



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**



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 1
Aviation de transport commercial - Avions



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 1
Aviation de transport commercial - Avions



Tableau A. Amendements du RAS 06, Partie 1

Amendement		Origine	Objet	Dates : - adoption - entrée en vigueur - application
OACI	RAS			
40-A	01-A	Amendement n° 40-A l'Annexe 6, partie 1 10 ^{ème} édition du 02 mars 2016 OACI	Amendement concernant : a) les méthodes de gestion de la fatigue ; b) l'harmonisation et l'alignement de la terminologie et de la formulation, dispositions actualisées relatives à la navigation fondée sur les performances (PBN), systèmes de vision améliorée (EVS) et considérations relatives à l'extinction des incendies de fret dans le cas des déroutements ; c) l'enregistreur de bord automatique largable (ADFR) ; la récupération des données des enregistreurs de bord ; l'enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) à durée prolongée et la localisation des avions en détresse ; d) la communication et la surveillance basées sur la performance (PBCS).	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017
40-B	01-B	Amendement n° 40B l'Annexe 6, partie 1 10 ^{ème} édition du 25 novembre 2016 OACI	Amendement concernant : a) la protection des enregistrements des enregistreurs de bord dans les opérations normales ; b) la protection des données de sécurité, des informations de sécurité et des sources connexes.	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017
40-C	01-C	Amendement n° 40C l'Annexe 6, partie 1 10 ^{ème} édition du 25 novembre 2016 OACI	Amendement concernant l'utilisation d'un format de compte rendu mondial amélioré pour l'évaluation et la communication de l'état de la surface des pistes.	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017
41	02	Amendement n°41 de l'Annexe 6, partie 1 10 ^{ème} édition du 25 novembre 2016 OACI	Amendement concernant la date d'application pour le remplacement des halons dans les extincteurs portatifs	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017
42	03	Amendement n°42 de l'Annexe 6, partie 1 10 ^{ème} édition du 25 novembre 2016 OACI	Amendement concernant : - § 3.5 Suivi des aéronefs - § 3.5.4. inséré	- 04/05/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017
-	04	ORO.FC.230 Formation et Maintien de compétences et contrôle	Introduction d'exigences sur les qualifications du contrôleur en ligne	- 11/08/2017 - 24/08/2017 - 24/08/2017



43	05	Amendement n°43 à l'annexe 6, partie 1 dixième édition, 07 mars 2018 OACI	Amendement concernant : a) orientations sur les services de sauvetage et de lutte contre l'incendie (RFFS) ; b) exigences relatives aux enregistreurs de bord : enregistrements de l'interface équipage de conduite – machine et fonction d'effacement des CVR et AIR ; paramètres de FDR supplémentaires ; simplification des dispositions relatives aux enregistreurs de bord ; c) sûreté du poste de pilotage ; d) approbation et reconnaissance mondiale des organismes de maintenance agréés (AMO) (Phases I et II) et introduction de dispositions relatives à un cadre pour les enregistrements électroniques de maintenance d'aéronefs (EAMR) ; e) harmonisation et alignement des exigences sur la gestion de la fatigue ; f) modifications résultant de l'examen et de la restructuration du RAS 15 — <i>Services d'information aéronautique</i> et de l'introduction des PANS-AIM (Doc 10066) ; g) modifications résultant de la restructuration des <i>Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs</i> , Volume I — <i>Procédures de vol</i> (Doc 8168)	<ul style="list-style-type: none"> – 14/11/2018 – 28/11/2018 – 28/11/2018
	06	Amendement n° 06 du RAS 06 partie 1 Direction de la Sécurité des Vols	Amendement concernant : a) système de gestion des risques de fatigue (FRMS)	<ul style="list-style-type: none"> -27/12/2018 -31/12/2018 -31/12/2018
	07	Amendement n° 07 du RAS 06 partie 1 Direction de la Sécurité des Vols	Amendement n°07 concernant : a) § 4.10.2 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.	<ul style="list-style-type: none"> -15/02/2019 -15/02/2019 -15/02/2019
44 et 45	08	Amendements n°44 et n° 45 de l'Annexe 6, partie 1 Onzième, édition, de juillet 2018 OACI	Amendement n°44 a) exploitation tous temps, zones de conflit, minima opérationnels d'aérodrome, approche finale en descente continue, harmonisation des termes relatifs aux autorisations, aux acceptations et aux approbations, compartiments de fret des aéronefs, avertisseur de proximité du sol (GPWS), gilets de sauvetage et article 83 bis ; b) durée d'enregistrement du CARS, images et renseignements communiqués par liaison de données à enregistrer sur le FDR/CVR, sources d'alimentation fiable pour les enregistreurs de bord légers, paramètres supplémentaires pour l'ADRS, inspections du	<ul style="list-style-type: none"> - 28/10/2020 - 05/11/2020 - 05/11/2020



		Direction de la Sécurité des Vols	<p>taux d'erreur sur les bits et inspections des enregistrements du DLR et du DLRS ;</p> <p>c) enregistrement des messages de communications par liaison de données ;</p> <p>d) localisation d'un aéronef en détresse.</p> <p>Amendement n°45 :</p> <p>Modifications des dates d'application des SARP et des PANS relatives au format de compte rendu mondial (GRF) amélioré pour l'évaluation et la communication de l'état de surface des pistes en raison de la pandémie de COVID-19.</p> <p>Insertion d'un Supplément M : 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</p> <p>Insertion du §4.7.3 : Spécification pour les exploitants effectuant des vols EDTO.</p>	
46	09	Amendement n°46 de l'Annexe 6, partie 1 Onzième, édition, de juillet 2018 OACI	Durée d'enregistrement de vingt-cinq heures pour l'enregistreur de conversations de poste de pilote (CVR).	<ul style="list-style-type: none">- 23/03/2021- 25/03/2021- 26/03/2021
47	10	Amendement n°47 de l'Annexe 6, partie 1 douzième édition, de juillet 2018 OACI	<p>Amendement concernant :</p> <p>a) les programmes d'analyse des données de vol (FDAP) ;</p> <p>Amendement n°47 :</p> <p>b) la mise à disposition des documents de maintenance des enregistreurs de bord et les intervalles de réétalonnage des capteurs de l'enregistreur de données de vol (FDR)</p> <p>c) l'exploitation à temps de déroutement prolongé (EDTO), les gilets de sauvetage pour les bébés, les dispositifs avertisseurs de proximité du sol (GPWS), les systèmes de détection et d'alerte de dépassement de piste (ROAAS) et les crédits opérationnels ;</p> <p>d) l'Amendement n°1 des Procédures pour les services de navigation aérienne — Exploitation technique des aéronefs, Volume III — Procédures d'exploitation technique des aéronefs (Doc 8168) qui entraîne des modifications corrélatives de l'Annexe 6, Partie 1, visant à assurer la visibilité des exigences applicables aux exploitants</p>	<ul style="list-style-type: none">- 25/10/2022- 03/11/2022- 03/11/2022



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 1
Aviation de Transport Commercial -
Avions

Page : 7 de 193

Edition : 09

Date : 28 novembre 2024

48		Amendement n°48 de l'Annexe 6, partie 1 Douzième, édition, de juillet 2018 OACI	Amendement concernant : Localisation d'un aéronef en détresse	- 18/11/2024 - 27/11/2024 - 01/01/2025
49	11	Amendement n°48 et n°49 de l'Annexe 6, partie 1 Douzième, édition, de juillet 2018 OACI	Amendement concernant : a) programmes d'analyse des données de vol (FDAP) ; b) 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).	- 18/11/2024 - 27/11/2024 - 28/11/2024



RÉFÉRENCES

- Annexe 6 partie 1, neuvième édition, Juillet 2010 – Amendement 38
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Juillet 2016 – Amendement 39
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Juillet 2016 – Amendement 40-A
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Novembre 2016 – Amendement 40-B
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Novembre 2016 – Amendement 40-C
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Novembre 2016 – Amendement 41
- Annexe 6 partie 1, dixième édition, Février 2017 – Amendement 42
- Annexe 6 partie 1, onzième édition, Juillet 2018 – Amendement 43
- Annexe 6 partie 1, onzième édition, Juillet 2018 – Amendement 44
- Annexe 6 partie 1, onzième édition, Juillet 2018 – Amendement 45
- Annexe 6 partie 1, onzième édition, Juillet 2018 – Amendement 46
- Annexe 6 partie 1, douzième édition, Juillet 2022 – Amendement 47
- Annexe 6 partie 1, douzième édition, Juillet 2022 – Amendement 48
- Annexe 6 partie 1, douzième édition, Juillet 2022 – Amendement 49



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	9
ABREVIATIONS	16
SYMBOLES.....	18
CHAPITRE 1. DÉFINITIONS.....	19
CHAPITRE 2. APPLICATION	30
CHAPITRE 3. GÉNÉRALITÉS	31
3.1. RESPECT DES LOIS, REGLEMENTS ET PROCEDURES.....	31
3.2. RESPECT DES LOIS, REGLEMENTS ET PROCEDURES DE L'ÉTAT PAR UN EXPLOITANT ETRANGER	31
3.3. GESTION DE LA SECURITE	32
3.4. USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES	33
3.5. SUIVI DES AERONEFS	33
3.6. EXEMPTIONS	34
3.7. CONSIGNES OPERATIONNELLES	34
3.8. EXIGENCES D'UN SYSTEME QUALITE	35
3.9. MEMBRES D'EQUIPAGE SUPPLEMENTAIRES.....	35
3.10. INFORMATIONS RELATIVES AUX RECHERCHES ET SAUVETAGE.....	35
3.11. INFORMATIONS CONCERNANT LE MATERIEL DE SECURITE ET DE SAUVETAGE EMBARQUE	35
3.12. TRANSPORT DES ARMES ET MUNITIONS DE GUERRE.....	35
3.13. MODE DE TRANSPORT DE PERSONNES	36
3.14. ACCES AU POSTE DE PILOTAGE	36
3.15. TRANSPORT NON-AUTORISE	36
3.16. APPAREILS ELECTRONIQUES PORTATIFS	36
3.17. MISE EN DANGER DE LA SECURITE	36
3.18. DOCUMENTS DE BORD	36
3.19. INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES ET FORMULAIRES.....	37
3.20. INFORMATIONS CONSERVEES AU SOL	37
3.21. POUVOIR DE CONTROLE	38
3.22. CONSERVATION DES DOCUMENTS.....	38
CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS	39
4.1. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'EXPLOITATION, ET INSTALLATIONS ET SERVICES D'EXPLOITATION	39
4.2. PERMIS D'EXPLOITATION ET SUPERVISION	40
4.3. PREPARATION DES VOLS	47
4.4. PROCEDURES EN VOL	55
4.5. FONCTIONS DU PILOTE COMMANDANT DE BORD	58
4.6. FONCTIONS DE L'AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION	58



4.7. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS A TURBOMACHINES SUR DES ROUTES SITUÉES A PLUS DE 60 MINUTES D'UN AERODROME DE DEGAGEMENT EN ROUTE, Y COMPRIS LES VOLS A TEMPS DE DEROUTEMENT PROLONGE (EDTO)	59
4.8. BAGAGES A MAIN.....	62
4.9. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES A L'EXPLOITATION MONOPILOTE EN REGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT.....	62
4.10. GESTION DE LA FATIGUE.....	62
CHAPITRE 5. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS.....	64
5.1. GENERALITES	64
5.2. AVIONS DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ A ÉTÉ DÉLIVRÉ.....	64
CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE L'ANNEXE 8 DE L'OACI, PARTIES IIIA ET IIIB	64
5.3. DONNEES SUR LES OBSTACLES	65
5.4. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS MONOMOTEURS A TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS METEOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)	65
CHAPITRE 6. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS.....	66
6.1. GENERALITES	66
6.2. TOUS AVIONS — TOUS VOLS	67
6.3. ENREGISTREURS DE BORD	70
6.4. TOUS AVIONS EFFECTUANT DES VOLS VFR	76
6.5. TOUS AVIONS — SURVOL DE L'EAU.....	76
6.6. TOUS AVIONS — VOLS AU-DESSUS DE REGIONS TERRESTRES DESIGNÉES.....	78
6.7. TOUS AVIONS — VOLS A HAUTE ALTITUDE	78
6.8. TOUS AVIONS — VOLS EN ATMOSPHERE GIVRANTE.....	79
6.9. TOUS AVIONS VOLANT SELON LES REGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS	79
6.10. TOUS AVIONS VOLANT DE NUIT.....	80
6.11. AVIONS PRESSURISÉS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — RADAR METEOROLOGIQUE.....	80
6.12. TOUS AVIONS APPELÉS A ÉVOLUER AU-DESSUS DE 15 000 M (49 000 FT) — INDICATEUR DE RAYONNEMENT ..	80
6.13. TOUS AVIONS REpondANT AUX NORMES DE CERTIFICATION ACOUSTIQUE DU RAS 16, VOLUME I	80
6.14. INDICATEUR DE NOMBRE DE MACH.....	81
6.15. AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN DISPOSITIF AVERTISSEUR DE PROXIMITÉ DU SOL (GPWS).....	81
6.16. AVIONS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — SIÈGES DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE DE CABINE.....	82
6.17. ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT).....	82
6.18. LOCALISATION D'UN AVION EN DETRESSE.....	83
6.19. AVIONS QUI DOIVENT ÊTRE ÉQUIPÉS D'UN SYSTÈME ANTICOLLISION EMBARQUÉ (ACAS II)	83
6.20. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX TRANSPONDEURS SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION	83
6.21. MICROPHONES.....	84
6.22. AVIONS A TURBOREACTEURS — SYSTÈME D'AVERTISSEMENT DE CISAILLEMENT DU VENT EXPLORANT VERS L'AVANT	84



6.23. TOUS AVIONS PILOTES PAR UN SEUL PILOTE EN REGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT	84
6.24. AVIONS EQUIPES DE SYSTEMES D'ATTERRISSAGE AUTOMATIQUE, D'UN SYSTEME DE VISUALISATION TETE HAUTE (HUD) OU D'AFFICHAGES EQUIVALENTS, DE SYSTEMES DE VISION AMELIOREE (EVS), DE SYSTEMES DE VISION SYNTHETIQUE (SVS) ET/OU DE SYSTEMES DE VISION COMBINES (CVS)	84
6.25 SACOCHES DE VOL ELECTRONIQUES (EFB)	84
6.26 AVIONS À TURBOMACHINES— SYSTEMES EMBARQUES DE DEPASSEMENT DE PISTE ET D'ALERTE (ROAAS)	85
CHAPITRE 7. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS	86
7.1. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS.....	86
7.2. ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION	87
7.3. ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE.....	89
7.4. INSTALLATION	90
7.5. GESTION ELECTRONIQUE DES DONNEES DE NAVIGATION	90
CHAPITRE 8. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ DES AVIONS	91
8.1. RESPONSABILITES DE L'EXPLOITANT EN MATIERE DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ	91
8.2. MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE DE L'EXPLOITANT	91
8.3. PROGRAMME DE MAINTENANCE	91
8.4. Enregistrements de maintien de la navigabilité	92
8.5. RENSEIGNEMENTS SUR LE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE	92
8.6. MODIFICATIONS ET REPARATIONS	93
8.7. ORGANISME DE MAINTENANCE AGREE	93
8.8. FICHE DE MAINTENANCE	93
CHAPITRE 9. ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES AVIONS	94
9.1. COMPOSITION DE L'EQUIPAGE DE CONDUITE	94
9.2. CONSIGNES AUX MEMBRES D'EQUIPAGE DE CONDUITE POUR LES CAS D'URGENCE	94
9.3. PROGRAMMES DE FORMATION DES MEMBRES D'EQUIPAGE DE CONDUITE	94
9.4. QUALIFICATIONS.....	96
9.5. ÉQUIPEMENT DE L'EQUIPAGE DE CONDUITE	99
CHAPITRE 10. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION.....	100
CHAPITRE 11. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS	101
11.1. MANUEL DE VOL.....	101
11.2. MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE DE L'EXPLOITANT	101
11.3. PROGRAMME DE MAINTENANCE	102
11.4. CARNET DE ROUTE	102
11.5. ÉTATS DE L'EQUIPEMENT DE SECOURS ET DE SAUVETAGE TRANSPORTE A BORD.....	102
11.6. ENREGISTREMENTS PROVENANT DES ENREGISTREURS DE BORD	103
CHAPITRE 12. ÉQUIPAGE DE CABINE	104
12.1. FONCTIONS ATTRIBUEES EN CAS D'URGENCE.....	104



12.2. PRESENCE DE MEMBRES DE L'EQUIPAGE DE CABINE AUX POSTES D'EVACUATION D'URGENCE.....	104
12.3. PROTECTION DES MEMBRES DE L'EQUIPAGE DE CABINE PENDANT LE VOL	104
12.4. FORMATION	104
CHAPITRE 13. SÛRETÉ	106
13.1. VOLS COMMERCIAUX INTERIEURS	106
13.2. SURETE DU POSTE DE PILOTAGE	106
13.3. LISTE TYPE DES OPERATIONS DE FOUILLE DE L'AVION	107
13.4. PROGRAMMES DE FORMATION	107
13.5. RAPPORT SUR LES ACTES D'INTERVENTION ILLICITE	107
13.6. QUESTIONS DIVERSES	107
CHAPITRE 14. MARCHANDISES DANGEREUSES	108
14.1. RESPONSABILITES DE L'ÉTAT	108
14.2. EXPLOITANTS N'AYANT PAS REÇU D'APPROBATION particuliere POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET	108
14.3. EXPLOITANTS AYANT RECU UNE APPROBATION PARTICULIERE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET	109
14.4. COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS	109
14.5. VOLS INTERIEURS DE TRANSPORT COMMERCIAL	109
CHAPITRE 15. SÉCURITÉ DES COMPARTIMENTS DE FRET	110
15.1. Transport d'articles dans des compartiments de fret	110
15.2 Protection incendie	110
APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS	111
1. TERMINOLOGIE	111
2. FEUX DE POSITION REGLEMENTAIRES DES AVIONS EN VOL	112
3. FEUX REGLEMENTAIRES DES HYDRAVIONS A FLOT	112
APPENDICE 2. STRUCTURE ET TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION	116
1. STRUCTURE.....	116
2. TENEUR	116
APPENDICE 3. SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS APPROUVÉS D'AVION MONOMOTEUR À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC).....	121
1. FIABILITE DU MOTEUR A TURBINE.....	121
2. SYSTEMES ET EQUIPEMENTS.....	121
3. LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENT	122
4. RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS LE MANUEL DE VOL.....	122
5. COMPTE RENDU D'EVENEMENTS.....	122
6. PLANIFICATION DE L'EXPLOITANT.....	123
7. EXPERIENCE, FORMATION ET CONTROLE DES EQUIPAGES DE CONDUITE	123



8.	LIMITATIONS RELATIVES AUX ROUTES SURVOLANT DES ETENDUES D'EAU	123
9.	CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT	123
APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM		124
APPENDICE 5. SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT AÉRIEN.....		125
1.	LEGISLATION AERONAUTIQUE DE BASE	125
2.	REGLEMENTS D'EXPLOITATION SPECIFIQUES.....	125
3.	SYSTEME ET FONCTIONS DE SUPERVISION DE LA SECURITE DE L'ÉTAT	125
4.	PERSONNEL TECHNIQUE QUALIFIE	125
5.	INDICATIONS TECHNIQUES, OUTILLAGE ET FOURNITURE DE RENSEIGNEMENTS CRITIQUES POUR LA SECURITE	126
6.	OBLIGATIONS EN MATIERE DE CERTIFICATION	126
7.	OBLIGATIONS EN MATIERE DE SURVEILLANCE CONTINUE.....	126
8.	RESOLUTION DES PROBLEMES DE SECURITE	126
APPENDICE 6. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA/AOC).....		127
1.	OBJET ET PORTEE	127
2.	MODELE De pea (aoc).....	127
3.	SPECIFICATIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES A CHAQUE TYPE D'AERONEF.....	128
APPENDICE 7. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES RISQUES DE FATIGUE.....		131
APPENDICE 8. ENREGISTREURS DE BORD.....		132
1.	DISPOSITIONS GENERALES.....	132
2.	ENREGISTREUR DE DONNÉES DE VOL (FDR) ET SYSTÈME D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES D'AÉRONEF (ADRS)	133
3.	ENREGISTREUR DE CONVERSATIONS DE POSTE DE PILOTAGE (CVR) ET SYSTEME D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE (CARS).....	135
4.	ENREGISTREUR DE BORD AUTOMATIQUE LARGABLE (ADFR).....	136
5.	ENREGISTREUR DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES (DLR)	136
6.	ENREGISTREMENTS D'INTERFACE ÉQUIPAGE DE CONDUITE – MACHINE.....	137
7.	INSPECTIONS DES SYSTEmes d'ENREGISTREURS DE BORD	138
APPENDICE 9. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE.....		149
1.	OBJET ET PORTÉE	149
2.	FONCTIONNEMENT.....	149
APPENDICE 10. RÉSUMÉ D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 BIS.....		150
1.	OBJET ET PORTEE	150
2.	RESUME D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 BIS	151
SUPPLÉMENT A. FOURNITURES MÉDICALES.....		152
1.	TYPES	152
2.	NOMBRE DE TROUSSES DE PREMIERS SOINS ET DE PRÉVENTION UNIVERSELLE	152



3. EMPLACEMENT	153
4. CONTENU	153
SUPPLÉMENT B. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS	155
1. OBJET ET PORTEE.....	155
2. ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIERE DE SECURITE	155
3. AUTORISATIONS	157
4. AUTRES CONSIDERATIONS RELATIVES AUX APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS	162
5. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION	163
6. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE	163
SUPPLÉMENT C. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENT (LME).....	164
SUPPLÉMENT D. SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS	165
1. INTRODUCTION	165
2. ORGANISATION	165
3. VALIDATION	166
4. CONCEPTION.....	166
5. MISE EN PLACE	166
6. AMENDEMENT	166
SUPPLÉMENT E. ÉLÉMENTS INDICATIFS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES VOLS APPROUVÉS D'AVIONS MONOMOTEURS À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC).....	168
1. OBJET ET PORTEE	168
2. FIABILITE DU MOTEUR A TURBINE	168
3. MANUEL D'EXPLOITATION	169
4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT.....	169
5. SPECIFICATIONS DU PROGRAMME D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE.....	170
6. LIMITATIONS DES ROUTES SURVOLANT DES ETENDUES D'EAU.....	170
SUPPLÉMENT F. NIVEAUX DES SERVICES DE SAUVETAGE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE (RFFS)....	171
1. OBJET ET PORTÉE.....	171
2. GLOSSAIRE.....	172
3. CATÉGORIE RFFS D'AÉRODROME MINIMALE ACCEPTABLE	172
SUPPLÉMENT G. MARCHANDISES DANGEREUSES	177
1. BUT ET PORTÉE	177
2. DÉFINITIONS	177
3. ÉTATS	177
4. EXPLOITANT	178
SUPPLÉMENT H. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE.....	179
1. INTRODUCTION	179



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 1

Aviation de Transport Commercial - Avions

Page : 15 de 193

Edition : 09

Date : 28 novembre 2024

2.	CLARIFICATION DU RÔLE DE L'ÉQUIPEMENT	179
3.	CONFORMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT	180
SUPPLÉMENT I. GUIDE DES DISPOSITIONS ACTUELLES RELATIVES AUX ENREGISTREURS DE BORD....		181
SUPPLÉMENT J. 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		186



ABREVIATIONS

ACAS	Système anticollision embarqué
ADAC	Avion à décollage et atterrissage courts
ADAV	Avion à décollage et atterrissage verticaux
ADRS	Système d'enregistrement de données d'aéronef
ADS	Surveillance dépendante automatique
ADS-C	Surveillance dépendante automatique en mode contrat
AEO	Tous moteurs en fonctionnement
AGA	Aérodromes, routes aériennes et aides au sol
AIG	Enquêtes et prévention des accidents
AIR	Enregistreur d'images embarqué
AIRS	Système d'enregistrement d'images embarqué
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
CFP	Plan de vol en vigueur
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
EDTO	Vol à temps de déroutement prolongé
EFB	Sacoche de vol électronique
EFIS	Système d'instruments de vol électroniques
EGT	Température des gaz d'échappement
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
FPL	Plan de vol déposé (ou eFPL)
GCAS	Système de prévention des collisions avec le sol
GNSS	Système mondial de navigation par satellite
GPWS	Dispositif avertisseur de proximité du sol
hPa	Hectopascal
HUD	Visualisation tête haute
IFR	Règles de vol aux instruments
ILS	Système d'atterrissage aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
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
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
PFP	Plan de vol préliminaire
RAS	Règlements aéronautiques sénégalais
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
SST	Avion supersonique de transport
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



CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

Dans le règlement ci-dessous relatif à l'exploitation technique des avions de transport commercial, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

Aérodrome. Surface définie sur terre ou sur l'eau (comprenant, éventuellement, bâtiments, installations et matériel), destinée à être utilisée, en totalité ou en partie, pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

Aérodrome de dégagement. Aérodrome vers lequel un aéronef peut poursuivre son vol lorsqu'il devient impossible ou inopportun de poursuivre le vol ou d'atterrir à l'aérodrome d'atterrissage prévu, où les services et installations nécessaires sont disponibles, où les exigences de l'aéronef en matière de performances peuvent être respectées et qui doit être opérationnel à l'heure d'utilisation prévue. On distingue les aérodromes de dégagement suivants :

- a) **Aérodrome de dégagement au décollage** : Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si cela devient nécessaire peu après le décollage et qu'il n'est pas possible d'utiliser l'aérodrome de départ.
- b) **Aérodrome de dégagement en route** : Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir si un déroutement devient nécessaire pendant la phase en route.
- c) **Aérodrome de dégagement à destination** : Aérodrome de dégagement où un aéronef peut atterrir s'il devient impossible ou inopportun d'utiliser l'aérodrome d'atterrissage prévu.

Aérodrome isolé : Aérodrome de destination pour lequel il n'y a pas d'aérodrome de dégagement à destination approprié pour le type d'avion utilisé.

Aéronef : Tout Appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

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.

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.

Altitude-pression : Pression atmosphérique exprimée sous forme de l'altitude correspondante en atmosphère type.

Analyse des données de vol : Processus consistant à analyser les données de vol enregistrées afin d'améliorer la sécurité des vols.

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

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

Approche finale en descente continue (CDFA) : Technique compatible avec les procédures d'approche stabilisée, selon laquelle le segment d'approche finale (FAS) d'une procédure d'approche classique aux instruments (NPA) est exécuté en descente continue, sans mise en palier, depuis une altitude/hauteur égale ou supérieure à l'altitude/hauteur du repère d'approche finale jusqu'à un point situé à environ 15 m (50 ft) au-dessus du seuil de la piste d'atterrissage ou du point où commence la manœuvre d'arrondi pour le type d'aéronef considéré ; dans le cas du FAS d'une procédure NPA suivie d'une approche indirecte, la technique CDFa s'applique jusqu'à ce que les minima d'approche indirecte (OCA/H d'approche indirecte) ou l'altitude/hauteur de manœuvre à vue soient atteints.

Atterrissage forcé en sécurité : Atterrissage ou amerrissage inévitable dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessés dans l'aéronef ni à la surface.

Autorité : Autorité de l'aviation civile du Sénégal

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

Avion : Aérodyne entraîné par un organe moteur et dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des réactions aérodynamiques sur des surfaces qui restent fixes dans des conditions données de vol.

Avion léger : Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est inférieure ou égale à 5 700 kg.

Avion lourd : Avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg.

Carburant critique EDTO : Quantité de carburant nécessaire pour le vol jusqu'à un aéroport de décollage en route compte tenu de la possibilité d'une panne du système le plus contraignant au point le plus critique de la route.

Note. Des orientations sur des scénarios carburant critique EDTO figurent dans le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085).

COMAT. Matériel de l'exploitant transporté à bord d'un aéronef de l'exploitant pour les fins propres de l'exploitant.

Conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) : Conditions météorologiques, exprimées en fonction de la visibilité, de la distance par rapport aux nuages et du plafond, inférieures aux minima spécifiés



pour les conditions météorologiques de vol à vue.

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

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.

Distance utilisable à l'atterrissage (LDA) : Longueur de piste déclarée comme étant utilisable et convenant pour le roulement au sol d'un avion à l'atterrissage.

Distance utilisable pour l'accélération-arrêt (ASDA) : Distance de roulement utilisable au décollage, augmentée de la longueur du prolongement d'arrêt, s'il y en a un.

Émetteur de localisation d'urgence (ELT) : Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'Application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des Appareils suivants :

ELT automatique fixe (ELT [AF]). ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.

ELT automatique portatif (ELT [AP]). ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.

ELT automatique largable (ELT [AD]). ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.

ELT de survie (ELT [S]). ELT qui peut être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants.

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

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

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

Erreur de système altimétrique (ASE) : Différence entre l'altitude indiquée sur l'affichage de l'altimètre, en supposant que le calage altimétrique soit correct, et l'altitude-pressure correspondant à la pression ambiante non perturbée.



Erreur verticale totale (TVE) : Différence géométrique, mesurée suivant l'axe vertical, entre l'altitude-pressure réelle à laquelle se trouve un aéronef et l'altitude-pressure qui lui est assignée (niveau de vol).

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

État de l'exploitant : État où l'exploitant a son siège principal d'exploitation ou, à défaut, sa résidence permanente.

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

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

Fatigue : État physiologique qui se caractérise par une diminution des capacités mentales ou physiques due à un manque de sommeil, à une période d'éveil prolongée, à une phase du rythme circadien ou à la charge de travail (mental et/ou physique), qui peut réduire la vigilance d'un membre d'équipage et sa capacité à faire fonctionner un aéronef en toute sécurité ou à s'acquitter de fonctions 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.

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, une hélice ou une pièce se conforment aux spécifications de navigabilité applicables et restent en état d'être utilisés en toute sécurité pendant toute leur durée de vie utile.

Manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant. Document qui énonce les procédures qui sont nécessaires pour faire en sorte que toute maintenance programmée ou non programmée sur les aéronefs soit exécutée à temps et de façon contrôlée et satisfaisante.

Manuel des procédures de l'organisme de maintenance. Document approuvé par le responsable de l'organisme de maintenance qui précise la structure et les responsabilités en matière de gestion, le



domaine de travail, la description des installations, les procédures de maintenance et les systèmes d'assurance de la qualité ou d'inspection de l'organisme.

Manuel de vol. Manuel associé au certificat de navigabilité, où sont consignés les limites d'emploi dans lesquelles l'aéronef doit être considéré en bon état de service, ainsi que les renseignements et instructions nécessaires aux membres de l'équipage de conduite pour assurer la sécurité d'utilisation de l'aéronef.

Manuel d'exploitation. Manuel où sont consignées les procédures, instructions et indications destinées au personnel d'exploitation dans l'exécution de ses tâches.

Manuel d'utilisation de l'aéronef. Manuel, acceptable pour l'État de l'exploitant, qui contient les procédures d'utilisation de l'aéronef en situations normale, anormale et d'urgence, les listes de vérification, les limites, les informations sur les performances et sur les systèmes de bord ainsi que d'autres éléments relatifs à l'utilisation de l'aéronef.

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 de cabine. Membre d'équipage qui effectue des tâches que lui a assignées l'exploitant ou le pilote commandant de bord pour assurer la sécurité des passagers, mais qui n'exercera pas de fonctions de membre d'équipage de conduite.

Membre d'équipage. Personne chargée par un exploitant de fonctions à bord d'un aéronef pendant une période de service de vol.

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.

Minima opérationnels d'aérodrome : Limites d'utilisation d'un aérodrome :

- a) pour le décollage, exprimées en fonction de la portée visuelle de piste et/ou de la visibilité et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
- b) pour les opérations d'approche aux instruments 2D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste, de l'altitude/hauteur minimale de descente (MDA/H) et, au besoin, en fonction de la base des nuages ;
- c) pour les opérations d'approche aux instruments 3D, exprimées en fonction de la visibilité et/ou de la portée visuelle de piste et de l'altitude/hauteur de décision (DA/H) selon le type et/ou la catégorie de l'opération.

Minimums opérationnels d'aérodrome basés sur la performance (PBAOM) : Minimum opérationnel d'aérodrome plus bas que les minimums disponibles aux aéronefs de base, utilisable pour un décollage, une approche ou un atterrissage donné.



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.

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

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.

Niveau de croisière. Niveau auquel un aéronef se maintient pendant une partie appréciable d'un vol.

Niveau de sécurité visé (TLS). Terme générique représentant le niveau de risque jugé acceptable dans certaines conditions.

Nuit. Heures comprises entre la fin du crépuscule civil et le début de l'aube civile, ou toute autre période comprise entre le coucher et le lever du soleil qui pourra être fixée par l'Autorité.

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

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

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.*

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



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

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

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

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

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

Pilote de relève en croisière. Membre d'équipage de conduite chargé de remplir des fonctions de pilote pendant la phase de croisière du vol afin de permettre au pilote commandant de bord ou à un copilote de prendre un repos prévu.

Piste contaminée. Une piste est contaminée lorsqu'une partie importante de sa surface (que ce soit par endroits isolés ou non), délimitée par la longueur et la largeur utilisées, est recouverte d'une ou de plusieurs des substances énumérées dans les éléments descriptifs de l'état de la surface des pistes.

Note. — Les définitions de l'Annexe 14, Volume I contiennent de plus amples renseignements sur les descripteurs de l'état de la surface des pistes.

Piste sèche : Une piste est considérée comme sèche si sa surface ne présente ni humidité visible ni contaminants dans la zone qui doit être utilisée.

Piste mouillée. La surface de la piste est recouverte d'humidité visible ou de 3 mm d'eau ou moins dans la zone qui doit être utilisée.

Plan de vol. Ensemble de renseignements spécifiés au sujet d'un vol projeté ou d'une partie d'un vol.

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

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

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

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

Plan de vol en vigueur (CFP) : Plan de vol qui tient compte des modifications éventuelles du plan de vol déposé, le cas échéant, apportées par des autorisations ATC postérieures à la communication du plan de vol initial.



Plan de vol exploitation. Plan établi par l'exploitant en vue d'assurer la sécurité du vol en fonction des performances et limitations d'emploi de l'avion et des conditions prévues relatives à la route à suivre et aux aérodromes intéressés.

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 non-retour. Dernier point géographique possible à partir duquel, pour un vol donné, l'aéronef peut se rendre à l'aérodrome de destination ou à un aérodrome de dégagement en route disponible.

Portée visuelle de piste (RVR). Distance jusqu'à laquelle le pilote d'un aéronef placé sur l'axe de la piste peut voir les marques ou les feux qui délimitent la piste ou qui balisent son axe.

Principes des facteurs humains. Principes qui s'appliquent à la conception, à la certification, à la formation, aux opérations et à la maintenance aéronautiques et qui visent à assurer la sécurité de l'interface entre l'être humain et les autres composantes des systèmes par une prise en compte appropriée des performances humaines.

Procédure d'approche aux instruments (IAP). Série de manœuvres prédéterminées effectuées en utilisant uniquement les instruments de vol, avec une marge de protection spécifiée au-dessus des obstacles, depuis le repère d'approche initiale ou, s'il y a lieu, depuis le début d'une route d'arrivée définie, jusqu'en un point à partir duquel l'atterrissage pourra être effectué, puis, si l'atterrissage n'est pas effectué, jusqu'en un point où les critères de franchissement d'obstacles en attente ou en route deviennent applicables. Les procédures d'approche aux instruments sont classées comme suit :

- Procédure d'approche classique (NPA). Procédure d'approche aux instruments conçue pour les opérations d'approche aux instruments 2D de type A.
- Procédure d'approche avec guidage vertical (APV). Procédure d'approche aux instruments en navigation fondée sur les performances (PBN) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A.
- Procédure d'approche de précision (PA). Procédure d'approche aux instruments fondée sur des systèmes de navigation (ILS, MLS, GLS et SBAS CAT I) conçue pour les opérations d'approche aux instruments 3D de type A ou B.

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, d'une hélice ou d'une pièce connexe dans l'état de navigabilité qu'il a perdu par suite d'endommagement ou d'usure, conformément au règlement applicable de navigabilité.

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.

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.

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.

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.

Service de la circulation aérienne. 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).

Seuil de temps. Distance jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, exprimée en temps et fixée par l'État de l'exploitant, au-delà de laquelle il est obligatoire d'obtenir une approbation particulière EDTO de l'État de l'exploitant.

Simulateur d'entraînement au vol. L'un quelconque des trois types suivants d'Appareillage permettant de simuler au sol les conditions de vol :

- *Simulateur de vol*, donnant une représentation exacte du poste de pilotage d'un certain type d'aéronef de manière à simuler de façon réaliste les fonctions de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord, l'environnement normal des membres d'équipage de conduite ainsi que les caractéristiques de performances et de vol de ce type d'aéronef.
- *Entraîneur de procédures de vol*, donnant une représentation réaliste de l'environnement du poste de pilotage et simulant les indications des instruments, les fonctions élémentaires de commande et de contrôle des systèmes mécaniques, électriques, électroniques et autres systèmes de bord ainsi que les caractéristiques de performances et de vol d'un aéronef d'une certaine catégorie.
- *Entraîneur primaire de vol aux instruments*, Appareillage équipé des instruments appropriés et simulant l'environnement du poste de pilotage d'un aéronef en vol dans des conditions de vol aux instruments.

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

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



- **Spécification RNP (qualité de navigation requise).** Spécification de navigation fondée sur la navigation de surface qui prévoit une obligation de surveillance et d'alerte en ce qui concerne les performances et qui est désignée par le préfixe RNP (p. ex. RNP 4, RNP APCH).
- Spécification de performance de communication requise (RCP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la communication basée sur la performance.
- Spécification de performance de surveillance requise (RSP). Ensemble d'exigences applicables à la fourniture d'un service de la circulation aérienne, et équipement sol, capacité embarquée et opérations connexes nécessaires à la prise en charge de la surveillance basée sur la performance.

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

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 surveillance basée sur la performance.

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

Suivi des aéronefs. Processus établi par l'exploitant qui tient et actualise à intervalles réguliers un registre au sol de la position à quatre dimensions d'aéronefs en vol.

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

Note.— Une spécification RSP comprend les exigences en matière de performance de surveillance qui sont attribuées aux composants de système pour ce qui concerne la surveillance à assurer ainsi que le temps de remise des données, la continuité, la disponibilité, l'intégrité, l'exactitude des données de surveillance, la sécurité et la fonctionnalité connexes nécessaires à l'opération proposée dans le contexte d'un concept d'espace aérien particulier

Système de documents sur la sécurité des vols. Ensemble de documents interdépendants établi par l'exploitant, dans lesquels est consignée et organisée l'information nécessaire à l'exploitation en vol et au sol, comprenant au minimum le manuel d'exploitation et le manuel de contrôle de maintenance de l'exploitant.

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

Système de gestion des risques de fatigue (FRMS). Moyen dirigé par des données qui permet de surveiller et de gérer en continu les risques de sécurité liés à la fatigue, basé sur des principes et des connaissances scientifiques ainsi que sur l'expérience opérationnelle, qui vise à faire en sorte que le personnel concerné s'acquitte de ses fonctions avec un niveau de vigilance satisfaisant.

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



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 combiné (CVS). Système d'affichage d'images issu de la combinaison d'un système de vision améliorée (EVS) et d'un système de vision synthétique (SVS).

Système de vision synthétique (SVS). Système d'affichage d'images de synthèse, tirées de données, de la vue extérieure dans la perspective du poste de pilotage.

Système significatif pour l'exploitation EDTO. Système de bord dont une panne ou une dégradation du fonctionnement pourrait nuire en particulier à la sécurité d'un vol EDTO, ou dont le fonctionnement continu est particulièrement important pour la sécurité du vol et de l'atterrissage en cas de déroutement EDTO.

Temps de déroutement maximal. Distance maximale admissible, exprimée en temps, entre un point sur une route et un aéroport de dégagement en route.

Temps de vol — avions. Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

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 à temps de déroutement prolongé (EDTO). Tout vol d'avion à deux turbomachines ou plus sur une route à partir de laquelle le temps de déroutement jusqu'à un aéroport de dégagement en route excède le seuil de temps fixé par l'État de l'exploitant.

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

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



CHAPITRE 2. APPLICATION

Les normes du RAS 06, Partie 1, sont applicables à l'exploitation d'avions par des exploitants autorisés à effectuer des vols de transport commercial.

Note 1. — Les normes applicables aux vols d'aviation générale par avion figurent dans la Partie 2 du RAS 06.

Note 2. — Les normes applicables aux vols de transport commercial et aux vols d'aviation générale par hélicoptère figurent dans la Partie 3 du RAS 06.



CHAPITRE 3. GÉNÉRALITÉS

3.1. RESPECT DES LOIS, REGLEMENTS ET PROCEDURES

3.1.1. L'exploitant doit s'assurer que tous ses employés soient informés, lorsqu'ils sont en fonctions à l'étranger, qu'ils doivent se conformer aux lois, règlements et procédures des Autorités dans le territoire desquels ses avions sont en service.

3.1.2. L'exploitant doit s'assurer que tous ses pilotes connaissent les lois, les règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions et qui sont en vigueur dans les régions qu'ils doivent traverser, aux aérodromes 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 lois, règlements et procédures qui se rapportent à l'exercice de leurs fonctions respectives à bord de l'avion.

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

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

3.1.5. S'il est le premier à avoir connaissance d'un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'avion ou des personnes, l'agent technique d'exploitation doit s'il y a lieu, dans le cadre des mesures indiquées au § 4.6.2, informer immédiatement les autorités compétentes de la nature de la situation et au besoin demander de l'aide.

3.1.6. Si un cas de force majeure qui compromet la sécurité de l'avion ou de personnes nécessite des mesures qui amènent à violer une procédure ou un règlement local, le pilote commandant de bord doit 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 l'État ; dans ce cas, le pilote commandant de bord doit adresser également une copie de son compte rendu, dès que possible, et en principe dans les dix jours, à l'Autorité si le Sénégal est l'État de l'exploitant.

