opération considérée.

2.3.4.2.3 S'il est prévu que les conditions à destination sont inférieures aux minima opérationnels d'hélistation, il est recommandé de choisir deux hélistations de dégagement à destination. À la première, les conditions doivent être égales ou supérieures aux minima opérationnels applicables à une hélistation de destination, et à la seconde, elles doivent être égales ou supérieures aux minima opérationnels applicables à une hélistation de dégagement.

2.3.4.3 Hélistation de dégagement à destination en mer

2.3.4.3.1 L'Autorité délivre 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 doit utiliser un aérodrome de dégagement à terre ;
- b) le manuel d'exploitation de l'exploitant doit décrire 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 doit procéder 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 doit contenir des procédures particulières et des programmes de formation appropriés relatifs à l'utilisation d'hélistations de dégagement à destination en mer ;
- d) l'exploitant doit avoir 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 doit avoir publié l'information sous une forme appropriée dans le manuel d'exploitation (y compris l'orientation de l'héliplate-forme) ;
- e) l'hélicoptère doit être capable d'atterrir avec un moteur hors de fonctionnement (OEI) à l'hélistation de dégagement en mer ;
- f) la LME doit contenir des dispositions concernant expressément ce type d'opération.

2.3.4.3.3 L'utilisation d'une hélistation de dégagement en mer doit être 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 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 doit être utilisée pour calculer la masse à l'atterrissage.

2.3.4.3.5 La masse à l'atterrissage doit être 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 La masse à l'atterrissage prévue de l'hélicoptère, équipage, passagers, bagages, fret et réserve finale de carburant de 30 minutes compris, ne doit pas dépasser la masse à l'atterrissage avec OEI au moment de l'approche vers l'hélistation de dégagement en mer.

2.3.4.3.7 Le processus d'évaluation des risques de l'exploitant doit tenir 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.

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 Les programmes de formation doivent garantir 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 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 Dans les cas où l'utilisation d'une hélistation de dégagement en mer est prévue, les observations météorologiques concernant aussi bien cette hélistation que la destination en mer doivent être 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 Les dégagements en mer ne doivent pas être utilisés pour augmenter la charge utile.

2.3.4.3.11 Pour démontrer la fiabilité mécanique des systèmes de commande et composants critiques de l'hélicoptère, l'exploitant doit installer et utiliser 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 doivent tenir 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 doit spécifier 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, l'exploitant doit s'assurer 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 Le dégagement en mer doit se trouver 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 la destination et au dégagement.



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

- a) il a été confirmé que la navigation jusqu'à l'hélistation de destination et l'hélistation de dégagement en mer est assurée ;
- b) un contact radio a été établi avec l'hélistation de destination et l'hélistation de dégagement en mer (ou la station maîtresse) ;
- c) les prévisions pour l'atterrissage à l'hélistation de destination et à l'hélistation de dégagement 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 en mer est garantie par le fournisseur de l'héliplate-forme jusqu'à la réalisation de l'atterrissage à destination 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 doit être 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, doivent être, 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 doit être 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, doivent être, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minima 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 doit spécifier une gamme de valeurs appropriée qui soit acceptable pour l'Autorité, pour la hauteur de la base des nuages et la visibilité, destinée à être ajoutée aux minima opérationnels établis par l'exploitant pour les hélistations ou emplacements d'atterrissage concernés.

2.3.5.4 Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne doit être 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 doit être 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 doivent être 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 Réserves de carburant et de lubrifiant

2.3.6.1 *Tous* hélicoptères. Un vol ne doit être 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 doit emporter une réserve supplémentaire lui permettant de faire face à des besoins imprévus.

2.3.6.2 Vols effectués en régime VFR. Les réserves de carburant et de lubrifiant nécessaires pour satisfaire aux dispositions du § 2.3.6.1 dans le cas des vols VFR doivent être au moins suffisantes pour permettre à l'hélicoptère :

- a) d'atteindre l'hélistation prévue dans le plan de vol;
- b) puis de voler pendant 20 minutes à la vitesse de croisière économique ; et
- c) de disposer d'une quantité supplémentaire de carburant suffisante pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui résulterait de toute éventualité prévue par l'exploitant avec l'approbation de l'Autorité.

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, doivent permettre 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'Autorité.

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'Autorité.



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 doit emporter une quantité suffisante de carburant pour lui permettre d'atteindre la destination prévue dans le plan de vol puis de voler pendant une période qui, compte tenu des conditions géographiques et environnementales, lui permettra d'atterrir en sécurité.

2.3.6.4 Le calcul des réserves de carburant et de lubrifiant exigées au § 2.3.6.1 doit tenir 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 doit pas être 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 doit être 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 doit veiller à ce que les passagers soient informés des mesures à suivre en cas d'incident durant l'avitaillement ;



b) une communication bilatérale constante doit être 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 doit veiller à ce que la zone des rotors soit libre de tout personnel ou passager non embarqué.

2.3.7.3 L'exploitant doit établir des procédures et préciser les conditions dans lesquelles l'avitaillement peut s'effectuer.

2.3.7.4 Outre les exigences du § 2.3.7.2, les procédures opérationnelles doivent 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 doivent être détachées pour faciliter une évacuation rapide ;

g) avec les rotors en marche, seuls les passagers poursuivant leur vol doivent rester à bord.

2.3.7.5 Un hélicoptère ne doit pas être 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 doit pas être 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.— Le RAS 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 carburateurs, ou lorsqu'elles sont effectuées au moyen d'un simple tuyau.



2.3.8 Réserve d'oxygène

Pression absolue	Mètres	Pieds
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000
376 hPa	7 600	25 000

2.3.8.1 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 doit être entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

- 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 doit être comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;
- l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent doit être inférieure à 620 hPa.

2.3.8.2 Dans le cas des hélicoptères pressurisés, un vol ne doit être 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 doit être suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

2.4. Procédures en vol

2.4.1 Minima opérationnels d'hélistation

2.4.1.1 Un vol ne doit être 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 minima opérationnels fixés conformément aux dispositions du § 2.2.8.1.

2.4.1.2 Une approche aux instruments ne doit pas être poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'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 minima opérationnels d'hélistation.

2.4.1.3 Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'hélicoptère est entré dans le segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1000 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 minima 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 le RAS 03, les PANS-ATM (Doc 4444) 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, doivent être signalées dès que possible à la station aéronautique appropriée, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

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 doit être 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 doit rester 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 doit veiller 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 doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles, mais sa ceinture de sécurité doit 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 doivent 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

L'exploitant doit prévoir pour les membres de l'équipage de cabine des dispositions telles qu'au cas d'une descente d'urgence nécessitée par une chute de pression, ils aient de bonnes chances de ne pas perdre connaissance, et envisager des moyens de protection leur permettant d'être aptes à donner les premiers secours aux passagers quand la situation est stabilisée après la descente d'urgence. Il doit également 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 (Sénégal) approuve et publie 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 doivent se conformer aux procédures d'approche aux instruments approuvées par l'Autorité dans lequel l'hélistation est située, ou par l'Autorité dont elle relève dans le cas où l'hélistation est située hors du territoire de tout État.

2.4.8 Procédures d'exploitation des hélicoptères à moindre bruit

Les exploitants doivent veiller 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 doit mettre en place des politiques et des procédures approuvées par l'Autorité 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 doit surveiller 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 doit informer l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un 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 doit signaler 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 doit être 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 le RAS 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 est 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 doit veiller 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 a la responsabilité de signaler au service intéressé le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident dans lequel l'hélicoptère se trouve impliqué et entraînant des blessures ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'hélicoptère ou à d'autres biens.

2.5.4 Le pilote commandant de bord a 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 est responsable de la tenue à jour du carnet de route ou de la déclaration générale contenant les renseignements énumérés au § 9.4.1.

2.6. Fonctions de l'agent technique d'exploitation

2.6.1 Un agent technique d'exploitation exerçant ses fonctions dans le cadre de la méthode de contrôle et de supervision des vols citée au § 2.2.1.3 :

- a) doit aider le pilote commandant de bord dans la préparation du vol et lui fournir les renseignements nécessaires à cette fin ;
- b) doit aider 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, doit aider le pilote commandant de bord dans l'établissement du plan de vol préliminaire, et le communiquer à un organisme désigné par l'autorité ATS compétente ;



- d) doit signer, s'il y a lieu, et déposer le plan de vol à un organisme désigné par l'autorité ATS compétente ;
- e) au cours du vol, doit fournir au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol.

Note 1.— Les dispositions relatives aux plans de vol figurent dans le RAS 02 — Règles de l'air. 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 — Informations pour un environnement collaboratif (FF-ICE) (Doc 9965).

2.6.2 En cas d'urgence, l'agent technique d'exploitation doit :

- a) déclencher les procédures indiquées dans le manuel d'exploitation en s'abstenant de prendre des mesures contraires aux procédures ATC ; et
- b) communiquer au pilote commandant de bord les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol, notamment tout renseignement concernant les modifications qui doivent être apportées au plan de vol pendant le vol.

2.7. Bagages à main

L'exploitant doit veiller 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

2.8.1 Réserve

2.8.2 L'Autorité établit des règles normatives concernant des limites de vol, de période de service de vol, de période de service ainsi que des exigences en matière de repos conformément au Supplément I.

2.8.3 *Relevé des temps de vol, de service de vol et de repos.* L'exploitant doit tenir 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 conserver pendant une période fixée l'Autorité.

- 1) L'exploitant s'assure que les relevés d'un membre d'équipage mentionnent :
 - a) les temps de vol cale à cale ;
 - b) le début, la durée et la fin de chaque temps de service ou de service de vol ;
 - c) les temps de repos et les jours libres sans aucun service ; et qu'ils sont conservés de façon à garantir le respect des exigences prévues par le présent chapitre ; des copies de ces relevés sont mis à la disposition d'un membre d'équipage à sa demande.



2) Si des relevés que l'exploitant détient en application du point 1 ne couvrent pas la totalité de ses temps de service de vol, de service de vol et de repos, le membre d'équipage concerné tient un relevé individuel des éléments suivants :

- a) Temps de vol cale à cale
- b) début, durée et fin de chaque temps de service ou de service de vol ;
- c) temps de repos et jours libres sans aucun service ;
- d) avant de commencer un temps de service de vol, un membre d'équipage présente ses relevés à la demande de tout exploitant qui l'emploie ;

3) Les registres sont conservés pendant au moins vingt-quatre (24) mois à compter de la date de la dernière description entrant en ligne de compte, ou plus longtemps si la législation l'exige.

En outre, l'exploitant conserve séparément tous les rapports établis par les commandants de bord concernant les temps de service de vol et les heures de vol prolongées et les réductions de temps de repos, et ce pour une durée d'au moins trois (03) mois à compter de l'événement.

2.8.4 FRMS. Réserve

2.8.5 Mise en œuvre du FRMS. Réserve



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

3.1. Généralités

3.1.1 Les hélicoptères doivent être utilisés conformément à un règlement de performances établi par l'Autorité ; ce règlement doit être 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. L'Helicopter Code of Performance Development Manual (Doc 10110) contient des indications destinées à aider les États à établir un règlement de performances.

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 doit être 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'Autorité 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 doit tenir 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'Autorité permet des vols en IMC en classe de performances 3, ces vols doivent être effectués conformément aux dispositions du § 3.4

3.1.5 Pour les hélicoptères auxquels la partie IV de l'Annexe 8 de l'OACI ne s'applique pas en raison de l'exemption prévue par l'article 41 de la Convention, l'Autorité 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 DE L'OACI, PARTIE IV

3.2.1 Les normes des § 3.2.2 à 3.2.7 ci-dessous s'appliquent aux hélicoptères auxquels les dispositions de l'Annexe 8 de l'OACI, 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 est 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 est 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'Autorité prend 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 peut être 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 L'exploitant doit tenir 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 sont 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 doit pas dépasser 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 dépasser 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 dégageant ne doit dépasser 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 dégageant ne doit dépasser la masse maximale à laquelle il a été démontré que les normes applicables de certification acoustique de l'Annexe 16 de l'OACI, volume I, sont 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

3.2.7.1.2 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 est 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 est 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 est 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 impose un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 ci-dessus s'applique.

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 est 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, l'Autorité 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 est 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 impose un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 s'applique.

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 est 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 est 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 est 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'applique.

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 impose un atterrissage forcé ; la condition énoncée au § 3.1.2 s'applique.



3.3. Données sur les obstacles

L'exploitant doit utiliser 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'Autorité.

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 doivent être effectués qu'au-dessus de surfaces acceptables pour l'Autorité de l'État dans lequel les vols ont lieu.

3.4.2 Lorsqu'elle approuve des vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, l'Autorité, s'assure 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 RAS 06 et 08 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.

3.4.3 Les exploitants qui utilisent des hélicoptères en classe de performances 3 en IMC doivent mettre en place un programme de suivi des tendances des moteurs et doivent employer 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 Pour réduire au minimum les défaillances mécaniques, les hélicoptères exploités en IMC en classe de performances 3 doivent utiliser 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

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 doivent être 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, doivent être approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

4.1.2 Les hélicoptères doivent avoir 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'Autorité dans une autre langue que l'anglais doivent être accompagnés d'une traduction en anglais.

4.1.3 L'exploitant doit faire figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'Autorité, qui doit permettre 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 le Sénégal n'est pas l'État d'immatriculation, l'Autorité veille 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 C contient des éléments indicatifs sur la liste minimale d'équipements.

4.1.4 L'exploitant doit mettre 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 doit contenir des détails sur les systèmes de bord et sur les listes de vérification à utiliser. La conception du manuel doit respecter les principes des facteurs humains. L'équipage de conduite doit avoir facilement accès au manuel pendant toutes les phases du vol.

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'Autorité a 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 doit être 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 doit être 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'Autorité 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).

SSSS



4.2. Tous hélicoptères — Tous vols

4.2.1 Un hélicoptère doit être doté d'instruments qui permettent 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 doit être doté :

- a) de fournitures médicales suffisantes accessibles ;

Les fournitures médicales doivent comprendre :

- 1) une trousse de premiers soins ; et
- 2) dans les hélicoptères à bord desquels un équipage de cabine doit faire partie du personnel d'exploitation, une trousse de prévention universelle, à utiliser par l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé liés à une possible maladie transmissible et les cas comportant un contact avec un liquide organique.

- b) d'extincteurs portatifs conçus de telle manière que, lorsqu'ils sont utilisés, ils ne provoquent pas de pollution dangereuse de l'air dans l'hélicoptère ; au moins un extincteur doit être situé :

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 a 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 a été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

- a) doivent respecter les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation ;
- b) ne doivent pas être d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone* (1987), énumérées dans la huitième édition du *Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*.

4.2.3 Un hélicoptère doit avoir à son bord :

- a) le manuel d'exploitation prescrit au § 2.2.2 ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;



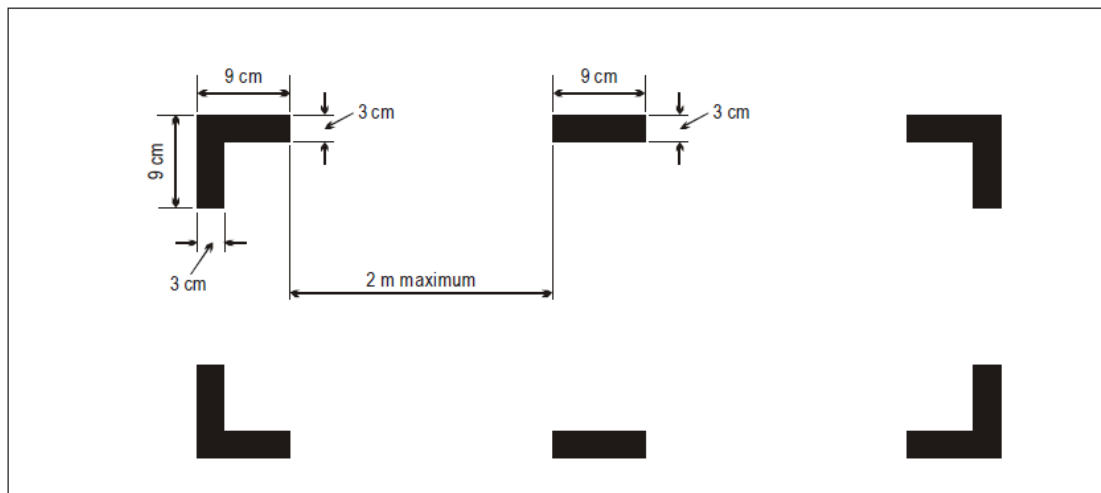
- b) le manuel de vol ou autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du Chapitre 3 et tous autres renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'hélicoptère dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements 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 doivent être marquées comme il est indiqué ci-dessous (voir figure ci-après). Les marques doivent être de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles doivent être 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 x 3 cm doivent être 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 le présent règlement.