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

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

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

3.2. RESPECT DES LOIS, REGLEMENTS ET PROCEDURES DE L'ÉTAT PAR UN EXPLOITANT ETRANGER

3.2.1. Lorsque l'Autorité constate ou soupçonne qu'un exploitant étranger ne respecte pas les lois, règlements et procédures applicables à l'intérieur du territoire du Sénégal ou pose un problème de sécurité grave similaire, elle doit notifier immédiatement le fait à l'exploitant et, si la situation le justifie, à l'Etat de l'exploitant. Si le Sénégal n'est pas aussi l'État d'immatriculation, le fait doit être également notifié à l'État d'immatriculation si la situation relève de la responsabilité de cet État et justifie l'envoi d'une notification.

3.2.2. Lorsqu'une notification est envoyée aux États spécifiés au § 3.2.1, si la situation et sa solution le justifient, l'Autorité entre en consultation avec l'Autorité de l'exploitant et, s'il y a lieu, l'État d'immatriculation au sujet des normes de sécurité suivies par l'exploitant.



3.3. GESTION DE LA SECURITE

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

3.3.1. Les exploitants d'avions dont la masse au décollage certifiée excède 15 000 kg et qui ne remplissent pas les conditions du paragraphe 3.3.2 ci-après peuvent établir et maintenir un programme d'analyse des données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.

3.3.2. Tous les avions dont la masse au décollage certifiée excède :

- i. 27 000 kg ; ou
- ii. 15 000 kg, dont le nombre de sièges-passagers dépasse 19 et dont le premier certificat de navigabilité est délivré le 1^{er} janvier 2027 ou après

doivent être équipés d'un dispositif permettant la prise en charge d'un programme d'analyse des données de vol.

3.3.3. Les exploitants d'avions équipés conformément au §3.3.2 doivent établir et maintenir un programme d'analyse des données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.

3.3.4. Les exploitants d'avions dont la masse au décollage certifiée excède 27 000 kg doivent établir et maintenir un programme d'analyse des données de vol dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité.

Note.— Un exploitant peut confier par contrat à un tiers le fonctionnement d'un programme d'analyse des données de vol tout en conservant la responsabilité générale de la tenue d'un tel programme.

3.3.5. 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.1— Le Manuel sur les programmes d'analyse des données de vol (FDAP) (Doc 10000) contient des éléments indicatifs sur l'établissement des programmes d'analyse des données de vol.

Note.2— Le guide pour la mise en œuvre d'un programme d'analyse des données de vol (FDAP) (SN-SEC-OPS-GUID-27) contient des indications sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'analyse des données de vol.

3.3.6. L'Autorité ne peut permettre 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 7 de l'Appendice 8.

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.

3.3.7. L'Autorité ne peut permettre que des enregistrements ou des transcriptions d'enregistrements de FDR, ADRS et AIR Classe B et Classe C et AIRS Classe 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 prescrit au § 3.3.3, § 3.3.4 et au § 3.3.1 ;
- 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.

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

3.4. USAGE DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES

Les dispositions relatives à l'usage de substances psychoactives figurent dans le RAS 01, volume III et dans le RAS 02, § 2.5.

- (a) L'exploitant doit prendre toutes les mesures raisonnables pour garantir qu'aucune personne n'entre ou ne se trouve à bord d'un avion sous l'influence de substances psychoactives dans la mesure où la sécurité de l'avion ou de ses occupants est susceptible d'être mise en danger.
- (b) L'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre une politique sur la prévention et la détection de l'usage abusif de substances psychoactives par les membres de l'équipage de conduite et de cabine et par tout autre personnel sensible à la sécurité sous son contrôle direct, afin de garantir que la sécurité de l'avion ou ses occupants ne sont pas en danger.
- (c) Sans préjudice de la législation nationale applicable en matière de protection des données concernant les tests sur les individus, l'exploitant élabore et met en œuvre une procédure objective, transparente et non discriminatoire pour la prévention et la détection des cas d'abus de substances psychoactives par son équipage de conduite et de cabine et autre personnel sensible à la sécurité.
- d) En cas de résultat de test positif confirmé, l'exploitant informe l'Autorité.

3.5. SUIVI DES AERONEFS

3.5.1. L'exploitant doit établir une capacité permettant de suivre les avions d'un bout à l'autre de sa zone d'exploitation.

Note. — La Circulaire 347, Lignes directrices relatives à la mise en œuvre du suivi des aéronefs (Normal Aircraft Tracking Implementation Guidelines), contient des éléments indicatifs sur les capacités de suivi des aéronefs.

3.5.2. L'exploitant doit assurer le suivi de la position d'un avion par le biais de comptes rendus automatisés au moins toutes les 15 minutes durant la ou les parties du vol, lorsque :

- 6) la masse maximale au décollage certifiée de l'avion est supérieure à 27 000 kg et le nombre de sièges passagers supérieur à 19 ;
- 6) l'organisme ATS obtient des informations sur la position de l'avion à des intervalles de plus de 15 minutes.

Note.— Le Chapitre 2 du RAS 11 contient des dispositions sur la coordination entre l'exploitant et les prestataires de



services de la circulation aérienne pour ce qui est des messages de compte rendu de position.

3.5.3. L'exploitant doit assurer le suivi de la position d'un avion par le biais de comptes rendus automatisés au moins toutes les 15 minutes durant la ou les parties du vol qu'il est prévu d'effectuer dans des régions océaniques, lorsque :

- a) la masse maximale au décollage certifiée de l'avion est supérieure à 45 500 kg et le nombre de sièges passagers, supérieur à 19 ;
- b) l'organisme ATS obtient des informations sur la position de l'avion à des intervalles de plus de 15 minutes.

Note 1. — Aux fins du suivi des aéronefs, une région océanique correspond à l'espace aérien qui se trouve au-dessus des eaux à l'extérieur du territoire d'un État.

Note 2. — Le Chapitre 2 du RAS 11 contient des dispositions sur la coordination entre l'exploitant et les prestataires de services de la circulation aérienne pour ce qui est des messages de compte rendu de position.

Note 3.— Les procédures opérationnelles relatives à la surveillance des informations de suivi des aéronefs figurent dans les PANS-OPS, Volume III, Section 10.

3.5.4. Indépendamment des dispositions des § 3.5.2 et 3.5.3, l'Autorité peut, sur la base des résultats d'un processus d'évaluation des risques approuvé et mis en œuvre par l'exploitant, autoriser des variations des intervalles des comptes rendus automatisés. Ce processus doit montrer comment les risques pour l'exploitation découlant de ces variations peuvent être gérés et comprendre au minimum les éléments suivants :

- a) possibilités des systèmes et processus de contrôle opérationnel de l'exploitant, y compris ceux qui servent à contacter les organismes des services de la circulation aérienne ;
- b) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes ;
- c) moyens disponibles pour déterminer la position de l'avion et communiquer avec ce dernier ;
- d) fréquence et durée des intervalles entre les comptes rendus automatisés ;
- e) conséquences quant aux facteurs humains découlant des modifications des procédures à suivre par les équipages de conduite ;
- f) mesures d'atténuation et procédures d'urgence spécifiques.

Note.— Les orientations sur l'élaboration, la mise en œuvre et l'approbation du processus d'évaluation des risques qui permet de faire varier la nécessité des comptes rendus automatiques et l'intervalle requis, y compris des exemples de variation, figurent dans les Lignes directrices sur la mise en œuvre du suivi des aéronefs (Cir 347 de l'OACI).

3.5.5. L'exploitant doit établir des procédures, qui sont approuvées par l'Autorité, pour la conservation des données de suivi des aéronefs afin d'aider les SAR à déterminer la dernière position connue d'un aéronef.

Note.— Voir au § 4.2.1.3.1 les responsabilités des exploitants qui confient à des tierces parties le suivi des aéronefs visé au § 3.5.

3.6. EXEMPTIONS

L'Autorité peut, à titre exceptionnel, accorder une exemption aux dispositions du présent règlement lorsqu'elle estime que le besoin existe et sous réserve du respect de toute condition supplémentaire qu'elle considère nécessaire pour assurer, dans ce cas particulier, un niveau de sécurité acceptable.

Note : Le terme « exemptions » inclut également les exceptions, les dérogations, les variations et les prorogations.

3.7. CONSIGNES OPERATIONNELLES

- a) L'Autorité peut, au moyen d'une consigne opérationnelle, ordonner qu'une opération soit interdite, limitée ou



soumise à certaines conditions, dans le but d'assurer la sécurité des opérations.

- b) Les consignes opérationnelles précisent :
 - 1) la raison de leur diffusion,
 - 2) le domaine d'application et la durée,
 - 3) l'action à engager par les exploitants.

3.8. EXIGENCES D'UN SYSTEME QUALITE

- a) L'exploitant doit mettre en place un système qualité et désigner un responsable qualité chargé de surveiller la conformité aux procédures requises, et leur adéquation, pour assurer la sécurité des pratiques opérationnelles et la navigabilité des avions. Le contrôle comporte un système de retour de l'information au dirigeant responsable afin que les mesures correctives nécessaires soient prises ;
- b) Le système qualité doit inclure un programme d'assurance de la qualité comportant des procédures destinées à vérifier la conformité des travaux de maintenance ainsi que toutes les opérations à l'ensemble des exigences, normes et procédures applicables ;
- c) Le système qualité et le responsable qualité doivent être acceptés par l'Autorité ;
- d) Le système qualité doit être décrit dans la documentation pertinente ;
- e) Nonobstant le point a), l'Autorité peut accepter la désignation de deux responsables qualité, l'un pour les opérations et l'autre pour l'entretien, à condition que l'exploitant ait créé une unité de gestion de la qualité afin de garantir l'application uniforme du système qualité pour l'ensemble des opérations.

Note 1 - : Des exigences sur la mise en place d'un système qualité figurent dans l'Annexe 3 au RAS 06.

Note 2 - : Le guide SN-ALL-DSV-GUID-02 « guide d'élaboration du manuel qualité de l'exploitant » contient plus d'indications pour la mise en place d'un système qualité.

3.9. MEMBRES D'EQUIPAGE SUPPLEMENTAIRES

Un exploitant doit veiller à ce que les membres d'équipage autres que les membres de l'équipage de conduite ou de cabine requis, aient également été formés et soient aptes à remplir les fonctions qui leur sont assignées.

3.10. INFORMATIONS RELATIVES AUX RECHERCHES ET SAUVETAGE

Un exploitant doit veiller à ce que les informations essentielles, pertinentes pour le vol considéré, concernant les services de recherches et de sauvetage soient facilement accessibles au poste de pilotage.

3.11. INFORMATIONS CONCERNANT LE MATERIEL DE SECURITE ET DE SAUVETAGE EMBARQUE

Un exploitant doit s'assurer de la disponibilité, pour communication immédiate aux centres de coordination des sauvetages, des listes comportant des renseignements sur le matériel de sécurité et de sauvetage à bord de tous ses avions. Ces informations doivent comporter, selon le cas, le nombre, l'emplacement, la couleur et le type des canots de sauvetage et des équipements pyrotechniques, le détail des équipements médicaux d'urgence et de premiers secours, les réserves d'eau, ainsi que le type et les fréquences du matériel radio portatif de secours.

3.12. TRANSPORT DES ARMES ET MUNITIONS DE GUERRE

- a) Un exploitant ne doit transporter des armes et munitions de guerre que s'il y a été autorisé par tous les Etats concernés.
- b) Un exploitant doit s'assurer que les armes et munitions de guerre sont :
 - 1) rangées dans l'avion en un endroit inaccessible aux passagers durant le vol ;
 - 2) et déchargées, dans le cas des armes à feu sauf si, avant le début du vol, tous les Etats concernés ont donné leur approbation pour que lesdites armes et munitions de guerre puissent être transportées dans des circonstances totalement ou partiellement différentes de celles stipulées dans le présent sous-paragraphe.
- c) Un exploitant doit veiller à ce que soient signifiés au commandant de bord, avant le début du vol, le détail et



l'emplacement à bord de l'avion, de toutes armes et munitions de guerre devant être transportées.

3.13. MODE DE TRANSPORT DE PERSONNES

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne se trouve dans quelque partie que ce soit d'un avion en vol, qui n'a pas été conçue pour recevoir des personnes, sauf au cas où le commandant aurait autorisé l'accès provisoire à une partie quelconque de l'avion :

- a) afin d'effectuer une action nécessaire à la sécurité de l'avion ou de toute personne, tout animal ou toute marchandise qui s'y trouvent ;
- b) ou dans laquelle sont transportés du fret ou des chargements, ladite partie étant conçue pour permettre à une personne d'y accéder pendant que l'avion est en vol.

3.14. ACCES AU POSTE DE PILOTAGE

- a) Un exploitant doit veiller à ce qu'aucune personne, autre qu'un membre d'équipage de conduite affecté au vol, ne soit admise ou transportée dans le poste de pilotage, si cette personne n'est pas :
 - 1) un membre d'équipage en service ;
 - 2) un représentant de l'Autorité, si cela est nécessaire à l'exécution de ses tâches officielles ;
 - 3) autorisée et transportée conformément aux instructions du manuel d'exploitation.
- b) Le commandant de bord doit s'assurer que :
 - 1) dans l'intérêt de la sécurité, l'admission au poste de pilotage n'entraîne pas de distraction ni ne nuit au déroulement du vol ;
 - 2) et toutes les personnes transportées dans le poste de pilotage sont familiarisées avec les procédures de sécurité applicables.
- c) La décision finale d'admission au poste de pilotage doit être de la responsabilité du commandant de bord.

3.15. TRANSPORT NON-AUTORISE

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer qu'aucune personne ne se dissimule, ni ne dissimule du fret, à bord d'un avion.

3.16. APPAREILS ELECTRONIQUES PORTATIFS

Un exploitant ne doit permettre à personne d'utiliser, et doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que personne n'utilise, à bord d'un avion, un appareil électronique portable susceptible de perturber le bon fonctionnement des systèmes et équipements de l'avion.

3.17. MISE EN DANGER DE LA SECURITE

Un exploitant doit prendre toute mesure raisonnable pour s'assurer que nul ne puisse par imprudence, négligence, ou omission, mettre en danger l'avion, les personnes qui s'y trouvent, ou les biens et personnes en surface.

3.18. DOCUMENTS DE BORD

- a) Un exploitant doit s'assurer que les documents suivants se trouvent à bord pendant chaque vol :
 - 1) l'original ou une copie authentifiée/certifiée conforme du permis d'exploitation aérien (PEA) et les spécifications d'exploitation associées ;
 - 2) le certificat d'immatriculation ;
 - 3) le certificat de navigabilité ;
 - 4) l'original ou une copie du certificat de limitations de nuisances (si applicable) ;
 - 5) la licence radio de l'avion et le certificat d'exploitation et d'installation radioélectriques de bord (si requis) ;
 - 6) l'original ou une copie de l'attestation d'assurance responsabilité civile aux tiers non transportés ;
 - 7) la liste des passagers avec le lieu d'embarquement et de débarquement ;



- 8) le manifeste et les déclarations détaillées du fret ;
 - 9) le carnet de route ou document équivalent.
- b) Chaque membre d'équipage de conduite doit, sur chaque vol, transporter sa licence de membre d'équipage de conduite, en cours de validité, avec les qualifications nécessaires au vol.
- c) Chaque membre d'équipage de cabine doit, sur chaque vol, transporter sa licence de personnel navigant de cabine en cours de validité ou tout autre document équivalent.
- d) En cas de perte ou de vol d'un des documents spécifiés au point (a), l'exploitant de l'avion doit fournir la preuve de l'existence de ces documents avant la poursuite du vol.
- e) Les documents de bord prévus par la réglementation sont accompagnés d'une traduction en anglais.
- f) Un exploitant doit s'assurer que :
- 1) les parties à jour du manuel d'exploitation relatives aux tâches de l'équipage sont transportées sur chaque vol ;
 - 2) les parties du manuel d'exploitation nécessaires à la conduite d'un vol sont facilement accessibles à l'équipage à bord de l'avion ;
 - 3) le manuel de vol de l'avion à jour est transporté dans l'avion.

3.19. INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES ET FORMULAIRES

- a) Un exploitant doit veiller à ce qu'en plus des documents et manuels stipulés au §3.18, les informations et formulaires suivants, relatifs au type et à la zone d'exploitation, se trouvent à bord lors de chaque vol :
- 1) le plan de vol exploitation ;
 - 2) le compte rendu matériel de l'avion ;
 - 3) les données du plan de vol circulation aérienne;
 - 4) les NOTAM et l'information aéronautique (AIS) appropriés et destinés au briefing ;
 - 5) les informations météorologiques appropriées ;
 - 6) la documentation masse et centrage ;
 - 7) la notification des catégories spéciales de passagers tels que les personnes à mobilité réduite, les passagers non admissibles, les personnes expulsées et les personnes en état d'arrestation ;
 - 8) la notification des chargements spéciaux, marchandises dangereuses incluses, y compris les informations écrites communiquées au commandant de bord conformément aux exigences relatives au transport des marchandises dangereuses ;
 - 9) les cartes et fiches aéronautiques à jour, ainsi que les documents associés ;
 - 10) toute autre documentation qui peut être exigée par les Etats concernés par ce vol ;
 - 11) et les formulaires relatifs aux rapports exigés par l'Autorité.
- b) L'Autorité peut accepter que les informations mentionnées au sous-paragraphe (a) ci-dessus, ou une partie de celles-ci, soient présentées sous une forme autre qu'une impression sur papier. Un niveau acceptable d'accessibilité, d'utilisation et de fiabilité doit être garanti.

3.20. INFORMATIONS CONSERVEES AU SOL

- a) Un exploitant doit s'assurer que, au moins pour la durée de chaque vol ou série de vols :
- 1) l'information relative au vol et appropriée au type d'exploitation est conservée au sol ;
 - 2) et l'information est conservée jusqu'à ce qu'elle ait été copiée à l'endroit dans lequel elle va être archivée ;
 - 3) ou, si cela n'est pas faisable, la même information est transportée dans un coffre à l'épreuve du feu à bord de l'avion.
- b) L'information dont il est question au sous-paragraphe (a) ci-dessus comprend :
- 1) une copie du plan de vol exploitation ;
 - 2) les copies des parties pertinentes du compte rendu matériel de l'avion ;
 - 3) la documentation NOTAM mise à la disposition de l'équipage ;
 - 4) la documentation masse et centrage ;



- 5) la notification de chargements spéciaux ;
- 6) la liste des passagers et le manifeste du fret.

3.21. POUVOIR DE CONTROLE

Un exploitant doit s'assurer que toute personne mandatée par l'Autorité peut, à tout moment, embarquer et voler dans tout avion exploité conformément au PEA délivré par l'Autorité et entrer et rester au poste de pilotage dans le respect des exigences en matière de sécurité.

3.22. CONSERVATION DES DOCUMENTS

Un exploitant doit s'assurer que :

- a) tout document, original ou copie est conservé pour la durée prévue même s'il cesse d'être l'exploitant de l'avion ;
- b) et lorsqu'un membre d'équipage, pour lequel il a conservé un dossier relatif à la durée du travail, devient membre d'équipage pour un autre exploitant, une copie de ce dossier est mise à la disposition du nouvel exploitant sur sa demande.



CHAPITRE 4. PRÉPARATION ET EXÉCUTION DES VOLS

4.1. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'EXPLOITATION, ET INSTALLATIONS ET SERVICES D'EXPLOITATION

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

Note.— Par « moyens ordinaires » il faut entendre l'emploi des renseignements dont dispose l'exploitant au point de départ et qui sont, soit des renseignements officiels publiés par les services d'information aéronautique, soit des renseignements qu'il peut se procurer facilement à d'autres sources.

4.1.2. L'exploitant doit veiller à ne pas entreprendre ni à poursuivre un vol tel que planifié avant de s'être assuré, par tous les moyens ordinaires dont il dispose, que l'espace aérien dans lequel se trouve la route prévue, de l'aérodrome de départ à l'aérodrome d'arrivée, y compris les aérodromes de dégagement au décollage, en route et à destination prévus, peut être utilisé en toute sécurité pour le vol envisagé. S'il est prévu que le vol doit passer au-dessus ou à proximité de zones de conflit, une évaluation des risques doit être effectuée, et des mesures appropriées d'atténuation des risques doivent être prises pour assurer la sécurité du vol.

Note 1.— Par « moyens ordinaires », il faut entendre l'emploi des renseignements dont dispose l'exploitant au point de départ ou durant le vol de l'aéronef, et qui sont soit des renseignements officiels publiés par les services d'information aéronautique, soit des renseignements qu'il peut se procurer facilement à d'autres sources.

Note 2.— Des éléments indicatifs sur les évaluations des risques de sécurité figurent dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859).

Note 3.— Le Manuel d'évaluation des risques pour les vols d'aéronefs civils au-dessus ou à proximité de zones de conflit (Doc 10084) contient de plus amples éléments indicatifs sur les évaluations des risques à l'intention des exploitants aériens qui effectuent des vols au-dessus ou à proximité de zones de conflit.

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

4.1.4 Adéquation et accessibilité des aérodromes

4.1.4.1. Dans les limites des conditions d'utilisation publiées, les aérodromes ainsi que leurs installations et services doivent être en permanence à la disposition des exploitants pendant les heures de service publiées, quelles que soient les conditions météorologiques.

4.1.4.2 L'exploitant doit :

- a) décrire dans son manuel d'exploitation ou tout autre document, des dispositions pour s'assurer que les aérodromes ainsi que leurs installations et services respectent en permanence les limites des conditions d'utilisation publiées pendant les heures de service publiées, quelles que soient les conditions météorologiques ;
- b) s'assurer que les aérodromes utilisés sont adéquats pour le(s) type(s) d'avion et d'exploitation concerné(s).

4.1.5. Les exploitants, dans le cadre de leur système de gestion de la sécurité, doivent évaluer le niveau de protection correspondant aux services de sauvetage et de lutte contre l'incendie (RFFS) disponibles à tous les aérodromes qu'ils ont l'intention de spécifier dans leurs plans de vol exploitation, afin de s'assurer que ce niveau est acceptable pour les avions qu'ils prévoient d'utiliser.



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

4.1.6. Des renseignements sur le niveau de protection RFFS jugé acceptable par l'exploitant doivent figurer dans le manuel d'exploitation.

Note 1. — Le Supplément F donne des orientations sur l'évaluation du niveau de protection RFFS acceptable d'un aéroport.

Note 2. — Le but de ces orientations n'est pas de limiter ou de réglementer l'exploitation d'un aéroport. L'évaluation effectuée par l'exploitant n'influe en aucune manière sur les prescriptions du RAS 14, Volume I, concernant les services de sauvetage et de lutte contre l'incendie.

4.2. PERMIS D'EXPLOITATION ET SUPERVISION

4.2.1. Permis d'exploitation aérienne

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

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

Note.— Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux § 4.2.1.5 et 4.2.1.6.

4.2.1.3. La délivrance d'un permis d'exploitation aérienne par l'Autorité 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.

Note 1. — Le Supplément B contient des éléments indicatifs sur la délivrance du permis d'exploitation aérienne.

Note 2. — L'Annexe 3 au RAS 06 détermine les critères de délivrance et de maintien en validité du permis d'exploitation aérienne.

Note 3. — La brochure d'information de l'exploitant aérien : Procédure de certification (SN-SEC-OPS-GUID-01) détaille le processus de délivrance d'un permis d'exploitation aérienne.

4.2.1.3.1. L'exploitant doit établir des politiques et des procédures pour les tiers qui effectuent des travaux pour son compte.

4.2.1.4. Le maintien de la validité d'un permis d'exploitation aérienne dépend de ce que l'exploitant a satisfait aux exigences du § 4.2.1.3 sous la supervision de l'Autorité.

4.2.1.5. Le permis d'exploitation aérienne doit contenir au moins les renseignements suivants et sa présentation graphique doit suivre le modèle figurant au § 2 de l'Appendice 6 :

- a) État 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 ;



- 6) référence exacte de l'endroit du document contrôlé emporté à bord où figurent les coordonnées permettant de joindre le service de gestion de l'exploitation.

4.2.1.6. Les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne doivent comprendre au moins les renseignements énumérés au § 3 de l'Appendice 6, et leur présentation graphique doit suivre le modèle figurant dans ce paragraphe.

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

4.2.1.7. La présentation graphique des permis d'exploitation aérienne et celle des spécifications d'exploitation connexes doivent suivre les modèles figurant aux § 2 et 3 de l'Appendice 6.

4.2.1.8. L'Autorité établit un système pour la certification et la surveillance continue de l'exploitant conformément à l'Appendice 5 du présent règlement et à l'Appendice 1 du RAS 19, afin de veiller au respect des normes d'exploitation requises établies au § 4.2.

Note 1. — L'Annexe 3 au RAS 06 détermine les critères de délivrance et de maintien en validité du permis d'exploitation aérienne.

Note 2. — La brochure d'information de l'exploitant aérien : Procédure de certification (SN-SEC-OPS-GUID-01) détaille le processus qui conduit à la délivrance d'un permis d'exploitation aérienne.

Note 3. — Le guide de surveillance continue des exploitants (SN-SEC-OPS-GUID-29) contient des éléments indicatifs sur la surveillance d'un exploitant.

4.2.2. Surveillance des opérations d'un exploitant d'un autre État

4.2.2.1. Un permis d'exploitation aérienne délivré par un autre État contractant doit être reconnu valable si les conditions qui ont régi la délivrance du permis sont équivalentes ou supérieures aux normes applicables spécifiées dans le RAS 06 et le RAS 19.

4.2.2.2. L'Autorité établit un programme comprenant des procédures pour surveiller les opérations effectuées sur le territoire sénégalais par des exploitants d'autres États et prend les mesures appropriées pour préserver la sécurité lorsque cela est nécessaire.

4.2.2.3. Les exploitants doivent respecter les exigences fixées par l'Autorité lorsqu'ils mènent des opérations sur le territoire sénégalais.

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

4.2.3. Manuel d'exploitation

4.2.3.1. L'exploitant doit établir, à titre de guide à l'usage du personnel intéressé, un manuel d'exploitation conforme aux dispositions de l'Appendice 2. Ce manuel d'exploitation 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.

4.2.3.2. L'exploitant remet à l'Autorité 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 exige l'insertion.

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



2.

Note 2. — Certains éléments du manuel d'exploitation doivent être approuvés par l'Autorité, conformément aux normes figurant aux § 4.2.8, 6.1.3, 9.3.1, 12.4 et 13.4.1.

Note 3.- Le guide d'élaboration d'un manuel d'exploitation (SN-SEC-OPS-GUID-02) donne des spécifications détaillées relatives à la structure et à la teneur du manuel d'exploitation.

4.2.4. Consignes d'exploitation – Généralités

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

4.2.4.2. La conduite d'un avion sur l'aire de mouvement d'un aérodrome ne doit être assurée que par une personne qui :

- a) a reçu de l'exploitant ou de son agent désigné l'autorisation nécessaire à cet effet ;
- b) possède la compétence voulue pour conduire l'avion au sol ;
- c) possède les qualifications nécessaires pour utiliser le radiotéléphone ;
- d) a reçu d'une personne compétente des instructions sur le plan de l'aérodrome, les itinéraires, la signalisation, le balisage, les signaux et instructions, expressions conventionnelles et procédures de contrôle de la circulation aérienne (ATC), et est en mesure de se conformer aux normes opérationnelles qu'exige la sécurité des mouvements des avions sur l'aérodrome.

4.2.4.3. L'exploitant doit veiller à donner des consignes d'exploitation et à fournir des renseignements sur les performances de montée de l'avion tous moteurs en fonctionnement pour permettre au pilote commandant de bord de déterminer la pente de montée réalisable pendant la phase de départ dans les conditions de décollage du moment et avec la technique de décollage envisagée. Ces renseignements doivent être consignés dans le manuel d'exploitation.

4.2.5. Simulation de situations d'urgence en cours de vol

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

4.2.6. Listes de vérification

Les listes de vérification prévues au § 6.1.4 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 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.

Note.— Des éléments indicatifs sur l'application des principes des facteurs humains se trouvent dans le Manuel d'instruction sur les facteurs humains (Doc 9683).

4.2.7. Altitudes minimales de vol

4.2.7.1. 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, à condition que ces altitudes ne soient pas inférieures à celles établies par ledit État, sauf si elles ont été expressément approuvées.



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

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

4.2.7.4. 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'avion 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) imprécisions possibles des cartes aéronautiques ;
- f) réglementation de l'espace aérien.

4.2.8. Minima opérationnels d'aérodrome

4.2.8.1. Des minima opérationnels d'aérodrome doivent être établis par l'exploitant, pour chacun des aérodromes qu'il est appelé à utiliser, et la méthode utilisée pour déterminer ces minima doit être approuvée par l'Autorité. Ces minima ne doivent pas être inférieurs à ceux qui pourraient être établis, pour chacun de ces aérodromes, par l'Etat de l'aérodrome, sauf s'ils ont été expressément approuvés par cet Etat.

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

4.2.8.1.1. 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 délivre une approbation particulière. Une telle autorisation doit être 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 (§ 4. 4.1.2) ou pour des considérations ayant trait à la régulation, un minimum inférieur aux minima opérationnels d'aérodrome ;*
- b) *la réduction ou la satisfaction des exigences en matière de visibilité ; ou*
- c) *l'exigence d'un moins grand nombre d'installations au sol, celles-ci étant compensées par les capacités disponibles à bord.*

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.

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

- a) l'avion 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 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).

Note 3. — le guide d'évaluations des risques de sécurité présente le moyen de conformité accepté par l'Autorité pour l'analyse des évaluations de risques de sécurité.

4.2.8.1.3. Dans le cas d'opérations visées par un crédit opérationnel avec 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'avion.

Note.— Des orientations sur les crédits opérationnels pour l'exploitation avec des minimums supérieurs aux minimums applicables aux opérations par faible visibilité figurent dans le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365).

4.2.8.2. L'Autorité exige que, pour l'établissement des minima opérationnels d'aérodrome qui s'appliquent à une opération donnée, l'exploitant tienne intégralement compte de ce qui suit :

- a) type, performances et caractéristiques de manœuvrabilité de l'avion 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) dimensions et caractéristiques des pistes appelées à être utilisées ;
- 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'avion 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 ;
- j) tous minima qui pourraient être promulgués par l'État de l'aérodrome.

Note. — Le Manuel d'exploitation tous temps (Doc 9365) contient des éléments indicatifs sur l'établissement des



minima opérationnels d'aérodrome.

4.2.8.3. 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 de piste inférieure à 300 m ou sans limites de portée visuelle de piste.

Note 1.— Lorsque la hauteur de décision (DH) et la portée visuelle de piste (RVR) ne correspondent pas à la même catégorie, l'opération d'approche aux instruments 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 III, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie III ; si la hauteur de décision relève de la catégorie II et la portée visuelle de piste, de la catégorie I, on doit considérer qu'il s'agit d'une opération de catégorie II). Cela ne s'applique pas si la RVR et/ou la DH ont été approuvées comme crédits opérationnels.

Note 2.— On entend par « référence visuelle nécessaire » la section de la configuration d'aide visuelle ou de l'aire d'approche qui devrait demeurer en vue suffisamment longtemps pour permettre au pilote d'évaluer la position de l'aéronef et la vitesse de variation de cette position par rapport à la trajectoire à suivre. Dans le cas d'une opération d'approche indirecte, la référence visuelle nécessaire est l'environnement de la piste.

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

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

Note 2.— le guide « Opérations faible visibilité » (SN-SEC-OPS-GUID-08) décrit le processus de délivrance d'une approbation d'opérations par faible visibilité.

4.2.8.5 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.

4.2.8.6. Pour les opérations d'approche aux instruments, les minima opérationnels d'aérodrome inférieurs à 800 m, en ce qui concerne la visibilité, ne sont autorisés que si l'on dispose de la RVR.



4.2.8.7 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.

4.2.8.8 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.

4.2.9. Hauteur de franchissement du seuil pour les opérations d'approche aux instruments 3D

L'exploitant doit établir des procédures opérationnelles destinées à garantir qu'un avion effectuant des opérations d'approches aux instruments 3D doit franchir le seuil, alors qu'il se trouve en configuration et en assiette d'atterrissage, avec une marge suffisante pour la sécurité.

4.2.10. Relevés du carburant et du lubrifiant

4.2.10.1. L'exploitant doit tenir des relevés du carburant pour permettre à l'Autorité de s'assurer que pour chaque vol les dispositions des § 4.3.6 et 4.3.7.1 ont été respectées.

4.2.10.2. L'exploitant doit tenir des relevés du lubrifiant pour permettre à l'Autorité de s'assurer, compte tenu des tendances de la consommation de lubrifiant, que l'avion emporte assez de lubrifiant pour chaque vol.

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

4.2.11. Équipage

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

4.2.11.2. Pour chaque vol effectué au-dessus de 15 000 m (49 000 ft), l'exploitant doit établir des relevés qui permettent de déterminer la dose totale de rayonnement cosmique reçue, au cours d'une période de douze mois consécutifs, par chacun des membres de l'équipage.

Note.— La Circulaire 126, Éléments indicatifs sur l'exploitation des avions SST, contient des indications sur l'établissement des relevés de doses cumulées de rayonnement.

4.2.12. Passagers

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

- a) des ceintures de sécurité ;
- b) des issues de secours ;
- c) des gilets de sauvetage, si leur présence à bord est obligatoire ;
- d) de l'alimentation en oxygène, si elle est prescrite pour les passagers ;
- e) de tout autre équipement de secours individuel qui se trouve à bord, y compris les cartes de consignes en cas d'urgence destinées aux passagers.

4.2.12.2. L'exploitant doit informer les passagers de l'emplacement de l'équipement collectif essentiel de secours de bord et de la manière générale de s'en servir.



4.2.12.3. En cas d'urgence au cours du vol, les passagers doivent recevoir les instructions appropriées aux circonstances.

4.2.12.4. L'exploitant doit veiller à ce que, pendant le décollage et l'atterrissage, et chaque fois que du fait de la turbulence ou d'un cas d'urgence en vol cette précaution doit être jugée nécessaire, tous les passagers d'un avion soient maintenus sur leur siège par des ceintures ou des harnais de sécurité.

4.3. PREPARATION DES VOLS

4.3.1. Aucun vol ne doit être entrepris avant qu'aient été remplies des fiches de préparation de vol certifiant que le pilote commandant de bord a vérifié :

- a) que l'avion est en état de navigabilité et que les certificats appropriés (à savoir : navigabilité et immatriculation) se trouvent à bord ;
- b) que l'avion est doté des instruments et de l'équipement prescrits au Chapitre 6 pour le type de vol considéré et que ceux-ci sont suffisants pour le vol ;
- c) qu'il a été délivré une fiche d'entretien se rapportant à l'avion conformément aux dispositions du § 8.8
- d) que la masse et le centrage de l'avion permettent d'effectuer le vol avec sécurité, compte tenu des conditions de vol prévues ;
- e) que toute charge transportée est convenablement répartie à bord et arrimée de façon sûre ;
- f) qu'il a été effectué une vérification indiquant que les limites d'emploi figurant au Chapitre 5 peuvent être respectées au cours du vol considéré ;
- g) que les normes du § 4.3.3 relatives à la planification opérationnelle des vols ont été appliquées.

4.3.2. Après usage, les fiches de préparation de vol doivent être conservées pendant trois mois par l'exploitant.

4.3.3. Planification opérationnelle des vols

4.3.3.1. Pour chaque vol prévu, il doit être établi un plan de vol exploitation. Le plan de vol exploitation doit être approuvé et signé par le pilote commandant de bord et, s'il y a lieu, signé par l'agent technique d'exploitation, et une copie doit être remise à l'exploitant ou à un agent désigné ; s'il ne peut être remis, il doit être déposé à l'administration de l'aéroport ou en un endroit convenable à l'aérodrome de départ.

Note.— Les fonctions de l'agent technique d'exploitation sont définies au § 4.6.

4.3.3.2. Le manuel d'exploitation doit décrire le contenu et l'utilisation du plan de vol exploitation.

4.3.4. Aérodromes de dégagement

4.3.4.1. Aérodromes de dégagement au décollage

4.3.4.1.1. Un aérodrome de dégagement au décollage doit être choisi et spécifié dans le plan de vol exploitation si les conditions météorologiques à l'aérodrome de départ sont inférieures aux minima d'atterrissage à cet aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré ou s'il était impossible de retourner à l'aérodrome de départ pour d'autres raisons.

4.3.4.1.2. Le temps de vol entre l'aérodrome de départ et l'aérodrome de dégagement au décollage ne doit pas dépasser :

- a) dans le cas d'un avion bimoteur, une heure à une vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle ;



- b) dans le cas d'un avion à trois moteurs ou plus, deux heures à une vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement déterminée à partir du manuel d'utilisation de l'avion, calculée en conditions ISA et en air calme, en utilisant la masse au décollage réelle ;
- c) dans le cas d'un avion effectuant un vol à temps de déroutement prolongé (EDTO), s'il n'y a pas d'aérodrome de dégagement disponible situé à une distance répondant au critère de a) ou b), le temps de vol nécessaire pour atteindre le premier aérodrome de dégagement disponible situé à une distance inférieure à celle correspondant au temps de déroutement maximal spécifié par l'exploitant, compte tenu de la masse au décollage réelle.

4.3.4.1.3. Pour un aérodrome à choisir comme aérodrome de 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'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré.

4.3.4.2. *Aérodromes de dégagement en route*

Des aérodromes de dégagement en route, obligatoires en vertu du § 4.7 pour les vols à temps de déroutement prolongé effectués par des avions à deux turbomachines, doivent être choisis et spécifiés dans le plan de vol exploitation et dans le plan de vol déposé et, le cas échéant, dans le plan de vol préliminaire.

4.3.4.3. *Aérodromes de dégagement à destination*

4.3.4.3.1. Pour un vol qui doit s'effectuer selon les règles de vol aux instruments, au moins un aérodrome de dégagement à destination doit être choisi et spécifié dans le plan de vol exploitation et le plan de vol déposé et, le cas échéant, dans le plan de vol préliminaire, à moins que :

- a) entre l'aérodrome de départ, ou le point de replanification en vol, et l'aérodrome de destination, la durée du vol ne soit telle que, compte tenu de l'ensemble des conditions météorologiques et des renseignements opérationnels concernant le vol, il existe une certitude raisonnable qu'à l'heure d'utilisation prévue :
 - 1) l'approche et l'atterrissage peuvent être effectués dans les conditions météorologiques de vol à vue ; et
 - 2) des pistes distinctes doivent être utilisables à l'aérodrome de destination, dont au moins une pour laquelle il y a une procédure d'approche aux instruments opérationnelle ;
- b) l'aérodrome ne soit isolé. Il n'est pas nécessaire de choisir un ou des aérodromes de dégagement à destination dans le cas d'un vol vers un aérodrome isolé ; le vol doit être planifié conformément aux dispositions du § 4.3.6.3, alinéa d), sous-alinéa 4) ;
 - 1) pour chaque vol à destination d'un aérodrome isolé, un point de non-retour doit être déterminé ; et
 - 2) un vol à destination d'un aérodrome isolé ne continuera pas au-delà du point de non-retour à moins qu'une évaluation récente des conditions météorologiques, de la circulation et d'autres conditions d'exploitation n'indique que, à l'heure d'utilisation prévue, un atterrissage en sécurité pourra être effectué.

Note 1. — Par « pistes distinctes », on entend deux pistes ou plus situées au même aérodrome, configurées de manière que si l'une est fermée, l'autre ou les autres peuvent être utilisées.

Note 2. — Des orientations sur la planification de vols à destination d'aérodromes isolés figurent dans le Doc 9976 (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant).

4.3.4.3.2. Deux aérodromes de dégagement à destination doivent être choisis et spécifiés dans le plan de vol exploitation et dans le plan de vol déposé et, le cas échéant, dans le plan de vol préliminaire lorsque :

- a) les conditions météorologiques à l'aérodrome de destination, à l'heure d'utilisation prévue, doivent



être inférieures aux minima opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré ;
ou

- b) l'information météorologique n'est pas disponible.

4.3.4.4. Indépendamment des dispositions des § 4.3.4.1, 4.3.4.2 et 4.3.4.3, sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent doit être maintenu, l'Autorité peut approuver des variantes opérationnelles des critères de sélection d'aérodrome de dégagement. L'évaluation du risque de sécurité spécifique doit tenir compte au minimum des éléments suivants :

- a) capacités ;
- b) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes ;
- c) technologies, possibilités et infrastructure disponibles de l'aérodrome ;
- d) qualité et fiabilité des renseignements météorologiques ;
- e) dangers déterminés et risques de sécurité liés à chaque aérodrome de dégagement choisi selon les variantes ;
- f) mesures d'atténuation spécifiques.

Note. — Des orientations sur l'exécution d'une évaluation du risque de sécurité spécifique et la détermination de variantes, y compris des exemples de variantes, figurent dans le Doc 9976 (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant) et dans le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859).

4.3.5. Conditions météorologiques

4.3.5.1. Un vol qui doit s'effectuer en VFR ne doit être entrepris que si des messages 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, doivent être, le moment venu, de nature à permettre le respect de ces règles.

4.3.5.2. Un avion qui doit effectuer un vol conformément aux règles de vol aux instruments :

- a) ne doit pas décoller de l'aérodrome de départ que si les conditions météorologiques, à l'heure d'utilisation, sont égales ou supérieures aux minima opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré ;
- b) ne doit pas décoller ou ne poursuivre le vol au-delà du point de replanification en vol que si, à l'aérodrome d'atterrissage prévu ou à chaque aérodrome de dégagement choisi compte tenu des dispositions de la section 4.3.4, les observations météorologiques récentes ou une combinaison d'observations récentes et de prévisions indiquent que les conditions météorologiques doivent être, à l'heure d'utilisation prévue, égales ou supérieures aux minima opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol considéré.

4.3.5.3. Pour garantir le respect d'une marge de sécurité suffisante dans la détermination de la question de savoir si une approche et un atterrissage en sécurité peuvent ou non être exécutés à chaque aérodrome de dégagement, l'exploitant doit spécifier une gamme de valeurs appropriée qui soit acceptable pour l'Autorité, pour la hauteur de la base des nuages et la visibilité, destinée à être ajoutée aux minima opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant.

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

4.3.5.4. L'Autorité approuve une marge de temps établie par l'exploitant pour l'heure d'utilisation prévue d'un



aérodrome.

Note. — Des orientations sur l'établissement d'une marge de temps appropriée pour l'heure d'utilisation prévue d'un aérodrome figurent dans le Doc 9976 (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant).

4.3.5.5. Un vol qui doit traverser une zone où l'on signale ou prévoit du givrage ne doit être entrepris que si l'avion est certifié et équipé pour voler dans ces conditions.

4.3.5.6. Un vol qu'il est prévu d'effectuer en conditions de givrage au sol observées ou présumées ou qui risque d'être exposé à de telles conditions ne doit être entrepris que si l'avion a fait l'objet d'une inspection givrage et, au besoin, d'un traitement de dégivrage/antigivrage approprié. Les accumulations de glace et autres contaminants d'origine naturelle doivent être enlevés afin de maintenir l'avion en état de navigabilité avant le décollage.

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

4.3.6. Carburant requis

4.3.6.1. Un avion doit emporter une quantité de carburant utilisable suffisante pour exécuter le plan de vol en sécurité et qui permet des détournements par rapport au vol planifié.

4.3.6.2. La quantité de carburant utilisable à emporter doit être basée au minimum sur :

- a) les éléments suivants :
 - 1) données à jour propres à l'avion provenant d'un système de suivi de la consommation du carburant, si un tel système est disponible ; et
 - 2) si des données à jour propres à l'avion ne sont pas disponibles, données provenant de l'avionneur ;
- b) les conditions d'exploitation dans lesquelles le vol planifié s'effectuera, notamment :
 - 1) masse prévue de l'avion ;
 - 2) avis aux navigants ;
 - 3) observations météorologiques en vigueur ou combinaison d'observations en vigueur et de prévisions ;
 - 4) procédures des services de la circulation aérienne, restrictions et délais prévus ; et
 - 5) effets du report d'interventions de maintenance et/ou d'écarts de configuration.

4.3.6.3. Le carburant utilisable requis, calculé avant le vol, doit comprendre ce qui suit :

- a) *carburant de circulation au sol* : quantité de carburant qui doit être consommée avant le décollage, d'après les prévisions ;
- b) *carburant d'étape* : quantité de carburant nécessaire pour que l'avion puisse voler du point de décollage ou du point de replanification en vol jusqu'à l'atterrissage à l'aérodrome de destination, compte tenu des conditions d'exploitation visées au § 4.3.6.2, alinéa b) ;
- c) *réserve de route* : quantité de carburant nécessaire pour faire face à des imprévus. Elle doit correspondre à 5 % du carburant d'étape prévu ou de la quantité de carburant requise à partir du point de replanification en vol compte tenu du taux de consommation qui a servi à calculer le carburant d'étape ; quoi qu'il en soit, elle ne doit pas être inférieure à la quantité de carburant nécessaire pour voler pendant 5 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500



ft) au-dessus de l'aérodrome de destination dans des conditions normales ;

Note. — Les imprévus sont des facteurs qui peuvent influencer sur la consommation de carburant durant le vol jusqu'à l'aérodrome de destination (différences entre la consommation de l'avion particulier et la consommation prévue, écarts par rapport aux conditions météorologiques prévues, longs retards, écarts par rapport à la route/ou aux niveaux de croisière planifiés, etc.).

d) *réserve de dégagement à destination :*

- 1) dans les cas où un aérodrome de dégagement à destination est nécessaire, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse :
 - i. effectuer une approche interrompue à l'aérodrome de destination ;
 - ii. monter à l'altitude de croisière prévue ;
 - iii. suivre l'itinéraire prévu ;
 - iv. descendre jusqu'au point où l'approche prévue est amorcée ; et
 - v. effectuer l'approche et l'atterrissage à l'aérodrome de dégagement à destination ;
- 2) dans les cas où deux aérodromes de dégagement à destination sont nécessaires, la quantité de carburant requise, calculée selon le sous-alinéa 1), pour que l'avion puisse se rendre à l'aérodrome de dégagement à destination qui exige la plus grande réserve de dégagement ;
- 3) dans les cas où le vol est effectué sans aérodrome de dégagement à destination, la quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 15 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome de destination dans des conditions normales ;
- 4) dans les cas où l'aérodrome d'atterrissage prévu est un aérodrome isolé :
 - i. si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 45 minutes, plus 15 % du temps de vol prévu au niveau de croisière, y compris la réserve finale, ou pendant 2 heures, si cette durée est inférieure ;
 - ii. si l'avion est équipé de turbomachines, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 2 heures à la consommation de croisière normale au-dessus de l'aérodrome de destination, y compris la réserve finale ;

e) *réserve finale* : quantité de carburant calculée en fonction de la masse estimée de l'avion à l'arrivée à l'aérodrome de dégagement à destination ou à l'aérodrome de destination si un aérodrome de dégagement à destination n'est pas nécessaire, soit :

- 1) si l'avion est équipé de moteurs alternatifs, quantité de carburant requise pour que l'avion



- 2) puisse voler pendant 45 minutes à une vitesse et une altitude spécifiées par l'Autorité ; si l'avion est équipé de turbomachines, quantité de carburant requise pour que l'avion puisse voler pendant 30 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome dans des conditions normales ;
- f) *carburant supplémentaire* : quantité de carburant additionnelle requise si le carburant minimal calculé conformément aux dispositions du § 4.3.6.3, alinéas b), c), d) et e) est insuffisant pour :
- 1) permettre à l'avion de descendre selon les besoins et de se rendre à un aérodrome de dégagement en cas de panne moteur ou de dépressurisation, selon l'éventualité qui nécessite la plus grande quantité de carburant dans l'hypothèse où elle se produit au point le plus critique de la route ; et
 - i. de voler pendant 15 minutes à la vitesse d'attente à 450 m (1 500 ft) au-dessus de l'altitude topographique de l'aérodrome dans des conditions normales ; et
 - ii. d'effectuer l'approche et l'atterrissage ;
 - 2) permettre à l'avion qui effectue un vol EDTO de respecter le scénario carburant critique EDTO établi par l'Autorité ;
 - 3) répondre à des exigences supplémentaires non traitées ci-dessus ;

Note 1.—La planification d'une quantité de carburant pour faire face à une panne se produisant au point le plus critique le long d'une route [§ 4.3.6.3, alinéa f), sous-alinéa 1)] peut placer l'avion dans une situation d'urgence carburant, sur la base du § 4.3.7.2.

Note 2.— Des orientations sur les scénarios carburant critique EDTO figurent dans le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (Doc 10085).

- g) *carburant discrétionnaire* : quantité de carburant additionnelle que le pilote commandant de bord peut demander d'emporter.

4.3.6.4. Les exploitants doivent déterminer la réserve finale de chaque type d'avion et variante de leur flotte et arrondir à la hausse la valeur obtenue à un chiffre facile à retenir.

4.3.6.5. Un vol ne doit pas commencer si la quantité de carburant utilisable à bord ne permet pas de respecter les dispositions du § 4.3.6.3, alinéas a), b), c), d), e) et f), s'il y a lieu, et il ne doit pas être poursuivi au-delà du point de re planification en vol si la quantité de carburant utilisable à bord ne permet pas de respecter les dispositions du § 4.3.6.3, alinéas b), c), d), e) et f), s'il y a lieu.

4.3.6.6. Indépendamment des dispositions du § 4.3.6.3, alinéas a), b), c), d) et f), sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent doit être maintenu, l'Autorité peut approuver des variantes par rapport aux quantités, calculées avant le vol, de carburant de circulation au sol, de carburant d'étape, de la réserve de route, de la réserve de dégagement à destination et de carburant supplémentaire. L'évaluation du risque de sécurité spécifique tiendra compte au minimum des éléments suivants :

- a) calculs du carburant de vol ;
- 6) capacité de l'exploitant d'inclure :



- 1) une méthode orientée par des données qui comprennent un programme de suivi de la consommation de carburant ;
- 2) l'utilisation avancée des aérodromes de dégagement ;
- 6) des mesures d'atténuation spécifiques.

Note.— Des orientations sur l'évaluation du risque de sécurité spécifique, les programmes de suivi de la consommation de carburant et l'utilisation avancée des aérodromes de dégagement figurent dans le Doc 9976 [Manuel de planification des vols et de gestion du carburant (FPFM)].

4.3.6.7. L'utilisation de carburant, après le commencement du vol, à d'autres fins que celles initialement prévues lors de la planification avant le vol exige une nouvelle analyse et, s'il y a lieu, un ajustement de l'opération planifiée.

Note.— Le document intitulé Flight Planning and Fuel Management (FPFM) Manual (Doc 9976) contient des orientations sur les procédures de gestion du carburant en vol, y compris des considérations sur la nouvelle analyse, l'ajustement et/ou la replanification à effectuer si le vol commence à consommer la réserve de route avant le décollage.

4.3.7. Gestion du carburant en vol

4.3.7.1. L'exploitant doit mettre en place des politiques et des procédures approuvées par l'Autorité qui garantissent l'exécution des vérifications et de la gestion du carburant en vol.

4.3.7.2. Le pilote commandant de bord doit veiller en permanence à ce que la quantité de carburant utilisable présente dans les réservoirs ne soit pas inférieure à la somme de la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome où il peut effectuer un atterrissage en sécurité et de la réserve finale prévue.

Note. — La protection de la réserve de carburant finale est destinée à assurer un atterrissage en sécurité à n'importe quel aérodrome en cas de circonstances imprévues empêchant de terminer un vol en sécurité comme prévu initialement. Le document intitulé (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant) (Doc 9976) donne des orientations sur la planification des vols incluant les circonstances pouvant imposer une nouvelle analyse, un ajustement et/ou une replanification du vol planifié avant le décollage ou en route.

4.3.7.2.1. Le pilote commandant de bord doit demander des renseignements sur les délais à l'ATC si, en raison de circonstances imprévues, la quantité de carburant présente dans les réservoirs à l'atterrissage à l'aérodrome de destination risque d'être inférieure à la réserve finale plus, s'il y a lieu, la quantité de carburant requise pour se rendre à un aérodrome de dégagement ou à un aérodrome isolé.

4.3.7.2.2. Le pilote commandant de bord doit informer l'ATC d'une situation de carburant minimal en utilisant l'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) si, une fois dans l'obligation d'atterrir à un aérodrome précis, il estime que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente dans les réservoirs risque d'être inférieure à la réserve finale prévue.

Note 1.— L'expression « MINIMUM FUEL » (CARBURANT MINIMAL) informe l'ATC que le nombre d'aérodromes où l'avion pouvait se poser a été réduit à un aérodrome en particulier et que toute modification de l'autorisation en vigueur pour le vol vers cet aérodrome risque d'avoir pour effet que, à l'atterrissage, la quantité de carburant présente à bord soit inférieure à la réserve finale prévue. Il ne s'agit pas d'une situation d'urgence, mais une situation d'urgence est possible s'il se produit un délai imprévu.

Note 2. — Des orientations sur la déclaration d'une situation de carburant minimal figurent dans le Doc 9976 (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant).

4.3.7.2.3. 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 à l'atterrissage à l'aérodrome le plus proche où un atterrissage en sécurité peut être effectué doit être inférieure à la réserve finale prévue.

Note 1. — La réserve finale prévue est la quantité de carburant calculée conformément au § 4.3.6.3, alinéa e), sous-alinéa 1) ou 2), et qui correspond à la quantité minimale de carburant qui doit se trouver dans les réservoirs à l'atterrissage à quelque aérodrome que ce soit.

Note 2. — Les mots « MAYDAY FUEL » (MAYDAY CARBURANT) indiquent la nature de la situation de détresse, comme le prescrit RAS 10, Volume II, § 5.3.2.1.1, alinéa b), sous-alinéa 3.

Note 3. — Des orientations sur les procédures de gestion du carburant en vol figurent dans le Doc 9976 (Manuel de planification des vols et de gestion du carburant).

4.3.8. Avitaillement en carburant avec passagers à bord

4.3.8.1. Un avion ne doit être avitaillé en carburant, alors que des passagers embarquent, débarquent ou demeurent à bord, que si un personnel approprié, possédant les qualifications voulues, est présent à bord, prêt à déclencher et à conduire une évacuation de l'avion en se servant des moyens disponibles les plus pratiques et les plus rapides.

4.3.8.2. Lorsque des opérations d'avitaillement en carburant avec passagers embarquant, débarquant ou demeurant à bord sont en cours, des communications bilatérales doivent être assurées au moyen du système d'intercommunication de l'avion ou par tout autre moyen approprié, entre l'équipe au sol chargée de ces opérations et le personnel qualifié en poste à bord de l'avion.

Note 1. — Les dispositions du § 4.3.8.1 n'exigent pas nécessairement le déploiement de l'escalier escamotable, ni l'ouverture des issues de secours en tant que condition préalable aux opérations d'avitaillement en carburant.

Note 2.— Le RAS14, Volume I, contient des dispositions concernant l'avitaillement des aéronefs en carburant, et le Manuel des services d'aéroport, (Doc 9137), Parties 1 et 8, comporte des éléments indicatifs sur des procédures d'avitaillement en carburant offrant la sécurité voulue.

Note 3.— 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.

4.3.9. Réserve d'oxygène

Note. — En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte, sont les suivantes :

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

4.3.9.1. Un vol qui doit être effectué à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa ne doit être entrepris que si la réserve d'oxygène est suffisante pour alimenter :

- a) tous les membres de l'équipage et 10 % des passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression à l'intérieur des compartiments qu'ils occupent doit être comprise entre 700 hPa et 620 hPa, diminuée de 30 minutes ;



- b) l'équipage et les passagers pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent doit être inférieure à 620 hPa.

4.3.9.2. Dans le cas des avions pressurisés, un vol ne doit être entrepris que si l'avion est doté d'une réserve d'oxygène permettant d'alimenter tous les membres d'équipage et tous les passagers, et jugée appropriée en fonction des conditions du vol, en cas de chute de pression, pendant toute période au cours de laquelle la pression atmosphérique dans les compartiments qu'ils occupent doit être inférieure à 700 hPa. En outre, lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, ou lorsqu'un avion est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa mais qu'il ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, la réserve d'oxygène doit être suffisante pour alimenter les occupants du compartiment des passagers pendant au moins 10 minutes.

4.3.10 Durée de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie de fret

4.3.10.1. La planification de tous les vols de manière que le temps de déroutement jusqu'à un aéroport où un atterrissage en sécurité peut être effectué ne dépasse pas la durée de fonctionnement du système d'extinction d'incendie de fret de l'avion, quand une telle durée est indiquée dans la documentation de l'avion, réduite d'une marge de sécurité opérationnelle spécifiée par l'Autorité.

Note 1.— La durée de fonctionnement du système d'extinction d'incendie de fret doit être indiquée dans le document pertinent de l'avion lorsqu'il faut en tenir compte pour l'opération.

Note 2.— Quinze minutes correspondent à une marge de sécurité opérationnelle couramment utilisée à cet effet.

Note 3.— Voir le Chapitre 4, § 4.7, et le Supplément B pour des considérations relatives à la durée de fonctionnement des systèmes d'extinction d'incendie de fret des avions effectuant des vols à temps de déroutement prolongé.

4.4. PROCEDURES EN VOL

4.4.1. Minima opérationnels d'aéroport

4.4.1.1. Un vol ne doit être poursuivi en direction de l'aéroport d'atterrissage prévu que si les renseignements les plus récents indiquent que, à l'heure d'arrivée prévue, un atterrissage peut être effectué à cet aéroport, ou à l'un au moins des aéroports de décollage à destination, en respectant les minima opérationnels fixés conformément aux dispositions du § 4.2.8.1.

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

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

4.4.1.3. Si la visibilité communiquée ou la RVR de contrôle tombe au-dessous du minimum spécifié une fois que l'avion est entré dans le segment d'approche finale, ou qu'il est descendu à moins de 300 m au-dessus de l'altitude de l'aéroport, l'approche peut être poursuivie jusqu'à la DA/H ou la MDA/H. En tout cas, un avion ne poursuivra pas son approche vers un aéroport au-delà du point auquel les conditions d'utilisation doivent être inférieures aux minima opérationnels spécifiés pour cet aéroport.

Note. — « RVR de contrôle » signifie les valeurs communiquées d'un ou plusieurs emplacements de communication de la RVR (toucher des roues, point médian et extrémité d'arrêt) qui sont utilisées pour déterminer si les minima



d'exploitation sont respectés ou non. Lorsque la RVR est utilisée, la RVR de contrôle est la RVR au point de toucher des roues, sauf spécification contraire des critères de l'État.

4.4.2. 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 appropriées (Doc 7030).

4.4.2.1. Le pilote commandant de bord doit produire un compte rendu en vol (AIREP) spécial sur l'efficacité du freinage sur la piste quand le freinage n'est pas aussi efficace que ce qui a été signalé.

Note.— Les procédures pour produire des comptes rendus spéciaux en vol sur l'efficacité du freinage sur la piste sont décrites dans les PANS-ATM (Doc 4444), Chapitre 4 et Appendice 1.

4.4.3. Conditions de vol dangereuses

Les conditions de vol dangereuses observées, autres que celles qui sont associées aux conditions météorologiques, doivent être signalées dès que possible à la station aéronautique appropriée, avec tous les détails susceptibles d'être utiles pour la sécurité des autres aéronefs.

4.4.4. Membres de l'équipage de conduite à leur poste

4.4.4.1. *Décollage et atterrissage.* Chaque membre de l'équipage de conduite qui doit être en service dans le poste de pilotage doit être à son poste.

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

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

4.4.4.4. *Harnais de sécurité.* Tout membre de l'équipage de conduite qui occupe un siège de pilote doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage ; chacun des autres membres de l'équipage de conduite doit veiller à ce que son harnais de sécurité soit bouclé pendant les phases de décollage et d'atterrissage à moins que les bretelles ne le gênent dans l'exercice de ses fonctions, auquel cas il pourra dégager ses bretelles mais sa ceinture de sécurité doit rester bouclée. Le harnais de sécurité comprend des bretelles et une ceinture qui peut être utilisée séparément.

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

4.4.5. Emploi de l'oxygène

4.4.5.1. Lorsqu'ils exercent des fonctions indispensables à la sécurité du vol, tous les membres de l'équipage de conduite doivent utiliser des inhalateurs d'oxygène de manière continue dans tous les cas, spécifiés aux § 4.3.9.1 ou 4.3.9.2, pour lesquels l'alimentation en oxygène est prévue.

4.4.5.2. Tous les membres d'équipage d'avions pressurisés volant au-dessus d'une altitude où la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa doivent disposer à leur poste de travail d'un masque à oxygène à pose rapide capable de fournir immédiatement de l'oxygène à la demande.

4.4.6. Protection de l'équipage de cabine et des passagers à bord des avions pressurisés en cas de chute de pression



L'exploitant doit prévoir pour les membres de l'équipage de cabine des dispositions telles qu'au cas d'une descente d'urgence nécessitée par une chute de pression, ils 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.

4.4.7. Instructions d'exploitation communiquées en vol

Les instructions d'exploitation comportant une modification du plan de vol déposé ou en vigueur doivent faire, si possible, l'objet d'une coordination avec l'organisme ATS compétent avant d'être transmises à l'avion.

Note.— Si la coordination indiquée ci-dessus n'a pas été possible, les instructions que le pilote aura reçues de l'exploitant ne le dispense pas de l'obligation d'obtenir, s'il y a lieu, une autorisation appropriée d'un organisme ATS avant de modifier son plan de vol.

4.4.8. Procédures de vol aux instruments

4.4.8.1. Une ou plusieurs procédures d'approche aux instruments conçues pour appuyer des opérations d'approche aux instruments doivent être approuvées et promulguées par l'État dans lequel l'aérodrome est situé, pour chaque piste aux instruments ou aérodrome utilisés pour des approches aux instruments.

4.4.8.2. Tous les avions exploités conformément aux règles de vol aux instruments doivent se conformer aux procédures de vol aux instruments approuvées par l'État dans lequel l'aérodrome est situé.

Note 1. — Voir le § 4.2.8.3 pour les classifications des opérations d'approche aux instruments.

Note 2.— Des renseignements à l'intention des pilotes sur les paramètres des procédures de vol et les procédures opérationnelles figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I. Les critères de construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume II. Les critères et les procédures de franchissement d'obstacles employés dans certains États pouvant présenter des différences par rapport aux PANS-OPS, il est important de connaître ces différences pour des raisons de sécurité (voir le Chapitre 3, § 3.1.1).

4.4.9. Procédures d'exploitation des avions à moindre bruit

4.4.9.1. Les procédures d'exploitation des avions à moindre bruit doivent être conformes aux dispositions des PANS-OPS (Doc 8168), Volume I.

4.4.9.2. Les procédures à moindre bruit qui sont spécifiées par l'exploitant pour un type d'avion déterminé doivent être les mêmes pour tous les aérodromes.

Note. — Une procédure unique peut ne pas être suffisante, à certains aérodromes.

4.4.10. Procédures d'utilisation des avions concernant les vitesses verticales de montée et de descente

A moins d'indication contraire dans une instruction du contrôle de la circulation aérienne, afin d'éviter l'émission d'avis de résolution inutiles du système anticollision embarqué (ACAS II) à bord d'aéronefs volant à des altitudes ou niveaux de vol adjacents, ou s'en approchant, pour les montées ou les descentes vers une altitude ou un niveau de vol assignés, en particulier si le pilote automatique est enclenché, les exploitants doivent



spécifier des procédures qui font que l'avion peut parcourir les 300 derniers mètres de la montée ou de la descente à une vitesse verticale inférieure à 8 m/sec ou 1 500 ft/min (selon l'instrumentation disponible) dans les cas où le pilote a été informé qu'un autre aéronef se trouve à une altitude ou un niveau de vol adjacents ou s'en approche.

Note.— Des éléments concernant l'élaboration de telles procédures figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), Volume I, Partie III, Section 3, Chapitre 3

4.4.11 Procédures d'exploitation de l'avion en rapport avec les performances d'atterrissage

Le pilote commandant de bord ne poursuit pas son approche à l'atterrissage en dessous de 300 m (1 000 ft) au-dessus de l'altitude d'un aérodrome à moins d'être assuré que, selon les informations disponibles sur l'état de la surface de la piste, les informations sur les performances de l'avion indiquent que l'atterrissage peut être fait en toute sécurité.

Note 1.— Les procédures suivies par les aérodromes pour évaluer l'état de la surface des pistes et en rendre compte figurent dans les PANS-Aérodromes (Doc 9981), et celles pour utiliser à bord des aéronefs les informations à ce sujet sont décrites dans le Manuel sur les performances des avions (Doc 10064).

Note 2.— Le Manuel sur les performances des avions (Doc 10064) contient des orientations sur l'élaboration des informations sur les performances des avions.

4.5. FONCTIONS DU PILOTE COMMANDANT DE BORD

4.5.1. Le pilote commandant de bord est responsable de la sécurité de l'ensemble des membres d'équipage, des passagers et du fret se trouvant à bord lorsque les portes sont fermées. Le pilote commandant de bord est également responsable de la conduite et de la sécurité de l'avion depuis le moment où celui-ci est prêt à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les moteurs utilisés comme groupes de propulsion primaires sont arrêtés.

4.5.2. Le pilote commandant de bord doit veiller à ce que les listes de vérification, instituées conformément aux dispositions du § 4.2.6, soient rigoureusement respectées.

4.5.3. Le pilote commandant de bord 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'avion se trouve impliqué et entraînant des blessures graves ou la mort de toute personne, ou des dégâts sérieux à l'avion ou à d'autres biens.

Note.— Le RAS 13 donne une définition de l'expression « blessure grave ».

4.5.4. 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'avion.

4.5.5. 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 § 11.4.1.

Note.— La déclaration générale (décrite dans le RAS 09), établie de façon à contenir tous les renseignements du carnet de route, est une forme acceptable de carnet de route.

4.6. FONCTIONS DE L'AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

4.6.1. Un agent technique d'exploitation exerçant des fonctions dans le cadre de la méthode de contrôle et de supervision des vols mentionnée au § 4.2.1.3 doit :

- a) aider le pilote commandant de bord dans la préparation du vol et lui fournir les renseignements nécessaires à cette fin ;



- b) 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, 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) signer, s'il y a lieu, et déposer le plan de vol à un organisme désigné par l'autorité ATS compétente ;
- e) fournir, au cours du vol, au pilote commandant de bord, par les moyens appropriés, les renseignements qui pourraient être nécessaires à la sécurité du vol ;
- f) notifier l'organisme ATS compétent lorsque la position de l'avion ne peut pas être déterminée par une capacité de suivi d'aéronef et que les tentatives d'entrer en communication avec l'avion ont échoué.

Note 1.— Les dispositions relatives aux plans de vol figurent dans le RAS 'Annexe 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 — Information pour un environnement collaboratif (FF-ICE) (Doc 9965).

4.6.2. 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 ;
 - 6) 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.

Note. — Il est également important que le pilote commandant de bord communique ce type de renseignements à l'agent technique d'exploitation pendant le vol, en particulier lorsqu'il y a une situation d'urgence.

4.7. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS A TURBOMACHINES SUR DES ROUTES SITUÉES A PLUS DE 60 MINUTES D'UN AERODROME DE DEGAGEMENT EN ROUTE, Y COMPRIS LES VOLS A TEMPS DE DEROUTEMENT PROLONGE (EDTO)

4.7.1. Spécifications relatives aux vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route

4.7.1.1. Les exploitants qui effectuent des vols sur des routes situées à plus de 60 minutes d'un aérodrome de dégagement en route doivent veiller :

- a) pour tous les avions :
 - 1) à ce que des aérodromes de dégagement en route soient désignés ;
 - 2) à ce que les renseignements les plus récents sur les aérodromes de dégagement en



route désignés, y compris l'état opérationnel et les conditions météorologiques, soient fournis à l'équipage de conduite ;

- b) pour les avions à deux turbomachines : à ce que les renseignements les plus récents fournis à l'équipage de conduite indiquent que, à l'heure d'utilisation prévue des aérodromes de dégagement en route désignés, les conditions doivent être égales ou supérieures aux minima opérationnels d'aérodrome établis par les exploitants pour les vols en question.

Note.— Le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur l'application des dispositions ci-dessus.

4.7.1.2. En plus de respecter les prescriptions du § 4.7.1.1, tous les exploitants doivent veiller à ce que les éléments suivants soient pris en compte et procurent le niveau de sécurité général prévu par les dispositions de ce règlement :

- a) procédures de contrôle d'exploitation et de régulation des vols ;
- b) procédures d'exploitation ;
- c) programmes de formation.

4.7.2. Spécifications relatives aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO)

4.7.2.1. À moins que l'Autorité n'ait délivré une approbation particulière pour l'exploitation EDTO, un avion à deux turbomachines ou plus ne peut pas être utilisé sur une route où le temps de déroutement jusqu'à un aérodrome de dégagement en route, à partir de n'importe quel point de la route, calculé en atmosphère type (ISA) et en air calme, à la vitesse de croisière avec un moteur hors de fonctionnement (avions à deux turbomachines) ou à la vitesse de croisière tous moteurs en fonctionnement (avions équipés de plus de deux turbomachines), dépasse un seuil fixé par l'Autorité pour ce genre d'opération. L'approbation particulière doit indiquer le seuil de temps applicable établi pour chaque combinaison cellule-moteurs donnée.

Note 1.— Quand le temps de déroutement excède le seuil de temps, le vol est considéré comme un vol à temps de déroutement prolongé (EDTO).

Note 2.— Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur l'établissement d'un seuil de temps approprié et l'approbation particulière des vols à temps de déroutement prolongé.

Note 3.— Aux fins de l'exploitation EDTO, les aérodromes de décollage et de destination peuvent être considérés comme des aérodromes de dégagement en route.

4.7.2.2. L'Autorité, lorsqu'elle délivre une approbation particulière relative à des vols à temps de déroutement prolongé, doit indiquer le temps de déroutement maximal accordé à l'exploitant pour chaque combinaison cellule-moteurs donnée.

Note.— Le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur les conditions à utiliser pour la conversion des temps de déroutement maximaux EDTO en distances.

4.7.2.3. Lorsqu'elle spécifie un temps de déroutement maximal approprié pour l'exploitant d'un type d'avion particulier qui effectue des vols à temps de déroutement prolongé, l'Autorité veille :

- 6) pour tous les avions : à ce que l'exploitant ait mis en place des procédures pour éviter que l'avion ne soit utilisé sur une route où les temps de déroutement dépassent les limites des systèmes significatifs pour l'exploitation EDTO, qui sont indiquées dans le manuel de vol de l'avion (directement ou par référence) ;



6) pour les avions à deux turbomachines : à ce qu'ils aient reçu une certification EDTO.

Note 1.— L'abréviation ETOPS est utilisée à la place d'EDTO dans certains documents.

Note 2. — Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur les conditions à utiliser pour la conversion des limites de temps des systèmes significatifs EDTO en distances et l'examen de ces limites durant le processus de régulation.

4.7.2.3.1. Indépendamment des dispositions du § 4.7.2.3, alinéa a), sur la base des résultats d'une évaluation du risque de sécurité spécifique effectuée par l'exploitant qui montrent comment un niveau de sécurité équivalent doit être maintenu, l'Autorité peut approuver des vols sur une route où la limite de temps la plus contraignante applicable aux systèmes de bord est dépassée. L'évaluation du risque de sécurité spécifique doit tenir compte au minimum des éléments suivants :

- a) capacités ;
- b) fiabilité générale de l'avion ;
- c) fiabilité de chaque système visé par une limite de temps ;
- d) renseignements pertinents provenant de l'avionneur ;
- e) mesures d'atténuation spécifiques.

Note. — Le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur l'évaluation du risque de sécurité spécifique

4.7.2.4. Dans le cas d'un avion effectuant un vol EDTO, le carburant supplémentaire visé au § 4.3.6.3, alinéa f), sous- alinéa 2), doit comprendre le carburant nécessaire pour respecter le scénario carburant critique EDTO établi par l'Autorité si le Sénégal est l'État de l'exploitant.

Note. — Le Manuel relatif aux vols à temps de déroutement prolongé (EDTO) (Doc 10085) contient des éléments indicatifs sur l'application des dispositions de ce paragraphe.

4.7.2.5. Un vol ne doit pas être poursuivi sur une route située au-delà du seuil de temps visé au § 4.7.2.1 à moins d'avoir réévalué la disponibilité des aérodromes de dégagement en route désignés et à moins que les renseignements les plus récents n'indiquent que, à l'heure d'utilisation prévue, les conditions à ces aérodromes doivent être égales ou supérieures aux minima opérationnels d'aérodrome établis par l'exploitant pour le vol en question. S'il est déterminé que, à l'heure d'utilisation prévue, l'une quelconque des conditions est défavorable à une approche et un atterrissage en sécurité à l'aérodrome concerné, on doit établir une marche à suivre différente.

4.7.2.6. L'Autorité, lorsqu'elle spécifie les temps de déroutement maximaux applicables à des avions à deux turbomachines, doit veiller à ce que les éléments suivants soient pris en compte en vue de la réalisation du niveau général de sécurité prévu par les dispositions du RAS 8 :

- a) fiabilité du système de propulsion ;
- b) certification de navigabilité pour l'exploitation EDTO du type d'avion ;
- c) programme de maintenance EDTO.

Note 1.— L'abréviation ETOPS est utilisée à la place d'EDTO dans certains documents.

Note 2.— Le Manuel de navigabilité (Doc 9760) contient des éléments indicatifs sur le niveau de performance et la fiabilité des systèmes d'avion visés au § 4.7.2.6 ainsi que sur les aspects des dispositions de ce paragraphe qui concernent le maintien de la navigabilité.

4.7.2.7. (Réservé).

4.7.3. Spécification pour les exploitants effectuant des vols EDTO

Les exploitants qui veulent faire des vols EDTO doivent se conformer aux lignes directrices établies par l'Autorité.



Ils doivent notamment :

- a) Démontrer leur capacité à atteindre et maintenir un niveau de fiabilité acceptable des systèmes de propulsion sur la base de l'expérience ou au moyen d'un examen ;
- b) Prendre les considérations nécessaires relatives aux modifications techniques notamment toutes les modifications, ajouts et changement qui ont été effectués ;
- c) Prendre toutes les considérations relatives à la maintenance notamment :
 - au programme de maintenance ;
 - la formation EDTO du personnel de maintenance ;
 - la mise en place des procédures pour éviter qu'un même technicien effectue la maintenance du même élément de deux systèmes significatifs EDTO distincts au cours de la même vérification ou visite, pour éviter qu'une même action ne soit exécutée sur plusieurs éléments similaires d'un système significatif EDTO ;
 - des procédures de contrôle des pièces ;
 - un programme de vérification ;
 - un programme de fiabilité adapté à l'exploitation EDTO ;
 - un programme relatif à la consommation d'huile ;
 - la surveillance de l'état des moteurs et des systèmes de propulsion ; et
 - un compte rendu de fiabilité ;
- d) De tenir en compte les exigences de l'exploitation EDTO dans le MCM ou un manuel spécifique à l'usage du personnel s'occupant des aéronefs EDTO.

4.8. BAGAGES A MAIN

L'exploitant doit veiller à ce que tous les bagages à main introduits dans la cabine de passagers d'un avion soient rangés de façon appropriée et sûre.

4.9. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES A L'EXPLOITATION MONOPILOTE EN REGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT

4.9.1. Un avion ne doit pas être exploité en régime IFR ou de nuit par un équipage monopilote sans l'approbation de l'Autorité.

4.9.2. Un avion ne doit pas être exploité en régime IFR ou de nuit par un équipage monopilote sauf :

- a) si le manuel de vol de l'avion n'exige pas que l'équipage de conduite soit composé de plus d'une personne ;
- b) s'il s'agit d'un avion à hélices ;
- c) si le nombre maximal de sièges-passagers n'est pas supérieur à neuf ;
- d) si la masse maximale au décollage certifiée n'excède pas 5 700 kg ;
- e) si l'avion est doté de l'équipement décrit au § 6.23 ;
- f) si le pilote commandant de bord satisfait aux spécifications d'expérience, de formation, de vérification et d'expérience récente décrites au § 9.4.5.

4.10. GESTION DE LA FATIGUE

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

4.10.1 Réserve



4.10.2 L'Autorité exige que l'exploitant établisse 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 J ;

4.10.3 L'Autorité peut approuver, dans des circonstances exceptionnelles, des dérogations par rapport à ces limites de temps de vol, sur la base d'une évaluation des risques fournie par l'exploitant.

4.10.4 *FRMS*. Réserve

4.10.5 *Approbation FRMS*. Réserve

4.10.6 *Mise en œuvre du FRMS*. Réserve

4.10.7 *Intégration du FRMS dans le SGS*. Réserve

4.10.8 *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.



CHAPITRE 5. LIMITES D'EMPLOI RELATIVES AUX PERFORMANCES DES AVIONS

5.1. GENERALITES

5.1.1. Les avions doivent être utilisés conformément à un règlement complet et détaillé de performances établi par l'Autorité ; ce règlement doit être conforme aux normes applicables du présent chapitre.

5.1.2. Sauf comme il est prévu au § 5.4, les avions monomoteurs ne doivent pas être utilisés que si les conditions météorologiques, les conditions d'éclairage ainsi que les routes et les détournements permettent d'exécuter avec sécurité un atterrissage forcé en cas de panne de moteur.

5.1.3. Pour les avions auxquels les parties IIIA et IIIB de l'Annexe 8 de l'OACI ne s'appliquent pas en raison de l'exemption prévue par l'article 41 de la Convention de Chicago, l'Autorité veille à ce que le niveau de performances prescrit au § 5.2 soit atteint dans toute la mesure où il est possible de le faire.

5.2. AVIONS DONT LE CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ A ÉTÉ DÉLIVRÉ CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS DE L'ANNEXE 8 DE L'OACI, PARTIES IIIA ET IIIB

5.2.1. Les normes des § 5.2.2 à 5.2.11 s'appliquent aux avions lourds auxquels les dispositions de l'Annexe 8 de l'OACI, parties IIIA et IIIB, 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 § 5.1.1, elles doivent être complétées par des spécifications nationales établies par les États contractants.

5.2.2. Le niveau de performances défini dans les parties appropriées du règlement national complet et détaillé mentionné au § 5.1.1 pour les avions indiqués au § 5.2.1 doit être au moins pratiquement équivalent au niveau général impliqué par les normes du présent chapitre.

5.2.3. L'avion doit être utilisé conformément aux dispositions de son certificat de navigabilité et dans le cadre des limites d'emploi approuvées figurant dans son manuel de vol.

5.2.4. L'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.

5.2.5. Un vol ne doit être entrepris que si les performances consignées dans le manuel de vol, complétées, selon les besoins, par d'autres données acceptables pour l'Autorité, indiquent qu'il est possible de se conformer aux normes des § 5.2.6 à 5.2.11.

5.2.6. Il est tenu compte, pour l'application des normes du présent chapitre, de tous les facteurs qui influent sensiblement sur les performances de l'avion (qui comprennent notamment la masse de l'avion, les procédures d'utilisation, l'altitude pression correspondant à l'altitude de l'aérodrome, la pente de la piste, la température ambiante, le vent et l'état de la surface de la piste à l'heure d'utilisation prévue, c'est-à-dire la présence de neige, de neige fondante, d'eau ou de glace pour les avions terrestres, et les conditions du plan d'eau pour les hydravions). Ces facteurs sont pris en compte soit directement, sous forme de paramètres d'exploitation, soit indirectement, au moyen de tolérances ou de marges, qui peuvent figurer avec les performances consignées dans le manuel de vol ou dans le règlement de performances complet et détaillé conformément auquel l'avion est utilisé.

Note.— Des orientations sur l'utilisation à bord des aéronefs des informations sur l'état de la surface des pistes en conformité avec le § 4.4.11 figurent dans le Manuel sur les performances des avions (Doc 10064).



5.3. DONNEES SUR LES OBSTACLES

5.3.1. Des données sur les obstacles doivent être fournies pour permettre à l'exploitant d'élaborer des procédures conformes aux dispositions du § 5.2.9.

Note. — Voir les méthodes de présentation de certaines données sur les obstacles dans le RAS 04 et le RAS 15, Chapitre 5 et Appendice 1, dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Gestion de l'information aéronautique (PANS-AIM), Chapitre 5.

5.3.2. En déterminant si les dispositions du § 5.2.8 sont respectées, l'exploitant doit tenir compte de la précision du tracé des cartes.

5.4. SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS D'AVIONS MONOMOTEURS A TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS METEOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

5.4.1. Lorsqu'elle doit approuver des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), l'Autorité s'assure que le certificat de navigabilité de l'avion est approprié 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 à turbine ;
- b) les procédures de maintenance, les pratiques d'exploitation, les procédures de régulation des vols et les programmes de formation des équipages de l'exploitant ;
- c) l'équipement et les autres éléments exigés par l'Appendice 3.

5.4.2. Tous les avions monomoteurs à turbine exploités de nuit et/ou en IMC doivent être équipés d'un système de contrôle des tendances du moteur, et les avions de ce type dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1^{er} janvier 2005 ou après doivent être équipés d'un système automatique de contrôle des tendances.



CHAPITRE 6. ÉQUIPEMENT, INSTRUMENTS DE BORD ET DOCUMENTS DE VOL DES AVIONS

Note. — Le Chapitre 7 contient des spécifications concernant la dotation des avions en équipement de communications et de navigation.

6.1. GENERALITES

6.1.1. Outre l'équipement minimal nécessaire pour la délivrance d'un certificat de navigabilité, les instruments, l'équipement et les documents de vol prescrits dans les paragraphes ci-dessous sont installés ou transportés, selon le cas, à bord des avions, suivant l'avion utilisé et les conditions dans lesquelles le vol doit s'effectuer. Les instruments et équipement prescrits, y compris leur installation, doivent être approuvés ou acceptés par l'Autorité.

6.1.2. Les avions ont à leur bord une copie authentifiée du permis d'exploitation aérienne spécifié au § 4.2.1 ainsi qu'une copie des spécifications d'exploitation applicables à l'avion auquel ils appartiennent, qui sont émises en même temps que le permis. Les permis et les spécifications d'exploitation connexes établis par l'Autorité, doivent être établis en français et doivent être accompagnés d'une traduction en anglais.

Note.— Des dispositions relatives à la teneur du permis d'exploitation aérienne et des spécifications d'exploitation connexes figurent aux § 4.2.1.5 et 4.2.1.6.

6.1.3. L'exploitant doit faire figurer dans le manuel d'exploitation une liste minimale d'équipements (LME), approuvée par l'Autorité qui permette 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. S'il n'est pas l'État d'immatriculation, l'Autorité s'assure que la LME ne remet pas en cause la conformité de l'avion avec le règlement de navigabilité applicable dans l'État d'immatriculation.

Note. — Le Supplément C contient des éléments indicatifs concernant la liste minimale d'équipements.

6.1.4. L'exploitant doit fournir au personnel d'exploitation et aux équipages de conduite un manuel d'exploitation contenant, pour chaque type d'aéronef utilisé, les procédures à suivre dans les conditions normales, de secours et d'urgence. On doit y trouver aussi des renseignements sur les systèmes de l'aéronef ainsi que les listes de vérification. La conception du manuel doit respecter les principes des facteurs humains.

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

6.1.5. Avion 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'Autorité 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).

6.1.5.1. Un avion exploité en vertu d'un accord au titre de l'article 83 bis conclu entre l'État d'immatriculation et l'Autorité 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 Manuel sur la mise en œuvre de l'article 83 bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale (Doc 10059).

6.1.5.2. Le résumé de l'accord conclu 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 avions 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).

6.1.5.3. L'État d'immatriculation ou l'Autorité 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 § 6.1.5.1. n'a à faire référence qu'à l'aéronef à bord duquel elle se trouve.