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 des protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant avant le 1^{er} 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 des protégés contre les impacts équipant les hélicoptères pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} 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.

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

Note 1. — 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 1^{er} janvier 2016 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre 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 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 30 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.3 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et inférieure ou égale à 7 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 15 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.4 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 a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2018 ou après doivent être 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 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 enregistre 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 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 a été délivré le 1^{er} janvier 2018 ou après doivent être 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 a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 53 premiers paramètres énumérés dans le Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.1.7 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 53 premiers paramètres énumérés dans le Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.3.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR, ADRS, AIR et AIRS ne doivent plus utiliser 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 doivent conserver 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 doivent être équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés d'un FDR, le CVR enregistrera au moins la vitesse du rotor principal.

4.3.2.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1987 ou après doivent être 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 ne doivent plus utiliser ni bande, ni fil magnétique.

4.3.2.3 *Durée d'enregistrement*

Tous les hélicoptères qui doivent être équipés d'un CVR doivent être dotés d'un appareil qui conserve 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 1^{er} 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, doivent enregistrer 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 1^{er} janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui ont été modifiés le 1^{er} 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, doivent enregistrer 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 1^{er} janvier 2016.

Note 1.— Voir le Tableau H-4 dans le Supplément H 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 Tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui ont été modifiés le 1^{er} 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, doivent enregistrer les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.

Note : — 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.

4.3.3.2 *Durée d'enregistrement*

La durée d'enregistrement minimale est égale à la durée d'enregistrement du CVR.

4.3.3.3 *Corrélation*

Il est 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 doivent être 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 doivent répondre 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 doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.

4.3.4.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord doivent être arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne doivent pas être remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RAS 13.

4.3.4.3 *Maintien de l'état de fonctionnement*

On doit procéder à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

4.3.4.4 *Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord*

La documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et tenir 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

4.4.1 Tous les hélicoptères utilisés de jour en régime VFR doivent être 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 peuvent être prescrits par l'Autorité.

4.4.2 Tous les hélicoptères utilisés de nuit en régime VFR doivent être 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 peuvent être prescrits par l'Autorité ; ainsi que des dispositifs d'éclairage suivants :
- g) des feux prescrits dans le RAS 02 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 de l'OACI.

- 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 L'un des phares d'atterrissage doit être orientable au moins dans le plan vertical.

4.4.3 Tous les hélicoptères utilisés en régime IFR, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver à l'hélicoptère l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol doivent être 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 peuvent être prescrits par l'Autorité ; 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 doivent être 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 doit fonctionner automatiquement en cas de défaillance totale du circuit de génération électrique principal, et il doit être clairement indiqué sur le tableau de bord que le ou les indicateurs d'assiette fonctionnent alors sur l'alimentation de secours.

4.4.4 Les *hélicoptères utilisés en régime IFR et dont la masse maximale au décollage certifiée excède 3 175 kg ou dont le nombre maximal de sièges passagers est supérieur à 9 doivent être équipés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.*

4.5. Tous hélicoptères — Survol de l'eau

4.5.1 Moyens de flottaison

Tous les hélicoptères destinés à survoler une étendue d'eau doivent être 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'Autorité.
- 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.— 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.



- 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
- 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 doivent être 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 doivent porter en permanence le gilet de sauvetage, à moins qu'ils ne portent déjà une combinaison de survie intégrée capable de remplir la fonction de gilet de sauvetage ;
- b) de canots de sauvetage en nombre suffisant pour tous les occupants de l'hélicoptère, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être utilisés rapidement en cas d'urgence et étant dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ; et
- c) lorsque deux canots de sauvetage sont prévus, il est recommandé que la capacité en surcharge de chacun soit suffisante pour accueillir tous les occupants.
- d) d'un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis dans le RAS02.

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, doivent être 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 convient 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 doivent porter 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 doivent être équipés comme il est indiqué au § 4.5.2.1.

4.5.2.4 Lorsqu'ils décollent d'une héliportation ou atterrissent à une héliportation où, de l'avis de l'Autorité, 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 doivent être 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, doit être muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés.

4.5.2.6 Sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel a 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 Les canots qui ne peuvent être déployés au moyen d'une commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg doivent être équipés d'un moyen quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.

4.5.2.8 Sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel a été émis pour la première fois avant le 1^{er} janvier 1991, les dispositions des § 4.5.2.6 et 4.5.2.7 doivent être 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'Autorité comme étant des zones où les recherches et le sauvetage doivent être particulièrement difficiles, doivent être dotés d'un équipement de sauvetage (y compris de moyens de subsistance) approprié à la zone survolée.

4.5.3.2 Dans le cas de vols en mer, tous les occupants doivent porter une combinaison de survie lorsque la température de la mer est inférieure à 10 °C ou que le temps de sauvetage estimé est supérieur au temps de survie calculé. Lorsque la hauteur et la force du soleil provoquent une température élevée dans le poste de pilotage, il doit être envisagé de dispenser l'équipage de conduite de cette recommandation.

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'Autorité comme régions où les recherches et le sauvetage doivent être particulièrement difficiles doivent être 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 1^{er} juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 doivent être 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 1^{er} juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 3 doivent être 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 doit fonctionner conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume III.

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, doit être 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, doit être doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au §

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, doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 2.3.8.2. Le nombre total d'inhalateurs doit dépasser d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

4.8.4 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, doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 2.3.8.2. Le nombre total d'inhalateurs 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 doivent être équipés de dispositifs adéquats d'antigivrage et/ou de dégivrage.

4.10. Hélicoptères transportant des passagers — Détection du temps significatif

Les hélicoptères qui transportent des passagers doivent être équipés d'un radar météorologique ou d'un équipement de détection du temps significatif en état de fonctionnement lorsque ces hélicoptères volent dans des régions où ils peuvent s'attendre à rencontrer sur leur route, la nuit ou en conditions météorologiques de vol aux instruments, des orages ou autres conditions météorologiques dangereuses considérées comme détectables.

4.11. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique de RAS 16, Volume I

Tous les hélicoptères qui doivent répondre aux normes de certification acoustique du RAS 16, Volume I, doivent transporter un document attestant leur certification acoustique. Si ce document, ou une déclaration appropriée attestant la certification acoustique dans un autre document approuvé par l'État d'immatriculation, est établie dans une autre langue que l'anglais, il doit contenir une traduction en anglais.



4.12. Hélicoptères transportant des passagers — Sièges des membres de l'équipage de cabine

4.12.1 Tous les hélicoptères doivent être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15 degrés de l'axe longitudinal de l'hélicoptère), dotés d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 10.1 concernant l'évacuation d'urgence.

4.12.2 Les sièges de l'équipage de cabine doivent être 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, tous les hélicoptères doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume IV.

4.14. Microphones

Tous les membres d'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage doivent communiquer au moyen de microphones de tête ou de laryngophones.

4.15. Système de contrôle d'état concernant les vibrations

Les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée excède 3 175 kg ou dont le nombre maximal de sièges passagers est supérieur à 9 doivent être équipés d'un système de contrôle d'état concernant les vibrations.

4.16. Hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (SVS) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

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 doivent être établis par l'Autorité.

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. Sacoques 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 électronique (EFB) (Doc 10020).



4.17.1 Équipement EFB

Lorsque des EFB portables sont utilisées à bord, l'exploitant doit veiller à ce qu'elles n'affectent pas la performance des systèmes de bord, l'équipement ou la capacité de piloter l'hélicoptère.

4.17.2 Fonctions EFB

4.17.2.1 Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un hélicoptère, l'exploitant doit :

- a) évaluer les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
- b) établir et documentera les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;
- c) veiller à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

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

4.17.2.2 L'Autorité délivre 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'elle délivre une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle de fonctions EFB, l'Autorité veille 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 1. — Le guide SN-SEC-OPS-GUID-13 donne des indications sur l'approbation pour l'utilisation des sacs de vol électroniques (EFB)

Note 2. — Le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (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 doivent être 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 prescrit l'Autorité.

5.1.2 L'équipement de radiocommunications prescrit au § 5.1.1 doit permettre 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 doit être 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 doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RCP ;
- c) la LME de l'hélicoptère doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RCP.

5.1.4 Pour les opérations en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'Autorité en qualité d'État de l'exploitant s'assure que l'exploitant a établi et documenté :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications 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'Autorité veille à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

- a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RAS 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 doit être doté d'un équipement de navigation qui lui permettra de voler conformément :

- a) à leur plan de vol exploitation ;
- b) aux exigences des services de la circulation aérienne ;

sauf dans le cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'Autorité, 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 doit être 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 figurent 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 figurent dans la LME.

5.2.3 Pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'Autorité s'assure que l'exploitant a établi et documenté :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;
- c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;
- d) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.



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

Note. —Le guide SN-SEC-OPS-GUID-04 donne des indications sur l'approbation de navigation fondée sur les performances (PBN).

5.2.6 Les hélicoptères doivent être dotés d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions du § 5.2.1 et, le cas échéant, à celles du § 5.2.2.

5.2.7 Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les hélicoptères doivent être dotés d'un équipement de navigation assurant le guidage jusqu'à un point à partir duquel ils peuvent effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils doivent être 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. Equipement de surveillance

5.3.1 Tout hélicoptère doit être 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 doit être doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;
- b) le manuel de vol ou tout autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP ;
- c) la LME de l'hélicoptère doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RSP.

5.3.3 Pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'Autorité s'assure que l'exploitant a établi et documenté :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications 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'Autorité en qualité d'État de l'exploitant veille à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :



- a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de surveillance produits par les programmes de suivi établis en application du RAS 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 doit être installé de telle manière qu'une panne d'un élément servant à la communication, à la navigation, à la surveillance ou à toute combinaison de ces fonctions n'entraîne pas la panne d'un autre élément servant à l'une quelconque de ces fonctions.

5.5. Gestion électronique des données de navigation

5.5.1 L'exploitant ne doit pas employer de données électroniques de navigation qui ont été traitées pour application en vol et au sol si l'Autorité 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'Autorité veille à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

5.5.2 L'exploitant doit mettre 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. MAINTENANCE DES HÉLICOPTÈRES

6.1. Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance

6.1.1 En suivant des procédures acceptables pour l'État d'immatriculation, l'exploitant doit veiller 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 ne doit pas utiliser un hélicoptère à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, rotor et pièce connexe, soit effectuée conformément au RAS 08.

6.1.3 Si l'État d'immatriculation accepte un système équivalent, la personne qui signe la fiche de maintenance doit être titulaire de la licence prévue au RAS 01.

6.1.4 L'exploitant doit avoir recours à une personne ou à un groupe de personnes pour veiller à ce que tous les travaux de maintenance soient effectués conformément au manuel de contrôle de maintenance.

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

6.2.2 L'exploitant doit veiller 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 doivent être communiquées sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

6.2.4 L'exploitant doit fournir à l'Autorité 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 doit incorporer dans ce manuel les dispositions obligatoires dont l'Autorité ou l'État d'immatriculation exigera l'insertion.

6.3. Programme de maintenance

6.3.1 L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un programme de maintenance approuvé par l'État d'immatriculation, qui contient les renseignements spécifiés au § 9.3. La conception du programme de maintenance de l'exploitant doit respecter les principes des facteurs humains.



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

6.4. Enregistrements de maintenance

6.4.1 L'exploitant doit veiller à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au § 6.4.2 :

- a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'hélicoptère et de tous les ensembles à vie limitée ;
- b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations apportées à l'hélicoptère et à ses principaux ensembles ;
- d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'hélicoptère ou de ses ensembles à potentiel entre révisions imposé ;
- e) situation actuelle de conformité de l'hélicoptère avec le programme de maintenance ;
- f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.4.2 Les états dont il est question au § 6.4.1, alinéas a) à e), doivent être conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 6.4.1, alinéa f), doivent être 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 doivent être mis à la disposition du nouvel exploitant. En cas de changement permanent d'exploitant, les enregistrements doivent être mis à la disposition du nouvel exploitant.

6.4.4 Les enregistrements conservés et transférés conformément au § 6.4 doivent être 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 doit suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce qui concerne le maintien de la navigabilité et doit fournir les renseignements prescrits par l'État d'immatriculation, en employant le système spécifié aux § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 du RAS 08, Partie II.

6.5.2 L'exploitant d'un hélicoptère dont la masse maximale est supérieure à 3 175 kg doit obtenir et évaluer les renseignements et les recommandations relatifs au maintien de la navigabilité diffusés par l'organisme responsable de la conception de type, et mettre ensuite en œuvre les mesures jugées nécessaires, selon une procédure acceptable pour l'État d'immatriculation.



6.6. Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations doivent être conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'État d'immatriculation. Des procédures doivent être 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 doit remplir la fiche de maintenance conformément au RAS 08.

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 au RAS 01 doit remplir et signer 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 doit contenir 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. États d'entretien

6.8.1 L'exploitant doit veiller à ce que soient tenus des états comportant les renseignements ci-dessous :

- a) sur l'ensemble de l'hélicoptère : temps total de service ;
- b) sur les ensembles principaux de l'hélicoptère :
 - 1) le temps total de service ;
 - 2) la date de la dernière révision totale ;
 - 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 états doivent être 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 doit pas être 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 doit comprendre les membres d'équipage de conduite qui peuvent 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 doit comprendre au moins une personne qui a reçu de l'Autorité l'autorisation de manipuler l'appareillage d'émission radio qui doit être utilisé.

7.2. Consignes aux membres d'équipage de conduite pour les cas d'urgence

Pour chaque type d'hélicoptère, l'exploitant doit indiquer à tous les membres d'équipage de conduite les fonctions dont ils doivent s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence. Le programme d'instruction de l'exploitant doit comporter un stage annuel d'entraînement à l'exécution de ces fonctions et il y doit être 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 doit établir et tenir à jour un programme de formation au sol et en vol homologué par l'Autorité, qui doit garantir 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 doit :

- a) prévoir des moyens de formation au sol et en vol ainsi que des instructeurs dûment qualifiés, comme il a été déterminé par l'Autorité ;
- b) comprendre 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) porter 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) porter 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 doit être exploité ;
- e) garantir 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) porter 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) être donné à intervalles réguliers, déterminés par l'Autorité, et comprendre 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 peut être donnée, dans la mesure où l'Autorité 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'Autorité 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.

7.3.2 La nécessité d'un entraînement périodique en vol sur un type donné d'hélicoptère doit considérée comme satisfaite :

- a) par l'emploi, dans la mesure jugée possible par l'Autorité, d'un simulateur d'entraînement au vol approuvé par l'Autorité à cette fin ;
- b) par l'exécution, dans les délais appropriés, du contrôle de compétence spécifié au § 7.4.4 pour ce type d'hélicoptère.

7.4. Qualifications

7.4.1 Expérience récente du pilote commandant de bord et du copilote

7.4.1.1 L'exploitant ne doit pas confier 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'Autorité 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 ne doit pas affecter 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 remplit pas les conditions stipulées aux § 7.4.2.2 et 7.4.2.3.

7.4.2.2 Le pilote doit démontrer à l'exploitant qu'il a une connaissance suffisante :



- a) de l'opération à effectuer ; ces connaissances doivent porter 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 minima opérationnels applicables.

7.4.2.3 Le pilote commandant de bord a doit avoir 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 doit consigner, d'une manière satisfaisante pour l'Autorité, la qualification du pilote et la façon dont cette qualification a été acquise.

7.4.2.5 L'exploitant ne doit pas continuer à utiliser un pilote comme pilote commandant de bord pour une opération dans une région spécifiée par l'exploitant et approuvée par l'Autorité en qualité d'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 doit veiller à ce que la technique de pilotage et l'aptitude à exécuter les procédures d'urgence soient vérifiées de telle manière que la compétence de ses pilotes soit établie sur chaque type ou variante de type d'hélicoptère. Lorsque les vols doivent être exécutés en régime IFR, l'exploitant doit veiller 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'Autorité. 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 suffisent pas à répondre à cette spécification.

7.4.3.2 Quand un exploitant affecte des membres d'équipage de conduite à plusieurs variantes du même type d'hélicoptère ou à différents types d'hélicoptères ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'Autorité 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 doit avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il exercera les privilèges de sa licence.



CHAPITRE 8. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

8.1 Les agents techniques d'exploitation employés dans le cadre de méthodes approuvées de contrôle et de supervision des vols peuvent être titulaires ou non d'une licence délivrée conformément aux dispositions du RAS 01, Volume I.