6.1.5.4. Le résumé de l'accord doit contenir les informations sur l'aéronef concerné qui sont indiquées dans l'Appendice 10 et suivre la présentation graphique du modèle figurant dans l'Appendice 10, § 2.

6.2. TOUS AVIONS — TOUS VOLS

6.2.1. Un avion 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'avion dans les conditions d'exploitation prévues.

6.2.2. Les avions doivent être dotés :

- a) de fournitures médicales suffisantes accessibles ;

Les fournitures médicales doivent comprendre :

- 1) une ou plusieurs trousse de premiers soins à utiliser par l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé ;
- 2) dans les avions à bord desquels un équipage de cabine doit faire partie du personnel d'exploitation, une trousse de prévention universelle (deux dans les avions autorisés à transporter plus de 250 passagers), à utiliser par les membres de l'équipage de cabine pour gérer les cas de mauvais état de santé liés à une possible maladie transmissible et les cas comportant un contact avec un liquide organique ;
- 3) dans les avions autorisés à transporter plus de 100 passagers sur un secteur de vol d'une durée supérieure à deux heures, une trousse médicale, à utiliser par des médecins ou autres personnes qualifiées, pour traiter les urgences médicales en vol.

Note. — Des éléments indicatifs sur les types, le nombre, l'emplacement et le détail de fournitures médicales figurent au Supplément A.

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

- 1) dans le poste de pilotage ;
- 2) dans chacun des compartiments des passagers séparés du poste de pilotage et auxquels l'équipage de conduite ne peut avoir aisément accès ;

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

Note 2. — Voir le § 6.2.2.1 concernant les agents extincteurs.



c)

- 1) d'un siège ou d'une couchette pour chaque personne ayant dépassé un âge qui doit être déterminé par l'Autorité ;
- 2) d'une ceinture de sécurité pour chaque siège et de sangles de sécurité pour chaque couchette ;
- 3) d'un harnais de sécurité pour chaque siège de membre d'équipage de conduite. Le harnais de sécurité affecté à chaque siège de pilote doit comporter un dispositif qui retient automatiquement le buste du pilote en cas de décélération rapide.

Le harnais de sécurité affecté à chaque siège de pilote doit comporter un dispositif destiné à éviter que le corps d'un pilote subitement frappé d'incapacité ne vienne gêner la manœuvre des commandes de vol.

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

d) de dispositifs permettant de communiquer aux passagers les renseignements et instructions ci-après :

- 1) mettre les ceintures de sécurité ;
- 2) mettre les masques à oxygène et instructions sur leur emploi, si une réserve d'oxygène est obligatoire à bord ;
- 3) défense de fumer ;
- 4) emplacement des gilets de sauvetage et instructions sur leur emploi, si des gilets de sauvetage ou des dispositifs individuels équivalents sont obligatoires à bord ;
- 5) emplacement et mode d'ouverture des issues de secours ;

e) de fusibles de rechange de calibres appropriés pour remplacer les fusibles accessibles en vol.

6.2.2.1. L'agent utilisé dans l'extincteur d'incendie incorporé à chaque récipient à serviettes, papier et rebuts prévu dans les toilettes des avions dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 31 décembre 2011 ou à une date ultérieure, et l'agent utilisé dans les extincteurs portatifs placés dans les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 31 décembre 2018 ou à une date ultérieure :

- a) doivent respecter les spécifications de performances minimales applicables fixées par l'Autorité ;
- 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*.

6.2.3. Un avion doit avoir à son bord :

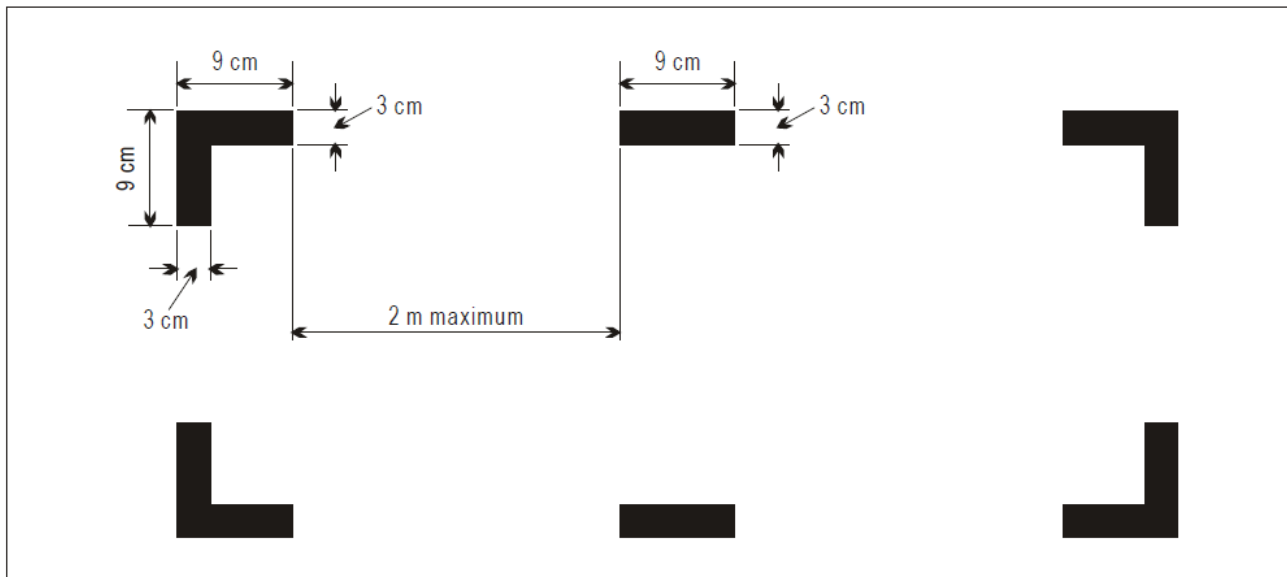
- a) le manuel d'exploitation prescrit au chapitre 4, § 4.2.3 ou les parties de ce manuel qui concernent les vols ;
- 6) le manuel de vol ou autres documents contenant les données de performances exigées pour l'application des dispositions du Chapitre 5 et tous renseignements nécessaires pour l'utilisation de l'avion dans le cadre des spécifications du certificat de navigabilité, à moins que ces renseignements ne figurent dans le manuel d'exploitation ;
- 6) des cartes à jour et appropriées correspondant à la route envisagée et aux routes susceptibles d'être suivies en cas de déroutement.



6.2.4. Indications des zones de pénétration du fuselage

6.2.4.1. Lorsque des zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence sont marquées sur l'avion, elles 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.

6.2.4.2. 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.



INDICATION DES ZONES DE PÉNÉTRATION DU FUSELAGE (voir § 6.2.4)



6.3. 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 embarquées (AIR),
- un enregistreur de communications par liaison de données (DLR).

Conformément à l'appendice 8, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CVR ou le FDR.

Note 2. — 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) et/ou,
- un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

Conformément à l'appendice 8, les images et les renseignements communiqués par liaison de données peuvent être enregistrés sur le CARS ou l'ADRS.

Note 3. — Des exigences détaillées concernant les enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 8.

Note 4.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les avions 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 5.— Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord protégés contre les impacts équipant les avions 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 6. — Les spécifications applicables aux enregistreurs de bord légers figurent dans le document EUROCAE ED-155, Minimum Operational Performance Specification (MOPS), ou dans des documents équivalents.

Note 7. — À compter du 7 novembre 2019, le Chapitre 3 énonce les exigences à satisfaire par les États en ce qui concerne l'utilisation des enregistrements et transcriptions d'enregistrements de voix, d'images et/ou de données.

6.3.1. Enregistreurs de données de vol et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef.

Note. — Les paramètres à enregistrer sont énumérés dans les Tableaux A8-1 et A8-3 de l'Appendice 8.

6.3.1.1. Application

6.3.1.1.1. Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2016 ou après doivent être équipés :

- a) d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8 ; ou



- b) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistre au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s), qui sont définis au § 2.2.3 de l'Appendice 8 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premiers paramètres essentiels énumérés au Tableau A8-3 de l'Appendice 8.

Note 1.— 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'avion considéré, et non pas la date de certification de variantes ou de versions dérivées particulières de l'avion.

Note 2.— La classification des AIR ou des AIRS est définie au § 6.2 de l'appendice 8.

6.3.1.1.2. Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après doivent être équipés :

- a) d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8 ;
ou
- b) d'un AIR ou d'un AIRS Classe C qui enregistre au moins les paramètres de trajectoire de vol et de vitesse affichés au(x) pilote(s), qui sont définis au § 2.2.3 de l'Appendice 8 ; ou
- c) d'un ADRS qui enregistre au moins les 7 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-3 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.3. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 32 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.4. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1989 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.5. Tous les avions multimoteurs à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1990 ou après doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.6. Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 6.3.1.1.8, doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 5 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.7. Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1987 ou après mais avant le 1^{er} janvier 1989, et dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, à l'exclusion des avions visés au § 6.3.1.1.8, doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 9 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.8. Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1987 ou après mais avant le 1^{er} janvier 1989, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'autorité nationale compétente après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 16 premiers paramètres énumérés au tableau A8-1 de l'appendice 8.

6.3.1.1.9. Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 27 000 kg, dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1987, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'Autorité après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un FDR qui, en plus des 5 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8, enregistre les paramètres supplémentaires qui sont nécessaires pour déterminer :



- a) l'assiette de l'avion le long de sa trajectoire de vol ;
- b) les forces fondamentales qui s'exercent sur l'avion et qui influent sur la trajectoire de vol réelle, ainsi que l'origine de ces forces.

6.3.1.1.10. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1^{er} janvier 2005 doivent être équipés d'un FDR qui enregistre au moins les 78 premiers paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.11. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et pour lesquels la demande de certification de type est soumise à un État contractant le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.1.12. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un FDR capable d'enregistrer au moins les 82 paramètres énumérés au Tableau A8-1 de l'Appendice 8.

6.3.1.2. Technologie d'enregistrement

Les FDR ou les ADRS ne doivent utiliser ni la gravure sur feuille métallique, ni la modulation de fréquence (FM), ni non plus une pellicule photographique ou une bande magnétique.

6.3.1.3. Durée d'enregistrement

Tous les enregistreurs de données de vol doivent conserver les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins, sauf les FDR des avions visés au § 6.3.1.1.5, qui conservent les éléments enregistrés au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement au moins, et assez de renseignements du décollage précédent, à des fins d'étalonnage.

6.3.2. Enregistreurs de conversations de poste de pilotage et systèmes d'enregistrement audio de poste de pilotage

6.3.2.1. Application

6.3.2.1.1. Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 2 250 kg mais inférieure ou égale à 5 700 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote doivent être équipés d'un CVR ou d'un CARS.

6.3.2.1.2. Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée égale ou inférieure à 5 700 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2016 ou après et dont l'exploitation exige plus d'un pilote doivent être équipés d'un CVR ou d'un CARS.

6.3.2.1.3. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 1987 ou après doivent être équipés d'un CVR.

6.3.2.1.4. Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'Autorité après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un CVR.

6.3.2.1.5. Tous les avions à turbomachines dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré avant le 1^{er} janvier 1987, dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg, et qui sont d'un type dont le prototype a été certifié par l'Autorité après le 30 septembre 1969 doivent être équipés d'un CVR.



6.3.2.2. Technologie d'enregistrement

Les CVR et les CARS ne doivent utiliser ni bande, ni fil magnétique.

6.3.2.3. Durée d'enregistrement

6.3.2.3.1. Tous les CVR doivent être capables de conserver les éléments enregistrés au cours des 2 dernières heures de fonctionnement au moins.

6.3.2.3.2. Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité a été délivré le 1^{er} janvier 2022 ou après doivent être équipés d'un CVR qui conserve les éléments enregistrés au cours des 25 dernières heures de fonctionnement au moins.

6.3.2.3.3. Tous les avions qui doivent être équipés d'un CARS et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2025 ou après cette date doivent être dotés d'un CARS capable de conserver les éléments enregistrés au cours des deux dernières heures de fonctionnement au moins.

6.3.2.4. Source d'alimentation électrique de secours de l'enregistreur de conversations du poste de pilotage.

6.3.2.4.1. Une source d'alimentation électrique de secours doit se mettre en marche automatiquement et assurer une période de fonctionnement de 10 minutes, plus ou moins une minute, chaque fois que l'alimentation habituelle de l'enregistreur de bord doit être coupée, que ce soit par suite d'un arrêt normal ou pour toute autre cause. Cette source alimente le CVR et les microphones d'ambiance sonore du poste de pilotage. Le CVR est situé aussi près que possible de la source d'alimentation de secours.

Note 1. — Par alimentation « de secours », on entend une alimentation distincte de la source qui fait normalement fonctionner le CVR. L'emploi des batteries de bord ou d'autres sources est acceptable si les exigences ci-dessus sont respectées et si l'alimentation électrique des charges essentielles et critiques n'est pas compromise.

Note 2. — Lorsque la fonction CVR est combinée à d'autres fonctions d'enregistrement dans un même appareil, l'alimentation des autres fonctions est permise.

6.3.2.4.2. Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à l'Autorité le 1^{er} janvier 2018 ou après doivent être équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 6.3.2.4.1, destinée à faire fonctionner le CVR avant, dans le cas d'enregistreurs combinés.

6.3.2.4.3. Tous les avions à turbomachines de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2018 ou après doivent être équipés d'une source d'alimentation électrique de secours, telle que définie au § 6.3.2.4.1, destinée à faire fonctionner au moins un CVR.

6.3.3. Enregistreurs de communications par liaison de données

6.3.3.1. Application

6.3.3.1.1. Tous les avions 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 8, 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.

6.3.3.1.2. Tous les avions 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 cette date 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 8, 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 un certificat de type délivré ou à une modification d'aéronef approuvée initialement avant le 1^{er} janvier 2016..

Note 1.— Voir le Tableau L-5 dans le Supplément L pour des exemples d'exigences relatives à l'enregistrement des messages communiqués 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 avions 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).

6.3.3.1.3. Tous les avions 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 sont modifiés le 1^{er} janvier 2016 ou après cette date 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 8, doivent enregistrer les messages communiqués par liaison de données sur un enregistreur de bord protégé contre les impacts.

6.3.3.2. Durée d'enregistrement

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

6.3.3.3. Corrélation

Il doit être possible de corrélérer les enregistrements des messages communiqués par liaison de données avec les enregistrements audio du poste de pilotage.

6.3.4. Enregistreurs d'interface équipage de conduite- machine.

6.3.4.1. Application

6.3.4.1.1. Tous les avions de masse maximale au décollage supérieure à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type est présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un enregistreur de bord protégé contre les impacts qui enregistre des images des informations affichées à l'équipage de conduite ainsi que de la manœuvre par l'équipage de conduite des interrupteurs et sélecteurs indiqués dans l'Appendice 8.

6.3.4.1.2. Tous les avions de masse maximale au décollage supérieure à 5 700 kg mais inférieure ou égale à 27 000 kg pour lesquels la demande de certification de type est présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2023 ou après doivent être équipés d'un enregistreur de bord protégé contre les impacts qui enregistre des images des informations affichées à l'équipage de conduite ainsi que de la manœuvre par l'équipage de conduite des interrupteurs et sélecteurs indiqués dans l'Appendice 8.

6.3.4.2. Durée d'enregistrement

La durée d'enregistrement minimale est de 2 heures.

6.3.4.3. Corrélation

Il est possible de corrélérer les enregistrements des images avec les enregistrements audio du poste de pilotage.



6.3.5 Enregistreurs de bord — Généralités

6.3.5.1. Construction et installation

La construction, l'emplacement et l'installation des enregistreurs de bord 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.

6.3.5.2. Utilisation

6.3.5.2.1 Les enregistreurs de bord ne doivent pas être arrêtés pendant le temps de vol.

6.3.5.2.2 En vue de la conservation des enregistrements, les enregistreurs de bord 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 à l'Annexe 13.

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

Note 2. — Les responsabilités de l'exploitant en ce qui concerne la conservation des enregistrements des enregistreurs de bord sont exposées au § 11.6.

6.3.5.3 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.

Note. — Les procédures d'inspection des enregistreurs de bord figurent à l'Appendice 8.

6.3.5.4. Documentation électronique concernant les enregistreurs de bord

La documentation sur les paramètres des FDR et des ADRS à remettre par les exploitants aux services d'enquête sur les accidents doit être fournie sous forme électronique et 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.

6.3.5.5. Enregistreurs combinés

6.3.5.5.1.-Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg, pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à un État contractant le 1^{er} janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR doivent être dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

6.3.5.5.2. Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 15 000 kg, pour lesquels la demande de certification de type a été présentée à l'Autorité d'un Etat contractant le 1er janvier 2016 ou après et qui doivent être équipés à la fois d'un CVR et d'un FDR doivent être dotés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR). Un des enregistreurs doit être placé le plus près possible du poste de pilotage et l'autre, le plus loin possible à l'arrière de l'aéronef.

6.3.5.5.3. Tous les avions dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg et qui doivent être équipés d'un FDR et d'un CVR peuvent à la place être équipés de deux enregistreurs combinés (FDR/CVR).

Note. — On peut satisfaire à la spécification du § 6.3.4.5 en équipant les avions de deux enregistreurs combinés (un à l'avant, un à l'arrière) ou d'enregistreurs distincts.



6.3.5.5.4. Tous les avions multimoteurs à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et qui doivent être équipés d'un FDR et/ou d'un CVR peuvent à la place être équipés d'un enregistreur combiné (FDR/CVR).

6.3.6 Enregistreurs de bord — Généralités

6.3.6.1. Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg et autorisés à transporter plus de dix-neuf passagers, pour lesquels une demande de certification de type est soumise à un État contractant le 1^{er} janvier 2021 ou après, doivent être équipés d'un moyen, approuvé par l'Autorité, de récupérer les données des enregistreurs de bord et de les mettre rapidement à disposition.

6.3.6.2 Lorsqu'il approuve le moyen de mettre rapidement à disposition les données des enregistreurs de bord, l'Autorité tient compte des éléments suivants :

- a) les capacités de l'exploitant ;
- b) la capacité générale de l'aéronef et de ses systèmes certifiés par l'État de conception ;
- c) la fiabilité des moyens de récupérer en temps utile les voies CVR et les données FDR ;
- d) des mesures d'intervention particulières.

Note.— Le Manuel sur la localisation des aéronefs en détresse et la récupération des données des enregistreurs de bord (Doc 10054) contient des éléments indicatifs sur l'approbation du moyen de mettre rapidement à disposition les données des enregistreurs de bord..

6.4. TOUS AVIONS EFFECTUANT DES VOLS VFR

6.4.1. Tous les avions effectuant des vols 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.

6.4.2. Les vols VFR effectués en vols contrôlés doivent être équipés comme prévu au § 6.9.

6.5. TOUS AVIONS — SURVOL DE L'EAU

6.5.1. Hydravions

Tous les hydravions, au cours de tous les vols, doivent être équipés :

- a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette ;
- b) s'il y a lieu, de l'équipement nécessaire pour émettre des signaux sonores prescrits dans le Règlement international pour prévenir les abordages en mer ;
- c) d'une ancre flottante.

Note 1. — Les amphibies utilisés comme hydravions sont rangés dans la catégorie Hydravions.



Note 2.— Des gilets de sauvetage accessibles des sièges ou des couchettes situés dans les aires de repos de l'équipage sont obligatoires seulement si les sièges ou les couchettes en question sont certifiés pour être occupés durant le décollage et l'atterrissage.

6.5.2. Avions terrestres

6.5.2.1. Les avions terrestres doivent être dotés de l'équipement prescrit au § 6.5.2.2 :

- a) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau à plus de 93 km (50 NM) de la côte, dans le cas des avions terrestres exploités conformément aux dispositions des § 5.2.9 ou 5.2.10 ;
- b) lorsqu'ils survolent une étendue d'eau en route à une distance supérieure à celle à laquelle ils peuvent atteindre la côte en vol plané, dans le cas de tous les autres avions terrestres ;
- c) lorsqu'ils décollent ou atterrissent à un aérodrome où, de l'avis de l'Autorité, la trajectoire de décollage ou d'approche est disposée de telle façon au-dessus de l'eau qu'en cas d'accident il y aurait probabilité d'amerrissage forcé.

6.5.2.2. L'équipement mentionné au § 6.5.2.1 doit comporter un gilet de sauvetage ou un dispositif individuel de flottaison équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, rangé de manière que chaque occupant puisse l'atteindre facilement de son siège ou de sa couchette.

Note.1 — Les amphibies utilisés comme avions terrestres sont rangés dans la catégorie Avions terrestres.

Note 2.— Des gilets de sauvetage accessibles des sièges ou des couchettes situés dans les aires de repos de l'équipage sont obligatoires seulement si les sièges ou les couchettes en question sont certifiés pour être occupés durant le décollage et l'atterrissage.

Note 3.— Des renseignements sur le moyen acceptable de conformité pour cette norme, notamment en ce qui concerne les bébés, figurent dans le Doc 10153 (Guidance on the preparation of an Operations Manual), Chapitre 11, Supplément D.

6.5.3. Tous avions — Vols à grande distance avec survol de l'eau

6.5.3.1. Outre l'équipement prescrit aux § 6.5.1 ou 6.5.2, suivant le cas, l'équipement ci-dessous doit être installé à bord de tous les avions utilisés sur des routes où ils pourraient, au-dessus de l'eau, se trouver à une distance correspondant soit à plus de 120 minutes de vol à la vitesse de croisière, soit, si cette distance est inférieure, à plus de 740 km (400 NM) d'une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence dans le cas des avions utilisés selon les conditions prescrites aux § 5.2.9 ou 5.2.10, et 30 minutes ou 185 km (100 NM), si cette distance est inférieure, dans le cas de tous les autres avions :

- a) des canots de sauvetage en nombre suffisant pour porter toutes les personnes se trouvant à bord, ces canots étant rangés de manière à pouvoir être facilement utilisés en cas d'urgence et dotés d'un équipement de sauvetage, y compris des moyens de subsistance, approprié aux circonstances ;
- b) un équipement pour effectuer les signaux pyrotechniques de détresse définis au RAS 02;
- c) dès que possible, mais au plus tard le 1er janvier 2018, dans tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique solidement assujéti, fonctionnant sur une fréquence de 8,8 kHz. Ce dispositif doit avoir une autonomie de fonctionnement d'au moins 30 jours et ne doit pas être placé dans l'aile ou l'empennage.

6.5.3.2. Chaque gilet de sauvetage ou dispositif individuel de flottaison équivalent transporté conformément aux dispositions des § 6.5.1, alinéa a), 6.5.2.1 et 6.5.2.2 doit être muni d'un éclairage électrique afin de faciliter le repérage des naufragés, sauf lorsqu'il est satisfait aux dispositions du § 6.5.2.1, alinéa c), par des dispositifs individuels de flottaison équivalents autres que les gilets de sauvetage.



6.6. TOUS AVIONS — VOLS AU-DESSUS DE REGIONS TERRESTRES DESIGNEES

Les avions utilisés au-dessus de régions terrestres qui ont été désignées par l'Autorité comme régions où les recherches et le sauvetage seraient 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.

6.7. TOUS AVIONS — VOLS A HAUTE ALTITUDE

Note.— En atmosphère type, les altitudes correspondant approximativement aux pressions absolues indiquées dans le texte sont les suivantes :

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

6.7.1. Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique dans les compartiments des passagers et de l'équipage est inférieure à 700 hPa (10 000 ft), doit être doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 4.3.9.1.

6.7.2. Un avion qui est destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa (10 000 ft) mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa (10 000 ft) dans les compartiments des passagers et de l'équipage, doit être doté de réservoirs d'oxygène et d'inhalateurs capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § 4.3.9.2.

6.7.3. Les nouveaux avions pressurisés mis en service à compter du 1er juillet 1962 et destinés à être utilisés à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, doivent être dotés d'un dispositif permettant d'avertir le pilote d'une manière certaine lorsqu'il se produit une chute dangereuse de pression.

6.7.4. Les avions pressurisés mis en service avant le 1^{er} juillet 1962 et destinés à être utilisés à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa, doivent être dotés d'un dispositif permettant d'avertir l'équipage de conduite d'une manière certaine lorsqu'il se produit une chute dangereuse de pression.

6.7.5. Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa, ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa et dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré le 9 novembre 1998 ou après cette date, doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 4.3.9.2. Le nombre total d'inhalateurs ne doit pas dépasser d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

6.7.6. Un avion destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa, ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa et dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré avant le 9 novembre 1998, doit être doté d'inhalateurs distributeurs d'oxygène à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § 4.3.9.2. Le nombre total d'inhalateurs ne doit pas dépasser d'au moins 10 % le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.



6.8. TOUS AVIONS — VOLS EN ATMOSPHERE GIVRANTE

Tous les avions 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.

6.9. TOUS AVIONS VOLANT SELON LES REGLES DE VOL AUX INSTRUMENTS

6.9.1. Tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments, ou dans des conditions où l'on ne peut conserver l'assiette voulue sans les indications d'un ou de plusieurs instruments de vol, doivent être munis :

- a) d'un compas magnétique ;
- b) d'un chronomètre qui indique les heures, les minutes et les secondes ;
- c) de deux altimètres barométriques sensibles à compteurs à tambour et aiguille ou à présentation équivalente ;

Note.— Les altimètres à trois aiguilles et les altimètres à tambour et aiguille ne répondent pas à la spécification du § 6.9.1, alinéa c).

- d) d'un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets de la condensation ou du givrage ;
- e) d'un indicateur de virage et d'attaque oblique (contrôleur de virage) ;
- f) d'un indicateur d'assiette (horizon artificiel) ;
- g) d'un indicateur de cap (gyroscope directionnel) ;

Les instruments requis au § 6.9.1, alinéas e), f) et g), peuvent être remplacés par des combinaisons d'instruments ou par des dispositifs à directeur de vol intégré, à condition que soient conservées les garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts.

Note.— Les instruments requis au § 6.9.1, alinéas e), f) et g), peuvent être remplacés par des combinaisons d'instruments ou par des dispositifs à directeur de vol intégré, à condition que soient conservées les garanties de protection contre la panne totale inhérentes à l'existence de trois instruments distincts.

- h) d'un instrument indiquant si l'alimentation des instruments gyroscopiques est suffisante ;
- i) d'un instrument indiquant, à l'intérieur du poste de pilotage, la température extérieure ;
- j) d'un variomètre ;
- k) de tous autres instruments ou éléments d'équipement qui peuvent être prescrits par l'Autorité compétente.

6.9.2. Tous avions de plus de 5 700 kg — Alimentation électrique de secours des instruments indicateurs d'assiette qui fonctionnent électriquement

6.9.2.1. Tous les avions d'une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg mis en service après le 1er janvier 1975 doivent être dotés d'une alimentation électrique de secours distincte, indépendante du circuit électrique principal, et destinée à faire fonctionner et à éclairer pendant au moins 30 minutes un instrument indicateur d'assiette (horizon artificiel) placé bien en vue du pilote commandant de bord. Cette alimentation électrique de secours doit fonctionner automatiquement en cas de défaillance totale du circuit 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.

6.9.2.2. Les instruments utilisés par l'un quelconque des pilotes doivent être placés de manière à lui permettre de lire facilement leurs indications de son siège, en s'écartant au minimum de la position et de la direction de regard qui sont les siennes lorsqu'il regarde normalement sa route vers l'avant.



6.10. TOUS AVIONS VOLANT DE NUIT

Tous les avions volant de nuit doivent être dotés :

- a) de l'équipement spécifié au § 6.9 ;
- b) des feux prescrits au RAS 02 pour les aéronefs en vol ou qui se déplacent sur l'aire de mouvement d'un aéroport ;

Note.— Les spécifications des feux répondant aux dispositions du RAS 02 pour les feux de position figurent dans l'Appendice 1.

- c) de deux projecteurs d'atterrissage ;
Les avions qui ne sont pas titulaires d'un certificat les classant conformément aux dispositions du RAS 08 et qui sont équipés d'un seul projecteur d'atterrissage ayant deux filaments alimentés séparément doivent être considérés comme satisfaisant aux dispositions du § 6.10, alinéa c).

Note — Les avions qui ne sont pas titulaires d'un certificat les classant conformément aux dispositions du RAS 08 et qui sont équipés d'un seul projecteur d'atterrissage ayant deux filaments alimentés séparément doivent être considérés comme satisfaisant aux dispositions du § 6.10, alinéa c

- d) d'un dispositif d'éclairage des instruments et Appareils qui sont indispensables pour assurer la sécurité de l'avion et sont utilisés par l'équipage de conduite ;
- e) d'un dispositif d'éclairage des cabines de passagers ;
- f) d'une torche électrique à chaque poste de membre d'équipage.

6.11. AVIONS PRESSURISÉS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — RADAR MÉTÉOROLOGIQUE

Les avions pressurisés qui transportent des passagers doivent être équipés d'un radar météorologique en fonctionnement lorsque ces avions volent dans des régions où ils peuvent s'attendre à rencontrer sur leur route, la nuit ou dans les conditions météorologiques de vol aux instruments, des orages ou autres conditions météorologiques dangereuses considérées comme pouvant être détectées par un radar météorologique de bord.

6.12. TOUS AVIONS APPELÉS À ÉVOLUER AU-DESSUS DE 15 000 M (49 000 FT) — INDICATEUR DE RAYONNEMENT

Tous les avions appelés à évoluer au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) doivent être dotés d'un équipement permettant de mesurer et d'indiquer en permanence le dosage total de rayonnement cosmique auquel l'avion est soumis (c'est-à-dire l'ensemble du rayonnement ionisant et du rayonnement de neutrons d'origine solaire et d'origine galactique) et la dose accumulée pendant chaque vol. Le dispositif d'affichage de cet équipement doit être facilement visible pour les membres de l'équipage de conduite.

Note.— L'équipement doit être étalonné sur la base de données acceptables pour les administrations nationales compétentes.

6.13. TOUS AVIONS RÉPONDANT AUX NORMES DE CERTIFICATION ACOUSTIQUE DU RAS 16, VOLUME I

Les avions doivent transporter un certificat acoustique qui contiendra une traduction en anglais.



6.14. INDICATEUR DE NOMBRE DE MACH

Tous les avions avec limitations de vitesse exprimées en nombre de Mach doivent être dotés d'un indicateur de nombre de Mach.

Note.— Ceci n'empêche pas d'utiliser l'anémomètre pour calculer le nombre de Mach, pour les besoins ATS.

6.15. AVIONS QUI DOIVENT ETRE EQUIPES D'UN DISPOSITIF AVERTISSEUR DE PROXIMITE DU SOL (GPWS)

6.15.1. À compter du 1er janvier 2007, tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers doivent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.2 L'exploitant doit mettre en œuvre des procédures de gestion de base de données qui garantissent la communication et la tenue à jour et en temps utile des données de relief et d'obstacles destinées au dispositif avertisseur de proximité du sol.

6.15.3. Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg et qui sont autorisés à transporter plus de cinq passagers, mais pas plus de neuf, peuvent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol qui donne un avertissement dans les situations indiquées au § 6.15.7, alinéas a) et c), et un avertissement de marge de franchissement du relief insuffisante et qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.4. Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est égale ou inférieure à 5 700 kg, qui sont autorisés à transporter plus de cinq passagers, mais pas plus de neuf, et dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2026 ou après cette date, doivent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol qui donne un avertissement dans les situations indiquées au § 6.15.7, alinéas a) et c), et un avertissement de marge de franchissement du relief insuffisante, et qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.5. Tous les avions à moteurs alternatifs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers doivent être dotés d'un dispositif avertisseur de proximité du sol qui donne un avertissement dans les situations indiquées au § 6.15.7, alinéas a) et c), et un avertissement de marge de franchissement du relief insuffisante et qui a une fonction d'évitement du relief explorant vers l'avant.

6.15.6. Le dispositif avertisseur de proximité du sol doit donner automatiquement et en temps opportun à l'équipage de conduite un avertissement clair lorsque l'avion se trouve dans une situation qui peut être dangereuse du fait de la proximité de la surface terrestre.

6.15.7. Sauf disposition contraire des présentes, le dispositif avertisseur de proximité du sol doit donner un avertissement dans les situations suivantes :

- a) vitesse verticale de descente excessive ;
- b) taux excessif de rapprochement du relief ;
- c) perte excessive d'altitude après un décollage ou une remise des gaz ;
- d) marge de franchissement du relief insuffisante, l'appareil n'étant pas en configuration d'atterrissage :

- 1) train d'atterrissage non verrouillé en position sortie ;
- 2) volets non en position pour l'atterrissage ;

- e) descente excessive au-dessous de la trajectoire d'alignement de descente aux instruments.



6.16. AVIONS TRANSPORTANT DES PASSAGERS — SIEGES DES MEMBRES DE L'EQUIPAGE DE CABINE

6.16.1. Avions dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré le 1^{er} janvier 1981 ou après cette date

Tous les avions doivent être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

6.16.2. Avions dont le certificat de navigabilité individuel original a été délivré avant le 1^{er} janvier 1981

Tous les avions doivent être équipés d'un siège orienté vers l'avant ou vers l'arrière (à moins de 15° de l'axe longitudinal de l'avion), doté d'un harnais de sécurité, pour chacun des membres de l'équipage de cabine dont la présence est nécessaire pour répondre aux dispositions du § 12.1 concernant l'évacuation d'urgence.

6.16.3. Les sièges de l'équipage de cabine installés conformément aux dispositions des § 6.16.1 et 6.16.2 doivent être placés à proximité des issues de secours, de plain-pied et d'autres types, selon ce que prescrit l'État d'immatriculation pour l'évacuation d'urgence.

6.17. ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT)

6.17.1. Tous les avions peuvent avoir à leur bord un ELT automatique.

6.17.2. Sauf dans les cas prévus au § 6.17.3, tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers doivent être dotés d'au moins un ELT automatique ou deux ELT de types quelconques.

6.17.3. Tous les avions autorisés à transporter plus de 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1^{er} juillet 2008 doivent être dotés :

- a) d'au moins deux ELT, dont l'un doit être automatique ; ou
- b) d'au moins un ELT et de la capacité de satisfaire aux spécifications de la section 6.18

Note.— L'ELT automatique n'est pas requis lorsqu'un autre système est utilisé pour satisfaire aux spécifications de la section 6.18.

6.17.4. Sauf dans les cas prévus au § 6.17.5, tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers doivent être dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque

6.17.5. Tous les avions autorisés à transporter jusqu'à 19 passagers et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1^{er} juillet 2008 doivent être dotés d'au moins un ELT automatique

6.17.6. L'équipement ELT placé à bord en application des § 6.17.1, 6.17.2, 6.17.3, 6.17.4 et 6.17.5 doit fonctionner conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume III.

Note.— Un choix judicieux du nombre d'ELT, de leur type et de leur emplacement dans l'aéronef et les systèmes flottants de survie associés doit garantir la plus grande probabilité d'activation des ELT dans l'éventualité d'un accident en ce qui concerne les aéronefs effectuant des vols au-dessus de l'eau ou de régions terrestres, y compris les régions particulièrement difficiles pour les recherches et le sauvetage. L'emplacement des émetteurs est un facteur clé dans la protection optimale des ELT contre l'impact et le feu. L'emplacement des dispositifs de contrôle et de commande des ELT automatiques fixes de même que les procédures d'utilisation correspondantes doivent aussi tenir compte de la nécessité de détecter rapidement toute activation accidentelle et faciliter l'activation manuelle par les membres de l'équipage.



6.18. LOCALISATION D'UN AVION EN DETRESSE

6.18.1. À compter du 1^{er} janvier 2025, tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2024 ou après, doivent transmettre de manière autonome des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer une position au moins une fois par minute, en cas de détresse, en conformité avec les dispositions de l'Appendice 9.

6.18.2. Tous les avions de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré le 1^{er} janvier 2021 ou après, doivent transmettre de manière autonome, en cas de détresse, des informations à partir desquelles une position peut être déterminée au moins une fois par minute, en conformité avec les dispositions de l'Appendice 9.

6.18.3 L'exploitant doit mettre les informations de position d'un avion en détresse à la disposition des entités appropriées indiquées par l'Autorité.

Note 1. — Voir au § 4.2.1.3.1 les responsabilités des exploitants qui utilisent les services de tierces parties.

Note 2.— Les procédures opérationnelles relatives à la surveillance des informations de position d'un aéronef en détresse et à la mise à disposition de ces informations sans délai aux entités compétentes figurent dans les PANS-OPS, Volume III, Section 10.

6.19. AVIONS QUI DOIVENT ETRE EQUIPES D'UN SYSTEME ANTICOLLISION EMBARQUE (ACAS II)

6.19.1. Tous les avions à turbomachines ayant une masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5 700 kg ou autorisés à transporter plus de 19 passagers doivent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II) Et en bon état de fonctionnement.

6.19.2. Tous les avions peuvent être équipés d'un système anticollision embarqué (ACAS II) en bon état de fonctionnement.

6.19.3. Le système anticollision embarqué doit fonctionner conformément aux dispositions pertinentes du RAS 10, Volume IV.

6.20. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX TRANSPONDEURS SIGNALANT L'ALTITUDE-PRESSION

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

6.20.2. Tous les avions dont le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré après le 1^{er} janvier 2009 doivent être équipés d'une source de données d'altitude-pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

6.20.3. Tous les avions doivent être équipés d'une source de données d'altitude-pression offrant une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft).

6.20.4. L'état « en vol/au sol » peut être communiqué au transpondeur mode S lorsque l'aéronef est équipé d'un moyen automatique de déterminer cet état.

Note 1.— Ces dispositions doivent accroître l'efficacité des systèmes anticollision embarqués ainsi que celle des services de la circulation aérienne qui utilisent un radar mode S. En particulier, l'emploi d'une résolution d'au moins 7,62 m (25 ft) améliore sensiblement la poursuite.

Note 2.— Les réponses mode C des transpondeurs indiquent toujours l'altitude-pression par échelons de 30,5 m (100 ft) quelle que soit la résolution de la source de données.



6.21. MICROPHONES

Tous les membres d'équipage de conduite qui doivent être en service dans le poste de pilotage doivent communiquer au moyen de microphones de tête ou de laryngophones au-dessous du niveau ou de l'altitude de transition.

6.22. AVIONS A TURBOREACTEURS — SYSTEME D'AVERTISSEMENT DE CISAILLEMENT DU VENT EXPLORANT VERS L'AVANT

6.22.1. Tous les avions à turboréacteurs dont la masse maximale au décollage certifiée dépasse 5 700 kg ou qui sont autorisés à transporter plus de neuf passagers peuvent être dotés d'un système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant.

6.22.2. Le système d'avertissement de cisaillement du vent explorant vers l'avant peut être capable de donner en temps opportun au pilote une indication visuelle et sonore en cas de cisaillement du vent devant l'aéronef, ainsi que les informations de nature à permettre au pilote d'amorcer et de poursuivre en toute sécurité une approche interrompue ou une remise des gaz ou d'effectuer au besoin une manœuvre d'évitement. Le système devrait aussi prévenir le pilote en cas d'approche des limites spécifiées pour la certification de l'équipement d'atterrissage automatique, lorsque cet équipement est utilisé.

6.23. TOUS AVIONS PILOTES PAR UN SEUL PILOTE EN REGIME DE VOL AUX INSTRUMENTS (IFR) OU DE NUIT

Pour l'approbation conformément aux dispositions du § 4.9.1, tous les avions pilotés par un seul pilote en régime IFR ou de nuit doivent être équipés :

- d'un pilote automatique en état de marche doté au moins des modes tenue d'altitude et sélection de cap ;
- d'un casque avec microphone monté sur tige ou l'équivalent ;
- d'un dispositif d'affichage des cartes permettant de les lire quelle que soit la lumière ambiante.

6.24. AVIONS EQUIPES DE SYSTEMES D'ATTERRISSEMENT AUTOMATIQUE, D'UN SYSTEME DE VISUALISATION TETE HAUTE (HUD) OU D'AFFICHAGES EQUIVALENTS, DE SYSTEMES DE VISION AMELIOREE (EVS), DE SYSTEMES DE VISION SYNTHETIQUE (SVS) ET/OU DE SYSTEMES DE VISION COMBINES (CVS)

Indépendamment des dispositions du Chapitre 4, § 4.2.8.1.1 à 4.2.8.1.3, lorsqu'un avion 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'avion doivent être établis par l'Autorité.

Note. — 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 et le CVS.

6.25. SACOCHES DE VOL ELECTRONIQUES (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).

6.25.1. Équipement EFB

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

6.25.2. Fonctions EFB

6.25.2.1. Lorsque des EFB sont utilisées à bord d'un avion, l'exploitant doit :

- évaluer les risques de sécurité associés à chaque fonction EFB ;



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

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

6.25.2.2. L'Autorité délivre une approbation particulière pour l'utilisation opérationnelle des fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions.

6.25.3. Approbation particulière concernant les EFB

L'Autorité, lorsqu'elle délivre une approbation particulière pour l'utilisation des EFB, 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. — Le Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859) contient des orientations sur les évaluations des risques de sécurité.

6.26 AVIONS À TURBOMACHINES— SYSTEMES EMBARQUES DE DEPASSEMENT DE PISTE ET D'ALERTE (ROAAS)

6.26.1. Tous les avions à turbomachines dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg, dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1^{er} janvier 2026 ou après cette date, doivent être équipés d'un système de détection et d'alerte de dépassement de piste (ROAAS).

Note.— Des éléments indicatifs sur la conception du ROOAS figurent dans le document EUROCAE ED-250, Minimum Operation Performance Specification (MOPS) for Runway Overrun Awareness and Alerting System (ROAAS), ou dans des documents équivalents.



CHAPITRE 7. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS, DE NAVIGATION ET DE SURVEILLANCE DES AVIONS

7.1. ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATIONS

7.1.1. Les avions doivent être dotés d'un équipement de radiocommunications permettant :

- a) des communications bilatérales, aux fins du contrôle d'aérodrome ;
- b) la réception, à tout moment du vol, des renseignements météorologiques ;
- c) des communications bilatérales, à tout moment du vol, avec une station aéronautique au moins et avec toute autre station et sur toute fréquence que doit prescrire l'Autorité.