8.2 Lorsqu'elle accepte une attestation de qualification autre que la licence d'agent technique d'exploitation, l'Autorité, conformément à la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols, exige 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 le RAS 01, Volume I.

8.3 Un agent technique d'exploitation ne doit recevoir une affectation que s'il a :

- a) suivi de manière satisfaisante et complète un cours de formation de l'exploitant, portant sur tous les éléments de la méthode approuvée de contrôle et de supervision des vols spécifiée au § 2.2.1.3 ;
- b) dans les 12 mois précédents, effectué au moins un vol de qualification dans un hélicoptère au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols. Ce vol doit comprendre des atterrissages sur le plus grand nombre d'hélistations possible ;
- c) prouvé à l'exploitant qu'il connaît :
 - 1) la teneur du manuel d'exploitation décrit à l'Appendice 7 ;
 - 2) l'équipement radio des hélicoptères utilisés ;
 - 3) l'équipement de navigation des hélicoptères utilisés ;
- d) prouvé à l'exploitant qu'il connaît les détails suivants au sujet des vols dont il est chargé et des régions dans lesquelles il est autorisé à superviser les vols :
 - 1) conditions météorologiques saisonnières et sources de renseignements météorologiques ;
 - 2) effets des conditions météorologiques sur la réception radio à bord des hélicoptères utilisés ;
 - 3) particularités et limites d'emploi de chacun des systèmes de navigation utilisés par l'exploitant ;
 - 4) instructions relatives au chargement des hélicoptères ;
- e) prouvé à l'exploitant qu'il possède les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines qui sont applicables aux fonctions d'agent technique d'exploitation ;
- f) prouvé à l'exploitant qu'il est à même de remplir les fonctions spécifiées au § 2.6.

8.4 Tout agent technique d'exploitation qui a reçu une affectation doit se maintenir au courant de tous les aspects de l'exploitation qui se rapportent à son affectation, y compris les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines.

8.5 Aucun agent technique d'exploitation ne doit reprendre son service s'il en est resté éloigné 12 mois consécutifs ou plus, à moins qu'il ne satisfasse aux dispositions du § 8.3



CHAPITRE 9. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS

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

Relevés du carburant et du lubrifiant — voir § 2.2.9

Enregistrements de maintenance — 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.

9.1. Manuel de vol

Il doit être 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, doit contenir les renseignements suivants :

- a) une description des procédures exigées au § 6.1.1, comprenant, s'il y a lieu :
 - 1) une description des arrangements administratifs entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé ;
 - 2) une description des procédures de maintenance et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des fiches de maintenance lorsque les travaux sont effectués dans le cadre d'un système autre que celui d'un organisme de maintenance agréé ;
- b) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question au § 6.1.4 ;
- c) un renvoi au programme de maintenance dont il est question au § 6.3.1 ;
- d) une description des méthodes à employer pour établir et conserver les états de maintenance de l'exploitant exigés au § 6.4 ;
- e) une description des procédures à utiliser pour suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation et communiquer des données à ce sujet conformément au § 6.5.1 ;
- f) une description des procédures à suivre pour respecter les spécifications des § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4 du RAS 08, 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'hélicoptères 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 et l'appendice 3 du RAS 08, doit contenir les renseignements suivants :

- a) les tâches de maintenance et les intervalles auxquels elles doivent être effectuées, compte tenu de l'utilisation prévue de l'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 doivent être indiqués comme tels.

9.3.3 Le programme de maintenance doit être fondé sur des renseignements fournis par l'État de conception ou par l'organisme responsable de la conception de type, ainsi que sur toute expérience complémentaire applicable.

9.4. Carnet de route

9.4.1 Le carnet de route d'un hélicoptère doit comporter les rubriques suivantes correspondant aux chiffres romains indiqués :

- I* — *Nationalité et immatriculation de l'hélicoptère*
- II* — *Date*
- III* — *Noms des membres de l'équipage*
- IV* — *Affectation des membres de l'équipage*
- V* — *Lieu de départ*
- VI* — *Lieu d'arrivée*
- VII* — *Heure de départ*
- VIII* — *Heure d'arrivée*



- IX — Heures de vol
X — Nature du vol (privé, transport régulier ou non régulier) XI — Incidents et observations (s'il y a lieu)
XII — Signature de la personne responsable.

9.4.2 Les inscriptions au carnet de route doivent être effectuées au fur et à mesure, à l'encre ou au crayon indélébile.

9.4.3 Les carnets de route, une fois remplis, doivent être conservés pour permettre d'avoir un relevé complet des vols effectués au cours des six derniers mois.

9.5. États de l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord

À tout moment, les exploitants doivent pouvoir communiquer sans délai, aux centres de coordination de sauvetage, des listes indiquant l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord de ceux de leurs hélicoptères qui effectuent des vols. Les indications doivent comprendre 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 doit assurer, dans toute la mesure possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en cause, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RAS 13.



CHAPITRE 10. ÉQUIPAGE DE CABINE

10.1. Fonctions attribuées en cas d'urgence

L'exploitant doit déterminer, avec l'approbation de l'Autorité et d'après le nombre de sièges ou le nombre de passagers transportés, l'effectif minimal de l'équipage de cabine, qui ne doit pas être 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 doit attribuer 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 doit occuper un siège et boucler sa ceinture ou, si le siège en est doté, son harnais de sécurité pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donnera l'ordre.

10.3. Formation

L'exploitant doit établir et tenir à jour un programme de formation approuvé par l'Autorité, qui doit 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 doivent suivre chaque année un programme de formation. L'exploitant doit veiller, par ces programmes de formation, à ce que chaque personne :

- a) ait la compétence voulue pour remplir les fonctions en matière de sécurité qui sont attribuées aux membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence ou de situation appelant une évacuation d'urgence ;
- b) soit exercée à utiliser l'équipement de secours et de sauvetage dont le transport est exigé, tel que les gilets de sauvetage, les radeaux de sauvetage, les toboggans d'évacuation, les issues de secours, les extincteurs portatifs, l'équipement d'oxygène, les trousse de premiers soins et de prévention universelle, et les défibrillateurs externes automatisés ;
- c) si elle est en service dans des 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 le RAS 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

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

11.1. Liste type des opérations de fouille de l'hélicoptère

L'exploitant doit veiller à ce qu'il y ait à bord une liste type des opérations à effectuer pour la recherche d'une bombe en cas de menace de sabotage. Cette liste doit être 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 doit instituer et appliquer 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 doit instituer et appliquer 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 doit présenter sans délai un rapport sur cet acte à l'Autorité locale désignée.



CHAPITRE 12. MARCHANDISES DANGEREUSES

12.1 Application générale

Note 1. — Le RAS 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). Le RAS 18, Chapitre 2 comprend des dispositions qui exemptent des marchandises dangereuses du RAS 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 de l'Autorité

Note 1. — Le RAS 18 — Sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses, Chapitre 2, contient des dispositions relatives à la mise en place, par l'Autorité, 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 du RAS 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. — Le RAS 18, Chapitre 11, contient des dispositions relatives à l'établissement, par l'Autorité, 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'Autorité veille 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 du RAS 18, aux dispositions applicables des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4, et aux lois et règlements. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses doivent figurer 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 du RAS 18, des Instructions techniques et aux lois et règlements, 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'Autorité délivre une approbation particulière pour le transport de marchandises dangereuses et veille 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 aux lois et règlements. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses doivent figurer dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;
- b) établisse dans son manuel d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux dispositions du RAS 18, des Instructions techniques et aux lois et règlements, 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 la Partie S-7, Chapitre 4.8, du Supplément aux Instructions techniques).



12.4.2 Chargement et arrimage des marchandises dangereuses

Les colis ou les suremballages de marchandises dangereuses qui portent l'étiquette « Aéronef cargo seulement » ne doivent être chargés que 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 Tout exploitant doit établir et tenir 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 doit se trouver à bord de l'aéronef.

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

12.5 Communication de renseignements

L'exploitant doit veiller à ce que tout le personnel, y compris le personnel de tierces parties, qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement 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

Les normes énoncées dans le présent chapitre s'appliquent également aux vols intérieurs de transport commercial.

Note. — Le RAS 18 contient une disposition similaire à ce sujet.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 92 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

SECTION III. AVIATION GÉNÉRALE



CHAPITRE 1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Respect des lois, règlements et procédures

1.1.1 Le pilote commandant de bord doit se conformer aux lois, règlements et procédures de l'État sur le territoire desquels son hélicoptère est utilisé.

1.1.2 Le pilote commandant de bord est 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 doit en aviser sans délai les Autorités locales. Si l'État où se produit l'incident l'exige, le pilote commandant de bord doit rendre compte dès que possible, et en principe dans les dix jours, de toute violation de ce genre à l'Autorité compétente de cet État ; dans ce cas, le pilote commandant de bord doit adresser également une copie 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 a la responsabilité de signaler au service intéressé le plus proche, et par les moyens les plus rapides à sa disposition, tout accident dans lequel l'hélicoptère se trouve impliqué et lors duquel des personnes sont tuées ou grièvement blessées ou lors duquel des dégâts importants sont infligés à l'hélicoptère ou à d'autres biens.

1.1.5 Le pilote commandant de bord doit disposer, à bord de l'hélicoptère, de tous les renseignements essentiels sur les services de recherche et de sauvetage des régions qu'il est appelé à survoler.

1.2. Marchandises dangereuses

1.2.1 Application générale

Note 1. — Les dispositions régissant le transport des marchandises dangereuses figurent dans le RAS 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, Chapitre 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 le RAS 01, § 1.2.7, et dans le RAS 02, § 2.5.



1.4. Approbations particulières

Le pilote commandant de bord ne doit pas effectuer 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 doivent suivre le modèle présenté à l'Appendice 5 et contenir 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 ne doit pas entreprendre pas un vol avant de s'être assuré par tous les moyens ordinaires dont il dispose que les installations et services à la surface disponibles et directement nécessaires à ce vol et à la sécurité de l'hélicoptère sont satisfaisants, y compris les moyens de télécommunication et les aides de navigation.

2.2. Minima opérationnels d'hélistation ou emplacement d'atterrissage

2.2.1 Le pilote commandant de bord doit établir des minima 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 minima opérationnels d'aérodrome, toutes les conditions éventuellement prescrites dans la liste des approbations particulières doivent être respectées. Ces minima ne doivent pas être inférieurs à ceux qui peuvent avoir été établis par l'État de l'aérodrome, à moins d'avoir été expressément approuvés par cet État.

2.2.1.1 L'Autorité autorise un ou des crédits opérationnels pour l'exploitation d'aéronefs avancés. Lorsque le crédit opérationnel est lié à des opérations par faible visibilité, l'Autorité peut délivrer une approbation particulière. Une telle autorisation est 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.

2.2.1.2 Lorsqu'elle délivre une approbation particulière liée à un crédit opérationnel, l'Autorité veille à ce que les conditions suivantes soient remplies :

- a) l'hélicoptère 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 ou le propriétaire a procédé à une évaluation des risques de sécurité liés aux opérations prises en charge par l'équipement ;
- d) l'exploitant ou le propriétaire a établi et documenté des procédures normales et anormales et une LME ;
- e) l'exploitant ou 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 ou 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 a institué des procédures appropriées relativement aux pratiques et aux programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation).
- h)

Note 1. — Des orientations sur les évaluations des risques de sécurité figurent dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (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'Autorité établit 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 doit veiller 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 doit veiller 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 doit être 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 doivent pas être dépassées.

2.5. Observations et prévisions météorologiques

Avant d'entreprendre un vol, le pilote commandant de bord doit prendre 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 le RAS 02 — 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 doit être entrepris que si des observations météorologiques récentes disponibles, ou une combinaison d'observations récentes et de prévisions, indiquent que les conditions météorologiques le long de la route (ou de la partie de la route qui doit être parcourue en régime VFR) doivent être, 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 doit être 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, doivent être, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minima opérationnels de cette hélistation.

Note.— Il est d'usage dans certains États de spécifier, aux fins de la planification du vol, des minima 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 doit être 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 doivent exister 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 Minima opérationnels d'hélistation

2.6.3.1 Un vol ne doit être 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 doivent être, à l'heure d'arrivée prévue, égales ou supérieures aux minima opérationnels spécifiés pour ces hélistations.

2.6.3.2 Une approche aux instruments ne doit pas être poursuivie à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'hélistation, ou dans le segment d'approche finale, à moins que la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle soient égales ou supérieures aux minima opérationnels d'hélistation.

2.6.3.3 Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'hélicoptère est entré dans le segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude de l'hélistation, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un hélicoptère ne doit pas poursuivre son approche vers une hélistation au-delà du point auquel les conditions d'utilisation doivent être inférieures aux minima 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 doit être 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 doit être 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 que 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 ; et
- 3) un point de non-retour (PNR) est déterminé en cas de destination en mer.

2.7.2 Des dégagements en mer appropriés peuvent être spécifiés sous réserve des conditions suivantes :

- a) ces dégagements en mer doivent être utilisés seulement après avoir passé un PNR. Avant un PNR, on doit utiliser des dégagements à terre ;
- b) lorsqu'il s'agit de déterminer si le dégagement envisagé convient, on doit prendre 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 doit être obtenue avant l'arrivée au dégagement ;

d) dans la mesure du possible, la disponibilité de la plateforme doit être garantie ; et

e) les renseignements météorologiques doivent être fiables et précis.

2.7.3 L'exploitant ne doit pas utiliser d'hélistations de dégagement en mer lorsqu'il est possible de transporter suffisamment de carburant pour atteindre un dégagement à terre. Il ne doit pas utiliser de dégagement en mer situé en environnement hostile.

2.8. Carburant et lubrifiant requis

2.8.1 Tous hélicoptères. Un vol ne doit être 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 doit 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, doivent permettre 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 suffisante pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus, fixée par l'Autorité et spécifiée dans la 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, doivent permettre 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 suffisante pour tenir compte de l'augmentation de consommation qui peut résulter d'imprévus.

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

2.8.4 Le calcul des réserves de carburant et de lubrifiant exigées au § 2.8.1 doit tenir 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'hélisation de destination, avec une remise des gaz ;
- d) procédures prescrites pour les pannes de pressurisation, le cas échéant, ou pour la panne d'un moteur en croisière ;
- e) toute autre éventualité risquant de retarder l'atterrissage de l'hélicoptère ou d'augmenter la consommation de carburant ou de lubrifiant.

2.8.5 L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol doit exiger 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 doit surveiller 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.

2.9.2 Le pilote commandant de bord doit informer l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un 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 doit signaler 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 doit être inférieure à la réserve finale prévue en application du § 2.8.



Note. — 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 doit être peut-être consommée avant l'atterrissage.

2.10 Réserve d'oxygène

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 doit être entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

- 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 doit être comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;
- l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent doit être inférieure à 620 hPa.

2.10.2 Dans le cas des hélicoptères pressurisés, un vol ne doit être 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 doit être inférieure à 700 hPa.

2.11. Emploi de l'oxygène

Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite doivent utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés 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 doit veiller à ce que tous les occupants reçoivent les instructions appropriées aux circonstances.

2.13. Observations météorologiques par les pilotes

Les conditions météorologiques susceptibles de mettre en danger la sécurité d'autres aéronefs doivent être signalées dès que possible.



2.14. Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, rencontrées en cours de route doivent être signalées dès que possible, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

2.15. Aptitude physique des membres de l'équipage de conduite

Le pilote commandant de bord doit 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'héliport d'atterrissage convenable le plus proche lorsque l'aptitude des membres de l'équipage de conduite à exercer leurs fonctions est sensiblement diminuée par suite d'un amoindrissement de leurs facultés résultant de fatigue, de maladie ou d'un manque d'oxygène.

2.16. 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 doit être à son poste.

2.16.2 Croisière

Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage doit rester à son poste, sauf s'il doit s'absenter pour accomplir des fonctions liées à la conduite de l'hélicoptère ou pour des motifs d'ordre physiologique.

2.16.3 Ceintures de sécurité

Chaque membre de l'équipage de conduite doit veiller à ce que sa ceinture de sécurité soit bouclée lorsqu'il se trouve à son poste.

2.16.4 Harnais de sécurité

Lorsque des harnais de sécurité sont installés, tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote veille à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégrafer ses bretelles, mais sa ceinture de sécurité doit rester bouclée.

2.17. Procédures de vol aux instruments



2.17.1 L'État dans lequel l'hélistation est située, ou l'État dont elle relève dans le cas où elle est située hors du territoire sénégalais, doit approuver et publier 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.

2.17.2 Tous les hélicoptères exploités en régime IFR doivent se conformer aux procédures d'approche aux instruments approuvées par l'Autorité dans lequel l'hélistation est située, ou par l'État dont elle relève dans le cas où l'hélistation est située hors du territoire sénégalais.

2.18. Instruction du personnel — Généralités

Un rotor d'hélicoptère ne doit pas être mis en rotation au moteur en vue d'un vol s'il n'y a pas un pilote qualifié aux commandes.

2.19. Avitaillement en carburant avec des passagers à bord ou rotors en mouvement

2.19.1 Un hélicoptère ne doit pas être avitaillé en carburant pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, ou pendant que le rotor tourne, que si le pilote commandant de bord ou d'autres personnes qualifiées sont présents à bord, prêts à déclencher et à conduire une évacuation de l'hélicoptère en se servant des moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

2.19.2 Lorsque des opérations d'avitaillement sont en cours pendant que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, des communications bilatérales doivent être assurées au moyen du système d'intercommunication de l'hélicoptère ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol chargée de ces opérations et le pilote commandant de bord ou le personnel qualifié dont la présence est prescrite au § 2.19.1.

2.20. Survol de l'eau

Tout hélicoptère survolant une étendue d'eau située en environnement hostile dans les conditions indiquées au § 4.3.1 doit être 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 est 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 de l'OACI, 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, doivent être disposées à bord de l'hélicoptère.

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 doivent prendre toutes les précautions nécessaires pour maîtriser le risque lié à une défaillance de moteur.



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

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 doivent être 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, doivent être approuvés ou acceptés par l'État d'immatriculation.

4.1.2 Instruments

Un hélicoptère doit être doté d'instruments qui permettent 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 est 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 doit être situé :
 - 1. dans le poste de pilotage ;
 - 2. dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels le pilote et le copilote ne peuvent avoir aisément accès ;
- c)
 - 1. d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne ayant dépassé un âge qui doit être 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 du RAS 02, destinées au pilote commandant de bord d'un aéronef intercepté ;
- 5) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et les aéronefs interceptés, conformément aux dispositions du RAS 02 ;
- 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 a 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 a été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

- (a) doivent respecter les spécifications de performances minimales applicables de l'État d'immatriculation ;
- (b) ne doivent pas être d'un type qui fait partie des substances du Groupe II de l'Annexe A du *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone* (1987), énumérées dans la huitième édition du *Manuel du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*.

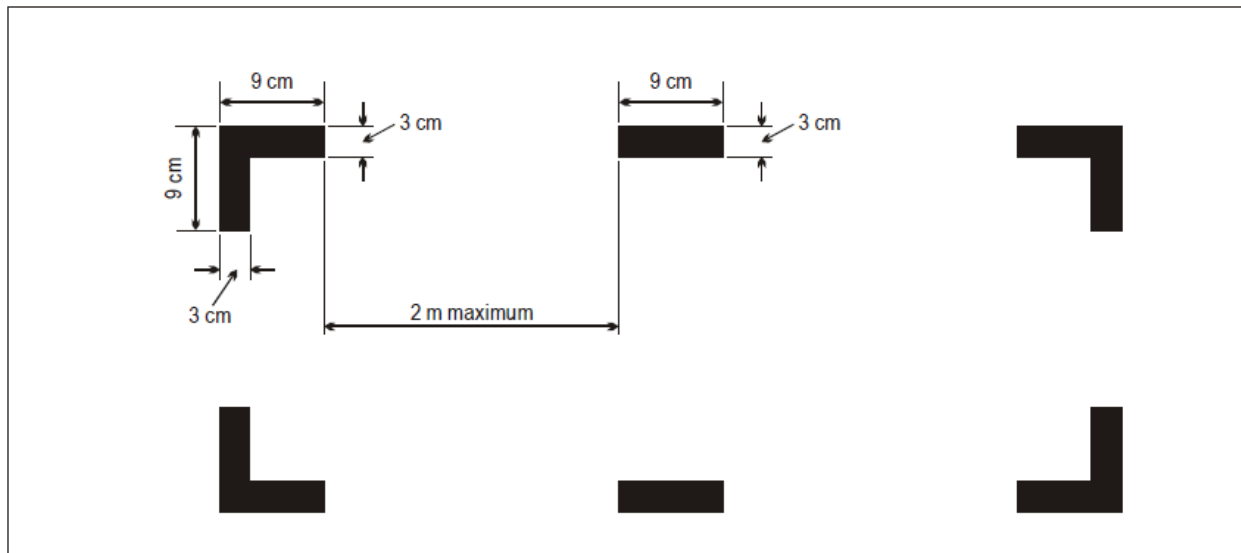
4.1.3.3 Tous les hélicoptères, pour tous les vols, doivent être munis des renseignements nécessaires sur les codes de signaux sol-air utilisés pour les recherches et le sauvetage.

4.1.3.4 Tous les hélicoptères, pour tous les vols, doivent être munis d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite.

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 doivent être marquées comme il est indiqué ci-dessous (voir figure ci-après). Les marques doivent être de couleur rouge ou jaune et, si cela est nécessaire, elles doivent être 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 doivent être 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)



4.2. Instruments et équipement pour le vol en régime VFR ou IFR — De jour et de nuit

4.2.1 Tous les hélicoptères utilisés de jour en régime VFR :

- a) doivent être équipés :
 - 1) d'un compas magnétique ;
 - 2) d'un altimètre barométrique sensible ;
 - 3) d'un anémomètre ;
 - 4) de tous autres instruments ou éléments qui peuvent être prescrits par l'Autorité.
- b) doivent être équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes, ou en ont un à bord.

4.2.2 Tous les hélicoptères utilisés de nuit en régime VFR doivent être 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 peuvent être prescrits par l'Autorité ; ainsi que des dispositifs d'éclairage suivants :
- g) des feux prescrits dans le RAS 02 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'une hélistation ;
- h) d'un phare d'atterrissage ;
- i) d'un dispositif d'éclairage des instruments et des appareils indispensables pour assurer la sécurité de l'hélicoptère ;
- j) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;
- k) d'une torche électrique à chaque poste de membre d'équipage.

4.2.2.1 Le phare d'atterrissage doit être orientable, au moins dans le plan vertical.

4.2.3 Tous les hélicoptères utilisés en régime IFR, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol :

- a) doivent être équipés :
 - 1) d'un compas magnétique ;
 - 2) d'un altimètre barométrique sensible ;
 - 3) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;
 - 4) d'un indicateur d'attaque oblique ;
 - 5) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) pour chaque pilote obligatoire et d'un indicateur d'assiette supplémentaire ;



- 6) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;
 - 7) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
 - 8) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;
 - 9) d'un variomètre ;
 - 10) de tous autres instruments ou éléments qui peuvent être prescrits par l'Autorité ;
 - 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) doivent être équipés d'un moyen de déterminer et d'indiquer le temps, en heures, minutes et secondes ou en ont 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 doivent être 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.

4.3.2 Équipement d'urgence

4.3.2.1 Les hélicoptères utilisés conformément aux dispositions du § 4.3.1 doivent être dotés :

- a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque occupant, rangé de manière que chacun puisse atteindre le sien facilement de son siège ;
- b) lorsque le type de l'hélicoptère le permet, de canots de sauvetage en nombre suffisant pour tous les occupants de l'hélicoptère, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être utilisés rapidement en cas d'urgence et étant dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;
- c) d'un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis dans le RAS 02.

4.3.2.2 Lorsqu'ils décollent d'une hélistation ou atterrissent à une hélistation où, de l'avis de l'Autorité, 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 doivent être 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, doit être muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés.

4.3.2.4 Sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel a été émis pour la première fois le 1^{er} janvier 1991 ou après cette date, 50 % au moins des canots de sauvetage transportés conformément aux dispositions du § 4.3.2 doivent être déployés au moyen d'une commande à distance.

4.3.2.5 Les canots qui ne peuvent être déployés au moyen d'une commande à distance et dont la masse est supérieure à 40 kg doivent être équipés d'un moyen quelconque pour être déployés à l'aide d'un dispositif mécanique.



4.3.2.6 Sur tout hélicoptère pour lequel le certificat de navigabilité individuel a été émis pour la première fois avant le 1^{er} janvier 1991, les dispositions des § 4.3.2.4 et 4.3.2.5 doivent être appliquées le 31 décembre 1992 au plus tard.

4.4. Tous hélicoptères — Vols au-dessus de régions terrestres désignées

Les hélicoptères utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées par l'Autorité comme régions où les recherches et le sauvetage doivent être particulièrement difficiles doivent être 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 doivent être dotés de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.10.1.

4.5.2 Hélicoptères pressurisés

Les hélicoptères pressurisés destinés à voler à haute altitude doivent être dotés d'un réservoir d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 2.10.2.

4.6. Tous hélicoptères devant répondre aux normes de certification acoustique du RAS 16, Volume I

Tous les hélicoptères qui doivent répondre aux normes de certification acoustique de RAS 16, Volume I, doivent transporter 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 doit contenir une traduction en anglais.

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. — Conformément à l'Appendice 4, les enregistreurs combinés (FDR/CVR) peuvent être utilisés pour répondre aux spécifications d'emport d'enregistreurs de bord figurant dans le présent règlement.

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.

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 1^{er} janvier 2016 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 48 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.1.2 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg, ou dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19, et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 30 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.1.3 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 3 175 kg et inférieure ou égale à 7 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 15 premiers paramètres énumérés au Tableau A4-1 de l'Appendice 4.

4.7.1.2 Technologie d'enregistrement

Les FDR ne doivent plus utiliser 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 doivent conserver 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 Utilisation



4.7.2.1.1 Tous les hélicoptères dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 7 000 kg doivent être équipés d'un CVR. À bord des hélicoptères non équipés d'un FDR, le CVR doit enregistrer au moins la vitesse du rotor principal.

4.7.2.1.2 (Réservé)

4.7.2.2 *Technologie d'enregistrement*

Les CVR ne doivent utiliser ni bande, ni fil magnétique.

4.7.2.3 *Durée d'enregistrement*

Tous les hélicoptères qui doivent être équipés d'un CVR doivent être dotés d'un appareil qui conservera les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.

4.7.3 Enregistreurs de communications par liaison de données

4.7.3.1 Application

4.7.3.1.1 Tous les hélicoptères dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} 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 doivent enregistrer les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.

4.7.3.1.1.1 Tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui ont été modifiés le 1^{er} 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 doivent enregistrer 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 1^{er} janvier 2016.

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

Note 2.— Un AIR Classe B peut 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).

4.7.3.1.1.2.— Tous les hélicoptères pour lesquels le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 2016, qui doivent être équipés d'un CVR et qui auront été modifiés le 1^{er} 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 doit être égale à la durée d'enregistrement du CVR.

4.7.3.3 *Corrélation*



Il est 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 doivent être 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 doivent répondre 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 doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.

4.7.4.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord doivent être arrêtés à la conclusion du temps de vol à la suite d'un accident ou d'un incident. Ils ne doivent pas être remis en marche tant qu'il n'en aura pas été disposé conformément au RAS 13.

4.7.4.3 Maintien de l'état de fonctionnement

On doit procéder à des vérifications et évaluations opérationnelles des enregistrements des enregistreurs de bord pour s'assurer du maintien de l'état de fonctionnement de ces derniers.

4.7.4.4 Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

La documentation sur les paramètres des FDR que les exploitants/ propriétaires doivent remettre aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et tenir compte des spécifications pertinentes de l'industrie.

4.8. Émetteur de localisation d'urgence (ELT)

4.8.1 À compter du 1^{er} juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2 doivent être dotés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.3.1, alinéa a), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.8.2 À compter du 1^{er} juillet 2008, tous les hélicoptères exploités en classe de performances 3 doivent être dotés d'au moins un ELT automatique et, lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau comme il est indiqué au § 4.3.1, alinéa b), d'au moins un ELT automatique et un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage.

4.8.3 L'équipement ELT placé à bord en application des § 4.8.1 et 4.8.2 doit fonctionner conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume III.

4.9. Hélicoptères qui doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude- pression

4.9.1 À compter du 1^{er} janvier 2003, sauf dérogation accordée par l'Autorité, tous les hélicoptères doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume IV.



4.9.2 Tous les hélicoptères doivent être équipés d'un transpondeur signalant l'altitude-pression fonctionnant conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume IV.

4.10. Microphones

Tous les membres d'équipage de conduite en service dans le poste de pilotage doivent communiquer au moyen de microphones de tête ou de laryngophones.

4.11. Hélicoptères équipés de systèmes d'atterrissage automatique, d'un système de visualisation tête haute (HUD) ou d'affichages équivalents, de systèmes de vision améliorée (EVS), de systèmes de vision synthétique (svs) et/ou de systèmes de vision combinés (CVS)

4.11.1 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 doivent être établis par l'Autorité.

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 doivent veiller 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 doivent:

- a) évaluer les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;
- b) établir les procédures pour l'utilisation du dispositif et de chacune des fonctions EFB, et les exigences de formation s'y rapportant ;
- c) veiller à ce que, en cas de défaillance d'une EFB, l'équipage de conduite dispose rapidement de renseignements suffisants pour la sécurité de la conduite du vol.

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



4.12.2.2 L'Autorité délivre 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'elle délivre une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle des EFB, l'Autorité veille 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 guide SN-SEC-OPS-GUID-13 donne des indications sur l'approbation pour l'utilisation des sacs de vol électroniques (EFB)

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 doit avoir 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 doit être 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 doit être 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 communique 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.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 116 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

4.13.4 .— le résumé de l'accord doit contenir les informations sur l'aéronef concerné qui sont indiquées dans l'Appendice 6 et suivre la présentation graphique du modèle figurant dans l'Appendice 6, §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 doivent être dotés d'un équipement de radiocommunications. Cet équipement permettra des communications bilatérales avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que prescrit l'Autorité compétente.

5.1.2 Lorsque l'application des dispositions du § 5.1.1 exige l'installation de plusieurs équipements de radiocommunications, chacun d'eux doit être 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, doivent être dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'Autorité, 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 doivent être dotés, sauf s'ils en sont dispensés par l'Autorité, d'un équipement de radiocommunications permettant des communications bilatérales à tout moment du vol avec toute station aéronautique et sur toute fréquence que peut prescrire l'Autorité compétente.

5.1.5 L'équipement de radiocommunications prescrit aux § 5.1.1 à 5.1.4 doit permettre de communiquer sur la fréquence aéronautique d'urgence 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 doit être 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 doit contenir 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 doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'hélicoptère en ce qui concerne la spécification RCP.

5.1.7 L'État d'immatriculation établit 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 exige 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 veille à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

- a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RAS 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 doivent être dotés d'un équipement de navigation qui leur permet de voler conformément :

- a) à leur plan de vol ;
- b) aux exigences des services de la circulation aérienne ;

sauf dans le cas où, en l'absence d'instructions contraires de l'Autorité, la navigation pour les vols effectués en régime VFR est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres. Pour l'aviation générale, les repères terrestres doivent être 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 doit être 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 doivent figurer 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 doivent figurer dans la LME

5.2.3 L'Autorité établit 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 exige que l'exploitant/le propriétaire établisse :

- a) des procédures pour les situations normales et pour les situations anormales, y compris des procédures d'urgence ;
- b) des exigences en matière de qualification et de compétence des membres de l'équipage de conduite en conformité avec les spécifications de navigation appropriées ;
- c) une formation pour le personnel concerné qui cadre avec l'exploitation envisagée ;
- d) des procédures de maintenance appropriées pour assurer le maintien de la navigabilité compte tenu des spécifications de navigation appropriées.



5.2.5 L'Autorité exige une approbation particulière pour les opérations basées sur des spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN.

Note. —Le guide SN-SEC-OPS-GUID-04 donne des indications sur l'approbation de navigation fondée sur les performances (PBN).

5.2.6 Les hélicoptères doivent être dotés d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions du § 5.2.1 et, le cas échéant, à celles du § 5.2.2.

5.2.7 Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les hélicoptères doivent être dotés d'un équipement de navigation assurant le guidage jusqu'à un point à partir duquel ils peuvent effectuer un atterrissage à vue. L'équipement dont ils doivent être 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 doit être doté d'un équipement de surveillance qui lui permet 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 doit être doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter la ou les spécifications RSP prescrites ;
- b) le manuel de vol ou tout autre document de l'hélicoptère approuvé par l'État de conception ou par l'État d'immatriculation doit contenir 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 doit contenir 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 Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual (Doc 9869).