Note.— Les dispositions du § 7.1.1 doivent être considérées comme respectées s'il est démontré que les communications spécifiées dans ce paragraphe peuvent s'effectuer dans les conditions normales de propagation radio de la route considérée.

7.1.2. L'équipement de radiocommunications prescrit au § 7.1.1 doit permettre des communications sur la fréquence aéronautique d'urgence 121,5 MHz.

7.1.3 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de communication doit respecter une spécification RCP liée à la communication basée sur la performance (PBC), outre l'équipement requis en vertu du § 7.1.1 :

- a) l'avion doit être doté d'un équipement de communication qui lui permette de respecter la ou les spécifications RCP prescrites ;
- b) le manuel de vol ou tout autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou par l'Autorité doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP ;
- c) la LME de l'avion doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RCP.

Note.— Des renseignements sur le concept de communication et de surveillance basées sur la performance (PBCS) et des éléments indicatifs sur la mise en œuvre de ce concept figurent dans le Performance-based Communication and Surveillance (PBCS) Manual (Doc 9869).

7.1.4 Pour les vols en espace aérien où une spécification RCP liée à la PBC a été prescrite, l'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 RCP appropriées ;
- c) un programme de formation pour le personnel concerné qui cadre avec les opérations envisagées ;
- d) des procédures de maintenance aptes à assurer le maintien de la navigabilité qui tiennent compte des spécifications RCP appropriées.

7.1.5. Pour les avions visés au § 7.1.3, l'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 aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RCP.



7.2. ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

7.2.1. Tout avion doit être doté d'un équipement de navigation qui doit lui permettre d'évoluer conformément :

- a) à son 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 selon les règles de vol à vue est accomplie par référence visuelle à des repères terrestres.

7.2.2. Pour les opérations visées par une spécification de navigation fondée sur les performances (PBN) prescrite, outre l'équipement requis en vertu du § 7.2.1 :

- a) l'avion doit être doté d'un équipement de navigation qui lui permet de respecter la ou les spécifications de navigation prescrites ;
- b) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation doivent figurer dans le manuel de vol ou un autre document de l'avion approuvé par l'État de conception ou l'Autorité ;
- c) des renseignements sur les possibilités de l'avion relativement à la ou aux spécifications de navigation doivent figurer dans la LME.

Note.— Des orientations sur la documentation d'un avion figurent dans le Manuel de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9613).

7.2.3. Pour les opérations visées par une spécification de navigation PBN prescrite, l'État de l'exploitant doit s'assurer que l'exploitant a établi et documenté :

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

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

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

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

Note.— Des orientations sur les approbations particulières pour les spécifications de navigation à autorisation obligatoire (AR) en PBN figurent dans le Manuel d'approbation opérationnelle de la navigation fondée sur les performances (PBN) (Doc 9997).

7.2.5. Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où des spécifications de performances minimales



de navigation (MNPS) sont prescrites par accord régional de navigation aérienne, les avions doivent être dotés d'un équipement de navigation qui doit :

- a) indiquer en permanence à l'équipage de conduite s'il suit bien la route prévue ou s'il s'en écarte, avec le degré de précision voulu en tout point le long de cette route ;
- b) être autorisé par l'Autorité pour l'exploitation MNPS dont il s'agit.

Note.— Les spécifications de performances minimales de navigation et les procédures qui régissent leur application sont publiées dans les Procédures complémentaires régionales (Doc 7030).

7.2.6. Pour les vols dans des parties définies de l'espace aérien où, par accord régional de navigation aérienne, un minimum de séparation verticale réduit (RVSM) de 300 m (1 000 ft) est appliqué entre le niveau de vol 290 et le niveau de vol 410 :

- a) l'avion doit être doté d'un équipement capable :
 - 1) d'indiquer à l'équipage de conduite le niveau de vol que suit l'avion ;
 - 2) de tenir automatiquement un niveau de vol sélectionné ;
 - 3) de donner l'alerte à l'équipage de conduite en cas d'écart par rapport au niveau de vol sélectionné. Le seuil d'alerte ne doit pas être supérieur à ± 90 m (300 ft) ;
 - 4) d'indiquer automatiquement l'altitude-pression ;
- b) l'Autorité délivre une approbation particulière pour l'exploitation RVSM.

7.2.7. Avant d'accorder l'approbation particulière RVSM prescrite au § 7.2.6, alinéa b), l'Autorité s'assure :

- a) que les performances de navigation verticale dont l'avion est capable satisfont aux critères spécifiés à l'Appendice 4 ;
- b) que l'exploitant a établi des procédures appropriées en ce qui concerne les pratiques et les programmes de maintien de la navigabilité (maintenance et réparation) ;
- c) que l'exploitant a établi des procédures appropriées à suivre par les équipages de conduite pour le vol en espace aérien RVSM.

Note.— Une approbation particulière RVSM est valable dans le monde entier, étant entendu que toute procédure d'exploitation propre à une région donnée figurera dans le manuel d'exploitation ou dans les documents indicatifs pertinents destinés aux équipages.

7.2.8. L'Autorité, en consultation avec l'État d'immatriculation, s'il y a lieu, doit s'assurer qu'en ce qui concerne les avions visés au § 7.2.6, des dispositions appropriées ont été mises en place pour :

- a) la réception des comptes rendus de performance de tenue d'altitude produits par les agences de surveillance établies en application du § 3.3.5.1 du RAS 11 ;
- b) la mise en œuvre immédiate de mesures correctrices à l'égard des aéronefs ou des groupes de types d'aéronef qui, d'après ces comptes rendus, ne respectent pas les critères de tenue d'altitude établis pour le vol en espace aérien RVSM.

7.2.9. En délivrant une approbation particulière RVSM à un exploitant, l'Autorité établit une exigence garantissant que les performances de tenue d'altitude d'au moins deux avions de chaque groupe de types d'aéronefs doivent être surveillées au moins une fois tous les deux ans ou à des intervalles de 1 000 heures de vol par avion, si cette période est plus longue. Lorsqu'un groupe de types d'aéronefs d'un exploitant ne comprend qu'un seul avion, la surveillance de cet avion doit s'effectuer dans la période spécifiée.

Note.— Les données de surveillance issues de n'importe quel programme de surveillance régional conforme au RAS 11, § 3.3.5.2, peuvent être utilisées pour satisfaire à cette obligation.



7.2.10. L'Autorité qui a la responsabilité d'un espace aérien où le RVSM a été mis en œuvre, ou qui a délivré des approbations particulières RVSM à des exploitants assurant des services en direction et en provenance de leur territoire, doit établir des dispositions et des procédures veillant à ce que des mesures appropriées soient prises à l'égard des aéronefs et des exploitants dont on constate qu'ils utilisent l'espace aérien RVSM sans une approbation particulière RVSM valide.

Note 1.— Les dispositions et procédures en question doivent porter à la fois sur la situation où un aéronef vole sans approbation particulière dans l'espace aérien de l'État et sur la situation où on constate qu'un exploitant dont l'État est chargé d'assurer la supervision utilise l'espace aérien d'un autre État sans avoir obtenu l'approbation particulière nécessaire.

Note 2.— Des éléments indicatifs sur l'approbation particulière à détenir pour pouvoir voler en espace aérien RVSM figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).

7.2.11. Tout avion doit être doté d'un équipement de navigation suffisant pour que, si un élément de l'équipement tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement permette de naviguer conformément aux dispositions du § 7.2.1 et, le cas échéant, à celles des § 7.2.2, 7.2.5 et 7.2.6.

Note.— Des éléments indicatifs relatifs à l'équipement de bord nécessaire pour voler en espace aérien où un RVSM est appliqué figurent dans le Manuel sur la mise en œuvre d'un minimum de séparation verticale de 300 m (1 000 ft) entre les niveaux de vol 290 et 410 inclus (Doc 9574).

7.2.12. Pour les vols où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, les avions doivent être dotés d'un équipement radio capable de recevoir des signaux propres à les guider 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 chacun des aérodromes où un atterrissage dans les conditions météorologiques de vol aux instruments est prévu, ainsi qu'à tout aérodrome de dégivrage désigné.

7.3. ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

7.3.1 Tout avion doit être doté d'un équipement de surveillance qui lui permettra de respecter les exigences des services de la circulation aérienne.

7.3.2 Pour les vols en espace aérien où l'équipement de surveillance doit respecter une spécification RSP liée à la surveillance basée sur la performance (PBS), outre l'équipement requis en vertu du § 7.3.1 :

- a) l'avion 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'avion approuvé par l'État de conception ou par l'Autorité doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'avion en ce qui concerne la spécification RSP ;
- c) la LME de l'avion doit contenir des renseignements sur les possibilités de l'avion 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).

7.3.3. 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.

7.3.4 Pour les avions visés au § 7.3.2, l'Autorité 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 aéronef, type d'aéronef ou exploitant identifié par de tels comptes rendus comme ne respectant pas la ou les spécifications RSP.

7.4. INSTALLATION

L'équipement 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.

7.5. GESTION ELECTRONIQUE DES DONNEES DE NAVIGATION

7.5.1. Un 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 visant à garantir que le traitement appliqué aux données et les produits fournis répondent à des normes acceptables d'intégrité et que les produits sont compatibles avec la fonction prévue de l'équipement auquel ils sont destinés. L'Autorité veille à ce que l'exploitant continue de contrôler la méthode de traitement et les produits.

7.5.2. Les exploitants doivent mettre en œuvre des procédures qui garantissent la diffusion en temps opportun de données électroniques de navigation à jour et l'entrée de données non modifiées pour tous les aéronefs qui en ont besoin.



CHAPITRE 8. MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ DES AVIONS

Note 1.— Dans le présent chapitre, le terme « avion » comprend les moteurs, les hélices, les ensembles, les accessoires, les instruments, l'équipement et l'appareillage, y compris l'équipement de secours.

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

8.1. RESPONSABILITES DE L'EXPLOITANT EN MATIERE DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ

8.1.1. En suivant des procédures acceptables pour l'Autorité, l'exploitant doit veiller à ce que :

- a) chaque avion qu'il exploite soit maintenu en état de navigabilité ;
- b) l'équipement opérationnel et l'équipement de secours nécessaires pour un vol prévu soient en bon état de fonctionnement ;
- c) le certificat de navigabilité de chaque avion qu'il exploite demeure valide.

8.1.2. L'exploitant ne doit pas utiliser un avion à moins que sa maintenance, y compris tout moteur, hélice et pièce connexe, ne soit effectuée conformément au RAS 08.

8.1.3 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.

8.1.4 L'exploitant doit veiller à ce que la maintenance de ses avions soit effectuée conformément au programme de maintenance.

8.2. MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE DE L'EXPLOITANT

8.2.1. L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un manuel de contrôle de maintenance acceptable pour l'Autorité et conforme au § 11.2. La conception du manuel doit respecter les principes des facteurs humains.

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

8.2.2. L'exploitant doit veiller à ce que le manuel de contrôle de maintenance soit modifié selon les besoins de manière à être constamment à jour.

8.2.3. Des exemplaires de toutes les modifications apportées au manuel de contrôle de maintenance doivent être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le manuel a été distribué.

8.2.4. L'exploitant doit fournir à l'Autorité 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 exige l'insertion.

8.3. PROGRAMME DE MAINTENANCE

8.3.1. L'exploitant doit mettre à la disposition du personnel de maintenance et d'exploitation intéressé, pour le guider dans l'exercice de ses fonctions, un programme de maintenance approuvé par l'État d'immatriculation, qui contient les renseignements spécifiés au § 11.3. La conception du programme de maintenance doit respecter les principes des facteurs humains.



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

8.3.2. Des exemplaires de toutes les modifications apportées au programme de maintenance doivent être communiqués sans délai à tous les organismes et à toutes les personnes auxquels le programme de maintenance a été distribué.

8.4. ENREGISTREMENTS DE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE

8.4.1. L'exploitant doit veiller à ce que les états ci-après soient conservés pendant les périodes mentionnées au §8.4.2 :

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

8.4.2. Les états dont il est question au § 8.4.1, alinéas a) à e), 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 § 8.4.1, alinéa f), doivent être conservés pendant au moins un an après la date de signature de la fiche de maintenance.

8.4.3. En cas de changement temporaire d'exploitant, les états doivent être mis à la disposition du nouvel exploitant. En cas de changement permanent d'exploitant, les états doivent être remis au nouvel exploitant.

8.4.4. Les enregistrements conservés et transférés conformément au § 8.4 doivent être tenus 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).

8.5. RENSEIGNEMENTS SUR LE MAINTIEN DE LA NAVIGABILITE

8.5.1. L'exploitant d'un avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg doit suivre et évaluer l'expérience de la maintenance et de l'exploitation en ce qui concerne le maintien de la navigabilité et fournir les renseignements prescrits par l'Autorité en employant le système que spécifie le RAS 08, Partie II, § 4.2.3, alinéa f), et 4.2.4.

8.5.2. L'exploitant d'un avion dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 5 700 kg 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'Autorité.

Note.— Des éléments indicatifs sur la façon d'interpréter l'expression : « organisme responsable de la conception de type » figurent dans le Manuel de navigabilité (Doc 9760).



8.6. MODIFICATIONS ET REPARATIONS

Toutes les modifications et réparations doivent être conformes à des règlements de navigabilité acceptables pour l'Autorité. Des procédures doivent être établies pour assurer la conservation des renseignements attestant le respect des règlements de navigabilité.

8.7. ORGANISME DE MAINTENANCE AGREE

Un organisme de maintenance agréé doit se conformer aux dispositions du RAS 08.

8.8. FICHE DE MAINTENANCE

cf RAS 08



CHAPITRE 9. ÉQUIPAGE DE CONDUITE DES AVIONS

9.1. COMPOSITION DE L'ÉQUIPAGE DE CONDUITE

9.1.1. L'équipage de conduite ne doit pas être inférieur, en nombre et en composition, à celui que spécifie le manuel d'exploitation. En plus de l'équipage minimal de conduite spécifié dans le manuel de vol, ou dans tout autre document associé au certificat de navigabilité, l'équipage de conduite doit comprendre les membres d'équipage de conduite qui peuvent être nécessaires suivant le type de l'avion utilisé, le type d'exploitation considéré et la durée du vol entre les points où s'effectue la relève des équipages de conduite.

9.1.2. Opérateur radio navigant

L'équipage de conduite doit comprendre au moins une personne titulaire d'une licence en état de validité, délivrée ou validée par l'Autorité, l'autorisant à manipuler l'appareillage d'émission radio qui doit être utilisé.

9.1.3. Mécanicien navigant

Lorsqu'un poste distinct a été prévu pour un mécanicien navigant dans les aménagements de l'avion, l'équipage de conduite doit comprendre au moins un mécanicien navigant spécialement affecté à ce poste, à moins que les fonctions attachées à ce poste puissent être remplies de manière satisfaisante par un autre membre de l'équipage de conduite, titulaire d'une licence de mécanicien navigant, sans nuire à l'exercice de ses fonctions normales.

9.1.4. Navigateur

L'équipage de conduite doit comporter au moins un membre titulaire d'une licence de navigateur sur tous les vols pour lesquels l'Autorité a déterminé que les pilotes ne peuvent assurer convenablement, de leur poste, la navigation nécessaire à l'exécution du vol dans des conditions de sécurité.

9.2. CONSIGNES AUX MEMBRES D'ÉQUIPAGE DE CONDUITE POUR LES CAS D'URGENCE

Pour chaque type d'avion, l'exploitant doit indiquer à tous les membres d'équipage de conduite les fonctions dont ils doivent s'acquitter en cas d'urgence ou dans une situation appelant une évacuation d'urgence. Le programme d'instruction 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'usage est prescrit à bord et des exercices d'évacuation d'urgence de l'avion.

9.3. PROGRAMMES DE FORMATION DES MEMBRES D'ÉQUIPAGE DE CONDUITE

9.3.1. L'exploitant doit établir et tenir à jour un programme de formation au sol et en vol homologué par l'Autorité, qui garantit 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 sur le ou les types d'avions à bord desquels le membre d'équipage de conduite exerce ses fonctions ;
- c) porter sur la coordination des tâches des membres de l'équipage de conduite et comprendre des



exercices sur tous les types de situations d'urgence et de situations anormales résultant d'un mauvais fonctionnement, d'un incendie ou d'autres anomalies affectant le ou les moteurs, la cellule ou les systèmes de l'avion ;

- d) inclure une formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement ;
- e) 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, ainsi que sur le transport des marchandises dangereuses ;
- f) 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 ;
- g) être donné à intervalles réguliers, déterminés par l'Autorité, et comprendre une évaluation de la compétence.

Note 1.— Le § 4.2.5 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 juge bon, sur des simulateurs d'entraînement au vol approuvés à cet effet.

Note 3.— Le programme du stage à intervalles réguliers prévu aux § 9.2 et 9.3 peut varier et ne doit pas nécessairement être aussi étendu que l'instruction initiale donnée pour un type d'avion déterminé.

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

Note 5.— Pour plus de renseignements sur les spécifications opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses, voir le chapitre 14.

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

Note 7.— Des renseignements à l'intention des pilotes et du personnel d'exploitation sur les paramètres des procédures de vol et les procédures opérationnelles figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), volume I. Les critères de construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments figurent dans les PANS-OPS (Doc 8168), volume II. Les critères et les procédures de franchissement d'obstacles employés dans certains États pouvant présenter des différences par rapport aux PANS-OPS, il est important de connaître ces différences, pour des raisons de sécurité.

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

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

Note 10.— Les procédures pour la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement en simulateur d'entraînement au vol (FSTD) figurent dans les Procédures pour les services de navigation aérienne — Formation (PANS-TRG, Doc 9868).

Note 11.— Des orientations sur la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement en simulateur d'entraînement au vol FSTD figurent dans le Manuel sur la formation à la prévention des pertes de contrôle et aux manœuvres de rétablissement (Doc 10011).

9.3.2. La nécessité d'un entraînement périodique en vol sur un type donné d'avion doit être considérée comme satisfaite :



- a) par l'emploi, dans la mesure jugée possible par l'Autorité, d'un simulateur d'entraînement au vol approuvé par cet État à cette fin ;
- b) par l'exécution, dans les délais appropriés, du contrôle de compétence pour ce type d'avion spécifié au § 9.4.4.

9.4. QUALIFICATIONS

Note.— Des indications de caractère général sur la qualification par différence, les vols sur plus d'un type ou d'une variante d'aéronef et la prise en compte d'expérience ou de formation sur un autre type ou une autre catégorie figurent dans le Manuel de procédures pour l'instauration et la gestion d'un système national de délivrance des licences du personnel (Doc 9379).

9.4.1. Expérience récente du pilote commandant de bord et du copilote

9.4.1.1. L'exploitant ne doit pas confier le décollage et l'atterrissage d'un type ou d'une variante de type d'avion à un pilote commandant de bord ou un copilote qui n'a pas été aux commandes dans au moins trois (03) décollages et atterrissages au cours des 90 jours précédents, sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet.

9.4.1.2. Quand un pilote commandant de bord ou un copilote pilote plusieurs variantes du même type d'avion ou différents types d'avion ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'Autorité décide des conditions auxquelles les spécifications du § 9.4.1.1 pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

9.4.2. Expérience récente du pilote de relève en croisière

9.4.2.1. L'exploitant ne doit pas affecter un pilote au poste de pilote de relève en croisière sur un type ou une variante de type d'avion si, dans les 90 jours précédents, ce pilote :

- a) n'a pas rempli les fonctions de pilote commandant de bord, de copilote ou de pilote de relève en croisière sur le même type d'avion ; ou
- b) n'a pas reçu de formation de recyclage en pilotage comprenant des procédures normales, anormales et d'urgence propres au vol en croisière sur le même type d'avion ou sur un simulateur de vol approuvé à cet effet, et s'il ne s'est pas exercé à exécuter des procédures d'approche et d'atterrissage, exercice qu'il peut avoir fait en qualité de pilote qui n'est pas aux commandes.

9.4.2.2. Quand un pilote de relève en croisière pilote plusieurs variantes du même type d'avion ou différents types d'avions ayant des caractéristiques similaires du point de vue des procédures d'utilisation, des systèmes et de la manœuvrabilité, l'État décidera des conditions auxquelles les spécifications du § 9.4.2.1. Pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

9.4.3. Pilote commandant de bord — Qualification de région, de route et d'aérodrome

9.4.3.1. L'exploitant ne doit pas confier à un pilote les fonctions de pilote commandant de bord d'un avion sur une route ou un tronçon de route pour lesquels il ne possède pas de qualification en cours de validité tant que ce pilote ne remplit pas les conditions stipulées aux § 9.4.3.2 et 9.4.3.3.

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

- a) de la route à parcourir et des aérodromes à utiliser ; ces connaissances doivent porter sur :
 - 1) le relief et les altitudes minimales de sécurité ;
 - 2) les conditions météorologiques saisonnières ;



- 3) les installations, services et procédures de météorologie, de télécommunications et de la circulation aérienne ;
 - 4) les procédures de recherche et de sauvetage ;
 - 5) les installations et procédures de navigation, y compris les procédures éventuelles de navigation sur de grandes distances, pour la route sur laquelle le vol doit être effectué ;
- b) des procédures applicables au survol des zones à population dense et à forte densité de circulation, aux obstacles, à la topographie, au balisage lumineux et aux aides d'approche ainsi que des procédures d'arrivée, de départ, d'attente, des procédures d'approche aux instruments et des minima d'utilisation applicables.

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

9.4.3.3. Un pilote commandant de bord doit avoir effectué réellement une approche sur chaque aérodrome de la route où l'atterrissage a lieu, accompagné d'un pilote qualifié pour cet aérodrome, soit en tant que membre de l'équipage de conduite, soit en tant qu'observateur dans le poste de pilotage, à moins :

- a) que l'approche ne s'effectue pas au-dessus d'un terrain difficile et que les procédures d'approche aux instruments et les aides dont dispose le pilote soient analogues à celles qui lui sont familières, et qu'une marge approuvée par l'Autorité soit ajoutée aux minima opérationnels normaux ou qu'on ait une certitude raisonnable que l'approche et l'atterrissage puissent se faire dans les conditions météorologiques de vol à vue ;
- b) que la descente à partir de l'altitude d'approche initiale puisse être effectuée de jour dans les conditions météorologiques de vol à vue ;
- c) que l'exploitant ne donne au pilote commandant de bord une qualification pour l'aérodrome en question à l'aide d'une représentation visuelle convenable ; ou
- d) que l'aérodrome en question ne soit très proche d'un autre aérodrome pour lequel le pilote commandant de bord détient une qualification.

9.4.3.4. L'exploitant doit consigner, d'une manière satisfaisante pour l'Autorité, la qualification du pilote et la façon dont cette qualification a été acquise.

9.4.3.5. Un exploitant ne doit pas continuer à utiliser un pilote comme pilote commandant de bord sur une route ou dans une région spécifiée par l'exploitant et approuvée par l'Autorité si, dans les 12 mois précédents, ce pilote n'a pas effectué au moins un voyage en tant que pilote membre de l'équipage de conduite, pilote inspecteur ou observateur dans le poste de pilotage :

- a) dans la région spécifiée ; et
- b) le cas échéant, sur toute route pour laquelle des procédures à appliquer ou des aérodromes à utiliser pour le décollage ou l'atterrissage exigent des aptitudes ou des connaissances spéciales.

9.4.3.6. Si plus de 12 mois se sont écoulés sans que le pilote commandant de bord ait fait un tel voyage sur une route passant à proximité immédiate et au-dessus d'une zone de relief analogue, dans une région, sur une route ou à un aérodrome ainsi spécifié, et s'il ne s'est pas exercé à exécuter les procédures en question sur un appareil de formation satisfaisant à cette fin, il doit de nouveau, avant de reprendre ses fonctions de pilote commandant de bord dans cette région ou sur cette route, se qualifier conformément aux dispositions des § 9.4.3.2 et 9.4.3.3.

9.4.4. Contrôle de la compétence des pilotes

9.4.4.1. 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'avion. Lorsque les vols doivent être exécutés selon les règles de vol aux instruments, 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.

9.4.4.2. Quand un exploitant affecte des membres d'équipage de conduite à plusieurs variantes du même type d'avion ou à différents types d'avions 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 § 9.4.4.1 pour chaque variante ou chaque type d'avion peuvent être combinées.

9.4.5. Vols monopilotes en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit

9.4.5.1. L'Autorité établit des conditions d'expérience, d'expérience récente et de formation applicables à l'exécution de vols monopilotes en régime IFR ou de nuit.

9.4.5.2. Le pilote commandant de bord :

- a) pour les vols en IFR ou de nuit, doit avoir accumulé au moins 50 heures de vol sur la classe d'avion considérée, dont au moins 10 heures comme pilote commandant de bord ;
- b) pour les vols en IFR, doit avoir accumulé au moins 25 heures de vol en IFR sur la classe d'avion considérée, ces heures pouvant être comprises dans les 50 heures de vol prévues à l'alinéa a ;
- c) pour les vols de nuit, doit avoir accumulé au moins 15 heures de vol de nuit, ces heures pouvant être comprises dans les 50 heures de vol prévues à l'alinéa a) ;
- d) pour les vols en IFR, doit avoir acquis l'expérience récente suivante comme pilote en exploitation monopilote en régime IFR :
 - 1) au moins 5 vols en IFR, comprenant trois approches aux instruments effectuées au cours des 90 jours précédents sur la classe d'avion considérée, en tant que pilote unique ; ou
 - 2) une vérification en approche aux instruments IFR conduite sur un avion de la classe considérée au cours des 90 jours précédents ;
- e) pour les vols de nuit, doit avoir sur la classe d'avion considérée, en tant que pilote unique ;
- f) doit avoir réussi des programmes de formation qui prévoient, en plus des spécifications du § 9.3, l'information des passagers en ce qui concerne les évacuations d'urgence, la gestion du pilote automatique et l'utilisation simplifiée de la documentation en vol.

9.4.5.3. La formation initiale et périodique en vol et les vérifications de compétence indiquées aux § 9.3.1 et 9.4.4 du pilote commandant de bord en qualité de pilote unique sur la classe d'avion considérée doivent avoir lieu dans un environnement représentatif de l'exploitation.

9.4.6 Contrôle en ligne

9.4.6.1. L'exploitant doit veiller à ce que les équipages de conduite soient contrôlés en ligne, tous les douze (12) mois. Ce contrôle doit s'effectuer lors d'un vol régulier par un contrôleur en ligne désigné par la compagnie, qui doit vérifier que l'équipage applique les procédures standards.

9.4.6.2. Le contrôleur en ligne doit être un commandant de bord instructeur dûment qualifié, désigné par l'exploitant, formé aux concepts CRM (Crew Resource Management) et à l'évaluation des compétences CRM.



9.4.6.3. Le candidat à la fonction de contrôleur en ligne doit avoir effectué au moins 200 heures de vol sur le type d'aéronef. Son dossier doit être soumis par la compagnie à l'Autorité pour acceptation, qui se réserve le droit de le superviser.

9.5. ÉQUIPEMENT DE L'ÉQUIPAGE DE CONDUITE

Un membre d'équipage de conduite titulaire d'une licence dont il ne peut exercer les privilèges qu'à condition de porter des verres correcteurs doit avoir à sa portée des verres correcteurs de rechange lorsqu'il doit exercer les privilèges de sa licence.



CHAPITRE 10. AGENT TECHNIQUE D'EXPLOITATION

10.1. Lorsque l'Autorité exige que les agents techniques d'exploitation employés dans le cadre de méthodes approuvées de contrôle et de supervision des vols soient titulaires d'une licence, cette licence doit être délivrée conformément aux dispositions du RAS 01.

10.2. 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 de l'exploitation, doit exiger 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.

10.3. 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 § 4.2.1.3 ;

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

- b) dans les 12 mois précédents, effectué au moins un vol de qualification, dans le poste de pilotage d'un avion, au-dessus d'une région dans laquelle il est autorisé à assurer la supervision des vols. Ce vol doit comprendre des atterrissages sur le plus grand nombre d'aérodromes possible ;

Note.— Lors du vol de qualification, l'agent technique d'exploitation doit être en mesure de surveiller de près le système d'intercommunication et les radiocommunications de l'équipage de conduite et d'observer les actions de l'équipage de conduite.

- c) prouvé à l'exploitant qu'il connaît :

- 1) la teneur du manuel d'exploitation décrit à l'Appendice 2 ;
- 2) l'équipement radio des avions utilisés ;
- 3) l'équipement de navigation des avions utilisés ;

- d) prouvé à l'exploitant qu'il connaît les détails suivants au sujet des vols dont il est chargé et des régions dans lesquelles il est autorisé à superviser les vols :

- 1) conditions météorologiques saisonnières et sources de renseignements météorologiques ;
- 2) effets des conditions météorologiques sur la réception radio à bord des avions utilisés ;
- 3) particularités et limites d'emploi de chacun des systèmes de navigation utilisés par l'exploitant ;
- 4) instructions relatives au chargement des avions ;

- e) prouvé à l'exploitant qu'il possède les connaissances et les aptitudes en matière de performances humaines qui sont applicables aux fonctions d'agent technique d'exploitation ;

- f) prouvé à l'exploitant qu'il est à même de remplir les fonctions spécifiées au § 4.6.

10.4. L'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.

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

10.5. Un agent technique d'exploitation ne doit reprendre son service s'il en est resté éloigné 12 mois consécutifs ou plus, à moins qu'il ne satisfasse aux dispositions du § 10.3.



CHAPITRE 11. MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS

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

Relevés du carburant et du lubrifiant — voir § 4.2.10

Enregistrements de maintenance — voir § 8.4

Relevés du temps de vol, des périodes de service de vol, des périodes de service et des périodes de repos — voir § 4.10.8

Fiches de préparation de vol — voir § 4.3

Plans de vol exploitation — voir § 4.3.3.1

État des qualifications de route et des qualifications d'aéroport du pilote commandant de bord — voir § 9.4.3.4

11.1. 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'Autorité.

11.2. MANUEL DE CONTROLE DE MAINTENANCE DE L'EXPLOITANT

Le manuel de contrôle de maintenance prévu par le § 8.2, qui peut être publié en parties distinctes, doit contenir les renseignements suivants :

- a) une description des procédures exigées par le § 8.1.1, comprenant, s'il y a lieu :
 - 1) une description des arrangements administratifs entre l'exploitant et l'organisme de maintenance agréé ;
 - 2) une description des procédures de maintenance et des procédures relatives à l'établissement et à la signature des fiches de maintenance lorsque les travaux sont effectués dans le cadre d'un système autre que celui d'un organisme de maintenance agréé ;
- b) les noms et fonctions de la ou des personnes dont il est question au § 8.1.4 ;
- c) un renvoi au programme de maintenance dont il est question au § 8.3.1 ;
- d) une description des méthodes à employer pour établir et conserver les enregistrements de maintien de la navigabilité de l'exploitant exigés par le § 8.4 ;
- 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 § 8.5.1 ;
- 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 § 8.5.2, concernant l'évaluation des renseignements relatifs au maintien de la navigabilité et la mise en Application des mesures éventuellement jugées nécessaires ;
- h) une description des procédures à suivre pour mettre en application les mesures qui découlent des renseignements obligatoires relatifs au maintien de la navigabilité ;
- i) une description de l'établissement et de la tenue d'un système d'analyse et de suivi permanent du fonctionnement et de l'efficacité du programme de maintenance qui permette de corriger toute lacune que ce programme pourrait présenter ;
- j) une description des types et des modèles d'avion auxquels le manuel s'applique ;
- k) une description des procédures mises en place pour veiller à ce que les pannes nuisant à la



navigabilité soient enregistrées et rectifiées ;

- l) une description des procédures à suivre pour notifier à l'Autorité les cas importants survenus en service.

11.3. PROGRAMME DE MAINTENANCE

cf Appendice 3 RAS 08

11.4. CARNET DE ROUTE

11.4.1. Le carnet de route d'un avion doit comporter les rubriques suivantes correspondant aux chiffres romains indiqués :

- I — Nationalité et immatriculation de l'avion
- II — Date
- III — Noms des membres de l'équipage
- IV — Affectation des membres de l'équipage
- V — Lieu de départ
- VI — Lieu d'arrivée
- VII — Heure de départ
- VIII — Heure d'arrivée
- IX — Heures de vol
- X — Nature du vol (privé, travail aérien, transport régulier ou non régulier)
- XI — Incidents et observations (s'il y a lieu)
- XII — Signature de la personne responsable

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

11.4.3. 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.

11.5. ÉTATS DE L'ÉQUIPEMENT DE SECOURS ET DE SAUVETAGE TRANSPORTE A BORD

À tout moment, les exploitants doivent pouvoir communiquer sans délai, aux centres de coordination de sauvetage, des listes indiquant l'équipement de secours et de sauvetage transporté à bord de ceux de leurs avions qui effectuent des vols. 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.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 1
Aviation de Transport Commercial -
Avions

Page : 103 de 193

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

11.6. ENREGISTREMENTS PROVENANT DES ENREGISTREURS DE BORD

En cas d'accident ou d'incident survenant à l'avion, l'exploitant doit assurer, dans la mesure du possible, la conservation de tous les enregistrements de bord qui se rapportent à cet accident ou incident et, s'il y a lieu, la conservation des enregistreurs de bord en cause, ainsi que leur garde en lieu sûr, jusqu'à ce qu'il en soit disposé conformément aux spécifications du RAS 13.



CHAPITRE 12. ÉQUIPAGE DE CABINE

12.1. FONCTIONS ATTRIBUEES 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 nécessaire dans chaque type d'avion 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'avion.

12.2. PRESENCE DE MEMBRES DE L'EQUIPAGE DE CABINE AUX POSTES D'EVACUATION D'URGENCE

Chaque membre de l'équipage de cabine auquel ont été attribuées des fonctions relatives à l'évacuation d'urgence doit occuper un siège installé conformément aux dispositions du § 6.16 pendant le décollage et l'atterrissage et toutes les fois que le pilote commandant de bord en donne l'ordre.

12.3. PROTECTION DES MEMBRES DE L'EQUIPAGE 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 donne l'ordre.

Note.— La disposition ci-dessus n'empêche pas le pilote commandant de bord d'ordonner que la ceinture de sécurité seulement soit bouclée, à d'autres moments que pendant le décollage et l'atterrissage.

12.4. 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 d'équipage de cabine, avant sa prise de fonctions. Les membres d'équipage de cabine doivent suivre chaque année un programme de formation. L'exploitant doit veiller, par ces programmes de formation, à ce que chaque personne :

- a) ait la compétence voulue pour remplir les fonctions en matière de sécurité qui sont attribuées aux membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence ou de situation appelant une évacuation d'urgence ;
- b) soit exercée à utiliser l'équipement de secours et de sauvetage dont le transport est exigé, tel que les gilets de sauvetage, les radeaux de sauvetage, les toboggans d'évacuation, les issues de secours, les extincteurs portatifs, l'équipement d'oxygène, les trousseaux de premiers soins et de prévention universelle et les défibrillateurs externes automatisés ;
- c) si elle est en service dans des avions volant au-dessus de 3 000 m (10 000 ft), connaisse les effets de l'hypoxémie et, dans le cas des avions pressurisés, les phénomènes physiologiques qui accompagnent une décompression ;
- d) connaisse les attributions et les fonctions des autres membres de l'équipage de cabine en cas d'urgence dans la mesure où cela lui est nécessaire pour remplir ses propres fonctions ;
- e) connaisse les types de marchandises dangereuses qu'il est permis, et ceux qu'il est interdit, de transporter dans une cabine de passagers ;
- f) soit bien informée des performances humaines intéressant les fonctions remplies en cabine qui sont liées à la sécurité, y compris en ce qui concerne la coordination entre les membres de l'équipage de conduite et les membres de l'équipage de cabine.



Agence Nationale de l'Aviation
Civile et de la Météorologie

RAS 06 PARTIE 1
Aviation de Transport Commercial -
Avions

Page : 105 de 193

Edition : 08

Date : 28 novembre 2024

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 plus de renseignements sur les spécifications opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses, voir le Chapitre 14.

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

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 106 de 193 Edition : 08 Date : 28 novembre 2024
---	--	--

CHAPITRE 13. SÛRETÉ

13.1. VOLS COMMERCIAUX INTERIEURS

Les normes et exigences du présent chapitre s'appliquent aussi aux vols commerciaux (services aériens) intérieurs.

13.2. SURETE DU POSTE DE PILOTAGE

13.2.1. Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte, cette porte doit être verrouillable, et un moyen doit être prévu pour permettre à l'équipage de cabine d'informer discrètement l'équipage de conduite en cas d'activité suspecte ou d'atteinte à la sûreté dans la cabine.

13.2.2 Le poste de pilotage de tous les avions de transport de passagers :

- a) dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 54 500 kg ; ou
- b) dont la masse maximale au décollage certifiée est supérieure à 45 500 kg et dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 19 ; ou
- c) dont le nombre de sièges passagers est supérieur à 60

doit être doté d'une porte approuvée conçue pour résister à la pénétration de projectiles d'armes légères et d'éclats de grenade ainsi qu'à l'intrusion par la force de personnes non autorisées. Cette porte pourra être verrouillée et déverrouillée de l'une ou l'autre des positions de conduite.

13.2.3. Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte conforme aux dispositions du § 13.2.2 :

- a) cette porte doit être fermée et verrouillée à partir du moment où toutes les portes extérieures de l'avion sont fermées une fois l'embarquement terminé jusqu'au moment où l'une quelconque de ces portes est ouverte pour le débarquement, sauf pour laisser entrer ou sortir des personnes autorisées ;
- b) un moyen doit être prévu qui permet de voir, de l'une ou l'autre des positions de conduite, la totalité de la zone jouxtant la porte, à l'extérieur du poste de pilotage, pour identifier les personnes demandant d'y entrer et déceler les comportements suspects ou les menaces potentielles.

13.2.4. Le poste de pilotage de tous les avions de transport de passagers doit être doté, là où c'est possible, d'une porte approuvée conçue pour résister à la pénétration de projectiles d'armes légères et d'éclats de grenade ainsi qu'à l'intrusion par la force de personnes non autorisées. Cette porte doit pouvoir être verrouillée et déverrouillée de l'une ou l'autre des positions de conduite.

13.2.5. Dans tous les avions dont le poste de pilotage est doté d'une porte conforme aux dispositions du § 13.2.4 :

- a) cette porte soit fermée et verrouillée à partir du moment où toutes les portes extérieures de l'avion sont fermées une fois l'embarquement terminé jusqu'au moment où l'une quelconque de ces portes est ouverte pour le débarquement, sauf pour laisser entrer ou sortir des personnes autorisées ;
- b) un moyen soit prévu qui permet de voir, de l'une ou l'autre des positions de conduite, la totalité de la zone jouxtant la porte, à l'extérieur du poste de pilotage, pour identifier les personnes demandant d'y entrer et déceler les comportements suspects ou les menaces potentielles.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 107 de 193 Edition : 08 Date : 28 novembre 2024
---	--	--

13.3. LISTE TYPE DES OPERATIONS DE FOUILLE DE L'AVION

L'exploitant doit veiller à ce qu'il y ait à bord une liste type des opérations à effectuer pour la recherche d'une bombe en cas de menace de sabotage et pour l'inspection de l'avion à la recherche d'armes, d'explosifs ou d'autres engins dangereux qui pourraient y être dissimulés, lorsqu'il y a des raisons fondées de croire que l'avion fait l'objet d'un acte d'intervention illicite. Cette liste doit être fondée sur des éléments indicatifs concernant la bonne marche à suivre en cas de découverte d'une bombe ou d'un objet suspect et sur les renseignements concernant l'emplacement de moindre risque pour une bombe dans l'avion en question.

13.4. PROGRAMMES DE FORMATION

13.4.1. L'exploitant doit instituer et appliquer un programme approuvé de formation à la sûreté, qui doit garantir que les membres d'équipage réagissent de la manière la mieux appropriée pour réduire le plus possible les conséquences d'actes d'intervention illicite. Ce programme doit comprendre, au minimum, les éléments suivants :

- a) détermination de la gravité de tout événement ;
- b) communication et coordination entre les membres d'équipage ;
- c) réactions appropriées de légitime défense ;
- d) utilisation des équipements de protection non létaux fournis aux membres d'équipage et dont l'emploi est autorisé par l'Autorité ;
- e) compréhension du comportement des terroristes, pour aider les membres d'équipage à faire face à la façon d'agir des pirates et aux réactions des passagers ;
- f) exercices situationnels réels portant sur diverses conditions de menace ;
- g) procédures à appliquer dans le poste de pilotage pour protéger l'avion ;
- h) opérations de fouille de l'avion et éléments sur les emplacements de moindre risque pour une bombe.

13.4.2. L'exploitant doit instituer et appliquer aussi un programme de formation afin d'enseigner aux employés voulus des mesures et des techniques de dépistage applicables aux passagers, aux bagages, au fret, à la poste, aux équipements et aux provisions de bord destinés à un transport par avion pour qu'ils puissent contribuer à la prévention des actes de sabotage et autres formes d'intervention illicite.

13.5. RAPPORT SUR LES ACTES D'INTERVENTION ILLICITE

Après un acte d'intervention illicite, le pilote commandant de bord doit présenter sans délai un rapport sur cet acte à l'autorité locale désignée.

13.6. QUESTIONS DIVERSES

13.6.1. Des moyens spécialisés d'atténuer et de diriger le souffle peuvent être prévus à l'emplacement de moindre risque pour une bombe.

13.6.2. Lorsqu'un exploitant accepte le transport d'armes qui ont été retirées à des passagers, il doit être prévu à bord de l'avion le moyen de placer ces armes en un endroit inaccessible à quiconque pendant la durée du vol.



CHAPITRE 14. MARCHANDISES DANGEREUSES

14.1. RESPONSABILITES DE L'ÉTAT

Note 1. — Le RAS 18, Chapitre 11, contient des dispositions relatives à l'établissement, par chaque État contractant, de procédures de supervision pour toutes les entités (y compris les conditionneurs, expéditeurs, agents de manutention au sol et exploitants) qui remplissent des fonctions liées aux marchandises dangereuses.

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. Les responsabilités de l'exploitant et les dispositions relatives aux comptes rendus d'incidents et d'accidents figurent dans la Partie 7 des Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (Doc 9284) (Instructions techniques).

Note 3. — Les dispositions relatives aux membres d'équipage ou aux passagers transportant des marchandises dangereuses à bord d'aéronefs sont énoncées dans la Partie 8, Chapitre 1, des Instructions techniques.

Note 4. — Le COMAT qui répond aux critères de classification des instructions techniques relatives aux marchandises dangereuses est considéré comme fret et doit être transporté conformément à la Partie 1, § 2.2.2 ou 2.2.3 des Instructions techniques (p. ex. pièces d'aéronef telles que générateurs d'oxygène chimique et régulateurs carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants, produits de nettoyage).

14.2. EXPLOITANTS N'AYANT PAS REÇU D'APPROBATION PARTICULIERE 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 dispositions d'autres réglementations de l'État, selon qu'il convient. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses doivent figurer dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;
- b) établi dans leur manuel d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux dispositions du RAS 18, des Instructions techniques et autre réglementation de l'État, pour permettre au personnel :
 - 1) d'identifier et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;
 - 2) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'occurrence :
 - i) tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;
 - ii) tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses.



14.3. EXPLOITANTS AYANT RECU UNE APPROBATION PARTICULIERE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREUSES COMME FRET

L'Autorité délivre une approbation particulière pour le transport de marchandises dangereuses et veille à ce que l'exploitant :

- a) établit un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux dispositions des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4, Tableau 1-4, et de la réglementation de l'État, selon qu'il convient. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses figurent dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;
- b) établit 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 de la réglementation de l'État, pour permettre au personnel :
 - 1) d'identifier et de refuser les marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse ;
 - 2) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'occurrence :
 - i. tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;
 - ii. tous les accidents et incidents concernant des marchandises dangereuses ;
 - 3) de signaler aux autorités compétentes de l'État de l'exploitant et de l'État d'origine tous les cas constatés de marchandises dangereuses transportées :
 - i. sans avoir été chargées, isolées, séparées ou sécurisées conformément aux Instructions techniques, Partie 7, Chapitre 2 ;
 - ii. sans que le pilote commandant de bord en ait été informé ;
 - 4) d'accepter, manutentionner, stocker, transporter, charger et décharger des marchandises dangereuses, y compris le COMAT classé comme marchandise dangereuse, comme fret aérien ;
 - 5) de fournir au pilote commandant de bord des renseignements exacts, écrits lisiblement ou imprimés concernant les marchandises dangereuses à transporter comme fret.

14.4. COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS

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

14.5. VOLS INTERIEURS DE TRANSPORT COMMERCIAL

Les normes et exigences du présent chapitre s'appliquent aussi aux vols commerciaux (services aériens) intérieurs



CHAPITRE 15. SÉCURITÉ DES COMPARTIMENTS DE FRET

Note.— Des éléments indicatifs sur les dangers liés au transport d'articles dans des compartiments de fret, l'exécution d'une évaluation du risque de sécurité spécifique conformément au Manuel de gestion de la sécurité (MGS) (Doc 9859) et les responsabilités relatives au transport de marchandises dangereuses figurent dans le document Guidance for Safe Operations Involving Aeroplane Cargo Compartments [titre provisoire] (Doc 10102).

15.1. TRANSPORT D'ARTICLES DANS DES COMPARTIMENTS DE FRET

15.1.1. L'Autorité veille à ce que l'exploitant établisse une politique et des procédures pour le transport d'articles dans des compartiments de fret, qui comprennent la réalisation d'une évaluation du risque de sécurité spécifique. Cette évaluation tient compte au minimum des éléments suivants :

- a) dangers découlant des propriétés des articles à transporter ;
- b) capacités de l'exploitant ;
- c) considérations opérationnelles (p. ex. zone d'exploitation, temps de déroutement) ;
- d) possibilités générales de l'avion et de ses systèmes (p. ex. systèmes d'extinction d'incendie de fret) ;
- e) caractéristiques de confinement des unités de chargement ;
- f) emballage et conditionnement ;
- g) sécurité de la chaîne d'approvisionnement des articles à transporter ; et
- h) quantité et répartition des marchandises dangereuses à transporter.

Note. — Des exigences opérationnelles supplémentaires concernant le transport des marchandises dangereuses figurent au chapitre 14.

15.2 PROTECTION INCENDIE

15.2.1. Les éléments du système de protection incendie approuvés par l'État de conception ou d'immatriculation pour les compartiments de fret et un résumé des normes par rapport auxquelles la protection incendie des compartiments a été certifiée doivent figurer dans le manuel de vol de l'avion ou dans une autre documentation appuyant l'utilisation de l'avion.

Note.— Des orientations sur les éléments du système de protection incendie des compartiments de fret et les normes de certification correspondantes figurent dans le document Guidance for Safe Operations Involving Aeroplane Cargo Compartments [titre provisoire] (Doc 10102).

15.2.2 L'exploitant doit établir une politique et des procédures sur les articles à transporter dans les compartiments de fret. Cette politique et ces procédures doivent donner une certitude raisonnable qu'un incendie des articles en question peut être détecté et éteint ou suffisamment maîtrisé par les éléments de conception de l'avion associés à la protection incendie des compartiments de fret, jusqu'à ce que l'avion effectue un atterrissage en sécurité.

Note.— Des éléments indicatifs sur la politique et les procédures concernant les articles à transporter dans les compartiments de fret figurent dans le document Guidance for Safe Operations Involving Aeroplane Cargo Compartments [titre provisoire] (Doc 10102).



APPENDICE 1. FEUX RÉGLEMENTAIRES DES AVIONS

(Voir le Chapitre 6, § 6.10)

1. TERMINOLOGIE

Dans le présent appendice, les termes suivants ont la signification indiquée ci-après :

1) Angles de couverture

- a) L'angle A est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 70° vers la droite et un angle de 70° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'arrière suivant l'axe longitudinal.
- b) L'angle F est formé par deux plans verticaux sécants faisant respectivement avec le plan vertical passant par l'axe longitudinal un angle de 110° vers la droite et un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.
- c) L'angle L est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la gauche, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.
- d) L'angle R est formé par deux plans verticaux sécants, dont l'un est parallèle à l'axe longitudinal de l'avion, l'autre faisant avec le premier un angle de 110° vers la droite, pour un observateur regardant vers l'avant suivant l'axe longitudinal.

- 2) **Avoir de l'erre.** Un hydravion à la surface de l'eau est dit avoir de l'erre lorsqu'il est en marche et qu'il a une vitesse relative par rapport à l'eau.
- 3) **Axe longitudinal de l'avion.** L'axe longitudinal de l'avion est l'axe qui, à la vitesse normale de croisière, est parallèle à la direction du vol et passe par le centre de gravité de l'avion.
- 4) **En marche.** Un hydravion à la surface de l'eau est dit en marche lorsqu'il n'est ni échoué ni amarré au sol ou à un objet fixe situé sur terre ou dans l'eau.
- 5) **Maître de sa manœuvre.** Un hydravion à la surface de l'eau est dit maître de sa manœuvre lorsqu'il peut exécuter les manœuvres requises par le Règlement international pour prévenir les abordages en mer pour éviter les autres hydravions ou les navires.
- 6) **Plan horizontal.** Le plan horizontal est le plan qui contient l'axe longitudinal et est perpendiculaire au plan de symétrie de l'avion.
- 7) **Plans verticaux.** Les plans verticaux sont les plans qui sont perpendiculaires au plan horizontal.
- 8) **Visible.** Visible par nuit noire en atmosphère limpide.

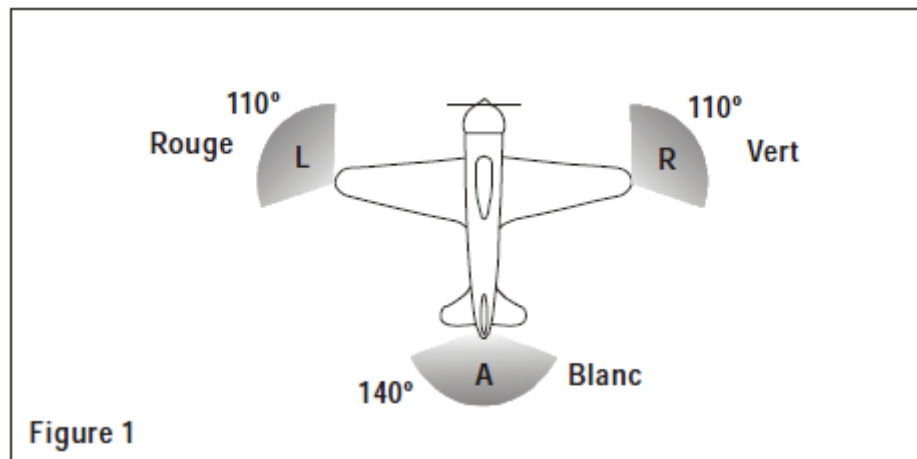


2. FEUX DE POSITION REGLEMENTAIRES DES AVIONS EN VOL

Note.— Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RAS 02 en ce qui concerne les feux de position.

Comme l'indique la Figure 1, les avions doivent porter les feux de position ininterrompus suivants :

- a) un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;
- b) un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;
- c) un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal vers l'arrière dans l'angle de couverture A.



3. FEUX REGLEMENTAIRES DES HYDRAVIONS A FLOT

3.1. Généralités

Note.— Les feux spécifiés ci-après sont destinés à répondre aux dispositions du RAS 02 en ce qui concerne les feux réglementaires des hydravions à flot.

Le Règlement international pour prévenir les abordages en mer exige qu'un hydravion porte des feux différents dans chacun des cas suivants :

- a) lorsqu'il est en marche ;
- b) lorsqu'il remorque un autre hydravion ou un bateau ;
- c) lorsqu'il est remorqué ;
- d) lorsqu'il est sans erre et qu'il n'est pas maître de sa manœuvre ;
- e) lorsqu'il a de l'erre mais n'est pas maître de sa manœuvre ;
- f) lorsqu'il est à l'ancre ;
- g) lorsqu'il est échoué.

Les feux exigés des hydravions dans chaque cas sont décrits ci-dessous.

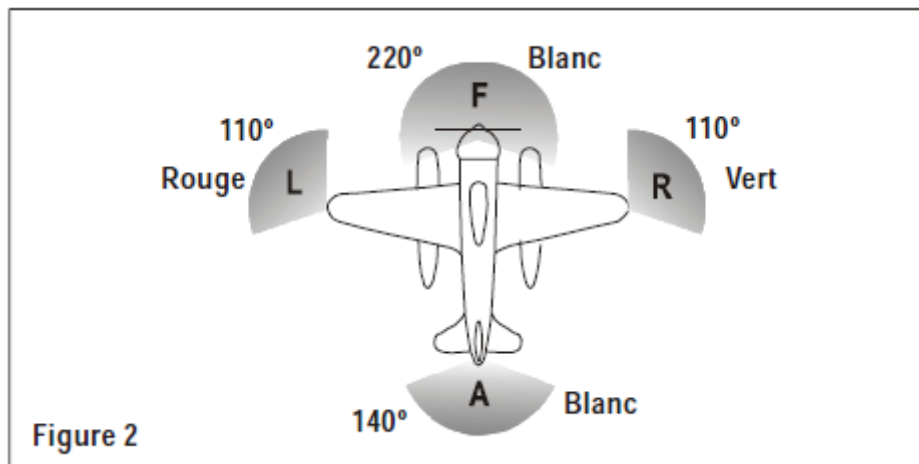


3.2. Hydravion en marche

Comme l'indique la Figure 2, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

- un feu rouge émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture L ;
- un feu vert émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture R ;
- un feu blanc émettant au-dessus et au-dessous du plan horizontal dans l'angle de couverture A ;
- un feu blanc émettant dans l'angle de couverture F.

Les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c), doivent être visibles à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins. Le feu décrit au § 3.2, alinéa d), doit être visible à une distance de 9,3 km (5 NM) lorsque l'avion a une longueur de 20 m ou plus ou visible à une distance de 5,6 km (3 NM) lorsque l'avion a une longueur inférieure à 20 m.



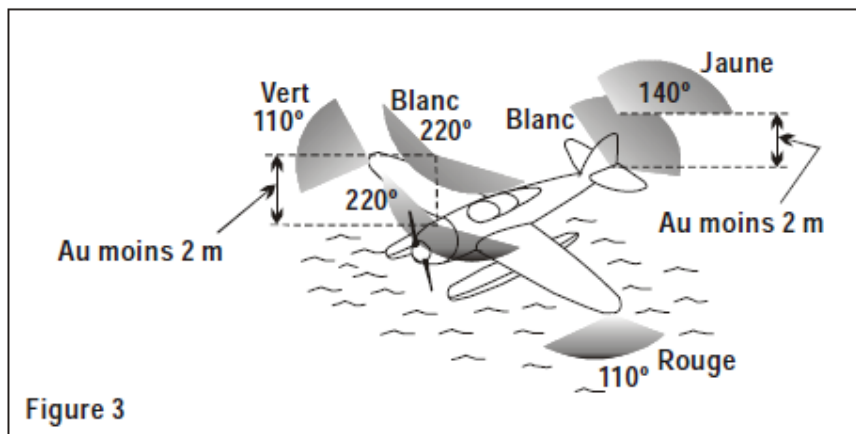
3.3. Hydravion remorquant un autre hydravion ou un bateau

Comme l'indique la Figure 3, l'hydravion doit porter les feux continus ininterrompus suivants :

- les feux décrits au § 3.2 ;
- un deuxième feu ayant les caractéristiques du feu décrit au § 3.2, alinéa d), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à une distance d'au moins 2 m au-dessus ou au-dessous de celui-ci, et



- c) un feu jaune ayant par ailleurs les mêmes caractéristiques que le feu décrit au § 3.2, alinéa c), et disposé sur la même verticale que ce premier feu à 2 m au moins au-dessus de lui.



3.4 Hydravion remorqué

Un hydravion remorqué portera les feux continus ininterrompus décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).

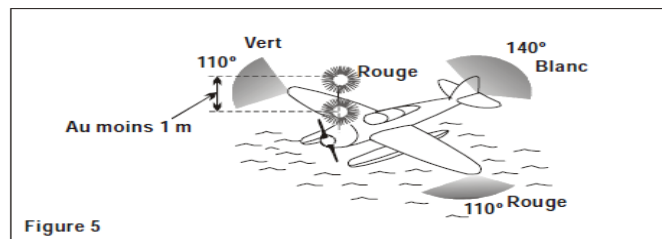
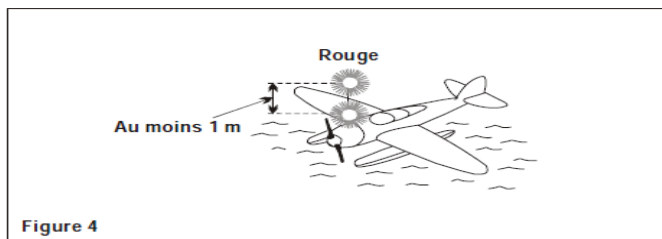
3.5. Hydravion non maître de sa manœuvre et sans erre

Comme l'indique la Figure 4, l'hydravion doit porter deux feux rouges continus placés aux endroits où ils sont le plus visibles, l'un au-dessus de l'autre sur une même verticale, espacé d'au moins 1 m et de manière à être visibles de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.

3.6. Hydravion ayant de l'erre mais non maître de sa manœuvre

Comme l'indique la Figure 5, l'hydravion doit porter les feux décrits au § 3.5 plus les feux décrits au § 3.2, alinéas a), b) et c).

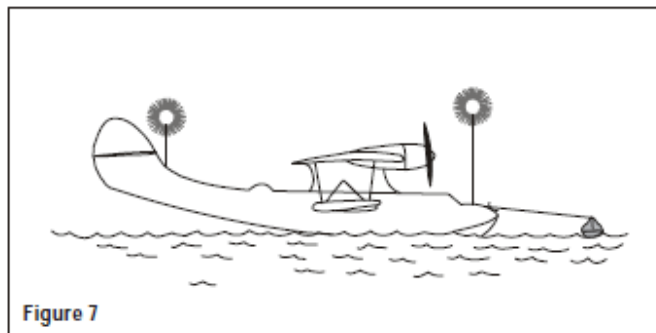
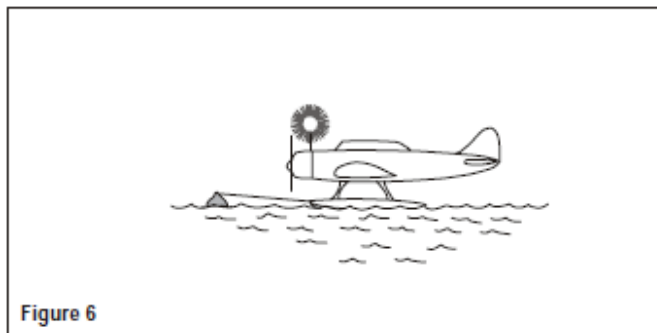
Note.— Les feux prescrits aux § 3.5 et 3.6 doivent être interprétés par les autres aéronefs comme des signaux indiquant que l'hydravion en question n'est pas maître de sa manœuvre et ne peut donc leur céder le passage. Ces signaux n'indiquent pas que l'hydravion est en détresse et demande de l'aide.



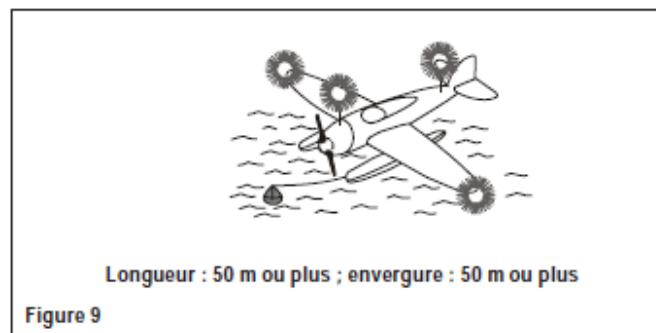
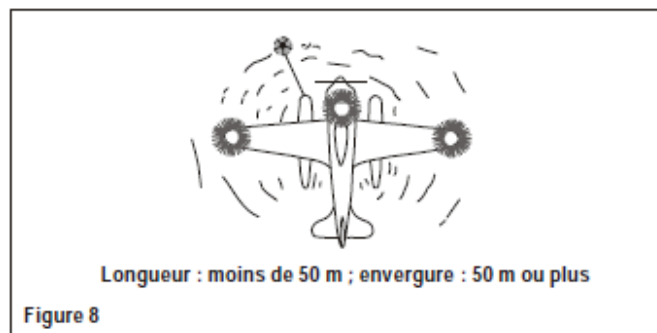


3.7. Hydravion à l'ancre

- a) Si l'hydravion a moins de 50 m de long, il portera un feu blanc continu (Figure 6) visible de tout point de l'horizon à une distance de 3,7 km (2 NM) au moins.
- b) Si l'hydravion a 50 m de long ou plus, il portera un feu blanc continu à l'avant et un autre à l'arrière (Figure 7) visibles tous deux de tout point de l'horizon à une distance de 5,6 km (3 NM) au moins



- c) Si l'hydravion a une envergure de 50 m ou plus, il doit porter un feu blanc continu de chaque côté (Figures 8 et 9) pour indiquer l'envergure maximale et ces feux doivent être visibles, autant que possible de tout point de l'horizon à une distance de 1,9 km (1 NM) au moins.



3.8. Hydravion échoué

L'hydravion doit porter les feux prescrits au § 3.7 et en plus deux feux rouges continus placés sur une même verticale à 1 m au moins l'un de l'autre, de manière à être visibles de tout point de l'horizon.



APPENDICE 2. STRUCTURE ET TENEUR DU MANUEL D'EXPLOITATION

(Voir le Chapitre 4, § 4.2.3.1)

1. STRUCTURE

Le manuel d'exploitation établi en application du § 4.2.3.1 du Chapitre 4, qui peut être publié en plusieurs parties distinctes correspondant à des aspects précis de l'exploitation, doit être structuré de la manière indiquée ci-après :

- a) Généralités ;
- b) Utilisation de l'aéronef ;
- c) Régions, routes et aérodromes ;
- d) Formation.

2. TENEUR

Le manuel d'exploitation en question aux § 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. Renseignements et politique concernant la gestion de la fatigue, notamment :

- a) politiques ayant trait aux limites de temps de vol, de période de service de vol et de période de service et exigences en matière de repos des membres d'équipage de conduite et de cabine établies en application du Chapitre 4, § 4.10.2, alinéa a) ; et
- b) le cas échéant, la politique et la documentation relatives au FRMS de l'exploitant établies en application de l'Appendice 7.

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

2.1.4. Lorsqu'elles s'appliquent aux vols en question, procédures de navigation sur de grandes distances à utiliser, procédure en cas de panne moteur en vol EDTO et désignation et emploi des aérodromes de déroutement.

2.1.5. Circonstances dans lesquelles on doit assurer une veille radio.

2.1.6. Méthode de détermination des altitudes minimales de vol.

2.1.7. Méthodes de détermination des minima opérationnels d'aérodrome.

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

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

2.1.10. Procédures (prescrites dans le RAS 12) à suivre par les pilotes commandants de bord lorsqu'ils sont témoins

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 117 de 193 Edition : 09 Date : 28 novembre 2024
---	--	---

d'un accident.

2.1.11. Équipage de conduite nécessaire pour chaque type de vol, y compris l'indication de la hiérarchie du commandement à bord.

2.1.12. Instructions détaillées pour le calcul des quantités de carburant et de lubrifiant nécessaires, compte tenu de toutes les conditions de vol y compris l'éventualité d'une dépressurisation et d'une panne d'un ou plusieurs moteurs en cours de vol.

2.1.13. Conditions dans lesquelles l'oxygène doit être utilisé et quantité d'oxygène déterminée conformément au § 4.3.9.2 du Chapitre 4.

2.1.14. Instructions pour le contrôle de la masse et du centrage.

2.1.15. Instructions pour la conduite et le contrôle des opérations de dégivrage et d'antigivrage au sol.

2.1.16. Spécifications relatives au plan de vol exploitation.

2.1.17. Procédures d'utilisation normalisées (SOP) pour chaque phase de vol.

2.1.18. Instructions relatives à l'emploi et au moment de l'emploi des listes de vérification normales.

2.1.19. Procédures d'urgence au départ.

2.1.20. Instructions relatives au maintien de la conscience de l'altitude et à l'emploi d'annonces de l'altitude générées automatiquement ou prononcées par un membre de l'équipage.

2.1.21. Instructions relatives à l'emploi du pilote automatique et de l'automanette en IMC.

Note.— Les instructions relatives à l'emploi du pilote automatique et de l'automanette, avec les renseignements indiqués aux § 2.1.26 et 2.1.30, sont indispensables à la prévention des accidents à l'approche et à l'atterrissage et des accidents par impact sans perte de contrôle.

2.1.22. Instructions relatives à l'éclaircissement et à l'acceptation des autorisations ATC, en particulier de celles qui ont trait au franchissement du relief.

2.1.23. Exposés verbaux pour le départ et l'approche.

2.1.24. Procédures de familiarisation avec les régions, les routes et les aérodromes.

2.1.25. Procédure d'approche stabilisée.

2.1.26. Limitation des valeurs élevées de vitesse verticale de descente près de la surface.

2.1.27. Conditions exigées pour amorcer ou poursuivre une approche aux instruments.

2.1.28. Instructions relatives à l'exécution d'approches classiques et d'approches de précision aux instruments.

2.1.29. Attribution des fonctions aux membres d'équipage de conduite et procédures pour la gestion de la charge de travail de l'équipage de conduite pendant les manœuvres d'approche et d'atterrissage aux instruments effectuées de nuit ou en IMC.

2.1.30. Instructions et formation nécessaires pour éviter l'impact sans perte de contrôle, et politique concernant l'utilisation du dispositif avertisseur de proximité du sol (GPWS).

2.1.31. Politique, instructions, procédures et formation nécessaires relatives à l'évitement des abordages et à l'utilisation du système anticollision embarqué (ACAS).

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS 06 PARTIE 1</p> <p>Aviation de Transport Commercial - Avions</p>	<p>Page : 118 de 193</p> <p>Edition : 09</p> <p>Date : 28 novembre 2024</p>
--	---	---

2.1.32. Renseignements et instructions concernant l'interception des aéronefs civils, y compris :

- a) procédures (prescrites dans le RAS 02) 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 02.

2.1.33. Pour les avions appelés à évoluer au-dessus de 15 000 m (49 000 ft) :

- a) renseignements qui permettent au pilote de choisir la meilleure solution en cas d'exposition au rayonnement cosmique d'origine solaire ;
- b) procédures applicables au cas où le pilote déciderait de descendre, portant sur :
 - 1) la nécessité d'avertir au préalable l'organisme ATS approprié et d'obtenir une autorisation provisoire de descendre ;
 - 2) les mesures à prendre au cas où les communications avec l'organisme ATS doivent être interrompues ou impossibles à établir.

2.1.34. Détails du système de gestion de la sécurité (SGS) établi conformément aux Chapitres 3 et 4 du RAS 19.

2.1.35. Renseignements et instructions sur le transport des marchandises dangereuses, conformément au Chapitre 14, y compris les mesures à prendre en cas d'urgence.

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).

2.1.36. Instructions et éléments indicatifs en matière de sûreté.

2.1.37. Liste des opérations de fouille de l'aéronef, prescrite par le § 13.3 du Chapitre 13.

2.1.38. Instructions et formation nécessaires sur l'utilisation des systèmes d'atterrissage automatique, d'un HUD ou d'affichages équivalents, d'un EVS, d'un SVS ou d'un CVS, selon le cas.

2.1.39. Instructions et exigences de formation relatives à l'utilisation de l'EFB, s'il y a lieu.

2.2. Renseignements sur l'utilisation de l'aéronef

2.2.1. Limites de certification et d'utilisation.

2.2.2. Procédures normales, anormales et d'urgence à utiliser par l'équipage de conduite et listes de vérification connexes, conformément au § 6.1.4 du Chapitre 6.

2.2.3. Consignes d'utilisation et renseignements sur les performances de montée tous moteurs en fonctionnement, s'il en est fourni conformément au § 4.2.4.3 du Chapitre 4.

2.2.4. Données de planification de vol pour la planification avant et pendant le vol, avec différents réglages de poussée / régime et de vitesse.

2.2.5. Composantes maximales de vent traversier et de vent arrière pour chaque type d'avion exploité et réductions à appliquer à ces valeurs pour tenir compte des rafales, de la mauvaise visibilité, de l'état de la surface de la piste, de l'expérience

2.2.6. Instructions et données pour le calcul de la masse et du centrage.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS 06 PARTIE 1</p> <p>Aviation de Transport Commercial - Avions</p>	<p>Page : 119 de 193</p> <p>Edition : 09</p> <p>Date : 28 novembre 2024</p>
--	---	---

2.2.7. Instructions pour le chargement de l'aéronef et l'arrimage de la charge.

2.2.8. Renseignements sur les systèmes de bord et leurs commandes, et instructions sur leur utilisation, conformément au § 6.1.4 du Chapitre 6.

2.2.9. Liste minimale d'équipements et liste d'écarts de configuration pour les types d'avions exploités et pour les vols particuliers autorisés, y compris pour les vols en espace aérien où la navigation fondée sur les performances est prescrite.

2.2.10. Liste de vérification de l'équipement de secours et de sécurité et instructions pour l'emploi de cet équipement.

2.2.11. Procédures d'évacuation d'urgence, y compris les procédures spécifiques au type d'avion, la coordination de l'équipage et les positions et fonctions de chaque membre d'équipage en cas d'urgence.

2.2.12. Procédures normales, anormales et d'urgence à suivre par l'équipage de cabine, listes de vérification connexes et renseignements nécessaires sur les systèmes de bord, y compris un énoncé relatif aux procédures à suivre pour la coordination entre les équipages de conduite et de cabine.

2.2.13. Équipement de survie et de secours pour différentes routes et procédures à suivre pour en vérifier le fonctionnement normal avant le décollage, y compris les procédures servant à déterminer la quantité d'oxygène nécessaire et la quantité disponible.

2.2.14. Code de signaux visuels sol-air à l'usage des survivants, indiqué dans le RAS 12.

2.3. Routes et aérodromes

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 aérodrome susceptible d'être utilisé comme aérodrome d'atterrissage prévu ou comme aérodrome de dégagement.

2.3.4. Augmentation des minima opérationnels d'aérodrome, en cas de détérioration des installations d'approche ou de celles de l'aérodrome.

2.3.5. Instructions pour la détermination des minima opérationnels d'aérodrome à appliquer dans le cas d'approches aux instruments utilisant un équipement donnant droit à un crédit opérationnel.

2.3.6. Renseignements nécessaires au respect de tous les profils de vol prescrits par les règlements, y compris (sans que l'énumération qui suit soit limitative) les renseignements nécessaires pour déterminer :

- a) la longueur de piste nécessaire pour décoller sur une piste sèche, mouillée ou contaminée, y compris en cas de panne de système influant sur la distance de décollage ;
- b) les limites de montée au décollage ;
- c) les limites de montée en croisière ;
- d) les limites de montée en approche et à l'atterrissage ;
- e) la longueur de piste nécessaire pour atterrir sur une piste sèche, mouillée ou contaminée, y compris en cas de panne de système influant sur la distance d'atterrissage ;
- f) renseignements supplémentaires, par exemple limites de vitesse des pneus.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS 06 PARTIE 1</p> <p>Aviation de Transport Commercial - Avions</p>	<p>Page : 120 de 193</p> <p>Edition : 09</p> <p>Date : 28 novembre 2024</p>
--	---	---

2.4. Formation

2.4.1. Détails du programme de formation de l'équipage de conduite, conformément au § 9.3 du Chapitre 9.

2.4.2. Détails du programme de formation relatif aux fonctions de l'équipage de cabine établi en application du § 12.4 du Chapitre 12.

2.4.3. Détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec la méthode de supervision des vols en question au § 4.2.1 du Chapitre 4.

Note : - Les détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation sont indiqués au § 10.2 du Chapitre 10.

2.4.4. L'exploitant doit établir et tenir à jour des programmes de formation, qui comprennent la formation initiale, périodique, de transition (conversion), de requalification, de mise à niveau, d'expérience récente, de familiarisation, de différences, de gestion de la sécurité, des facteurs humains et/ou autre formation spécialisée.



APPENDICE 3. SPÉCIFICATIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VOLS APPROUVÉS D'AVION MONOMOTEUR À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

(Voir le Chapitre 5, § 5.4.1)

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues conformément au Chapitre 5, § 5.4.1, doivent répondre aux exigences suivantes :

1. FIABILITE DU MOTEUR A TURBINE

1.1. Pour garantir la fiabilité du moteur à turbine, le taux de perte de puissance doit être inférieur à 1 pour 100.000 heures de fonctionnement.

Note.—Dans ce contexte, la perte de puissance est définie comme toute perte de puissance dont la cause peut être imputée à un moteur défectueux, ou à une conception ou une installation défectueuses d'un élément de moteur, y compris la conception ou l'installation de systèmes secondaires d'alimentation en carburant ou de commande de moteur (voir le Supplément E).

1.2. L'exploitant est responsable du contrôle des tendances des moteurs.

1.3. Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne de moteur en vol, le moteur doit être équipé :

- a) d'un système d'allumage qui se met en marche automatiquement, ou qui peut être mis en marche manuellement pour le décollage et l'atterrissage ainsi que pendant le vol, en cas d'humidité visible ;
- b) d'un système de détection magnétique de particules ou d'un système équivalent qui contrôle le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, et qui fournit un signal à l'équipage de conduite ;
- c) d'un dispositif de commande d'urgence de la puissance du moteur qui permet de continuer à conduire le moteur sur une plage de puissance suffisante pour terminer le vol en toute sécurité en cas de panne raisonnablement prévisible du régulateur de carburant.

2. SYSTEMES ET EQUIPEMENTS

Les avions monomoteurs à turbine dont l'exploitation de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) est approuvée doivent être dotés des systèmes et de l'équipement ci-après afin de garantir la sécurité continue du vol et d'aider à l'exécution d'un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, dans toutes les conditions d'exploitation admissibles :

- a) deux systèmes distincts de génération électrique, chacun étant capable d'alimenter toutes les combinaisons probables de charges électriques continues en vol pour les instruments, l'équipement et les systèmes requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC ;
- b) un radioaltimètre ;
- c) un système d'alimentation électrique d'urgence d'une capacité et d'une autonomie permettant au moins, en cas de perte de l'installation de génération de puissance :
 - 1) de maintenir en fonctionnement tous les instruments de vol, systèmes de communication et systèmes de navigation essentiels durant une descente, depuis l'altitude maximale homologuée en configuration de vol plané jusqu'à la fin de l'atterrissage ;



- 2) de sortir les volets et le train d'atterrissage, le cas échéant ;
 - 3) d'alimenter un réchauffeur de tube Pitot, qui doit lui-même alimenter un indicateur de vitesse anémométrique bien visible pour le pilote ;
 - 4) d'alimenter le phare d'atterrissage prévu à l'alinéa j) ;
 - 5) de permettre le redémarrage du moteur, s'il y a lieu ;
 - 6) d'alimenter le radioaltimètre ;
- d) deux indicateurs d'assiette alimentés par des sources indépendantes ;
 - e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur ;
 - f) un radar météorologique embarqué ;
 - g) un système de navigation de surface homologué, dans lequel il est possible de programmer les positions des aérodromes et des zones où des atterrissages forcés en sécurité peuvent être effectués, et qui fournit instantanément des renseignements sur la trajectoire et la distance vers ces positions ;
 - h) pour les vols de transport de passagers, des sièges passagers et des supports qui répondent aux normes de performance avec épreuve dynamique et qui sont dotés d'un harnais de sécurité ou d'une ceinture de sécurité avec bandoulière ;
 - i) dans les avions pressurisés, une réserve d'oxygène d'appoint suffisante pour tous les occupants en cas de descente consécutive à une panne de moteur, à la performance maximale en vol plané, depuis l'altitude maximale homologuée jusqu'à une altitude à laquelle l'oxygène d'appoint n'est plus nécessaire ;
 - j) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage et capable d'éclairer de façon satisfaisante la zone de toucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;
 - k) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

3. LISTE MINIMALE D'EQUIPEMENT

L'Autorité exige que la liste minimale d'équipement d'un exploitant approuvé en conformité avec le Chapitre 5, § 5.4, spécifie l'équipement de vol requis pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC, et pour l'exploitation de jour/en VMC.

4. RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS LE MANUEL DE VOL

Le manuel de vol doit contenir des indications sur les limites, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements pertinents à l'exploitation d'un avion monomoteur à turbine de nuit et/ou en IMC.

5. COMPTE RENDU D'EVENEMENTS

5.1. Les exploitants ayant reçu une approbation pour effectuer des vols monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC doivent rendre compte de tous les cas de défaillance, d'anomalie de fonctionnement et de défektivité grave à l'Autorité, qui à son tour avise l'État de conception.

5.2. L'Autorité examine les données de sécurité et contrôle l'information concernant la fiabilité de manière à pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires à la réalisation du niveau de sécurité visé. L'Autorité avise le détenteur de certificat de type approprié et l'État de conception des événements importants ou des tendances qui suscitent des préoccupations particulières.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 123 de 193 Edition : 08 Date : 28 novembre 2024
---	--	--

6. PLANIFICATION DE L'EXPLOITANT

6.1. La planification des routes par l'exploitant doit tenir compte de tous les renseignements pertinents dans l'évaluation des routes ou des régions d'exploitation prévues, notamment :

- a) la nature du relief à survoler, y compris la possibilité d'exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement majeure ;
- b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et autres phénomènes météorologiques défavorables qui peuvent avoir une incidence sur le vol ;
- c) les autres critères et limitations spécifiés par l'Autorité.

6.2. Les exploitants doivent identifier les aérodromes à utiliser ou les zones où un atterrissage forcé en sécurité peut être exécuté en cas de panne de moteur et programmer la position de ces aérodromes et zones dans le système de navigation de surface.

Note 1.— Dans ce contexte, un atterrissage forcé « en sécurité » est un atterrissage dont on peut raisonnablement compter qu'il ne fera pas de blessures graves ou mortelles, même si l'avion subit des dommages importants.

Note 2.— Les vols sur des routes et en conditions météorologiques qui permettent un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur, spécifiés au chapitre 5, § 5.1.2, ne sont pas exigés par l'appendice 3, § 6.1 et 6.2, pour les avions approuvés en conformité avec le chapitre 5, § 5.4. Pour ces avions, il n'est pas exigé que des surfaces d'atterrissage forcé soient disponibles en tous points de la route étant donné la très grande fiabilité des moteurs, les systèmes et équipement opérationnel supplémentaires, et les procédures et exigences en matière de formation spécifiées dans le présent Appendice.

7. EXPERIENCE, FORMATION ET CONTROLE DES EQUIPAGES DE CONDUITE

7.1 L'Autorité prescrit l'expérience minimale requise de l'équipage de conduite pour l'exploitation de nuit/en IMC sur des avions monomoteurs à turbine.

7.2 La formation et le contrôle des équipages de conduite de l'exploitant doivent être appropriés pour l'exploitation de nuit et/ou en IMC sur des avions monomoteurs à turbine et doivent porter sur les procédures normales, anormales et d'urgence, en particulier sur les pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé de nuit/ou en IMC.

8. LIMITATIONS RELATIVES AUX ROUTES SURVOLANT DES ETENDUES D'EAU

L'Autorité applique des critères de limitation de route aux vols d'avions monomoteurs à turbine effectués de nuit et/ou en IMC au-dessus d'étendues d'eau si la distance de vol plané jusqu'à un point terrestre permettant un atterrissage forcé en sécurité est dépassée, en tenant compte des éléments météorologiques saisonniers, y compris l'état et la température probables de la mer, ainsi que de la disponibilité de services de recherche et de sauvetage.

9. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

L'exploitant doit démontrer sa capacité à effectuer des vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC, dans le cadre d'un processus de certification et d'approbation spécifié par l'Autorité.

Note - Le Supplément E contient des éléments indicatifs sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS 06 PARTIE 1</p> <p>Aviation de Transport Commercial - Avions</p>	<p>Page : 124 de 193</p> <p>Edition : 09</p> <p>Date : 28 novembre 2024</p>
--	---	---

APPENDICE 4. PERFORMANCES REQUISES DU SYSTÈME ALTIMÉTRIQUE POUR LE VOL EN ESPACE AÉRIEN RVSM

(Voir le Chapitre 7, § 7.2.7)

1. Dans le cas des groupes d'avions dont la conception et la construction sont nominalement identiques dans tous les aspects qui peuvent avoir une incidence sur la précision de la tenue d'altitude, les performances de tenue d'altitude sont telles que la moyenne de l'erreur verticale totale (TVE) pour un groupe d'avions donné ne doit pas être supérieure à 25 m (80 ft), avec un écart type qui ne doit pas dépasser $28 - 0,013z^2$ pour $0 \leq z \leq 25$, lorsque z est la TVE moyenne exprimée en mètres, ou $92 - 0,004z^2$ pour $0 \leq z \leq 80$, lorsque z est exprimée en pieds. En outre, les composantes de la TVE doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - a) l'erreur de système altimétrique (ASE) moyenne du groupe ne doit pas dépasser 25 m (80 ft) ;
 - b) la somme de la valeur absolue de l'ASE moyenne et de trois écarts types de l'ASE ne dépasse pas 75 m (245 ft) ;
 - c) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol sont symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante doit être au moins exponentielle.

2. Dans le cas d'un avion pour lequel les caractéristiques de la cellule et du montage du système altimétrique sont uniques et qui ne peut donc pas être classé dans un des groupes d'avions visés au § 1, les performances de tenue d'altitude doivent être telles que les composantes de la TVE de l'avion doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - a) l'ASE ne doit pas dépasser 60 m (200 ft), dans toutes les conditions de vol ;
 - b) les différences entre le niveau de vol autorisé et l'altitude-pression indiquée effectivement suivie pendant le vol doivent être symétriques de part et d'autre d'une moyenne de 0 m, avec un écart type qui ne dépasse pas 13,3 m (43,7 ft) et, d'autre part, la réduction de la fréquence des différences ayant une amplitude croissante doit être au moins exponentielle.



APPENDICE 5. SUPERVISION DE LA SÉCURITÉ DES EXPLOITANTS DE TRANSPORT AÉRIEN

(Voir le Chapitre 4, § 4.2.1.8)

Note 1 - L'Appendice 1 du RAS 19 contient les dispositions générales concernant le système national de supervision de la sécurité.

Note 2 - Le présent Appendice contient des dispositions supplémentaires applicables à la supervision de la sécurité des exploitants de transport aérien commercial.

1. LEGISLATION AERONAUTIQUE DE BASE

Le Sénégal promulgue et applique des lois qui lui permettent de régler la certification et la supervision continue des exploitants de transport aérien ainsi que la résolution des problèmes de sécurité constatés par l'Autorité et de faire en sorte que la conformité se traduise par un niveau de performance de sécurité acceptable des opérations effectuées.

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

2. REGLEMENTS D'EXPLOITATION SPECIFIQUES

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 RAS.

3. SYSTEME ET FONCTIONS DE SUPERVISION DE LA SECURITE 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'ampleur et de la complexité des opérations d'aviation civile de l'État.

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

3.4. L'Autorité veille à ce que les inspecteurs 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 QUALIFIE

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

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



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

- 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 MATIERE 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.

Note - Le Supplément B contient de plus amples renseignements sur ce sujet.

7. OBLIGATIONS EN MATIERE DE SURVEILLANCE CONTINUE

L'Autorité utilise un plan de surveillance continue 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. RESOLUTION DES PROBLEMES DE SECURITE

Note - Des dispositions relatives à la résolution des problèmes de sécurité figurent dans l'Appendice 1 du RAS 19.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 127 de 193 Edition : 09 Date : 28 novembre 2024
---	--	--

APPENDICE 6. PERMIS D'EXPLOITATION AÉRIENNE (PEA/AOC)

(Voir le Chapitre 4, § 4.2.1.5 et 4.2.1.6)

1. OBJET ET PORTEE

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

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

Note - Le Supplément B, § 3.2.2, contient des renseignements supplémentaires qui peuvent figurer dans les spécifications d'exploitation liées au permis d'exploitation aérienne.