5.3.3 L'Autorité établit des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite.

5.3.4 Dans l'établissement des critères pour les vols en espace aérien où une spécification RSP liée à la PBS a été prescrite, l'État d'immatriculation exige 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 veille à ce qu'il existe des dispositions appropriées pour :

- a) la réception des comptes rendus d'observation de performance de communication produits par les programmes de suivi établis en application du RAS 11, Chapitre 3, § 3.3.5.2 ;
- b) l'application immédiate de mesures correctives pour tout hélicoptère, type d'hélicoptère ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.



CHAPITRE 6. MAINTENANCE DES HÉLIPTÈRES

6.1. Responsabilités

6.1.1 Le propriétaire d'un hélicoptère ou, si ce dernier est loué, le locataire, doit veiller 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 ne doit pas utiliser l'hélicoptère à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, rotor et pièce connexe, soit effectuée conformément au RAS 08.

6.1.3 Si la fiche de maintenance n'est pas délivrée par un organisme agréé conformément au RAS 08, la personne qui signe la fiche de maintenance doit être titulaire de la licence prévue au RAS 01.

6.2. Enregistrements de maintenance

6.2.1 Le propriétaire doit veiller à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au § 6.2.2 :

- a) temps total de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) de l'hélicoptère et de tous les ensembles à vie limitée ;
- b) situation actuelle de conformité avec tous les renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- c) renseignements détaillés appropriés sur les modifications et réparations apportées à l'hélicoptère et à ses principaux ensembles ;
- d) temps de service (heures, temps calendaire et cycles, selon le cas) depuis la dernière révision de l'hélicoptère ou de ses ensembles à potentiel entre révisions imposé ;
- e) situation actuelle de conformité de l'hélicoptère avec le programme de maintenance ;
- f) états de maintenance détaillés, pour montrer que toutes les conditions relatives à la signature de fiches de maintenance ont été remplies.

6.2.2 Les états dont il est question au § 6.2.1, alinéas a) à e), doivent être conservés pendant au moins 90 jours après le retrait permanent du service du matériel auquel ils se rapportent, et les états indiqués au § 6.2.1, alinéa f), doivent être conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

6.2.3 Le locataire d'un hélicoptère doit se conformer, 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 doivent être 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, doit veiller, comme le prescrit l'Autorité, 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, alinéa f), et 4.2.4 de la Partie II du RAS 08.

6.4. Modifications et réparations

Toutes les modifications et réparations doivent être conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'État d'immatriculation. Des procédures doivent être 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 doit remplir la fiche de maintenance conformément au RAS 08.

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 RAS 01, Volume I doit remplir et signer la fiche de maintenance pour certifier que les travaux de maintenance 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 doit contenir 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 doit s'assurer 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 doit s'assurer en outre que les membres de l'équipage de conduite ont fait le nécessaire pour maintenir leur compétence.

7.2. Composition de l'équipage de conduite

L'équipage de conduite ne doit pas être inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel de vol ou tout autre document associé au certificat de navigabilité.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 124 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

APPENDICES



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

(Voir Section II, Chapitre 2, § 2.2.1.8)

1. Législation aéronautique de base

L'Etat promulgue et publie 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 traduit par un niveau de sécurité acceptable des opérations effectuées.

2. Règlements d'exploitation spécifiques

L'Autorité adopte des règlements qui prévoient la certification et la surveillance continue de l'exploitation technique des aéronefs et de la maintenance des aéronefs conformément aux Règlements Aéronautiques du Sénégal.

3. Système et fonctions de supervision de la sécurité de l'État

3.1 L'Autorité veille à ce qu'elle ait la responsabilité de la supervision de la sécurité des exploitants de transport aérien.

3.2 L'Autorité utilise une méthode pour déterminer le nombre d'inspecteurs nécessaires en fonction de l'envergure et de la complexité des opérations d'aviation civile du Sénégal.

3.3 La méthode en question au § 3.2 doit être documentée.

3.4 L'Autorité veille 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'Autorité exige que la formation initiale et périodique porte entre autres sur des sujets propres aux aéronefs.

5. Indications techniques, outillage et fourniture de renseignements critiques pour la sécurité

5.1 L'Autorité veille à fournir aux inspecteurs 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'Autorité veille à fournir aux inspecteurs 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'Autorité veille à fournir aux inspecteurs 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'Autorité exige des exploitants qu'ils démontrent que les vols envisagés peuvent être exécutés en toute sécurité.



7. Obligations en matière de surveillance continue

L'Autorité utilise 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 du RAS 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 Section II, Chapitre 3, § 3.4.1)

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues par la Section II, Chapitre 3, § 3.4.1, doivent répondre 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 :

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 H).

1.1.2 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un nouveau type de moteur, l'État de conception évalue 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, veille à ce que la fiabilité du moteur demeure compatible avec l'intention de la norme énoncée au § 1.1.1.

1.2 L'exploitant a 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 doit être 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 ; et

c) d'un moyen qui assure la poursuite du fonctionnement du moteur dans une gamme de puissance suffisante pour terminer le vol en sécurité en cas de toute panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

2. Systèmes et équipement

Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC doivent être dotés des systèmes et de l'équipement suivants, qui sont destinés à garantir la poursuite du vol en sécurité ou à aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'utilisation admissibles :



a) soit deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes nécessaires au vol en IMC, soit une source primaire d'électricité et une batterie de secours ou une autre source de courant électrique capable d'alimenter 150 % des charges électriques totales de tous les instruments et équipements nécessaires pour assurer la sécurité des opérations d'urgence de l'hélicoptère pendant au moins une heure ;

b) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de la génération électrique normale :

1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente depuis l'altitude maximale homologuée en configuration d'autorotation jusqu'à la fin de l'atterrissage ;

2) de maintenir en fonctionnement le système de stabilisation, s'il y a lieu ;

3) de sortir le train d'atterrissage, s'il y a lieu ;

4) au besoin, d'alimenter un réchauffeur de tube pitot, qui doit faire fonctionner un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;

5) d'allumer le phare d'atterrissage ;

6) de faire une tentative de redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;

7) de faire fonctionner le radioaltimètre ;

c) un radioaltimètre ;

d) un système de pilotage automatique, si l'intention est d'en utiliser un en remplacement d'un second pilote. En pareil cas, l'Autorité s'assure que 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'Autorité établit 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 doit indiquer 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 doivent rendre compte de tous les cas de panne, d'anomalie de fonctionnement ou de défectuosité grave à l'Autorité, qui, à son tour, notifie l'État de conception.

5.2 L'Autorité suit 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'Autorité signale 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 doit tenir compte de tous les renseignements utiles dans l'évaluation des routes ou régions de vol envisagées, notamment les suivants :

- a) la nature du terrain à survoler, y compris la possibilité d'y exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement grave ;
- b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et les autres phénomènes météorologiques défavorables pouvant nuire au vol ; et
- c) les autres critères et limitations spécifiés par l'Autorité.

7. Expérience, formation et vérification des équipages de conduite

7.1 L'Autorité prescrit 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 doit convenir à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC et porter 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 doit démontrer 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'Autorité.



APPENDICE 3. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA/AOC)

(Voir la Section II, Chapitre 2, § 2.2.1.5 et 2.2.1.6)

1. Objet et portée

1.1 Le permis d'exploitation aérienne (PEA) et les spécifications d'exploitation connexes applicables à chaque type d'aéronef doivent comprendre au moins les renseignements spécifiés aux § 2 et 3 et suivre une présentation graphique normalisée.

1.2 Le permis d'exploitation aérienne (PEA) et les spécifications d'exploitation connexes doivent indiquer les opérations que l'exploitant est autorisé à effectuer ainsi que les approbations particulières, les conditions et les restrictions.

2. Modèle de PEA/AOC

PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE		
1	ÉTAT DE L'EXPLOITANT ²	1
	AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE ³	
PEA n° ⁴ : Date d'expiration ⁵ :	NOM DE L'EXPLOITANT ⁶ s/n Nom commercial ⁷ : Adresse de l'exploitant ⁸ : Téléphone ⁹ : Fax : Courriel :	POINTS DE CONTACT OPÉRATIONNELS ¹⁰ Les coordonnées permettant de joindre sans délai excessif le service de gestion de l'exploitation figurent dans ¹¹ .
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 -----.		
Date de délivrance ¹⁴ :	Nom et signature ¹⁵ :	
	Fonction :	

Notes:

1. À l'usage de l'Autorité.
2. Remplacer par le nom de l'Autorité.
3. Remplacer par le nom de l'Autorité de délivrance de l'Autorité.
4. Numéro PEA unique, attribué par l'Autorité.
5. Date après laquelle le PEA 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. Référence des règlements applicables de l'aviation civile.



14. Date de délivrance du PEA (jj-mm-aaaa).

15. Fonction, nom et signature du représentant de l'Autorité. De plus, un cachet officiel peut être apposé sur le PEA.

3. Spécifications d'exploitation applicables à chaque type d'aéronef

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 doivent être fournies :

- immatriculation ;
- coordonnées de l'Autorité de délivrance ;
- nom de l'exploitant ;
- numéro et date de délivrance du PEA ;
- signature du représentant de l'Autorité ;
- type d'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, doit tenir compte des approbations particulières de l'exploitant et est 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 DÉLIVRANCE¹

Téléphone : Fax : Courriel : _____

PEA/AOC no 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opérations par faible visibilité				
Approche et atterrissage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAT ¹⁰ : ----- RVR :----- m DH : ----- ft	
Décollage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RVR ¹¹ : -----m	
Crédit(s) opérationnel(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¹²	
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¹³	
Maintien de la navigabilité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	¹⁴	
EFB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¹⁵	
Autres ¹⁶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



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 du PEA 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.
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 PEA 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 doivent être peints d'une couleur orange distinctive.

1.2 Les boîtiers des enregistreurs de bord non largables protégés contre les impacts :

- a) doivent porter des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;
- b) doivent être dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz., Le dispositif doit avoir une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables :

- a) doivent être peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef peut toutefois être d'une autre couleur ;
- b) doivent porter des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;
- c) doivent être dotés d'un ELT intégré à mise en marche automatique.

1.4 L'installation des enregistreurs de bord doit répondre aux conditions suivantes :

- a) le risque d'endommagement des enregistrements doit être le plus faible possible ;
- b) un dispositif sonore ou visuel permettra de vérifier avant le vol si les enregistreurs fonctionnent correctement ;
- c) si les enregistreurs sont munis d'un dispositif d'effacement en bloc, l'installation doit être 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 a été délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après, une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite doit être 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 doit être 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 doit être 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 ne doit pas empêcher 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 doivent être installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui doit assurer 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 doivent être raccordés à une source d'alimentation électrique ayant les caractéristiques qui assurent un enregistrement approprié et fiable dans l'environnement d'exploitation.

1.7. Réserve

1.8 Des moyens doivent être prévus pour assurer une synchronisation précise entre les fonctions des enregistreurs de bord.

1.9 Réserve

1.10 Le titulaire de l'approbation de navigabilité pour la conception de l'installation de l'enregistreur de bord doit mettre à la disposition de l'exploitant d'hélicoptère les renseignements pertinents en matière de maintien de la navigabilité qui doivent être intégrés au programme de maintenance relatif au maintien de la navigabilité. Ces renseignements doivent couvrir 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 par le 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 doit commencer à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistre 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 du RAS 06 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 dépend de la complexité de l'hélicoptère. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) doivent obligatoirement être enregistrés, quelle que soit la complexité de l'hélicoptère. Les paramètres suivis d'un astérisque doivent être 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 peut 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 doivent répondre aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse :

- Altitude-pression
- Vitesse indiquée
- Température ambiante extérieure
- Cap
- Accélération normale
- Accélération latérale
- Accélération longitudinale (axe du fuselage)
- Heure ou chronométrage
- Données de navigation* : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude
- Hauteur radioaltimétrique*

2.2.3 Si le FDR offre une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

- a) renseignements opérationnels supplémentaires provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS) ;
- b) paramètres moteurs supplémentaires (EPR, N1, débit carburant, etc.).

2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives à l'ADRS sont les sept (07) 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 doit être 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 doit tenir 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 doit être suffisante pour garantir que les Autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposent 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 doit commencer à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistre 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 doit commencer 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 doit enregistrer simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

- a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'aéronef ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
- c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;
- d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans le casque d'écoute ou le haut-parleur ;
- e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'hélicoptère en est équipé.

3.2.2 L'attribution audio du CVR doit de préférence être la suivante :

- a) panneau audio du pilote commandant de bord ;
- b) panneau audio du copilote ;
- c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;
- d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

3.2.3 Le CARS doit enregistrer simultanément au moins les éléments suivants sur deux canaux distincts ou plus :

- a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'hélicoptère ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
- c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

3.2.4 L'attribution audio du CARS doit de préférence être la suivante :

- a) communications vocales ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage.



4. Enregistreur d'images embarqué (AIR) et système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS)

4.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS doit commencer 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 doit commencer 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 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 Classe A dans le présent document.

4.2.2 Les AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

4.2.3 Les AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

Note. — On peut considérer un AIR 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), doivent être 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 doivent être 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 doivent être enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) doivent être obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque doivent être enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système.

6. Inspections des systèmes d'enregistreurs de bord



6.1 Avant le premier vol de la journée, on doit procéder à des vérifications manuelles et/ou automatiques des éléments de test incorporés des enregistreurs de bord et, le cas échéant, de l'unité d'acquisition de données de vol.

6.2 L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des AIR ou AIRS doit être 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 est de deux ans ; sous réserve de l'approbation de l'Autorité, 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 du système d'enregistrement doivent être effectuées comme suit :

- a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on doit s'assurer 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 doit être analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On doit accorder une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR. 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 doit être 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 doit effectuer un examen annuel 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 doit enregistrer les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on doit s'assurer que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;
- e) si possible, durant l'examen annuel, on doit examiner un échantillon des enregistrements en vol du CVR ou du CARS pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;
- f) on doit effectuer 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 doit enregistrer 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 doit être effectué en procédant à une relecture de l'enregistrement du DLR ou du DLRS.

6.4 Un système enregistreur de bord est 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 doit être 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, l'exploitant procède à un réétalonnage à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, l'exploitant procède à un réétalonnage tous les cinq ans au moins. Le réétalonnage doit déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et ~~de~~ s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage ;
- b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, l'exploitant procède à un réétalonnage à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, l'exploitant procède à un réétalonnage tous les deux ans au moins.