2. MODELE DE PEA (AOC)

Note - Le Chapitre 6, § 6.1.2, dispose qu'une copie authentifiée du PEA doit être emportée à bord.

PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE		
1	ETAT DE L'EXPLOITANT ²	1
	AUTORITE DE DELIVRANCE 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 OPERATIONNELS 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. Références 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 osé sur le PEA.

3. SPECIFICATIONS D'EXPLOITATION APPLICABLES A CHAQUE TYPE D'AERONEF

Note - Le Chapitre 6, § 6.1.2, dispose qu'une copie des spécifications d'exploitation indiquées dans la présente section doit être emportée à bord.

3.1. Pour chaque type d'aéronef de la flotte de l'exploitant, identifié par la marque, le modèle et la série de l'aéronef, les informations suivantes sont fournies : 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 spéciales et approbation particulières.

Note.— Les types d'aéronef 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 4, § 4.2.1.6, doit être 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 n^O2 : _____ Nom de l'exploitant³ : _____ Date⁴ : _____ Signature :

s/n Nom commercial³ : _____

Type d'aéronef⁵ :

Types d'exploitation : Transport aérien commercial Passagers Fret Autre⁶ _____

Zones d'exploitation⁷ : _____ - _____ - _____

Restrictions spéciales⁸ :

APPROBATION PARTICULIERE	OUI	NON	DESCRIPTION ⁹	OBSERVATIONS
Marchandises dangereuses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Opérations par faible visibilité Approche et atterrissage Décollage Crédit(s) opérationnel(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAT ¹⁰ : __ RVR : __ m DH : __ft RVR ¹¹ : __m 12	
Crédit(s) opérationnel(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
RSVM ¹³ <input type="checkbox"/> S/O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EDTO ¹⁴ <input type="checkbox"/> S/O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seuil de temps ¹⁵ : -----minutes Temps de déroutement max ¹⁵ : __ minutes	
Spécifications de navigation AR pour l'exploitation PBN ¹⁶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Maintien de la navigabilité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	
EFB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	
Autres ¹⁹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



Notes. —

1. Numéros de téléphone 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'aéronef d'après la taxonomie établie par l'Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST)/OACI (p. ex. : Boeing-737-3K2, Boeing-777-232). La taxonomie CAST/OACI figure sur le site web situé à l'adresse suivante : <http://www.intlaviationstandards.org/>.
6. Autre type d'exploitation à préciser (p. ex. service médical d'urgence).
7. Zones géographiques d'exploitation autorisée (définies par des coordonnées géographiques, des routes précises, des frontières nationales, des limites de région d'information de vol ou des limites régionales) définies par l'Autorité de délivrance.
8. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).
9. On indique dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation particulière (avec les critères appropriés).
10. Opération d'approche aux instruments de type B applicable (CAT II, ou III). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. On doit utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.
11. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres ou visibilité horizontale équivalente si la RVR n'est pas utilisée. Une ligne peut être utilisée pour chaque approbation éventuellement accordée.
12. Énumérer les possibilités embarquées (c.-à-d. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.
13. On ne peut cocher la case « S/O » (sans objet) que si le plafond théorique de l'aéronef est inférieur au FL 290.
14. Si l'approbation particulière EDTO (vols à temps de déroutement prolongé) ne s'applique pas sur la base des dispositions figurant au Chapitre 4, section 4.7, cocher « S/O ». Dans le cas contraire, il faut spécifier un seuil de temps et un temps de déroutement maximal.
15. Le seuil de temps et le temps de déroutement maximal peuvent aussi être indiqués en distances (NM). Des renseignements détaillés sur chaque combinaison cellule-moteurs donnée pour laquelle le seuil de temps est établi et le temps de déroutement maximal accordé peuvent être indiqués dans la colonne « Observations ». On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.
16. 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 applicables figurant dans la colonne « Description ».
17. Nom de la personne ou de l'organisation responsable de veiller au maintien de la navigabilité de l'aéronef et le règlement en cause, c'est-à-dire le règlement PEA ou une approbation particulière (p. ex. EC2042/2003, Partie M, Section G).
18. Énumérer les fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des avions, ainsi que toutes les limitations applicables.
19. On peut indiquer d'autres autorisations ou renseignements dans ce champ, en utilisant une ligne (ou un bloc de plusieurs lignes) par autorisation (p. ex. autorisation d'approche spéciale, performance de navigation homologuée).



APPENDICE 7. SPÉCIFICATIONS RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES RISQUES DE FATIGUE

Réservé



APPENDICE 8. ENREGISTREURS DE BORD

(Voir le Chapitre 6, § 6.3 et 6.18)

Les dispositions du présent Appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les avions employés à la navigation aérienne internationale. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des enregistreurs suivants : un enregistreur de données de vol (FDR) ; un enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) ; un enregistreur d'images embarqués (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 bord protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer sur le CVR ou le FDR.

Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs systèmes suivants : un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ; un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ; un système 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 bord protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer sur le CARS ou l'ADRS.

1. DISPOSITIONS GENERALES

- 1.1. Les boîtiers des enregistreurs de bord non largable 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. Dès que possible mais au plus tard le 1^{er} janvier 2018, ce dispositif doit avoir une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.
- 1.3. Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables doivent :
 - a) être peints d'une couleur orange distinctive ; la surface visible de l'extérieur de l'aéronef pourra toutefois être d'une autre couleur ;
 - b) porter des marques réfléchissantes destinées à faciliter le repérage des enregistreurs ;
 - c) 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 doit permettre 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) le poste de pilotage des avions dont le premier certificat de navigabilité individuel est délivré le 1^{er} janvier 2023 ou après doit être doté d'une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par des techniques de relecture ou de copie ordinaires. L'installation doit être conçue de manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive de la fonction d'effacement durant un accident 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 des techniques de relecture ou de copie ordinaires mais n'empêcherait pas les services d'enquête sur les accidents de récupérer ces enregistrements en utilisant des techniques spécialisées de relecture ou de copie.

1.5. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts doivent être installés de façon à recevoir leur alimentation électrique d'une barre omnibus qui assure la plus grande fiabilité de fonctionnement sans compromettre l'alimentation de circuits essentiels ou de circuits de secours.

1.6. Les enregistreurs de bord légers doivent être raccordés à une source d'alimentation électrique ayant des caractéristiques qui assurent un enregistrement approprié et fiable dans l'environnement d'exploitation.

1.7. Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'Autorité de certification compétente doivent démontrer que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

1.8. Des moyens doivent être prévus qui assurent une synchronisation précise entre les enregistrements des enregistreurs de bord.

1.9. Le constructeur de l'enregistreur de bord doit fournir à l'Autorité de certification compétente les renseignements ci-après sur les enregistreurs de bord :

- a) mode d'emploi établi par le constructeur, limitations de l'équipement et procédures d'installation ;
- b) origine ou source des paramètres et équations reliant les comptages aux unités de mesure ;
- c) comptes rendus d'essais du constructeur ; et
- d) informations détaillées pour assurer le maintien en état de fonctionnement de l'enregistreur de bord.

1.10. Le titulaire de l'approbation de navigabilité pour la conception de l'installation de l'enregistreur de bord doit mettre à la disposition de l'exploitant de l'avion les renseignements pertinents relatifs au maintien de la navigabilité qui sont intégrés au programme de maintenance relatif au maintien de la navigabilité. Ces renseignements doivent couvrir en détail toutes les tâches à effectuer 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 en vertu du présent Appendice.

Note 2.— Les conditions relatives au maintien en état de fonctionnement d'un enregistreur de bord sont définies à la Section 7 du présent Appendice. Le Manuel de maintenance des systèmes enregistreurs de bord (FRSM) (Doc 10104) fournit des orientations sur les tâches de maintenance concernant les 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'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistre de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.2 Paramètres à enregistrer

Note. — Les précédentes éditions de l'Annexe 6, Partie 1, 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 A8. Le nombre de paramètres à enregistrer dépend de la complexité de l'avion. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) doivent être obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'avion. Les paramètres suivis d'un astérisque (*) doivent également être enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'avion. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'avion et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.2.2 Si l'on dispose d'une plus grande capacité d'enregistrement, il conviendrait d'envisager d'enregistrer les renseignements supplémentaires suivants :

- a) renseignements opérationnels provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS). Utiliser l'ordre de priorité suivant :
 - 1) paramètres choisis par l'équipage de conduite concernant la trajectoire de vol souhaitée, par exemple pression barométrique affichée, altitude sélectionnée, vitesse anémométrique sélectionnée, hauteur de décision, et indications sur le mode de pilotage automatique et son enclenchement, si celles-ci ne sont pas enregistrées à partir d'une autre source ;
 - 2) sélection/état du système d'affichage, par exemple SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, OPY, etc. ;
 - 3) avertissements et alertes ;
 - 4) identification des pages affichées dans le cas des procédures d'urgence et des listes de vérification ;
- b) renseignements sur la décélération, et notamment sur l'application des freins, à utiliser lors des enquêtes sur les cas de dépassement de piste à l'atterrissage et de décollage interrompu.

2.2.3. Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse affichées au(x) pilote(s) sont énumérés ci-dessous. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) doivent obligatoirement être enregistrés. Les paramètres suivis d'un astérisque doivent également être enregistrés si une source de données sur ces paramètres est affichée au(x) pilote(s) et s'il est possible en pratique de les enregistrer :

- Altitude-pression
- Vitesse indiquée ou vitesse corrigée
- Cap (référence primaire de l'équipage)
- Assiette en tangage
- Assiette en roulis
- Poussée/puissance moteur
- État train d'atterrissage*
- Température totale ou température ambiante extérieure*
- Heure*
- Données de navigation* : angle de dérive, vitesse du vent, direction du vent, latitude/longitude
- Hauteur radioaltimétrique*

2.2.4. Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux ADRS sont les sept premiers paramètres énumérés dans le Tableau A8-3.

2.2.5 Si l'ADRS offre une plus grande capacité d'enregistrement, l'enregistrement des paramètres 8 et suivants énumérés dans le Tableau A8-3 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 doivent être vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'Autorité de certification compétente.

2.3.2. L'exploitant tiendra une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement de 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 SYSTEME D'ENREGISTREMENT AUDIO DE POSTE DE PILOTAGE (CARS)

3.1. Logique de démarrage et d'arrêt

Le CVR ou le CARS doivent commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS doivent 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'avion ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
- c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;
- d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans l'écouteur de casque ou le haut-parleur ;
- e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'avion en est équipé.

3.2.2. L'attribution audio du CVR 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'avion ;
- b) ambiance sonore du poste de pilotage ;
- c) communications vocales échangées sur l'interphone de bord, si l'avion en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

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



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

4. ENREGISTREUR DE BORD AUTOMATIQUE LARGABLE (ADFR)

4.1. Utilisation

Les exigences suivantes s'appliquent aux ADFR :

- le largage se produit lorsque la cellule de l'avion s'est déformée de façon importante ;
- le largage se produit lorsque l'avion s'enfoncera dans l'eau ;
- l'ADFR ne peut pas être largué manuellement ;
- l'ADFR est capable de flotter sur l'eau ;
- le largage de l'ADFR ne compromet pas la poursuite du vol en sécurité ;
- le largage de l'ADFR ne réduit pas de façon sensible les chances de survie de l'enregistreur ni le succès des transmissions de son ELT ;
- le largage de l'ADFR ne libère pas plus d'une pièce ;
- une alerte doit être donnée à l'équipage de conduite lorsque l'ADFR n'est plus captif de l'aéronef ;
- l'équipage de conduite n'a aucun moyen de désactiver le largage de l'ADFR lorsque l'aéronef est en vol ;
- l'ADFR est doté d'un ELT intégré qui se met en marche automatiquement au cours de la séquence de largage. Il peut s'agir d'un type d'ELT qui peut être activé en vol pour communiquer des informations qui peuvent servir à déterminer un emplacement ;
- L'ELT intégré d'un ADFR doit satisfaire aux exigences applicables aux ELT qui doivent être installés sur un avion.
- L'ELT intégré doit avoir au moins la même performance qu'un ELT fixe, afin de maximiser la détection du signal émis.

Note 1. — Pour de plus amples informations sur les ADFR, voir le Manual on Location of Aircraft in Distress and Flight Recorder Data Recovery (Doc 10054).

Note 2. — L'utilisation, dans l'ADFR, d'un ELT intégré d'un type qui est mis en marche en vol peut être un moyen de satisfaire aux spécifications du Chapitre 6, section 6.18.

5. ENREGISTREUR DE COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES (DLR)

5.1 Applications à enregistrer

5.1.1. Lorsque la trajectoire de vol de l'aéronef est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'aéronef) qu'en liaison descendante (en provenance de l'aéronef), doivent être enregistrés à bord de l'aéronef. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses 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 ci-dessous dans le Tableau A8-2 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. ENREGISTREMENTS D'INTERFACE ÉQUIPAGE DE CONDUITE – MACHINE

6.1. Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS doit commencer à enregistrer avant que l'avion ne se déplace par ses propres moyens et enregistre de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'avion n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il 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.

6.2. Classes

6.2.1. Les AIR ou AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

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 ou AIRS Classe A dans le présent document.

6.2.2. Les AIR ou AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

6.2.3. Les AIR ou AIRS Classe C captent des images des instruments et des panneaux de commandes.

Note. — On peut considérer un AIR ou AIRS Classe C comme un moyen d'enregistrer les données de vol quand il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces données sur un FDR ou un ADRS, ou quand un FDR n'est pas obligatoire.

6.3. Applications à enregistrer

6.3.1. La manœuvre d'interrupteurs et de sélecteurs et les informations affichées à l'équipage de conduite sur les écrans électroniques doivent être saisies par des capteurs ou d'autres moyens électroniques.

6.3.2. Les interrupteurs et sélecteurs dont la manœuvre par l'équipage de conduite doit être enregistrée doivent comprendre les suivants :

- interrupteurs et sélecteurs ayant un effet sur le fonctionnement et la navigation de l'aéronef ;
- éléments commandant la sélection des systèmes normaux et de secours.

6.3.3. Les informations affichées à l'équipage de conduite sur des écrans électroniques qui doivent être enregistrées doivent comprendre les affichages :

- des écrans de vol principaux et des écrans de navigation ;
- des écrans de contrôle des systèmes de l'aéronef ;



- des écrans de paramètres moteurs ;
- de trafic, du relief et des conditions météorologiques ;
- des systèmes d'alerte de l'équipage ;
- des instruments de secours ;
- de l'EFB installé, dans la mesure du possible.

6.3.4. Si des images sont enregistrées, elles ne doivent pas montrer la tête et les épaules des membres d'équipage lorsqu'ils sont assis en position de travail normale.

7. INSPECTIONS DES SYSTEMES D'ENREGISTREURS DE BORD

7.1. 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.

7.2. L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et 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 de réglementation compétente, cet intervalle peut être porté à quatre ans s'il est démontré que le fonctionnement et le dispositif d'autocontrôle de ces systèmes offrent un haut degré d'intégrité.

7.3. Les inspections de la fonction d'enregistrement doivent être effectuées, comme suit :

- a) au moyen d'une analyse des données tirées des enregistreurs de bord, on s'assure 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 accordera une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'avion si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;
- 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 effectue un examen du signal enregistré par le CVR ou par le CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS enregistre les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assure que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;
- e) si possible, durant l'examen, 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 effectue un examen des images captées par l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS enregistrera les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on s'assure 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.

7.4. Un système enregistreur de bord doit être considéré comme étant hors d'état de fonctionnement s'il y a une période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.



7.5. Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement doit être mis à la disposition de l'Autorité de réglementation, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

7.6. Étalonnage du FDR :

- a. pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procède à un réétalonnage à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, on doit procéder 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 garantir que les paramètres sont enregistrés dans les limites des tolérances d'étalonnage ;
- b. lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procède à un réétalonnage à un intervalle déterminé par les renseignements relatifs au maintien de la navigabilité du FDR. À défaut de tels renseignements, on doit procéder à un réétalonnage tous les deux ans au moins.



Tableau A8-1. Enregistreurs de données de vol — Caractéristiques aux paramètres

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
1	Heure (UTC, lorsque disponible, sinon chronométrage ou heure GNSS de synchronisation)		24 heures	4	±0,125 %/h	1 s
2	Altitude-pression		de -300 m (-1 000 ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1 500 m (+5 000 ft)		de ±30 m à ±200 m (de ±100 ft à ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Vitesse indiquée ou vitesse corrigée		de 95 km/h (50 kt) à max VS0 (Note 1) VS0 à 1,2 VD (Note 2)		±5 % ±3 %	1 kt (recommandé : 0,5 kt)
4	Cap (référence primaire de l'équipage de conduite)		360°		±2°	0,5°
5	Accélération normale (Note 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	de -3 g à +6 g	0,0625	±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après	de -3 g à +6 g	0,0625	±1 % de la valeur maximale à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	0,004 g
6	Assiette en tangage		±75° ou plage utilisable, si elle est supérieure	0,25	±2°	0,5°
7	Assiette en roulis		±180°	0,25	±2°	0,5°
8	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1		
9	Régime de chaque moteur (Note 3)		Plage totale	1 (par moteur)	±2 %	0,2 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
10*	Volets de bord de fuite et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
11*	Volets de bord d'attaque et position de la commande correspondante du poste de pilotage		Plage totale ou chaque position distincte	2	±5 % ou selon l'indicateur du pilote	0,5 % de la plage totale ou résolution nécessaire à l'exploitation de l'aéronef
12*	Position de l'inverseur de poussée		Effacé, en mouvement, en inversion	1 (par moteur)		
13*	Position de la commande déporteurs sol/aérofreins (sélection et position des déporteurs sol/aérofreins)		Plage totale ou chaque position distincte	1	±2 %, sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale
14	Température extérieure		Plage du détecteur	2	±2 °C	0,3 °C



15*	Mode pilote automatique/ automanette/commandes automatiques de vol et état d'embrayage		Combinaison appropriée de marques d'événement	1		
16	Accélération longitudinale (Note 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après	±1 g	0,0625	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
17	Accélération latérale (Note 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	±1 g	0,25	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après	±1 g	0,0625	±0,015 g, à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
18	Action du pilote et/ou position des gouvernes — commandes principales (tangage, roulis, lacet) (Notes 4 et 8)	Demande de certification de type présentée à un État contractant avant le 1er janvier 2016	Plage totale	0,25	±2° sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2016 ou après	Plage totale	0,125	±2° sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
19	Position du compensateur en tangage		Plage totale	1	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3% de la plage totale ou selon l'installation
20*	Indication du radioaltimètre		de -6 m à 750 m (de -20 ft à 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) ou ±3 % en retenant la plus grande de ces deux valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et ±5 % au-dessus de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) au- dessus de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) + 0,5 % de la plage totale au-dessus de 150 m (500 ft)
21*	Écart par rapport à l'alignement vertical (alignement de descente ILS/GNSS/GLS, site MLS, écart vertical IRNAV/IAN)		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
22*	Écart par rapport à l'alignement horizontal (alignement de piste ILS/GNSS/GLS, azimut MLS, écart latéral)		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale



23	IRNAV/IAN) Passage de radioborne		Marque d'événement	1		
24	Avertissement principal		Marque d'événement	1		
25	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation (Note 5)		Plage totale	4		Selon l'installation
26*	Distances DME 1 et 2 [inclut la distance jusqu'au seuil de piste (GLS) et la distance jusqu'au point d'approche interrompue (IRNAV/IAN)] (Notes 5 et 6)		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4		Selon l'installation 1 852 m (1 NM)
27	État « en vol » ou « au sol »		Marque d'événement	1		
28*	État GPWS/TAWS/GCAS [sélection du mode d'affichage du relief, y compris état fenêtre flash, alertes (mises en garde et avertissements) et avis consultatifs concernant le relief et position de l'interrupteur (marche/arrêt)]		Marque d'événement	1		
29*	Angle d'attaque		Plage totale	0,5		Selon l'installation 0,3 % de la plage totale
30*	Hydraulique, chaque circuit (basse pression)		Marque d'événement	2		0,5 % de la plage totale
31*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive) (Note 7)		Selon l'installation	1		Selon l'installation
32*	Position train et sélecteur de train		Marque d'événement	4		Selon l'installation
33*	Vitesse sol		Selon l'installation	1		Les données devraient provenir du système le plus précis 1kt
34	Freins (pression des freins gauches et droits, position des pédales correspondantes)		(Plage totale maximale mesurée, marques d'événement ou plage totale)	1		±5 % 2 % de la plage totale
35*	Paramètres moteur supplémentaires : EPR, N1, niveau de vibration indiqué, N2, EGT, débit carburant, position du levier d'arrêt carburant, N3, position du répartiteur de carburant moteur	Position du répartiteur de carburant moteur : demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation 2 % de la plage totale
36*	TCAS/ACAS (système d'alerte et d'évitement des abordages/système anticollision embarqué)		Marques d'événement	1		Selon l'installation
37*	Avertissement de cisaillement du vent		Marques d'événement	1		Selon l'installation 0,1 mb (0,01 inHg)
38*	Calage barométrique (pilote, copilote)		Selon l'installation	64		Selon l'installation Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1		Selon l'installation Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1		Selon l'installation Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement)		Selon l'installation	1		Selon l'installation Suffisante pour déterminer la



42*	sélectionnables par le pilote) Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	valeur sélectionnée par l'équipage Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)	Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote) [route/DSTRK, angle de la trajectoire, trajectoire d'approche finale (IRNAV/IAN)]		1	Selon l'installation	
45*	Hauteur de décision sélectionnée	Selon l'installation	64	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la valeur sélectionnée par l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote, copilote)	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
47*	Configuration de l'affichage multifonction/moteurs/alertes	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
48*	État bus électrique c.a.	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
49*	État bus électrique c.c.	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
50*	Position des vannes de prélèvement moteur	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
51*	Position vanne de prélèvement GAP	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
52*	Panne d'ordinateur	Marque(s) d'événement	4	Selon l'installation	
53*	Commande de poussée	Selon l'installation	2	Selon l'installation	
54*	Poussée cible	Selon l'installation	4	Selon l'installation	2 % de la plage totale
55*	Centrage calculé	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
56*	Quantité de carburant dans le réservoir de centrage	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
57*	Affichage tête haute en service	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
58*	Affichage paravisuel en marche/arrêt	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
59*	Protection décrochage, intervention vibreur et pousseur de manche	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
60*	Référence du système de navigation primaire : GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, radiophare d'alignement de piste, radiophare d'alignement de descente	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
61*	Détection givrage	Selon l'installation	4	Selon l'installation	
62*	Avertissement moteur (chaque moteur) — vibration	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
63*	Avertissement moteur (chaque moteur) — température excessive	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
64*	Avertissement moteur (chaque moteur) — pression d'huile basse	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
65*	Avertissement moteur (chaque moteur) — survitesse	Selon l'installation	1	Selon l'installation	
66*	Position du compensateur de lacet	Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale



67*	Position du compensateur de roulis		Plage totale	2	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,3 % de la plage totale
68*	Angle de lacet ou de glissade		Plage totale	1	±5 %	0,5°
69*	Sélection des systèmes de dégivrage et/ou d'antigivrage		Marque(s) d'événement	4		
70*	Pression hydraulique (chaque circuit)		Plage totale	2	±5 %	100 psi
71*	Perte de pression cabine		Marque d'événement	1		
72*	Position de la commande de compensation — tangage		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
73*	Position de la commande de compensation — roulis		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
74*	Position de la commande de compensation — lacet		Plage totale	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
75*	Toutes forces exercées sur les commandes de vol du poste de pilotage (volant, manche, palonnier)		Plage totale [±311 N (±70 lbf), ±378 N (±85 lbf), ±734 N (±165 lbf)]	1	±5 %	0,2 % de la plage totale ou selon l'installation
76*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1		
77*	Date		365 jours	64		
78*	ANP ou EPE ou EPU		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
79*	Altitude-pression de cabine	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation (recommandé : 0 ft à 40 000 ft)	1	Selon l'installation	100 ft
80*	Poids calculé de l'avion	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	64	Selon l'installation	1 % de la plage totale
81*	Commande de système directeur de vol	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Plage totale	1	± 2°	0,5°
82*	Vitesse verticale	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1er janvier 2023 ou après	Selon l'installation	0,25	Selon l'installation (recommandé : 32 ft/min)	16 ft/min

Tableau A8-2. Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications



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

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'avion

* : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système



Tableau A8-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef —Caractéristiques de paramètres

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregistrement	Remarques
1	Cap					Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet doit être enregistré.
	a) Cap (magnétique ou vrai)	±180°	1	±2°	0,5°	
	b) Taux de lacet	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
2	Tangage					Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage doit être enregistré.
	a) Assiette en tangage	±300°	0,25	±2°	0,5°	
	b) Taux de tangage	±90°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360°/h	2°/s	
3	Roulis					Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis doit être enregistré.
	a) Assiette en roulis	±180°	0,25	±2°	0,5°	
	b) Taux de roulis	±300°/s	0,25	±1 % (+ dérive) de 360 /h	2°/s	
4	Système de localisation	24 heures	1	±0,5 s	0,1 s	Heure UTC de préférence, si disponible.
	a) Heure	Latitude : ±90°	2	Selon l'installation		
	b) Latitude/longitude	Longitude : ±180°	(1 si disponible)	(recommandé : 0,00005°)	0,00015°	
	c) Altitude		2	Selon l'installation		
		de -300 m (-1 000 ft) à l'altitude maximale certifiée de l'aéronef	(1 si disponible)	[recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1,5 m (5 ft)	
	d) Vitesse sol		2	Selon l'installation		
	e) Route	+1 500 m (5 000 ft)	(1 si disponible)	[recommandé : ±15 m (±50 ft)]	1 kt	
		0 - 1 000 kt	2	(±50 ft)	0,5°	
	f) Erreur estimative	0 - 360°	2	Selon l'installation		Doit être enregistrée si elle est facilement disponible.
			(1 si disponible)	Selon l'installation		
		Plage disponible				



5	Accélération normale	de -3 g à +6 g (*)	0,25 (0,125 disponible)	si	Selon l'installation (recommandé : ±0,09 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,45 g)	0,004 g
6	Accélération longitudinale	±1 g (*)	0,25 (0,125 disponible)	si	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g
7	Accélération latérale	±1 g (*)	0,25 (0,125 disponible)	si	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 mb (3,44 inHg) à 310,2 mb (31,02 inHg) ou plage de mesure du capteur	1		Selon l'installation [recommandé : ±1 mb (0,1 inHg) ou ±30 m (±100 ft) à ±210 m (±700 ft)]	0,1 mb (0,01 inHg) ou 1,5 m (5 ft)
9	Température extérieure (ou température totale)	de -50° à +90 °C ou plage de mesure du capteur	2		Selon l'installation (recommandé : ±2 °C)	1°C
10	Vitesse indiquée	Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote ou plage disponible du capteur	1		Selon l'installation (recommandé : ±3 %)	1 kt (recommandé : 0,5 kt)
11	Régime moteur	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation	0,2 % de la plage totale
12	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	0,2 % de la plage totale
13	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	0,2 % de la plage totale
14	Débit pression carburant	ou Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation	0,2 % de la plage totale
15	Pression d'admission	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde		Selon l'installation	0,2 % de la plage totale



16	Paramètres poussée/puissance/couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/puissance de propulsion*	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) 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.
17	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
18	Vitesse turbine libre (Nf)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
19	Température du liquide de refroidissement	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé : ±5 °C)	1 °C	
20	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
21	Température de la culasse	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
22	Position des volets	Plage totale ou chaque position distincte	2	Selon l'installation	0,5°	
23	Position des gouvernes — commandes de vol principales	Plage totale	0.25	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte *	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation	* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée-étréverrouillée et la position sortie-étréverrouillée.	
29	Caractéristiques nouvelles/uniques de l'aéronef	Selon les besoins	les	Selon les besoins	Selon les besoins	



APPENDICE 9. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

(Voir le Chapitre 6, section 6.18)

1. OBJET ET PORTÉE

Le but de la localisation d'un avion en détresse est de déterminer, dans une mesure raisonnable, le lieu d'un accident dans un rayon de 6 NM.

2. FONCTIONNEMENT

2.1 Un avion en détresse doit transmettre automatiquement ou suite à une mise en marche manuelle des informations à partir desquelles l'exploitant peut déterminer la position de l'appareil ; les informations de position doivent contenir une estampille temporelle. Le système utilisé pour la transmission autonome des informations de position doit être capable de transmettre ces informations en cas de panne électrique à bord de l'aéronef, au moins pendant la durée prévue du vol complet.

Note.— Le Supplément H contient des éléments indicatifs sur la localisation d'un avion en détresse.

2.2 Un avion est en situation de détresse lorsque son comportement, s'il n'est pas corrigé, peut aboutir à un accident. La transmission autonome des informations de position doit être active lorsque l'avion se trouve en situation de détresse, assurant ainsi une forte probabilité de localiser le lieu de l'accident dans un rayon de 6 NM. L'exploitant doit être alerté lorsqu'un avion est en situation de détresse avec un faible taux acceptable de fausses alertes. Lorsqu'un système de transmission est déclenché, la transmission des informations de position commencera immédiatement ou au plus tard cinq secondes après la détection de l'événement déclencheur.

Note 1.— Les événements liés au comportement de l'avion comprennent notamment les assiettes inhabituelles, les vitesses inhabituelles, les collisions avec le relief et la perte totale de poussée/propulsion de tous les moteurs, et les avertissements de proximité du sol.

Note 2. — Une alerte de détresse peut être déclenchée sur la base de critères qui peuvent varier selon la position de l'avion et la phase de vol. Le document EUROCAE ED-237, Minimum Aviation System Performance Specification (MASPS) for Criteria to Detect In-Flight Aircraft Distress Events to Trigger Transmission of Flight Information, contient d'autres éléments indicatifs sur les critères de détection des événements et de déclenchement d'une transmission en vol.

2.3 Lorsque l'exploitant d'un aéronef ou un organisme des services de la circulation aérienne (ATSU) a des raisons de croire que l'avion est en détresse, une coordination doit être établie entre l'ATSU et l'exploitant.

2.4 L'Autorité détermine les entités qui doivent avoir les informations de position d'un avion en phase critique. Il s'agit, au minimum, des organismes suivants :

- a) organisme(s) des services de la circulation aérienne (ATSU) ;
- b) centre(s) de coordination de sauvetage (SAR) (RCC) et sous-centres concernés.

Note 1.— Pour les critères relatifs à la phase critique, voir le RAS 11.

Note 2.— Pour les notifications qui doivent être envoyées pendant une phase critique, voir le RAS 12.

2.5 Une fois la transmission autonome d'informations de position activée, elle ne pourra être désactivée qu'à l'aide du même mécanisme qui l'a activée.

2.6 La précision des informations de position doit répondre au minimum aux critères de précision établis pour les ELT.



APPENDICE 10. RÉSUMÉ D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 bis

(Voir le Chapitre 6, § 6.1.5.4)

Note.— Le Chapitre 6, § 6.1.5.1, dispose qu'une copie certifiée conforme du résumé de l'accord doit se trouver à bord des aéronefs concernés.

1. OBJET ET PORTEE

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 contient les informations qui sont indiquées dans le modèle figurant au § 2 et présentées de façon normalisée.



2. RESUME D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 BIS

RÉSUMÉ DE L'ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 bis		
Titre de l'accord :		
État d'immatriculation :		Coordonnateur :
État de l'exploitant :		Coordonnateur :
Date de signature ¹ :	Par l'État d'immatriculation ¹ :	
	Par l'État de l'exploitant ¹ :	
Durée ¹ :	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 de l'aviation civile internationale	Annexes de l'OACI touchées par le transfert de la responsabilité concernant certaines fonctions et obligations à l'État de l'exploitant		
Article 12 : Règles de l'air	Annexe 2, tous les chapitres	Oui	
		Non	
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs	Licence de station radio	Oui	
		Non	
Article 30, alinéa b), et article 32, alinéa a) : Licences du personnel	Annexe 1, Chapitres 1, 2, 3 et 6, et Annexe 6, Partie 1, Opérateur radio navigant, ou Partie 3, Section II, Composition de l'équipage de conduite (opérateur radio navigant), et/ou Partie 2, Qualifications et/ou licences de membres d'équipage de conduite, ou Partie 3, Section III, Qualifications	Oui	Annexe 6 : [Préciser la Partie et le paragraphe] ³
		Non	
Article 31 : Certificats de navigabilité	Annexe 6, Partie 1 ou Partie 3, Section II	Oui	[Préciser la Partie et les chapitres] ³
		Non	
	Annexe 6, Partie 2 ou Partie 3, Section III	Oui	[Préciser la Partie et les chapitres] ³
		Non	
	Annexe 8, Partie II, Chapitres 3 et 4	Oui	[Préciser les chapitres] ³
		Non	

Aéronef touché par le transfert de responsabilités à l'Autorité					
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

Notes.—

1. jj/mm/aaaa
2. jj/mm/aaaa ou S/O, le cas échéant
3. Les crochets indiquent des informations devant être fournies.



SUPPLÉMENT A. FOURNITURES MÉDICALES

Complément aux dispositions du Chapitre 6, § 6.2.2, alinéa a)

TYPES, NOMBRE, EMBLACEMENT ET CONTENU DES FOURNITURES MÉDICALES

1. TYPES

1.1 Les différents types de fournitures médicales qui doivent être transportés sont les suivants : une ou plusieurs trousse de premiers soins, dans tous les avions, une ou plusieurs trousse de prévention universelle, dans les avions à bord desquels la présence d'un membre d'équipage de cabine est obligatoire, et une trousse médicale, dans tout avion autorisé à transporter plus de 100 passagers sur un secteur de vol d'une durée supérieure à 2 heures. Lorsque le règlement national le permet, les exploitants peuvent mettre les médicaments recommandés dans la trousse de premiers soins.

1.2 D'après le peu de renseignements disponibles, seul un très petit nombre de passagers sont susceptibles de bénéficier de la présence de défibrillateurs externes automatisés (DEA) à bord des avions. Cependant, de nombreux exploitants prévoient des DEA parce qu'ils constituent le seul moyen de traiter efficacement la fibrillation. La probabilité d'utilisation d'un DEA, donc d'avantage potentiel pour un passager, est maximale dans les avions transportant un grand nombre de passagers sur des secteurs de longue durée. L'import de DEA doit être décidé par les exploitants sur la base d'une évaluation du risque tenant compte des besoins particuliers du vol.

2. NOMBRE DE TROUSSES DE PREMIERS SOINS ET DE PRÉVENTION UNIVERSELLE

2.1 Trousse de premiers soins

Le nombre de trousse de premiers soins est établi en fonction du nombre de passagers que l'avion est autorisé à transporter :

<i>Passagers</i>	<i>Trousse de premiers soins</i>
0 – 100	1
101 – 200	2
201 – 300	3
301 – 400	4
401 – 500	5
Plus de 500	6

2.2 Trousse de prévention universelle

Pour un vol régulier, les aéronefs dont l'exploitation exige la présence à bord d'au moins un membre d'équipage de cabine doivent transporter une ou deux trousse de prévention universelle. Des trousse supplémentaires doivent être prévues durant les périodes de risque accru pour la santé publique, comme en cas d'épidémie de maladie transmissible grave à potentiel pandémique. Ces trousse peuvent être utilisées pour le nettoyage de matières organiques potentiellement infectieuses, telles que le sang, l'urine, les vomissements et les matières fécales, ainsi que pour la protection des membres d'équipage de cabine qui s'occupent de personnes potentiellement infectées soupçonnées d'avoir une maladie transmissible.



3. EMPLACEMENT

3.1 Les trousse de premiers soins et de prévention universelle doivent être réparties aussi également que possible à l'intérieur des cabines de passagers et être facilement accessibles aux membres d'équipage de cabine.

3.2 Les trousse médicales transportées doivent être rangées dans un lieu sûr approprié.

4. CONTENU

4.1 Le texte ci-après énumère, à titre indicatif, le contenu typique des trousse de premiers soins, des trousse de prévention universelle et des trousse médicales.

4.1.1 *Trousse de premiers soins*

- Liste du contenu
- Tampons antiseptiques (10/paquet)
- Bandage : sparadraps
- Bandage : gaze 7,5 cm 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

4.1.2 *Trousse de prévention universelle*

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



- Sac pour l'évacuation de déchets biodangereux
- Instructions

4.1.3 Trousse médicale

Matériel

- Liste du contenu
- Stéthoscope
- Sphygmomanomètre (de préférence électronique)
- Canules oropharyngiennes (trois tailles)
- Seringues (gamme appropriée de tailles)
- Aiguilles (gamme appropriée de tailles)
- Sondes intraveineuses (gamme appropriée de tailles)
- Tampons antiseptiques
- Gants (jetables)
- Boîte pour l'évacuation des aiguilles
- Sonde urinaire
- Dispositif pour l'administration de fluides intraveineux
- Garrot
- Gaze absorbante
- Ruban adhésif
- Masque chirurgical
- Sonde d'aspiration trachéale (ou canule intraveineuse de grand diamètre)
- Pince pour cordon ombilical
- Thermomètres (sans mercure)
- Renseignements de base sur le maintien des fonctions vitales
- Masque et ballon d'anesthésie
- Lampes de poche et piles

Médicaments

- Épinéphrine 1:1 000
- Antihistaminique – injectable
- Dextrose 50 % (ou l'équivalent) – injectable : 50 ml
- Nitroglycérine en comprimés ou vaporisateur
- Analgésique majeur
- Sédatif anticonvulsivant – injectable
- Antiémétique – injectable
- Bronchodilatateur – inhalateur
- Atropine – injectable
- Corticostéroïde – injectable
- Diurétique – injectable
- Médicament pour hémorragie post-partum
- Chlorure de sodium 0,9 % (minimum 250 ml)
- Acide acétylsalicylique (aspirine) à prise orale
- Béta-bloquant oral

Si un moniteur cardiaque est disponible (avec ou sans DEA), ajouter ce qui suit à la liste ci-dessus :

- _ Épinéphrine 1:10 000 (peut-être une dilution d'épinéphrine 1:1 000)

Note.— La Conférence des Nations Unies pour l'adoption d'une Convention sur les stupéfiants a adopté en mars 1961 cette convention, dont l'article 32 contient des dispositions spéciales relatives au transport des stupéfiants dans les trousseaux médicaux des aéronefs effectuant des parcours internationaux.

 Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie	RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions	Page : 155 de 193 Edition : 09 Date : 28 novembre 2024
---	--	--

SUPPLÉMENT B. CERTIFICATION ET VALIDATION DES EXPLOITANTS

Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.2.1

1. OBJET ET PORTEE

1.1 Introduction

Le présent supplément contient des éléments indicatifs sur les mesures requises par l'Autorité au sujet des spécifications du Chapitre 4, § 4.2.1, relatives à la certification des exploitants, notamment sur la façon d'appliquer et d'enregistrer ces mesures.

1.2 Certification préalable requise

Conformément à la norme 4.2.1.3, la délivrance d'un permis d'exploitation aérienne (PEA/AOC) dépend de ce que l'exploitant aura démontré que son organisation, sa politique et ses programmes de formation, ses activités aériennes et ses arrangements en matière de services d'assistance en escale et de maintenance sont compatibles avec la nature et la portée des vols à effectuer. Avant la délivrance initiale d'un PEA ou l'addition d'une autorisation à un PEA, l'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 4.2.1.8, l'Autorité établit un système de certification pour veiller au respect des normes applicables au type de vol à exécuter. Plusieurs États ont élaboré des politiques et des procédures leur permettant de se conformer à cette norme de certification à mesure que les capacités de l'industrie évoluent. Même si ces États ont élaboré leurs pratiques de certification sans se concerter, les prescriptions qu'elles contiennent se ressemblent et concordent de façon remarquable. L'efficacité de ces pratiques a été validée au fil des années et elles ont permis d'améliorer les dossiers de sécurité des exploitants du monde entier. Un grand nombre de ces pratiques ont été incorporées par renvoi dans les dispositions de l'OACI.

2. ÉVALUATIONS TECHNIQUES REQUISES EN MATIERE DE SECURITE

2.1 Approbations particulières, approbations et acceptations

2.1.1 Le processus de certification et de surveillance continue des exploitants comprend les actions entreprises par l'État sur les questions qui lui ont été soumises pour examen. Ces actions peuvent être classées en approbations particulières, approbations ou acceptations selon la réponse donnée par l'État.

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

2.1.3 Une approbation est une réponse explicite de l'Autorité à une question qui lui a été soumise pour examen. Elle traduit une constatation ou une détermination de conformité avec les normes applicables. L'approbation est attestée par la signature du fonctionnaire habilité à accorder l'approbation, par la délivrance d'un document ou d'un certificat ou par toute autre mesure officielle prise par l'Autorité.

2.1.4 Une acceptation n'exige pas nécessairement que l'Autorité donne une réponse explicite à une question qui lui a été soumise pour examen. Un État peut accepter la conformité d'une question avec les normes applicables en ne rejetant pas expressément tout ou partie de la question à l'étude, normalement après un délai déterminé suivant la date de soumission de la question.



2.1.5 L'expression « approuvé par l'Autorité » ou des expressions semblables renfermant le terme « approbation » sont fréquentes dans le RAS 06, Les dispositions indiquant un examen et dénotant une approbation ou du moins une « acceptation » par l'Autorité sont plus fréquentes encore. Le RAS 06 contient en outre de nombreux renvois 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.

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

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

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

2.2.1 1. Conformément à la norme 4.2.1.3, 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 le RAS 06 Partie 1, comme l'approbation particulière des opérations par faible visibilité, ont d'importantes incidences sur la sécurité et doivent être validées par des démonstrations avant qu'elles ne soient autorisées par l'Autorité.

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 particulières, 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 que l'Autorité se conforme aux obligations que lui impose l'OACI en matière de certification des exploitants.