Tableau A4-1 Enregistreurs de données de vol — Caractéristiques des paramètres

Numéro de série	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
L	Heure (UTC lorsque disponible, sinon chronométrage ou heure GNSS de synchronisation)	24 heures	4	$\pm 0,125\%$ / 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	$\pm 3\%$	1 kt
4	Cap	360°	1	$\pm 2^\circ$	0,5°
5	Accélération normale	de -3 g à +6 g	0,125	$\pm 0,09$ g à l'exclusion de l'erreur de référence de $\pm 0,045$ g	0,004 g
6	Assiette en tangage	$\pm 75^\circ$ ou 100 % de la plage utilisable (la plus élevée des valeurs)	0,5	$\pm 2^\circ$	0,5°
7	Assiette en roulis	$\pm 180^\circ$	0,5	$\pm 2^\circ$	0,5°
8	Émission radio	En cours ou non (une marque d'événement)	1	—	—
9	Régime de chaque moteur	Plage totale	1 (par moteur)	$\pm 2\%$	0,1 % de la plage totale
10	Rotor principal	de 50 % à 130 %	0,51	$\pm 2\%$	0,3 % de la plage totale
	Frein de rotor	Marque d'événement		—	—



Numéro de série	Paramètre	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
11	Action du pilote et/ou position des commandes principales (pas collectif, pas longitudinal, pas cyclique latéral, palonnier)	Plage totale des commandes principales —	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/automatique 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 de transmission principale	boîte de Selon l'installation	1	Selon l'installation	6,895 kN/m ² (1 psi)
17*	Température de fluide de transmission principale	boîte Selon l'installation	2	Selon l'installation	1 °C
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
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)
23*	Écart par rapport à l'alignement vertical	à Plage du signal	1	±3 % 0,3 % de la plage totale

Numéro de série	Paramètre	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
24*	Écart par rapport à l'alignement horizontal	à 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	
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 d'utilisation	etSelon l'installation	—	Selon l'installation	—
37	Modes de conduite des moteurs	Marque d'événement	1	—	—
38*	Calage barométrique (pilote et copilote)	sélectionnéSelon 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

Numéro de série	Paramètre	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
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
45*	Hauteur de décision sélectionnée	Selon l'installation	4	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection
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 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 n°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications-contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles doivent être 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 doivent être enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 147 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

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	Catégorie de paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
1	Cap (magnétique ou vrai)	R*	±180°	1	±2°	0,5°	* À défaut, enregistrer le taux
2	Assiette en tangage	E*	±90°	0,25	±2°	0,5°	* À défaut, enregistrer le taux
3	Assiette en roulis	E*	±180°	0,25	±2°	0,5°	* À défaut, enregistrer le taux
4	Taux de lacet	E*	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 2°/s 360°/h		* Essentiel, à défaut de cap
5	Taux de tangage	E*	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 2°/s 360°/h		* Essentiel, à défaut d'assiette en tangage
6	Taux de roulis	E*	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 2°/s 360°/h		* Essentiel, à défaut d'assiette en roulis
7	Système de localisation : latitude/longitude	E	Latitude : ±90° Longitude : ±180°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : 0,00015°)	0,00005°	
8	Système de localisation : erreur estimative	E*	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	* Si disponible
9	Système de localisation : altitude	E	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)	
10	Système de localisation : heure*	E	24 heures	1	±0,5 seconde	0,1 seconde	* Heure UTC de préférence, si disponible
11	Système de localisation : vitesse sol	E	0 – 1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±5 kt)	1 kt	
12	Système de localisation : canal	E	0 – 360°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±2 degrés)	0,5°	
13	Accélération normale	E	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	0,004 g	



RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

N°	Paramètre	Catégorie de paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
14	Accélération longitudinale	E	±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	
15	Accélération latérale	E	±1 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de	0,004 g	
16	Pression statique externe (ou altitude-pression)	R	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)	
17	Température extérieure (ou température totale)	R	de -50° à +90 °C ou plage de mesure du capteur	2	Selon l'installation (recommandé : ±2 °C)	1°C	
18	Vitesse indiquée	R	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)	
19	Régime rotor principal (Nr)	R	de 50 % à 130 % ou plage disponible du capteur	0,5	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
20	Régime moteur (*)	R	Plage totale y compris condition survitesse	Chaque moteur, de chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	*pour hélicoptères à moteurs à pistons
21	Pression huile moteur	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage	2 % de la plage totale	
22	Température huile moteur	R	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	



23	Débit ou pression carburant	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon chaque seconde l'installation	2 % de la plage totale
24	Pression d'admission (*)	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon chaque seconde l'installation	0,2 % de la* pour hélicoptères à moteurs à pistons
25	Paramètres poussée/puissance/ couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/puissance de propulsion*	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon chaque seconde l'installation	0,1 % de la* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) doivent être 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

N°	Paramètre	Catégorie de paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
26	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng) (*)	R	0 – 150 %	Chaque moteur, Selon l'installation	chaque seconde	0,2 % de la*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine	
27	Vitesse turbine libre (Nf) (*)	R	0 – 150 %	Chaque moteur, Selon l'installation	chaque seconde	0,2 % de la*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine	
28	Pas collectif	R	Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	
29	Température du liquide de refroidissement (*)	R	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ±5 °C)	1 °C	*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons
30	Tension principale	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon l'installation	chaque seconde	1 volt	



31	Température de la culasse (*)	R	Plage totale	Chaque cylindre, Selon l'installation chaque seconde	2 % de la plage totale	* Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons
32	Quantité carburant	R	Plage totale	4 Selon l'installation	1 % de la plage totale	
33	Température des gaz d'échappement	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon l'installation chaque seconde	2 % de la plage totale	
34	Tension de secours	R	Plage totale	Chaque moteur, Selon l'installation chaque seconde	1 volt	
35	Position du compensateur	R	Plage totale ou chaque position distincte	1 Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
36	Position du train d'atterrissage	R	Chaque position distincte*	Chaque atterrisseur, Selon l'installation toutes les deux secondes		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée- et-verrouillée et la position sortie- et-verrouillée
37	Caractéristiques nouvelles/unique de l'aéronef	R	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins

Légende :

E : paramètre essentiel

R : paramètre recommandé



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 doivent avoir une forme de présentation normalisée et doivent contenir 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 § 4.1.3.1).

2. MODÈLE D'APPROBATION PARTICULIÈRE

APPROBATION PARTICULIÈRE				
AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE et COORDONNÉES DU CONTACT¹				
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAT ⁶ : _____ RVR : _____ m DH : _____ ft	
Décollage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RVR ⁷ : _____ m	
Crédit(s) opérationnel(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⁸	
RVSM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN ⁹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EFB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¹⁰	
Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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).



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 153 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

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. RESUME 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

Par la Loi n°2019-09 du 27 février 2019, l'Etat du Sénégal a ratifié le protocole portant amendement de la Convention relative à l'aviation civile internationale, Article 83 bis, signé à Montréal, le 06 octobre 1980. Lettre n°03107/MAESE/SG/DAJC/CAI du 19 mars 2019 portant transmission du document de ratification de l'Article 83 Bis.

Le résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis doit contenir, 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'exploitant/État de l'établissement principal de l'exploitant d'aviation		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 touchés par le transfert de l'exploitant d'aviation commerciale de la responsabilité concernant certaines fonctions et obligations			
Article 12 : Règles de l'air	Annexe 2, tous les chapitres	Oui	<input type="checkbox"/>		
		Non	<input type="checkbox"/>		
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs	Licence de station radio	Oui	<input type="checkbox"/>		
		Non	<input type="checkbox"/>		
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	<input type="checkbox"/>	Annexe 6 : [Préciser la Partie et le paragraphe] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
Article 31 : Certificats de navigabilité	Annexe 6, Partie 1 ou Partie 3, Section II	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser la Partie et les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
	Annexe 6, Partie 2 ou Partie 3, Section III	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser la Partie et les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
	Annexe 8, Partie II, Chapitres 3 et 4	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
Aéronef touché par le transfert de responsabilités à l'État de l'établissement principal					
Marque, modèle et série	Marques de nationalité et d'immatriculation	N° de série	N° du PEA (aviation commerciale)	Durée du transfert des responsabilités	
				¹ Début	Fin (le cas échéant) ²



Notes _

1. jj/mm/aaaa
2. jj/mm/aaaa ou S/O
3. Les cochetts 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	<input type="checkbox"/>		
		Non	<input type="checkbox"/>		
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs	Licence de station radio	Oui	<input type="checkbox"/>		
		Non	<input type="checkbox"/>		
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	<input type="checkbox"/>	Annexe 6 : [Préciser la Partie et le paragraphe] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
Article 31 : Certificats de navigabilité	Annexe 6, Partie 1 ou Partie 3, Section II	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser la Partie et les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
	Annexe 6, Partie 2 ou Partie 3, Section III	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser la Partie et les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
	Annexe 8, Partie II, Chapitres 3 et 4	Oui	<input type="checkbox"/>	[Préciser les chapitres] ³	
		Non	<input type="checkbox"/>		
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° du PEA (aviation commerciale)	Durée du transfert des responsabilités	
				Début ¹	Fin (le cas échéant) ²



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3 Vols d'hélicoptères

Page : 157 de 190

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

--	--	--	--	--	--

Notes _

1. *jj/mm/aaaa*
2. *jj/mm/aaaa* ou S/O
3. *. Les coquets indiquent des informations devant être fournies.*



APPENDICE 7. TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION

Complément aux dispositions de la Section II , Chapitre 2 , § 2.2.3.1

1. STRUCTURE

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, doit avoir 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 doit contenir au moins les renseignements ci-après :

2.1 Généralités

2.1.1 Instructions indiquant les responsabilités du personnel d'exploitation en ce qui concerne la préparation et l'exécution des vols.

2.1.2 Informations et politiques concernant la gestion de la fatigue, notamment :

a) politique relative à la limitation du temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de service, et exigences en matière de repos pour les membres de l'équipage de conduite et de l'équipage de cabine, conformément à la Section II , Chapitre 2 , § 2.8 ;

b) le cas échéant, politique et documentation relatives au FRMS de l'exploitant, conformément à l'Appendice 6.

2.1.3 Liste de l'équipement de navigation nécessaire à bord, y compris pour les vols où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.1.4 Circonstances dans lesquelles on doit assurer une veille radio.

2.1.5 Méthode de détermination des altitudes minimales de vol.

2.1.6 Méthodes de détermination des minima opérationnels d'hélistation.

2.1.7 Mesures de sécurité à prendre pendant l'avitaillement avec passagers à bord.

2.1.8 Arrangements et procédures relatifs aux services d'assistance en escale.

2.1.9 Procédures (prescrites dans le RAS 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 doit être 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 le RAS 12) que doivent suivre les pilotes commandants de bord d'aéronefs interceptés ;

b) signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et interceptés, conformément au RAS 0 2.

2.1.27 Détails du système de gestion de la sécurité (SGS) établi conformément aux Chapitres 3 et 4 du RAS 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 le RAS 12.

2.3 Routes, aérodromes et hélistations

2.3.1 Guide routier permettant de faire en sorte que l'équipage de conduite dispose, 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 Minima opérationnels de chaque hélistation susceptible d'être utilisée comme hélistation d'atterrissage prévu ou comme hélistation de dégagement.

2.3.4 Augmentation des minima 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 minima 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.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 3

Vols d'hélicoptères

Page : 162 de 190
Edition : 08
Date : 28 novembre 2024

SUPLÉMENTS



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 x 4,5 m
- Bandage : triangulaire ; épingles de sûreté
- Pansement : pour brûlure 10 cm x 10 cm
- Pansement : compresse stérile 7,5 cm x 12 cm
- Pansement : gaze stérile 10,4 cm x 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 x 4,6 m
- Pincettes : échardeuses
- Gants jetables (plusieurs paires)
- Thermomètres (sans mercure)
- Masque pour réanimation bouche-à-bouche avec valve unidirectionnelle
- Manuel de premiers soins, édition à jour
- Formulaire de compte rendu d'incident

Les médicaments suggérés suivants peuvent faire partie de la trousse de premiers soins lorsque le règlement national le permet :

- Analgésique, doux à moyen
- Antiémétique
- Décongestionnant nasal
- Antiacide
- Antihistaminique

Trousse de prévention universelle

Un hélicoptère dont l'exploitation exige la présence à bord d'au moins un membre d'équipage de cabine doit transporter une trousse de prévention universelle. Cette trousse peut être utilisée pour le nettoyage de matières organiques potentiellement infectieuses, telles que le sang, l'urine, les vomissements et les matières fécales, ainsi que pour la protection de l'équipage de cabine lorsqu'il s'occupe de personnes potentiellement infectées soupçonnées d'avoir une maladie transmissible.

Contenu typique

- Poudre sèche transformant les petits déversements liquides en gel granulé stérile
- Nettoyant germicide pour surfaces
- Lingettes
- Masque(s) pour le visage/les yeux (masques séparés ou masque combiné)
- Gants (jetables)
- Tablier protecteur
- Grand chiffon absorbant
- Pelle avec racloir
- Sac pour l'évacuation de déchets bio dangereux
- Instructions



SUPPLÉMENT B.LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENT (LME)

Complément aux dispositions de la Section II, Chapitre 4, § 4.1.3

1. Si des écarts par rapport aux exigences de l'Autorité 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'Autorité indique, par le biais de l'approbation d'une liste minimale d'équipements, les systèmes et éléments d'équipement dont il est permis qu'ils soient hors de fonctionnement pour certaines conditions de vol, de manière qu'aucun vol ne puisse être effectué avec d'autres systèmes et équipements hors de fonctionnement que ceux qui sont spécifiés.

3. Une liste minimale d'équipements approuvée par l'Autorité, 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'Autorité exige que l'exploitant établisse une liste minimale d'équipements conçue pour permettre l'exploitation d'un aéronef avec certains systèmes ou équipements hors de fonctionnement, à condition qu'un niveau acceptable de sécurité soit maintenu.

5. La liste minimale d'équipements n'est pas destinée à prévoir l'exploitation de l'aéronef pour une période indéfinie avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement. Son objectif fondamental est de garantir la sécurité de l'exploitation d'un aéronef avec des systèmes ou équipements hors de fonctionnement dans le cadre d'un programme contrôlé et solide de réparation et de remplacement de pièces.

6. Les exploitants doivent veiller à ce qu'aucun vol ne soit commencé avec de nombreux éléments de la liste minimale d'équipements hors de fonctionnement, sans déterminer qu'une relation éventuelle entre des systèmes ou composants hors de fonctionnement ne se traduit 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'Autorité, sauf dispositions contraires du service de navigabilité compétent ou du manuel de vol.

8. Les systèmes ou équipements dont on accepte qu'ils soient hors de fonctionnement pour un vol doivent être étiquetés le cas échéant et tous ces éléments doivent être notés dans le carnet technique de l'aéronef pour signaler à l'équipage de conduite et au personnel d'entretien les systèmes ou équipements hors 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 l'Autorité 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 le RAS 06, 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 (PEA/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 PEA ou l'addition d'une autorisation à un PEA, l'Autorité, dans le cadre du processus de certification, évalue chaque exploitant et établit 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'Autorité est tenue d'établir un système de certification pour veiller au respect des normes applicables au type de vol à exécuter. L'Autorité a élaboré des politiques et des procédures la permettant de se conformer à cette norme de certification à mesure que les capacités de l'industrie évoluent. Même si l'Autorité a élaboré des 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'Autorité.

2.1.2 Une approbation particulière est une approbation indiquée dans les spécifications d'exploitation de transport aérien commercial.

2.1.3 Une acceptation n'exige pas nécessairement que l'Autorité donne une réponse explicite à une question qui lui a été soumise pour examen. Une Autorité 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.

2.1.4 L'expression « approuvé par l'Autorité » ou des expressions semblables renfermant le terme « approbation » sont fréquentes dans la 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 Section II, contient en outre de nombreux renvois à des spécifications qui, au minimum, créent la nécessité pour l'Autorité de procéder au moins à un examen technique. Le présent supplément regroupe et décrit brièvement les normes et exigences applicables pour que l'Autorité puisse les consulter facilement.



2.1.5 L'Autorité fait ou organise une évaluation technique de la sécurité avant de donner une approbation ou une acceptation. L'évaluation doit :

- a) être réalisée par une personne ayant les qualifications requises pour effectuer cette évaluation ;
- b) être conforme à une méthode écrite et normalisée ;
- c) lorsque c'est nécessaire pour la sécurité, comprendre une démonstration pratique de la capacité réelle de l'exploitant de conduire une telle exploitation.

2.1.6 L'Autorité fait ou organise une évaluation technique de la sécurité avant de donner une approbation particulière, une approbation ou une acceptation.

2.2 Démonstrations avant la délivrance de certaines approbations particulières et approbations.

2.2.1 Conformément à la norme 2.2.1.3, l'Autorité exige de l'exploitant, avant de lui accorder la certification, qu'il effectue un nombre suffisant de démonstrations pour permettre à l'Autorité 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 3, 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'Autorité 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, l'Autorité dont les exploitants ont de bons dossiers de sécurité utilise des processus de certification analogues. Des inspecteurs techniquement qualifiés évaluent un échantillon représentatif de la formation, de la maintenance et des opérations réelles avant de délivrer un PEA ou des autorisations additionnelles au PEA.

2.3 Enregistrement des certifications

2.3.1 Il est important que les certifications, approbations particulières, approbations et acceptations accordées par l'Autorité soient convenablement documentées. L'Autorité délivre 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'acceptation a été délivrée. Ces instruments attestent sans équivoque les autorisations détenues par l'exploitant et constituent une preuve en cas de désaccord entre l'Autorité et l'exploitant au sujet des opérations que l'exploitant est autorisé à exécuter.

2.3.2 L'Autorité rassemble les documents de certification tels que les instruments relatifs aux inspections, aux démonstrations, aux approbations et aux acceptations dans un même dossier, qui est conservé tant que l'exploitant poursuit son activité. L'Autorité conserve ces documents dans des dossiers différents selon la certification et révisé 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'une Autorité 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 les 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'Etat de l'exploitant et de l'État d'immatriculation

2.5.1 Le RAS 06, partie 3, Section II, attribuée à l'Autorité la responsabilité de la certification initiale, de la délivrance du PEA et de la surveillance continue des exploitants. Le RAS 06, Partie 3, exige aussi de l'Autorité qu'elle prenne en compte et respecte les approbations particulières, les approbations et les acceptations accordées par l'État d'immatriculation. Selon ces dispositions, l'Autorité s'assure 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'Autorité soit satisfaite 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'Autorité examine 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'Autorité 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 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 (PEA)

3.2.1 Le PEA exigé, par le RAS 06, partie 3, Section II, Chapitre 2, § 2.2.1, est un instrument officiel. La Section II, Chapitre 2, § 2.2.1.5, énumère les renseignements qui doivent figurer sur le PEA.



3.2.2 En plus des renseignements énumérés à l'Appendice 3, § 3, les spécifications d'exploitation peuvent comprendre d'autres autorisations particulières, comme les suivantes :

- a) opérations de décollage et d'atterrissage avec temps d'exposition ;
- b) procédures d'approche spéciales (p. ex. approche à forte pente, approche sous surveillance de précision des pistes, approche sous surveillance de précision des pistes avec aide directionnelle de type radiophare d'alignement de piste, approche RNP) ;
- c) opérations en conditions météorologiques de vol aux instruments en classe de performances 3 ;
- d) vols dans des zones faisant l'objet de procédures spéciales (p. ex. vols dans des régions utilisant des unités altimétriques ou des procédures de calage altimétrique différentes).

3.3 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 Les dispositions relatives aux éléments énumérés ci-après exigent ou encouragent l'obtention d'une approbation de l'État spécifié. L'Autorité fournit 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'Autorité prend les mesures nécessaires pour s'assurer que les exploitants dont elle est responsable respectent les approbations délivrées par l'État d'immatriculation et/ou par l'État de conception et qu'ils se conforment à ses propres spécifications.

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 minima opérationnels d'hélistation (§ 2.2.8.1) ;
- e) Gestion de la fatigue (§ 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 (§ 10.3).

3.4 Dispositions exigeant une évaluation technique

Certaines dispositions de la partie 3, Section II, exigent que l'Autorité effectue une évaluation technique. Elles contiennent des expressions telles que : « acceptable pour l'Autorité », « satisfaisant pour l'Autorité », « déterminé par l'Autorité », « jugé acceptable par l'Autorité » ou « prescrit par l'Autorité ». Ces dispositions portent sur les éléments énumérés ci-après ; elles n'exigent pas nécessairement que ces éléments soient approuvés par l'Autorité mais celui-ci à tout le moins les accepte après avoir effectué un examen ou une évaluation.

- a) Informations sur les listes de vérification pour chaque type d'hélicoptère (définition : manuel d'utilisation de l'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 7) ;
- 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 (§ 7.4.3.4) ;
- q) Représentant désigné de l'Autorité (§ 7.4.4.1) ;
- r) *Modifications apportées au manuel de vol (§ 9.1) ;
- s) Effectif minimal de l'équipage de cabine affecté à chaque type d'hélicoptère (§ 10.1).

3.5. Acceptations

3.5.1 Définition

3.5.1.1 La portée de l'évaluation technique effectuée par l'Autorité pour déterminer si l'exploitant est prêt à réaliser certains vols est beaucoup plus grande que celle des normes qui prescrivent ou impliquent une approbation. Durant la certification, l'Autorité veille à ce que l'exploitant soit en conformité avec toutes les spécifications de la Partie 3, Section II, avant d'effectuer des vols de transport commercial.

3.5.1.2 L'Autorité utilise le concept d'acceptation comme moyen formel de s'assurer qu'ils ont examiné tous les aspects essentiels de la certification de l'exploitant avant de délivrer le PEA. Lorsqu'ils appliquent ce concept, l'Autorité exerce la 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 déléguée 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

L'Autorité utilise un rapport de conformité pour documenter les acceptations qu'elle donne 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'Autorité. Un rapport final de conformité est ensuite ajouté aux documents de certification de l'exploitant 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'Autorité (§ 2.2.3.2, 6.1.1, 6.2.4 et 6.3.2). C'est l'Autorité qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 9.2, 9.3, 9.4 et Appendice 7). Il doit également indiquer dans ses guides techniques les parties pertinentes des manuels de l'exploitant qui doivent faire l'objet d'une évaluation, par exemple, le manuel des politiques d'exploitation, le manuel d'utilisation de l'aéronef, le manuel de l'équipage de cabine, le guide routier et le manuel de formation. L'Autorité délivre 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'Autorité détermine si les politiques et les procédures donnent les résultats escomptés. Par exemple, les spécifications



relatives au plan de vol exploitation (Appendice 7, § 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'une Autorité 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 APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS

L'Autorité prévoit l'approbation ou l'acceptation de certains documents, états ou procédures essentiels indiqués dans la partie 3, Section II, même si les normes pertinentes du RAS 06 ne spécifient pas qu'ils doivent être approuvés ou acceptés par l'Autorité. En voici quelques exemples :

- a) Moyens pour obtenir les données aéronautiques (§ 2.1.1) ;
- b) Adéquation des relevés du carburant et du lubrifiant (§ 2.2.9) ;
- c) Adéquation des relevés de temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de repos (§ 2.2.10.3, 7.6, 10.4) ;
- d) Adéquation des fiches de maintenance de l'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).

6. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION

La norme 2.2.1.4 spécifie que la validité d'un PEA dépend de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences de certification originales (§ 2.2.1.3) sous la supervision de l'Autorité. 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.



7. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE

La certification des exploitants est un processus continu. Peu d'exploitants peuvent se contenter, après un certain temps, des autorisations initiales obtenues avec leur PEA. L'évolution du marché doit obliger certains exploitants à changer de modèles d'aéronefs et à demander des approbations pour de nouvelles zones d'exploitation exigeant des fonctionnalités additionnelles. L'Autorité effectue d'autres évaluations techniques avant de délivrer les instruments officiels approuvant la modification du PEA d'origine et d'autres autorisations. Dans la mesure du possible, toutes les demandes doivent être liées et l'autorisation originale doit être utilisée comme base pour déterminer la portée de l'évaluation qui doit être effectuée par l'Autorité 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, § 1.3.6

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, § 1.3.6. Ces lignes directrices sont fondées non seulement sur des recherches scientifiques, mais également sur les meilleures pratiques actuelles de l'industrie, et elles accordent une grande importance à l'utilité opérationnelle.

2. ORGANISATION

2.1 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être organisé selon des critères qui facilitent la recherche de l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol qui figure dans les différents documents d'exploitation composant le système, ainsi que la gestion de la diffusion et de la révision des documents d'exploitation.

2.2 Les renseignements contenus dans le système de documents sur la sécurité des vols doivent être regroupés en fonction de leur importance et de leur usage, comme suit :

- a) renseignements d'urgence critique, par exemple renseignements dont la non-disponibilité immédiate peut compromettre la sécurité de l'exploitation ;
- b) renseignements urgents, par exemple renseignements dont la non-disponibilité à bref délai peut avoir une incidence sur le niveau de sécurité de l'exploitation ou entraîner des retards ;
- c) renseignements d'usage fréquent ;
- d) renseignements de référence, par exemple renseignements nécessaires à l'exploitation qui ne correspondent pas aux définitions de l'alinéa b) ou c) ;
- e) renseignements qui peuvent être groupés en fonction de la phase de vol pendant laquelle ils sont utilisés.

2.3 Les renseignements d'urgence critique doivent figurer au début des documents sur la sécurité des vols et être facilement repérables.



2.4 Les renseignements d'urgence critique, les renseignements urgents et les renseignements d'usage fréquent doivent être présentés sur des cartes et des guides de consultation rapide.

3. VALIDATION

Le système de documents sur la sécurité des vols doit être validé avant d'être mis en place, et ce dans des conditions réalistes. La validation doit porter sur les aspects critiques de l'utilisation de l'information, afin d'en vérifier l'efficacité. Le processus de validation doit également porter sur les interactions entre tous les groupes qui peuvent intervenir au cours de l'exploitation d'un vol.

4. CONCEPTION

4.1 La terminologie utilisée dans le système de documents sur la sécurité des vols doit être uniforme, et les objets et actions habituels doivent être désignés par des termes d'usage courant.

4.2 Les documents d'exploitation doivent comprendre un lexique des termes et sigles, accompagnés de leur définition courante. Le lexique doit être mis à jour régulièrement pour qu'il soit possible d'avoir accès à la terminologie la plus récente. Tous les termes, sigles et abréviations importants figurant dans le système de documents doivent être définis.

4.3 Les documents de tous les types composant le système de documents sur la sécurité des vols doivent avoir une présentation uniforme, notamment en ce qui concerne le style, la terminologie, les graphiques et les symboles ainsi que la présentation visuelle. Cette uniformisation s'applique également à l'emplacement des différents types d'information et à l'utilisation des unités de mesure et des codes.

4.4 Le système de documents sur la sécurité des vols doit comprendre un index principal qui permet de retrouver rapidement l'information figurant dans plus d'un document d'exploitation.

4.5 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être conforme aux exigences du système qualité de l'exploitant, le cas échéant.

5. MISE EN PLACE

Les exploitants doivent surveiller la mise en place du système de documents sur la sécurité des vols, pour veiller à ce que les documents soient utilisés d'une façon appropriée et réaliste, en fonction des particularités du milieu d'exploitation et d'une manière qui soit à la fois utile pour l'exploitation et profitable pour le personnel. Le mécanisme de surveillance doit comprendre un système formel de rétroaction permettant au personnel d'exploitation d'apporter sa contribution.

6. AMENDEMENT

6.1 Les exploitants doivent mettre en place un système de contrôle de la collecte, de l'examen, de la diffusion et de la révision de l'information pour traiter les renseignements et les données provenant de toutes les sources pertinentes pour le type d'exploitation qu'ils réalisent, y compris (sans que la liste soit limitative) l'Autorité, l'État de conception, l'État d'immatriculation, les constructeurs et les fournisseurs d'équipement.

6.2 Les exploitants doivent mettre en place un système de collecte, d'examen et de diffusion de l'information pour traiter les renseignements découlant de changements émanant de leurs activités, notamment :

a) changements résultant de l'installation de nouveaux équipements ;



- b) changements apportés par suite de l'expérience en exploitation ;
- c) changements apportés aux politiques et procédures de l'exploitant ;
- d) changements apportés au certificat de l'exploitant ;
- e) changements visant à maintenir l'uniformité dans l'ensemble du parc aérien.

6.3 Le système de documents sur la sécurité des vols doit être révisé :

- a) régulièrement (au moins une fois l'an) ;
- b) après des événements importants (fusion, acquisition, croissance rapide, réduction des effectifs, etc.) ;
- c) après des changements technologiques (introduction de nouveaux équipements) ;
- d) après une modification des règlements de sécurité.

6.4 Les exploitants doivent se doter de méthodes pour diffuser les renseignements nouveaux. Les méthodes doivent être modulées en fonction de l'urgence de cette diffusion.

6.5 Les renseignements nouveaux doivent être examinés et validés compte tenu de leurs effets sur l'ensemble du système de documents sur la sécurité des vols.

6.6 La méthode de diffusion des renseignements nouveaux doit être complétée par un système de suivi pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose des renseignements les plus récents. Le système de suivi doit comprendre une procédure permettant de vérifier que le personnel d'exploitation a reçu les dernières mises à jour.



SUPPLÉMENT 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 doit être établi sur la base de données provenant de vols commerciaux de transport complété par des données appropriées issues de vols effectués dans des circonstances similaires. Cette évaluation nécessite une expérience en service, à savoir un certain nombre d'heures, acceptable pour l'Autorité, 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 doivent être tirés d'une base de données sur le parc aérien mondial, couvrant un échantillonnage aussi vaste que possible de vols considérés comme étant représentatifs, base qui a 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, doivent également être contrôlées et examinées par l'Autorité pour s'assurer que rien n'indique que l'expérience de l'exploitant n'est pas satisfaisante.

2.2.1 Le processus de suivi des tendances des moteurs doit comprendre les éléments suivants :

- a) un programme de contrôle de la consommation d'huile, fondé sur les recommandations du constructeur ;
- b) un programme de contrôle de l'état du moteur, décrivant les paramètres à contrôler, la méthode de collecte des données et le processus d'action correctrice; ce programme doit être fondé sur les recommandations du constructeur. Le but de ce contrôle est de détecter dès que possible toute détérioration du moteur afin que des mesures correctives soient prises avant que la sécurité du vol n'en souffre.

2.2.2 Un programme de fiabilité doit être établi pour le moteur et les systèmes connexes. Ce programme doit tenir compte des heures de vol effectuées dans la période considérée et du taux de perte de puissance, pour toutes les causes, établi sur une base statistique appropriée. Le processus de compte rendu d'événement doit porter sur tous les éléments concernant la capacité d'effectuer des vols en IMC dans de bonnes conditions de sécurité. Les données doivent être à la disposition du titulaire du certificat de type et de l'État de conception pour qu'ils puissent établir si les niveaux de fiabilité voulus sont obtenus. Toute tendance défavorable soutenue doit donner lieu à une évaluation immédiate par l'exploitant en consultation avec le ou les États de conception et les titulaires de certificat de type en vue de déterminer les mesures à prendre pour rétablir le niveau de sécurité voulu.

2.3 Le taux de perte de puissance doit être déterminé sous forme de moyenne mobile sur une période appropriée. Le taux de perte de puissance a été retenu plutôt que le taux d'arrêt des moteurs en vol, car il est considéré comme



étant plus approprié pour un hélicoptère exploité en classe de performances 3. Si une panne survient sur un hélicoptère exploité en classe de performances 1 ou 2, causant une perte de puissance importante mais non pas totale d'un moteur, il est probable que ce moteur doit être arrêté étant donné que l'on dispose encore de suffisamment de puissance, tandis que sur un hélicoptère exploité en classe de performances 3, on peut bien décider d'utiliser la puissance résiduelle pour prolonger la distance de vol plané.

3. MANUEL D'EXPLOITATION

Le manuel d'exploitation doit contenir tous les renseignements nécessaires pour l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC, notamment tout ce qui concerne l'équipement supplémentaire, les procédures et la formation requise pour ce type d'exploitation, les routes et/ou régions d'exploitation, ainsi que des renseignements sur l'aire probable d'atterrissage (y compris la planification et les minima opérationnels).

4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

Le processus de certification ou de validation de l'exploitant spécifié par l'Autorité garantit 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 minima 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, doit 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 déroulent les vols.

5.2 Le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant doit comprendre une déclaration de certification de l'équipement supplémentaire requis et du programme de maintenance et de fiabilité de cet équipement, y compris le moteur.



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.)

INTRODUCTION

Depuis 1973, et l'inclusion dans le RAS 06 de SARP relatives à l'emport d'enregistreurs de bord, le FLIRECP a ajouté et révisé des exigences 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 H-1. SARP relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la Section II

Date	Masse maximale au décollage certifiée (MCTOM)			
	Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg	Plus de 2 250 kg jusqu'à 3 175 kg	Moins de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères à turbine Nouveau certificat de type	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
1989 ⇒	4.3.1.1.2	4.3.1.1.3		
2016 ⇒	4.3.1.1.1			
2018 ⇒			4.3.1.1.4	4.3.1.1.5



Tableau H-2. SARP relatives à l'enregistrement des paramètres de vol indiqués dans la Section III

Date	Masse maximale au décollage certifiée (MCTOM)	
	Plus de 19 sièges passagers ou plus de 7 000 kg	Plus de 3 175 kg
	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité	Tous les hélicoptères Premier certificat de navigabilité
1989 ⇒	4.7.1.1.2	4.7.1.1.3
2016 ⇒	4.7.1.1.1	4.7.1.1.1

Tableau H-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

Table H-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 approuvé 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 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Oui	6.3.3.1.1
2	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Oui	6.3.3.1.1
3	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Oui	6.3.3.1.2
4	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Non	6.3.3.1.2
5	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Non ¹	6.3.3.1.2 6.3.3.1.3

1- Non requis mais recommandé.



1. EN-TÊTES DU TABLEAU

1.1 La date de la délivrance du premier certificat de navigabilité individuel est suffisamment claire en elle-même.

1.2 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 composants 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.

1.2.1 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.

1.3 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.

1.3.1 L'équipement de communications par liaison de données, tel qu'il est utilisé dans ces dispositions, renvoie aux unités physiques [p. ex., des boîtiers(es)] approuvés selon une norme minimale de performance délivrée par une Autorité de certification (p. ex. TSO ou ETSO).

1.3.2 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.

1.4 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 paragraphes 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.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 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.

2.2 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 composants installés 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.

2.3 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 composants de l'hélicoptère de l'approbation de la navigabilité relative à la capacité de communications par liaison de données.



3. EXEMPLES

3.1 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.

3.2 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 1^{er} 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.

3.3 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 1^{er} janvier 2016 ou après. La date de l'installation de l'équipement serait habituellement ultérieure à l'approbation de la navigabilité.

3.4 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 1^{er} 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.

3.5 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 1^{er} 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 1^{er} janvier 2016 ou après, les messages communiqués par liaison de données doivent 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 le RAS 06, il y a dans le RAS 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 le RAS 09 - 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'Autorité indique dans les spécifications d'exploitation si l'exploitant a reçu une approbation particulière pour transporter des marchandises dangereuses comme fret. Les limitations éventuellement applicables doivent 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 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 du RAS 06 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 doit 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 doit 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 doivent 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 du présent RAS.

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 1 à la Partie S-7, Chapitre 7, du Supplément aux Instructions techniques 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 doivent élaborer et mettre en œuvre un système qui assure qu'ils resteront au courant des modifications et mises à jour des règlements. Les Instructions techniques contiennent les instructions détaillées qui sont nécessaires pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses. Ces instructions sont publiées tous les deux ans, et prennent effet le 1er janvier d'une année impaire.



SUPPLÉMENT H.GUIDE DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES REGISSANT LES TEMPS DE VOL, LES PERIODES DE SERVICE ET LES PERIODES DE REPOS DES EQUIPAGES DE CONDUITE ET DE CABINE

1. INTRODUCTION

Le présent supplément a pour objet de fixer les dispositions réglementaires régissant les temps de vol, les périodes de service et les périodes de repos des équipages de conduite et de cabine.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce supplément s'applique à tous les membres d'équipage opérant sous le couvert d'une licence sénégalaise ou à bord d'un aéronef immatriculé au Sénégal, ou dans le cadre de vols nolisés par une compagnie sénégalaise agréée, notamment à l'occasion :

- (1) de vol de transport ou travail aérien ;
- (2) de vols d'instruction, de convoyage, d'essais et réception ;
- (3) de tout vol avec des passagers à bord.

3. DEFINITIONS

Pour l'application du présent supplément, les termes et expressions ci-après ont les significations suivantes :

Année : Période civile comprise entre le 1^{er} Janvier à 00H00 et 31 Décembre suivant à 23H59.

Arrêt nocturne normal (ANN) : Toute période de 8 heures consécutives comprise entre 22 heures et 6 heures du matin en heure locale de l'escale considérée.

Autorité : Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM).

Disponibilité : Période pendant laquelle un membre d'équipage, sur ordre de l'exploitant, se tient à la disposition de celui-ci pour un service de vol, avec un délai de notification qui lui permet de prendre un minimum de repos.

Equipage de cabine augmenté : Equipage de cabine comportant un nombre de membres d'équipage en plus du nombre minimal exigé et dans lequel chaque membre de l'équipage de cabine peut quitter son poste et être remplacé par un autre membre de l'équipage.

Equipage de conduite augmenté : Equipage de conduite comportant un nombre de membres d'équipage en plus du nombre minimal exigé pour la conduite de l'hélicoptère et dans lequel chaque membre de l'équipage de conduite peut quitter son poste et être remplacé par un autre membre de l'équipage de conduite qualifié sur l'appareil.

Etape : Partie d'une période de service de vol comprise entre un décollage et premier atterrissage qui suit.

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

Jour : Période civile comprise entre 00H00 et 23H59.

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 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 les fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant une période de service de vol.

Mise en place : Transport d'un équipage d'un point à un autre en qualité de passager par un moyen de transport de surface ou aérien avant ou pendant une période de service du vol.

Période de repos : Toute période de temps au sol pendant laquelle un membre d'équipage est dégagé de tout service par l'exploitant.

Mois :

- **Mois Civil** : Période civile comprise entre le premier jour et le dernier jour du mois considéré.
- **Mois Calendaire** : période d'un mois de date à date (ex : 15 mars à 00H00 au 14 avril à 23H59).

Période de réserve : Période définie pendant laquelle un membre d'équipage de n'est pas affecté à un service, mais pendant laquelle l'exploitant exige qu'il soit disponible pour être affecté à un service sans période de repos intercurrente.

Temps de service de vol (TSV) : le temps décompté depuis le moment où un membre d'équipage commence son service, après une période de repos, jusqu'au moment où il a accompli un vol ou des vols consécutifs et les fonctions qui s'y rapportent.

Port d'attache : Aérodrome où l'hélicoptère a sa base où duquel l'équipage normalement décolle.

Semaine : Période civile de sept jours consécutifs comprise entre le lundi à 00H00 et le dimanche à 23H59.

Temps de service : Temps durant lequel le membre d'équipage est au travail, à la disposition de son employeur et dans l'exercice de son activité ou de ses fonctions.

Temps de vol - hélicoptères : Total du temps décompté depuis le moment où les pâles 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 pâles de rotor sont arrêtées.

4. OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

(1) Tout exploitant est tenu d'établir des règles de programmation de ses équipages limitant le temps de vol et les périodes de service de vol et prévoyant des périodes de repos suffisantes pour tous les membres d'équipage en application des dispositions du présent règlement.

(2) Ces règles doivent être approuvées par l'Autorité et figurer dans le manuel d'exploitation. Elles ont pour but de garantir que la fatigue survenant au cours d'un vol ou d'une série de vols, ou la fatigue accumulée au cours d'une certaine période en raison de ces vols et d'autres tâches, ne compromet pas la sécurité d'un vol.

5. LIMITATIONS EN TEMPS DE VOL ET PÉRIODES DE SERVICE DE VOL

a. Temps de service et temps de vol

(1) Un membre d'équipage de conduite ou de cabine ne peut effectuer plus de :

- 60 heures de service, dont 30 heures de vol par période de sept (07) jours consécutifs ou par période d'une semaine ;



- 200 heures de service, dont 100 heures de vol par mois civil;
- 540 heures de service, dont 270 heures de vol pendant trois mois consécutifs;
- 1800 heures de service, dont 1000 heures de vol pendant 12 mois consécutifs.

(2) Les limitations mensuelles ci-dessus sont applicables également entre le 16 du mois et le 15 du mois suivant.

Les limites prescrites peuvent au choix être calculées en semaines, mois ou années civiles. Dans de tels cas, d'autres limites devraient être spécifiées sur une période de deux ou trois mois civils.

Les présentes dispositions ne s'appliquent pas aux vols mono pilote ni aux vols médicaux d'urgence.

b. Période de service de vol

L'exploitant indique des heures de présentation qui prennent en compte le temps nécessaire à la réalisation de tâches au sol liés à la sécurité, comme approuvé par l'Autorité.

(1) La période de service de vol commence au moins 60 minutes avant l'heure de départ prévue et s'achève après le vol au moins 30 minutes après l'arrêt des moteurs.

(2) Les périodes de service de vol seront limitées comme spécifiées ci-dessous:

➤ **Équipage de conduite ou de cabine minimal**

	Nombre	Période de Service de Vol maximale
Équipage de conduite	1	12H
	2 ou 3	14H
Équipage de cabine		

➤ **Equipage de conduite et de cabine augmenté**

Un exploitant doit s'assurer que :

- quelle que soit l'heure de début du TSV, lorsqu'un équipage est augmenté dans le but de dépasser les limites indiquées dans le tableau ci-dessus de telle sorte que chaque membre d'équipage puisse quitter son poste pendant une durée correspondant au moins à 50 % du temps de vol au cours d'une même période de service de vol, la durée maximale de cette période de service de vol est de 18 heures, sous réserve que des couchettes séparées du poste et des passagers par un rideau soient disponibles pour assurer le repos des membres d'équipage.
- lorsque les conditions du sous paragraphe (a) ci-dessus ne sont pas remplies, la durée maximale de la période de service de vol est de 16 heures. Dans ce cas des sièges inclinables confortables séparés par un rideau des passagers doivent être disponibles pour assurer le repos des membres d'équipage.

c. Période de repos

(1) **Repos réglementaire :**



La période de repos débute immédiatement après la période de service de vol et sa durée est fixée comme suit :

TSV	Équipage de conduite	1	De 0 à 4 H	De 4H à 10 H	De 10H à 12 H	Plus de 12H
		2 ou 3	De 0 à 4 H	De 4H à 10 H	De 10H à 14 H	Plus de 14H
Équipage de cabine						
Période de repos (PR)			8 H	10 H	TSV	3/2 TSV

- Lorsque la période de service de vol débute entre 22h00 et 06h00 (heure locale), ou englobe cette période, la période de repos correspondante est majorée de deux (2) heures.

(2) Repos périodique

- En dehors du repos post-courrier objet du paragraphe (c) (1) ci-dessus, chaque membre d'équipage doit être dégagé de toute prestation pendant au moins 48 heures consécutives par semaine, ou à défaut, pendant au moins 96 heures consécutives, au cours d'une période de 14 jours consécutifs.

(3) Repos annuel

- Chaque membre d'équipage de conduite doit bénéficier d'un repos annuel de 30 jours. Ce repos peut être octroyé en une fois ou en deux périodes.
- Entre deux repos annuels, il ne peut s'écouler plus de 16 mois.

d. Prise en considération des nombres d'étapes et/ou d'atterrissages

- (1) Lorsque plus de quatre (04) atterrissages sont effectués au cours d'une même période de service de vol, le temps de service de vol à prendre en considération pour les limites mentionnées au paragraphe (b) et pour le calcul de la période de repos correspondante sera la période de service de vol effective majorée de 30 minutes par atterrissage à partir du cinquième (5^e) atterrissage.

Toutefois, il est autorisé d'effectuer un atterrissage supplémentaire sans majorer la période de service de vol effective si cet atterrissage s'effectue dans l'une des circonstances suivantes :

- atterrissage à destination après une diversion imprévue;
- atterrissage imprévu au cours du vol ;
- atterrissage pour ramener l'hélicoptère à sa base sans passagers à bord après une série de vols.

e. Limitation du nombre de vols de nuit

La programmation de plus de deux périodes de services de nuit successives n'est pas autorisée.

Note : On entend par périodes de services de nuit tout TSV dont une partie quelconque se situe entre 00H00 et 06H00 locales, l'heure de référence étant celle du début de service.

6. VOL D'INSTRUCTION

a. Instruction sur entraîneur synthétique de vol et hors ligne



(1) Les limitations relatives à l'instruction sur entraîneur synthétique de vol et hors ligne sont les suivantes :

- Par période de 24 heures :
 - 10 heures de temps de service,
 - 04 heures de vol sur aéronefs à réaction ou,
 - 05 heures sur autres types d'aéronefs ou sur entraîneur synthétique de vol.
- Par mois civil : 75 heures
- Par trois mois consécutifs : 200 heures
- Par 12 mois consécutifs : 675 heures

(2) La période de repos conséquente est calculée conformément au paragraphe ci-dessus, sur la base de la TSV qui est égale au double du temps d'instruction passé sur entraîneur synthétique de vol ou sur aéronef hors ligne.

b. Instruction en ligne

(1) Les dispositions relatives aux limitations des temps de services, des heures de vol et du nombre d'atterrissages prévus à la section 5 de la présente décision d'application sont applicables à l'instruction en ligne.

(2) La période de repos conséquente est calculée sur la base de la période de service de vol effectuée, majorée de 25%.

7. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

a. Mise en place

(1) Un exploitant doit s'assurer que tout temps passé en mise en place est décompté en période de service de vol, le temps de vol correspondant est compté pour moitié pour l'application des limitations du paragraphe 4 ci-dessus.

(2) Le temps nécessaire pour rejoindre son port d'attache après avoir terminé une période de service de vol à l'étranger ne sera compté ni comme période de service de vol ni comme période de repos.

b. Réserve

(1) Lorsqu'un exploitant décide de mettre des membres d'équipage en réserve, il doit :

- Fixer des périodes de réserve maximales (06 heures), des délais de notifications minimaux et les périodes de repos allouées à un membre d'équipage qui a achevé une période de réserve sans être appelé en service, approuvés par l'Autorité.
- S'assurer qu'un logement approprié est fourni lorsque:
 - il est exigé d'un membre d'équipage d'effectuer la réserve hors de la base d'affectation; ou
 - la réserve est effectuée à l'aéroport.
- Notifier au membre d'équipage l'heure de début et de fin de la période de réserve.

(2) Lorsqu'un vol est retardé le jour de son exécution avant que le membre d'équipage ait quitté son lieu de repos, le membre d'équipage est considéré en réserve depuis l'heure initiale de présentation programmée ; l'exploitant doit indiquer un délai de notification.

c. Circonstances imprévues intervenant en cours d'exécution des opérations



- (1) En cas de circonstances imprévues intervenant au cours d'une période de service de vol, le commandant de bord peut modifier les limitations prescrites des durées des périodes de service de vol, des périodes de vol, des périodes de repos et du nombre d'atterrissages. Avant d'appliquer de telles modifications, le commandant de bord doit :
- consulter les membres de son équipage;
 - être certain que de telles modifications sont acceptables pour lui; et
 - se conformer à ce qui suit :
 - la période de service de vol autorisée ne peut être augmentée de plus de 2 heures ;
 - la période de vol autorisée ne peut être augmentée de plus d'une (1) heure ;
 - la période de repos peut être réduite de 2 heures maximum, à condition que le repos précédent de l'équipage n'ait pas été réduit. Le déficit de repos doit être ajouté à la période de repos qui suit et qui ne peut être réduite.
- (2) Lorsqu'au cours de l'étape finale d'une période de service de vol des circonstances imprévues interviennent après le décollage de telle sorte que l'accroissement autorisé soit dépassé, le vol peut continuer jusqu'à la destination prévue ou à un déchargement.
- (3) Toutefois, si un retard imprévu intervient après le début du TSV et avant l'exécution de la première étape, le commandant de bord peut, en se conformant aux dispositions des paragraphes ci-dessus, déplacer l'heure de début du TSV autorisé.
- (4) L'exploitant doit s'assurer que :
- Le commandant de bord transmet un rapport à l'exploitant, chaque fois qu'une période de service de vol ou un temps de vol sont augmentés et chaque fois qu'une période de repos est réduite en application des dispositions des paragraphes (1), (2) ou (3) ci-dessus ;
 - Une copie de ce rapport commenté par l'exploitant, doit être adressée à l'Autorité dans un délai maximal de 72 heures après l'événement.
- (5) La décision du commandant de bord de modifier une période de service de vol ou une période de repos conformément au paragraphe (c) couvre réglementairement l'ensemble de son équipage.

d. Temps d'absence

A l'issue d'un temps d'absence supérieur à 72 heures, un repos récupérateur est attribué à la base d'affectation selon le tableau et sa description ci-après :

Temps d'absence	Compris entre 72 H et 144H	Supérieur à 144H
Repos à la base	24 H	48 H

Ce temps de repos peut être compris dans le repos périodique.

e. Décalage horaire

Lorsque le décalage horaire entre l'endroit où commence une période de service de vol et l'endroit où elle se termine est de quatre (4) heures ou plus, l'exploitant doit prendre en compte les effets possibles sur les membres d'équipage en augmentant le repos récupérateur à la base d'affectation d'une période égale au décalage.

f. Temps de vol maximum

TEMPS DE VOL MAXIMUM PERMIS



	Période de 12 mois calendaires	Période de 90 jours consécutifs	Période de 30 jours consécutifs	Période de 7 jours consécutifs
- Vols programmés ou vols charters - Distance de moins de 4000 miles ^{SSSS}	1000 H	270 H	100 H	30 H
Temps de Service en vol maximum avec 2 Pilotes + 1 mécanicien navigant	1000 H	270 H	100 H	34 H
Temps de Service en vol maximum avec membres d'équipage de réserve	1000 H	270 H	100 H	44 H

g. Alimentation

Un membre d'équipage doit avoir la possibilité de s'alimenter et de se désaltérer de manière à ce que ses performances ne soient aucunement affectées, en particulier lorsque le Temps de Service de Vol (TSV) dépasse six (06) heures.

h. Relevés des temps de service de vol, de service et de repos

- (1) L'exploitant s'assure que les relevés d'un membre d'équipage mentionnent :
 - les temps de vol effectués ;
 - le début, la durée et la fin de chaque temps de service ou de service de vol ;
 - les temps de repos et les jours libres sans aucun service; et qu'ils sont conservés de façon à garantir le respect des exigences prévues par le présent chapitre; des copies de ces relevés sont mis à la disposition d'un membre d'équipage à sa demande.
- (2) Si les relevés que l'exploitant détient en application du point (1) ci-dessus ne couvrent pas la totalité de ses temps de service de vol, de service et de repos, le membre d'équipage concerné tient un relevé individuel des éléments suivants :
 - temps de vol effectué par étape ;
 - début, durée et fin de chaque temps de service ou service de vol ;
 - temps de repos et jours libres sans aucun service.
- (3) Avant de commencer un temps de service de vol, un membre d'équipage présente ses relevés à la demande de tout exploitant qui l'emploie.
- (4) Les registres sont conservés pendant au moins quinze (15) mois à compter de la date de la dernière inscription entrant en ligne de compte, ou plus longtemps si la législation nationale l'exige.
- (5) En outre, l'exploitant conserve séparément tous les rapports établis par les commandants de bord concernant les temps de service de vol et les heures de vol prolongées et les réductions de temps de repos, et ce pour une durée d'au moins six mois à compter de l'événement.