 <p>Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie</p>	<p>RAS 06 PARTIE 1 Aviation de Transport Commercial - Avions</p>	<p>Page : 157 de 193 Edition : 09 Date : 28 novembre 2024</p>
--	---	---

2.4 Coordination des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité

Certaines approbations particulières, approbations et acceptations mentionnées dans le RAS 06 Partie I, exigent des évaluations de l'exploitation technique et de la navigabilité. Dans le cas des approbations particulières pour les 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 elle 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'Autorité et de l'État d'immatriculation

2.5.1 Le RAS 06, Partie 1 attribue 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 1 exige aussi de l'Autorité qu'elle prenne en compte et respecte les diverses approbations et acceptations accordées par l'État d'immatriculation. Selon ces dispositions, l'Autorité s'assure que ses actions sont compatibles avec les approbations et les acceptations de l'État d'immatriculation et que l'exploitant satisfait aux prescriptions de l'État d'immatriculation.

2.5.2 Il est essentiel que l'Autorité soit satisfait des arrangements qui gouvernent la façon dont ses exploitants utilisent les aéronefs immatriculés dans un autre État, notamment en ce qui concerne la maintenance et la formation. L'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 des États 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 Manuel sur la mise en œuvre de l'article 83 bis de la Convention relative à l'aviation civile internationale (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'Autorité 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, lorsqu'ils sont utilisés pour des opérations par faible visibilité [§ 4.2.8.1.1] ;
- b) opérations par faible visibilité [§ 4.2.8.4 et 4.2.8.5] ;
- c) exploitation à temps de déroutement prolongé [§ 4.7.2.2] ;



- d) sacoches de vol électroniques [§ 6.25.3] ;
- e) spécifications de navigation AR pour l' exploitation PBN [§ 7.2.4] ;
- f) minimum de séparation verticale réduit [§ 7.2.6] ;
- g) marchandises dangereuses [§ 14.3].

3.1.3 Un exemple de modèle de spécifications d'exploitation figure à l'Appendice 6.

3.2 Permis d'exploitation aérienne (PEA)

3.2.1 Le PEA exigé par le RAS 06, Chapitre 4, § 4.2.1, est un instrument officiel. Le Chapitre 4, § 4.2.1.5, énumère les renseignements qui doivent figurer sur le PEA.

3.2.2 Outre les renseignements énumérés au § 3 de l'Appendice 6, les spécifications d'exploitation peuvent comprendre d'autres approbations particulières, comme les suivantes :

- a) opérations d'aérodrome spéciales (p. ex. opérations de décollage et d'atterrissage courts, opérations d'atterrissage avec arrêt en retrait, etc.) ;
- b) procédures d'approche spéciales (p. ex. approche à forte pente, approche ILS avec surveillance de précision des pistes, approche sous surveillance de précision des pistes avec aide directionnelle de type radiophare d'alignement de piste, etc.) ;
- c) vols monomoteurs de transport de passagers de nuit ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments ;
- d) vols dans des zones faisant l'objet de procédures spéciales (p. ex. vols dans des régions utilisant des unités altimétriques ou des procédures de calage altimétrique différentes).

3.3 Approbations

3.3.1 Dans le cadre d'une certification, une « approbation » indique une action plus formelle de la part de l'État qu'une « acceptation ». Certains États exigent que le directeur ou qu'un fonctionnaire subalterne de l'Autorité de l'aviation civile établisse un instrument écrit pour chaque approbation. D'autres États permettent l'utilisation de divers documents comme preuve de l'approbation. Le document d'approbation délivré et l'objet de l'approbation dépendent de l'Autorité qui a été déléguée au fonctionnaire. Dans ces États, l'Autorité pour signer les approbations courantes, comme les listes minimales d'équipements (LME) pour certains aéronefs, est déléguée aux inspecteurs techniques. Les approbations plus complexes ou plus importantes sont normalement délivrées par des fonctionnaires de niveau supérieur.

3.3.2 Dispositions exigeant une approbation

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

Note.— Les éléments exigeant une approbation particulière ne sont pas énumérés ci-dessous. La liste des dispositions concernant ces éléments figure au § 3.1.2.



- a) **Liste d'écarts de configuration (LEC) (Définitions) ;
- b) **Liste minimale d'équipements de référence (LMER) (Définitions) ;
- c) Méthode d'établissement des altitudes minimales de vol (§ 4.2.7.3) ;
- d) Méthode de détermination des minima opérationnels d'aérodrome (§ 4.2.8.1) ;
- e) Spécifications additionnelles concernant l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit (§ 4.9.1) ;
- f) Gestion de la fatigue (§ 4.10) ;
- g) **Document de configuration, de maintenance et de procédures (CMP) EDTO pour les avions équipés de deux turbomachines (§ 4.7.2) ;
- h) Spécifications supplémentaires pour les vols d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) (§ 5.4.1) ;
- i) Liste minimale d'équipements (LME) pour chaque type d'aéronef (§ 6.1.3) ;
- j) Vols en navigation fondée sur les performances [§ 7.2.2, alinéa b)] ;
- k) Vols MNPS [§ 7.2.5, alinéa b)] ;
- l) Procédures de gestion des données électroniques de navigation (§ 7.5.1) ;
- m) *Programme de maintenance pour chaque type d'aéronef (§ 8.3.1) ;
- n) *Organisme de maintenance agréé (RAS 08)
- o) *Méthode d'assurance de la qualité de la maintenance (RAS 08)
- p) Programmes d'instruction des membres des équipages de conduite (§ 9.3.1) ;
- q) Instruction dans le domaine du transport des marchandises dangereuses (§ 9.3.1, Note 5) ;
- r) Marge de sécurité d'aérodrome additionnelle [§ 9.4.3.3, alinéa a)] ;
- s) Qualification de région, de route et d'aérodrome du pilote commandant de bord (§ 9.4.3.5)
- t) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 9.3.1, Note 2, et 9.4.4, Note 1) ;
- u) Méthode de contrôle et de supervision des vols (§ 4.2.1.3 et 10.1) ;
- v) **Tâches et intervalles obligatoires de maintenance (§ 11.3.2) ;
- w) Programmes de formation des membres des équipages de cabine (§ 12.4).
- x) Programmes de formation en sûreté (§ 13.4).

3.4 Dispositions exigeant une évaluation technique



Certaines dispositions du RAS 06 Partie 1, exigent que l'Autorité effectue une évaluation technique. Elles contiennent des expressions telles que : « acceptable pour l'État », « satisfaisant pour l'État », « déterminé par l'État », « jugé acceptable par l'État » ou « prescrit par l'État ».

Ces dispositions portent sur les éléments énumérés ci-après ; elles n'exigent pas nécessairement que ces éléments soient approuvés par l'Autorité mais celui-ci doit à tout le moins les accepter après avoir effectué un examen ou une évaluation.

- a) Informations sur les listes de vérification pour chaque type d'aéronef (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 6.1.4) ;
- b) Informations sur les systèmes pour chaque type d'aéronef (définition : manuel d'utilisation de l'aéronef et § 6.1.4) ;
- c) Éléments obligatoires destinés au manuel d'exploitation (§ 4.2.3.2 et Appendice 2) ;
- d) Système de contrôle des tendances moteur (§ 5.4.2) ;
- e) Équipement de bord requis pour l'exploitation monopilote en régime de vol aux instruments (IFR) ou de nuit (§ 6.2.3) ;
- f) Spécifications relatives à l'approbation de voler en espace RVSM (§ 7.2.6) ;
- g) Surveillance des performances de tenue d'altitude des avions qui ont l'approbation de voler en espace aérien RVSM (§ 7.2.8) ;
- h) Procédures de diffusion et d'entrée des données électroniques de navigation pour les aéronefs (§ 7.5.2) ;
- i) *Responsabilités de l'exploitant en matière de maintenance pour chaque type d'aéronef (§ 8.1.1) ;
- j) *Méthode de maintenance et de remise en service (§ 8.1.2) ;
- k) *Manuel de contrôle de maintenance (§ 8.2.1) ;
- l) *Éléments obligatoires pour le manuel de contrôle de maintenance (§ 8.2.4) ;
- m) *Fourniture des renseignements sur l'expérience de maintenance (§ 8.5.1) ; n) *application des mesures correctives de maintenance nécessaires (§ 8.5.2) ; o) *Spécifications relatives aux modifications et aux réparations (§ 8.6) ;
- p) *Compétences minimales du personnel de maintenance (RAS 01 et RAS 08) ;
- q) Présence obligatoire d'un navigateur (§ 9.1.4) ;
- r) Moyens d'instruction (§ 9.3.1) ;
- s) Qualifications des instructeurs (§ 9.3.1) ;
- t) Besoin d'instruction périodique (§ 9.3.1) ;
- u) Recours aux cours par correspondance et aux examens écrits (§ 9.3.1, Note 4) ;
- v) Utilisation de simulateurs d'entraînement au vol (§ 9.3.2) ;
- w) Qualifications de l'équipage de conduite (§ 9.4.3.4) ;



- x) Représentant désigné de l'État (§ 9.4.4) ;
- y) Conditions d'expérience, d'expérience récente et de formation applicables à l'exécution de vols monopilotes en régime IFR ou de nuit (§ 9.4.5.1 et 9.4.5.2) ;
- z) *Modifications apportées au manuel de vol (§ 11.1) ;
- aa) Effectif minimal de l'équipage de cabine affecté à chaque type d'avion (§ 12.1) ;
- bb) Critères de performance du système altimétrique pour le vol en espace aérien RVSM (Appendice 4, § 1 et 2) ;

Vols monomoteurs

- cc) Fiabilité du moteur à turbine pour les vols approuvés d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) (Appendice 3, § 1.1) ;
- dd) Systèmes et équipement (Appendice 3, § 2) ;
- ee) Liste minimale d'équipement (Appendice 3, § 3) ;
- ff) Renseignements contenus dans le manuel de vol (Appendice 3, § 4) ;
- gg) Compte rendu d'événements (Appendice 3, § 5) ;
- hh) Planification de l'exploitant (Appendice 3, § 6) ;
- ii) Expérience, formation et contrôle des équipages de conduite (Appendice 3, § 7) ;
- jj) Limitations relatives aux routes survolant des étendues d'eau (Appendice 3, § 8) ;
- kk) Certification ou validation de l'exploitant (Appendice 3, § 9).

3.5 ACCEPTATIONS

3.5.1 Définition

3.5.1.1 La portée de l'évaluation technique effectuée par l'État pour déterminer si l'exploitant est prêt à réaliser certains vols doit être beaucoup plus grande que celle des normes qui prescrivent ou impliquent une approbation. Durant la certification, l'État doit veiller à ce que l'exploitant soit en conformité avec toutes les spécifications du RAS 06, 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'elle a examiné tous les aspects essentiels de la certification de l'exploitant avant de délivrer le PEA. Lorsqu'elle applique 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 délégué à l'inspecteur technique affecté à la certification.

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 et le *Manuel de navigabilité* (Doc 9760), Volume I, § 6.2.1, alinéa c) 4). 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'État et conservé avec les autres documents de certification. Le rapport de conformité est une excellente manière de démontrer que l'exploitant a été dûment certifié en fonction de toutes les prescriptions réglementaires applicables.

3.5.3 Manuel d'exploitation et manuel de maintenance

3.5.3.1. Le manuel d'exploitation et le manuel de maintenance, ainsi que les amendements apportés à ces manuels, doivent être soumis à l'Autorité (§ 4.2.3.2, 8.1.1, 8.2.4, 8.3.2 et RAS 08). C'est l'Autorité qui détermine le contenu minimal de ces manuels (§ 11.2, 11.3, 11.4 et Appendice 2). Elle 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 2, § 2.1.16) doivent comprendre toutes les indications nécessaires pour respecter les dispositions du § 4.3 relatives au contenu et à la conservation de ces plans.

3.5.3.3. Pendant la certification, l'évaluateur technique de l'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 CONSIDERATIONS RELATIVES AUX APPROBATIONS ET AUX ACCEPTATIONS

L'Autorité prévoit l'approbation ou l'acceptation de certains documents, états ou procédures essentiels indiqués dans le RAS 06, 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) Programme d'analyse des données de vol (§ 3.3.3) ;
- b) Moyens pour obtenir les données aéronautiques (§ 4.1.1) ;
- c) Adéquation des relevés du carburant et du lubrifiant (§ 4.2.10) ;
- d) Adéquation des relevés de temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de repos (§4.10)
- e) Adéquation des fiches de maintenance de l'aéronef [§ 4.3.1, alinéas a), b) et c)] ;



- f) Adéquation du manifeste de charge [§ 4.3.1, alinéas d), e) et f)] ;
- g) Adéquation du plan opérationnel [§ 4.3.1, alinéa g)] ;
- h) Méthode pour obtenir les données météorologiques (§ 4.3.5.1 et 4.3.5.2) ;
- i) Méthode de rangement des bagages à main (§ 4.8) ;
- j) Limites d'emploi relatives aux performances des avions (§ 5.2.4) ;
- k) Méthode d'obtention et d'application des données sur les obstacles d'aérodrome (§ 5.3) ;
- l) Adéquation des fiches de renseignements destinés aux passagers [§ 6.2.2, alinéa d)] ;
- m) Contenu du carnet de route (§ 11.4.1) ;
- n) Contenu du programme de formation à la sûreté (§ 13.4).

5. VALIDATION DES NORMES D'EXPLOITATION

La norme 4.2.1.4 spécifie que la validité d'un PEA dépend de ce que l'exploitant aura satisfait aux exigences de certification originales (§ 4.2.1.3) sous la supervision de l'Autorité. Cette supervision exige l'établissement d'un système de surveillance continue pour veiller au respect des normes d'exploitation requises (§ 4.2.1.8). La réalisation d'inspections annuelles ou semestrielles, d'observations et de tests pour valider les approbations particulières, les approbations et les acceptations requises pour la certification constitue un bon point de départ pour la mise en place de ce système.

6. AMENDEMENT DES PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE

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 obligera certains exploitants à changer de modèles d'aéronefs et à demander des approbations pour de nouvelles zones d'exploitation exigeant des fonctionnalités additionnelles. L'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 C. LISTE MINIMALE D'ÉQUIPEMENT (LME)

Complément aux dispositions du Chapitre 6, § 6.1.2

1. Si des écarts par rapport aux exigences de l'Autorité en matière de certification des aéronefs n'étaient pas permis, les aéronefs ne peuvent 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 veillent 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 avion présentant des insuffisances par rapport à la liste minimale d'équipements sont spécifiées au Chapitre 4, § 4.3.1.



SUPPLÉMENT D. SYSTÈME DE DOCUMENTS SUR LA SÉCURITÉ DES VOLS

Complément aux dispositions du Chapitre 3, § 3.5

1. INTRODUCTION

1.1 Le présent supplément donne des orientations sur la création et l'organisation par les exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols. La création d'un système de documents sur la sécurité des vols est un processus complet, et tout changement apporté à l'un quelconque des documents qui le composent peut avoir une incidence sur l'ensemble du système. Les gouvernements et l'industrie mettent à la disposition des exploitants des lignes directrices concernant l'élaboration des documents d'exploitation. Néanmoins, l'usage optimal de ces lignes directrices n'est pas toujours facile pour les exploitants, puisqu'elles sont réparties dans différentes publications.

1.2 En outre, les lignes directrices sur l'élaboration des documents d'exploitation mettent souvent l'accent sur un seul aspect de la conception des documents, par exemple la présentation visuelle et la typographie, et portent rarement sur l'ensemble du processus. Il importe que les documents d'exploitation soient cohérents entre eux et qu'ils soient conformes aux règlements, aux exigences des constructeurs et aux principes relatifs aux facteurs humains. Il est également indispensable que les dispositions intéressant les différents services ne se contredisent pas et soient appliquées de façon uniforme. Par conséquent, il faut adopter une démarche intégrée, dans laquelle les documents d'exploitation sont considérés comme un système complet.

1.3 Les lignes directrices du présent supplément portent sur les principaux aspects du processus d'élaboration par les exploitants d'un système de documents sur la sécurité des vols, en vue de l'application du § 3.3 du Chapitre 3. Ces lignes directrices sont fondées non seulement sur des recherches scientifiques, mais également sur les meilleures pratiques actuelles de l'industrie, et elles accordent une grande importance à l'utilité opérationnelle.

2. ORGANISATION

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

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

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

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



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

3. VALIDATION

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

4. CONCEPTION

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

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

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

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

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 CONCERNANT LES VOLS APPROUVÉS D'AVIONS MONOMOTEURS À TURBINE DE NUIT ET/OU EN CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC)

Complément au Chapitre 5, § 5.4, et Appendice 3

1. OBJET ET PORTEE

Le présent supplément a pour objet de fournir des indications supplémentaires sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation figurant au Chapitre 5, § 5.4, et à l'Appendice 3, qui ont été conçues pour répondre au niveau de sécurité d'ensemble prévu pour les vols approuvés d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC.

2. FIABILITE DU MOTEUR A TURBINE

2.1 Le taux de perte de puissance spécifié au Chapitre 5, 5.4.1, et à l'Appendice 3 doit être établi comme susceptible d'être réalisé, d'après des données provenant des vols commerciaux complétées par des données issues de vols effectués dans des environnements d'exploitation similaires. Cette évaluation nécessite un minimum d'expérience en service, soit au moins 20 000 heures sur la combinaison avion/moteur considérée, à moins que des essais supplémentaires n'aient été conduits ou que l'on dispose d'une expérience sur des variantes suffisamment similaires du moteur considéré.

2.2 Lors de l'évaluation de la fiabilité du moteur à turbine, les éléments de preuve doivent être tirés d'une base de données sur le parc aérien mondial, couvrant un échantillonnage aussi vaste que possible de vols considérés comme étant représentatifs, base qui aura été compilée par les constructeurs et contrôlée par les États de conception et de l'exploitant. Étant donné que les comptes rendus d'heures de vol ne sont pas obligatoires pour bien des types d'exploitants, on peut recourir à des estimations statistiques appropriées pour élaborer des données sur la fiabilité du moteur. Les données concernant les exploitants ayant reçu une approbation pour ce type de vol, y compris les comptes rendus de suivi des tendances et d'événements, doivent également être contrôlées et examinées par l'Autorité pour s'assurer que rien n'indique que l'expérience de l'exploitant n'est pas satisfaisante.

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

- a) un programme de contrôle de la consommation d'huile, fondé sur les recommandations du constructeur ;
- b) un programme de contrôle de l'état du moteur, décrivant les paramètres à contrôler, la méthode de collecte des données et le processus de prise de mesures correctives ; ce programme doit être fondé sur les recommandations du constructeur. Ce contrôle a pour objet de détecter rapidement toute détérioration du moteur à turbine de manière à ce que des mesures correctives soient prises avant que la sécurité du vol n'en souffre.

2.2.2 Un programme concernant la fiabilité, notamment du moteur à turbine et des systèmes correspondants, doit être établi. Le programme d'entretien des moteurs doit tenir compte des heures de vol dans la période considérée et du taux d'arrêt en vol des moteurs, pour toutes les causes, ainsi que du taux de dépose non prévue des moteurs, dans les deux cas sur une base moyenne mobile de 12 mois. La méthode de compte rendu d'événement doit couvrir tous les éléments se rapportant à la capacité d'exécuter en toute sécurité des vols de nuit et/ou en IMC. Les données doivent être mises à la disposition de l'exploitant, du titulaire du certificat de type et de l'État de manière à bien établir que les niveaux de fiabilité envisagés sont obtenus. Toute tendance néfaste soutenue doit conduire à une évaluation immédiate par l'exploitant en consultation avec l'État et le constructeur en vue de déterminer les mesures à prendre pour rétablir le niveau de sécurité visé.



L'exploitant doit établir un programme de contrôle des pièces avec le concours du constructeur, qui garantit le maintien des pièces et de la configuration appropriées dans le cas des avions monomoteurs à turbine qui détiennent une approbation pour effectuer des vols de nuit et/ou en IMC. Le programme comporte de vérifier que les pièces qui ont été posées sur de tels avions et qui ont été empruntées ou obtenues dans le cadre d'arrangements de mise en commun, de même que les pièces utilisées après réparation ou révision, maintiennent la configuration nécessaire de l'avion pour les vols approuvés conformément aux dispositions du Chapitre 5, § 5.4.

2.3 Le taux de perte de puissance doit être déterminé sous forme de moyenne mobile sur une période spécifiée (par exemple une moyenne mobile de 12 mois si l'échantillonnage est étendu). Le taux de perte de puissance a été retenu plutôt que le taux d'arrêts des moteurs en vol car il est considéré comme étant plus approprié pour un avion monomoteur. Si une panne survient sur un avion multi-moteur, 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 avion monomoteur, on peut bien décider d'utiliser la puissance résiduelle pour prolonger la distance de vol plané.

2.4 La période effectivement choisie doit tenir compte de l'utilisation d'ensemble et de la pertinence de l'expérience retenue (par exemple les données initiales peuvent ne pas être pertinentes en raison de modifications ultérieures obligatoires qui peuvent avoir eu une incidence sur le taux de perte de puissance). Après l'introduction d'une nouvelle variante de moteur et tandis que l'utilisation d'ensemble est relativement restreinte, l'expérience totale disponible peut avoir été utilisée pour tenter de réaliser une moyenne statistiquement significative.

3. MANUEL D'EXPLOITATION

Le manuel d'exploitation doit contenir tous les renseignements nécessaires pour les vols d'avions à une seule turbomachine de nuit et/ou en IMC, notamment tout ce qui concerne l'équipement supplémentaire, les procédures et la formation nécessaires pour ce type de vol, la route et/ou la région d'exploitation ainsi que des renseignements sur l'aérodrome (y compris la planification et les minima d'exploitation).

4. CERTIFICATION OU VALIDATION DE L'EXPLOITANT

Le processus de certification ou de validation spécifié par l'Autorité garantit que les procédures de l'exploitant sont adéquates pour des opérations normales, anormales et d'urgence, y compris en ce qui concerne les mesures faisant suite à une panne de moteur, de systèmes ou d'équipement. En plus des exigences normales en vue de la certification ou de la validation de l'exploitant, il faut tenir compte des éléments ci-après dans le cas des vols d'avions à une seule turbomachine :

- a) la preuve que la fiabilité de la combinaison avion/moteur est réalisée (voir l'Appendice 3, § 1) ;
- b) des procédures de formation et de vérification spécifiques et appropriées, y compris des procédures concernant la panne ou le mauvais fonctionnement d'un moteur au sol, après décollage et en route, et la descente pour un atterrissage forcé à partir d'une altitude de croisière normale ;
- c) un programme de maintenance qui est prolongé pour prendre en compte l'équipement et les systèmes mentionnés dans l'Appendice 3, § 2 ;
- d) une LME modifiée pour tenir compte des éléments et des systèmes nécessaires aux vols de nuit et/ou en IMC ;
- e) des minima de planification et d'exploitation appropriés aux vols de nuit et/ou en IMC ;
- f) des procédures de départ et d'arrivée et toutes limitations en matière de routes ;
- g) les qualifications et l'expérience du pilote ;
- h) le manuel d'exploitation, y compris les limitations, les procédures d'urgence, les routes ou les régions d'exploitation approuvées, la LME et les procédures normales concernant l'équipement mentionné dans l'Appendice 3, § 2.



5. SPECIFICATIONS DU PROGRAMME D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

5.1 L'approbation de l'exploitation d'avions monomoteurs à turbine de nuit et/ou en IMC, spécifiée dans le certificat de l'exploitant ou tout document équivalent, doit indiquer les combinaisons particulières de cellule/moteur, y compris la norme de conception de type en vigueur pour ce type de vol, les avions spécifiques approuvés et les régions ou les routes où se déroule ce type de vols.

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

6. LIMITATIONS DES ROUTES SURVOLANT DES ETENDUES D'EAU

6.1 Les exploitants d'avions monomoteurs à turbine qui effectuent des vols de nuit et/ou en IMC doivent évaluer les limitations des routes au-dessus des étendues d'eau. Il convient de déterminer la distance que l'avion peut parcourir jusqu'à une surface terrestre adéquate pour exécuter un atterrissage forcé en sécurité; cette distance équivaut à la distance de vol plané depuis l'altitude de croisière jusqu'à une aire d'atterrissage forcé en sécurité, à la suite d'une panne de moteur, en partant de l'hypothèse que l'air est calme. L'Autorité peut prévoir une distance supplémentaire pour tenir compte des conditions météorologiques probables et du type de vol. Il convient de tenir compte de l'état probable de la mer, de l'équipement de survie embarqué, de la fiabilité obtenue du moteur et des services de recherche et de sauvetage disponibles.

6.2 Toute distance supplémentaire autorisée au-delà de la distance de vol plané ne doit pas excéder l'équivalent de 15 minutes à la vitesse de croisière normale de l'avion.



SUPPLÉMENT F. NIVEAUX DES SERVICES DE SAUVETAGE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE (RFFS)

(Complément aux dispositions du Chapitre 4, § 4.1.4)

1. OBJET ET PORTÉE

1.1 Introduction

Le présent supplément a pour objet de donner des orientations sur l'évaluation d'un niveau RFFS jugé acceptable à un aéroport par des exploitants d'aéronefs qui utilisent l'aéroport à des fins divergentes. Ces orientations ne dégagent pas l'exploitant de l'obligation de veiller à ce qu'un niveau acceptable de protection soit disponible pour l'avion qu'il est prévu d'utiliser.

1.2 Principes de base

1.2.1. Aux fins de la planification des vols, les exploitants d'avions doivent s'assurer d'utiliser un aéroport dont la catégorie RFFS exigé par le RAS 14, Volume I, Chapitre 9, section 9.2 est égale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion, or certains aéroports en usage actuellement ne répondent pas à cette exigence. De plus, les dispositions du RAS 14, Volume I, concernent le niveau RFFS à réaliser à l'aéroport en fonction des avions qui utilisent normalement l'aéroport : le niveau de protection RFFS ne tient donc pas compte des avions pour lesquels l'aéroport est choisi comme aéroport de décollage.

1.2.2. Pour les aéroports exposés à une réduction temporaire de leur capacité en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie, le RAS 14, Volume I, § 2.11.3, dispose ce qui suit : « Les modifications qui interviennent dans le niveau de protection normalement assuré sur un aéroport en matière de sauvetage et de lutte contre l'incendie doivent être notifiées aux organismes ATS et aux organismes d'information aéronautique appropriés afin qu'ils soient en mesure de fournir les renseignements nécessaires aux aéronefs à l'arrivée et au départ. Lorsque le niveau de protection est redevenu normal, les organismes dont il est fait mention ci-dessus doivent être informés en conséquence ».

1.2.3. Afin de déterminer l'acceptabilité d'un niveau de protection RFFS d'aéroport, l'exploitant doit examiner :

- a) pour un aéroport de départ ou de destination, la différence entre la catégorie RFFS de l'aéroport et la catégorie RFFS de l'avion, et la fréquence des vols à cet aéroport ;
- b) pour un aéroport de décollage, la différence entre la catégorie RFFS de l'aéroport et la catégorie RFFS de l'avion, et la probabilité que cet aéroport de décollage doit être utilisé.

1.2.4. L'idée est que l'exploitant doit considérer les RFFS disponibles comme un élément du processus d'évaluation des risques mené dans le cadre de son système de gestion de la sécurité, pour assurer la possibilité de maximiser la sécurité générale des opérations. L'évaluation des risques inclurait en outre les installations de l'aéroport, leur disponibilité, l'état du terrain, les conditions météorologiques, etc. pour assurer que l'aéroport retenu est le plus approprié.

Note. — Le RAS 19 contient des dispositions de gestion de la sécurité pour les exploitants aériens. D'autres orientations figurent aussi dans le Manuel de gestion de la sécurité (SMM) (Doc 9859).

1.2.5 Les présentes orientations sont destinées à aider les exploitants à effectuer l'évaluation prévue au Chapitre 4, § 4.1.4, en tenant dûment compte des principes de base décrits aux § 1.2.1 à 1.2.4. Elles n'ont pas pour but de limiter ou de réglementer l'exploitation des aéroports.



2. GLOSSAIRE

Catégorie RFFS d'aérodrome. Catégorie RFFS d'un aérodrome donné, indiquée dans la publication d'information aéronautique (AIP).

Catégorie RFFS d'avion. Catégorie indiquée dans le Tableau 9-1 du RAS 14, Volume I, pour un type d'avion donné.

Déclassement temporaire. Catégorie RFFS, notifiée entre autres par NOTAM, qui résulte de la réduction du niveau de protection RFFS disponible à un aérodrome.

3. CATÉGORIE RFFS D'AÉRODROME MINIMALE ACCEPTABLE

3.1 Planification

3.1.1. En principe, la catégorie RFFS publiée de chaque aérodrome utilisé par un vol donné doit être égale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion qui effectue ce vol. Cependant, si un ou plusieurs des aérodromes qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation n'offrent pas la catégorie RFFS de l'avion, l'exploitant doit s'assurer que le ou les aérodromes offrent le niveau RFFS minimal jugé acceptable dans le manuel d'exploitation, sur la base d'une évaluation des risques menée dans le cadre du système de gestion de la sécurité (SMS) de l'exploitant. Pour établir des niveaux de catégorie RFFS minimal acceptables en pareil cas, l'exploitant peut utiliser les critères énoncés aux Tableau F-1 et Tableau F-2. Indépendamment de ces critères, l'exploitant peut déterminer d'autres niveaux de catégorie RFFS acceptables conformément au paragraphe 3.1.3 du présent supplément.

3.1.1.1. Les vols prévus à destination d'aérodromes où la catégorie RFFS est inférieure au niveau spécifié par le RAS 14, Volume I, Chapitre 9, section 9.2, doivent faire l'objet d'une coordination entre les exploitants des avions et les exploitants des aérodromes en question.

3.1.1.2. Concernant les aérodromes de départ et de destination, pendant la planification du vol, le niveau de protection RFFS acceptable peut être égal ou supérieur aux valeurs indiquées au Tableau F-1.



**Tableau F-1 . Catégorie d'aérodrome acceptable pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie
(aérodromes de départ et de destination)**

Aérodromes (qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation) ¹ <i>Note. — Si l'aérodrome a plus d'une vocation, la catégorie applicable est la catégorie requise la plus élevée qui correspond à la vocation remplie par l'aérodrome au moment de l'utilisation prévue.</i>	Catégorie RFFS d'aérodrome minimale acceptable (basée sur la catégorie RFFS d'aérodrome publiée, y compris toute modification apportée par NOTAM)
Aérodromes de départ et de destination	La catégorie RFFS de chaque aérodrome doit être égale ou supérieure à la catégorie RFFS de l'avion. Lorsqu'une évaluation appropriée des risques a été menée par l'exploitant : catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne doit cependant pas être inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ou inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions.

3.1.1.3 Afin de respecter la réglementation d'exploitation applicable à un vol donné, l'exploitant choisit un/des aérodrome(s) de dégagement pour diverses utilisations. Pendant la planification du vol, la catégorie RFFS d'aérodrome acceptable à un aérodrome choisi comme aérodrome de dégagement peut être égale ou supérieure aux valeurs indiquées au tableau F-2.



**Tableau F-2 . Catégorie d'aérodrome acceptable pour le sauvetage et la lutte contre l'incendie
(aérodromes de dégagement)**

Aérodromes (qu'il est obligatoire de spécifier dans le plan de vol exploitation) <i>Note.— Si l'aérodrome a plus d'une vocation, la catégorie applicable est la catégorie requise la plus élevée qui correspond à la vocation remplie par l'aérodrome au moment de l'utilisation prévue.</i>	Niveau de protection RFFS d'aérodrome acceptable (basé sur la catégorie RFFS d'aérodrome publiée, y compris toute modification apportée par NOTAM)
Aérodromes de dégagement pour le décollage et la destination	Lorsqu'une évaluation appropriée des risques a été menée par l'exploitant : catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion, ou catégorie inférieure de trois niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne doit cependant pas être inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ni inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions.
Aérodromes de dégagement de route	<ul style="list-style-type: none">• Si un préavis minimal de 30 minutes avant l'arrivée de l'avion est donné à l'exploitant de l'aérodrome, celui-ci devra assurer une catégorie RFFS d'aérodrome de niveau minimal 4 pour un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, et de niveau minimal 1 pour les autres avions.• Si le préavis donné à l'exploitant de l'aérodrome avant l'arrivée de l'avion est inférieur à 30 minutes : – catégorie inférieure de deux niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion ; ou – catégorie inférieure de trois niveaux par rapport à la catégorie RFFS de l'avion dans le cas d'un déclassement temporaire de 72 heures ou moins. La catégorie ne doit cependant pas être inférieure au niveau 4 RFFS d'aérodrome dans le cas d'un avion de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 27 000 kg, ni inférieure au niveau 1 dans le cas des autres avions.



3.1.2 Dans le cas d'un vol tout cargo, une réduction supplémentaire peut être acceptable si les RFFS ont la capacité nécessaire d'empêcher la propagation d'un incendie autour de la zone du poste de pilotage pendant un temps suffisant pour permettre aux personnes à bord d'évacuer l'avion en sécurité.

3.1.3 Variations

3.1.3.1 Nonobstant les directives figurant au § 3.1.1, une catégorie RFFS d'aérodrome de niveau inférieur aux niveaux de protection définis aux Tableaux F-1 et F-2 peut être acceptable si d'autres considérations l'emportaient, telles que les conditions météorologiques, les caractéristiques des pistes ou la longueur du dégagement. Ces variations doivent reposer sur l'évaluation d'un risque spécifique menée par l'exploitant dans le cadre de son système de gestion de la sécurité.

3.1.3.2 Les variations de catégorie RFFS d'aérodrome peuvent concerner, entre autres :

- a) un vol occasionnel ;
- b) des déclassements temporaires de plus de 72 heures. S'il y a lieu, une variation peut être utilisée pour un groupe d'aérodromes choisis pour une même utilisation, pour un type d'avion donné.

3.1.3.3 Les variations mentionnées ci-dessus peuvent reposer sur des critères supplémentaires ou différents, selon le type d'exploitation. Par exemple, la limite de 72 heures pour les déclassements temporaires peut ne pas s'appliquer dans le cas d'un vol unique à destination ou en provenance de l'aérodrome visé, tel qu'un vol non régulier, alors qu'elle est tout à fait appropriée dans le cas d'exploitations continues et quotidiennes. Une variation peut être limitée dans le temps. Elle peut également être modifiée pour tenir compte de l'évolution du niveau de protection RFFS disponible à l'aérodrome (aux aérodromes) visé(s). Conformément au RAS 06, Partie 1, Chapitre 4, § 4.1.5, les variations et leur période de validité doivent être indiquées dans le manuel d'exploitation.

3.1.3.4 Pour veiller à ce que les variations aux aérodromes de départ et de destination soient d'une catégorie RFFS acceptable, l'exploitant d'avions doit faire une évaluation des risques de sécurité à ces aérodromes, en fonction des éléments suivants :

- a) la fréquence des vols prévus par l'exploitant d'avions par rapport à une catégorie RFFS d'aérodrome réduite ;
- b) une coordination entre l'exploitant d'avions et l'exploitant d'aérodrome (par exemple en réduisant le délai d'intervention en mettant en place les moyens RFFS existants le long de la piste avant le décollage ou l'atterrissage prévu).

3.1.3.5. Pour les vols réguliers, la coordination doit tenir compte des principes énoncés dans le RAS 14, Volume I, Chapitre 9, § 9.2.5 et 9.2.6 qui sont applicables à l'exploitant d'aérodrome, ainsi que des possibilités de variation de la catégorie RFFS disponibles suivant un cycle quotidien ou saisonnier.

3.1.3.6. En ce qui concerne les variations du niveau RFFS acceptable pour un aérodrome de dégagement, qu'il s'agisse d'un aérodrome de décollage, de destination ou de route, l'exploitant d'avions doit faire une évaluation du risque de sécurité spécifique à l'aérodrome retenu en fonction des éléments suivants :

- a) la probabilité de l'utilisation efficace de l'aérodrome visé ;
- b) la fréquence du choix de l'aérodrome aux fins des utilisations respectives.



3.2. En vol

3.2.1. Les informations figurant dans le manuel d'exploitation conformément au RAS 06, Partie 1, Chapitre 4, § 4.1.5, concernant la catégorie RFFS d'aérodrome acceptable au stade de la planification (notamment les Tableaux F-1, F-2 et, le cas échéant, les variations au titre des spécifications figurant au § 3.1.3) sont applicables au moment de la replanification en vol.

3.2.2. Le pilote commandant de bord peut décider en vol de se poser à un aérodrome, indépendamment de sa catégorie RFFS, si, après avoir dûment examiné toutes les circonstances en vigueur, il estime plus sûr d'atterrir à cet aérodrome que d'effectuer un déroutement



SUPPLÉMENT G. MARCHANDISES DANGEREUSES

Complément au Chapitre 14

1. BUT ET PORTÉE

Les éléments figurant dans ce supplément apportent des indications concernant le transport de marchandises dangereuses comme fret. Le Chapitre 14 contient des spécifications opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses qui s'appliquent à tous les exploitants. Les exploitants qui ont reçu une approbation particulière 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

Lorsque le terme qui suit est utilisé dans ce supplément, il a la signification indiquée :

Marchandises. Tous biens, autres que la poste et les bagages accompagnés ou mal acheminés, transportés à bord d'un aéronef.

Note 1— Cette définition diffère de la définition des « 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 d'oxygène chimique et régulateurs de carburant, extincteurs, huiles, lubrifiants, produits de nettoyage).

3. ÉTATS

3.1 L'Autorité indique dans les spécifications d'exploitation si un exploitant a reçu une approbation particulière ou non pour transporter des marchandises dangereuses comme fret. Les limitations éventuelles doivent être mentionnées.

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 de l'Autorité concernant les exploitants. Ceci comprend des renseignements complémentaires à la Partie 7 des Instructions techniques sur le stockage et le chargement, la fourniture de renseignements, les inspections, l'application et aux renseignements figurant dans le RAS 06 en ce qui concerne les responsabilités de l'Autorité pour les marchandises dangereuses.

3.4 Le transport de marchandises dangereuses autrement que comme fret (c.-à-d. vols médicaux, recherches et sauvetage) est visé dans la Partie 1, Chapitre 1, des Instructions techniques. Les exceptions pour le transport de marchandises dangereuses qui sont de l'équipement ou sont destinées à l'utilisation à bord pendant le vol, sont traitées en détail dans la Partie 1, § 2.2.1, des Instructions techniques.



4. EXPLOITANT

4.1 Le programme de formation d'un exploitant doit couvrir, au minimum, les aspects du transport de marchandises dangereuses énumérés dans les Instructions techniques, Tableau I-4, pour les exploitants titulaires d'une approbation particulière, ou Tableau I-5, pour les exploitants sans approbation particulière. Une formation périodique doit être dispensée dans les 24 mois qui suivent la formation initiale, sauf autres dispositions dans les Instructions techniques.

4.2 Le manuel d'exploitation doit donner des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses, y compris les politiques et les procédures concernant le personnel de tierces parties qui intervient dans l'acceptation, la manutention, le chargement et le déchargement de marchandises dangereuses transportées comme marchandises.

4.3 Les Instructions techniques exigent que les exploitants fournissent dans le manuel d'exploitation et/ou d'autres manuels appropriés des renseignements qui permettent aux équipages de conduite, aux autres employés et aux agents d'assistance en escale de s'acquitter de leurs responsabilités liées au transport de marchandises dangereuses et qu'une formation initiale soit dispensée avant l'exercice d'une fonction professionnelle concernant des marchandises dangereuses.

4.4 Les exploitants doivent respecter et maintenir les exigences fixées par les États sur le territoire desquels ils mènent des opérations, conformément au § 4.2.2.3 du présent règlement.

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 ne détenant pas d'approbation particulière et les exploitants détenant une telle 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 restent 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. LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

Complémentaire aux dispositions du Chapitre 6, section 6.18

ORIENTATIONS SUR LA LOCALISATION D'UN AVION EN DÉTRESSE

1. INTRODUCTION

1.1 Les éléments suivants contiennent des orientations sur la localisation d'un avion en détresse. Le Groupe de travail Transmission déclenchée de données de vol (TTFDWG) a examiné 42 accidents pour obtenir une indication de la distance entre la dernière position connue d'un avion et le lieu d'un accident. Le rapport indique que, dans environ 95 % des cas, si la position de l'appareil une minute avant l'accident était connue, le lieu de l'accident se trouvait dans un rayon de 6 NM par rapport à cette position. ([Cliquez ici](#) et ensuite sur l'onglet « Publications » pour consulter le rapport ou allez à l'adresse <https://www.bea.aero/fr/>.)

1.2 Lorsqu'un avion tombe dans l'eau et s'y enfonce, il devient plus important de déterminer le lieu de l'accident dans un rayon de 6 NM à la surface. Commencer les recherches dans une zone initiale située à une distance supérieure à 6 NM réduit le temps disponible pour les recherches et le repérage de l'avion. La capacité estimative actuelle de recherche subaquatique étant de 100 km²/jour, il est possible de parcourir une superficie de 6 NM de rayon en quatre jours.

Si l'on tient compte du temps nécessaire aux ressources navales pour rejoindre la zone d'accident et commencer les recherches, une superficie de 2 300 km², équivalant à un rayon de 14 NM, pourra être couverte avant l'épuisement de la batterie de l'ULD. Commencer à une distance de plus de 6 NM réduit la probabilité de succès de localiser l'avion durant une première recherche, tandis qu'étendre le rayon prescrit de localisation à plus de 6 NM réduit le temps disponible pour les recherches sans augmenter de façon appréciable la probabilité de récupération de l'épave.

2. CLARIFICATION DU RÔLE DE L'ÉQUIPEMENT

2.1 Informations à partir desquelles une position peut être déterminée : informations provenant d'un système embarqué qui est actif ou qui, lorsqu'il est automatiquement ou manuellement activé, peut fournir des informations de position comprenant une estampille temporelle. Il s'agit d'une exigence basée sur la performance qui n'est liée à aucun système particulier et qui peut apporter des avantages opérationnels.

2.2 Émetteur de localisation d'urgence (ELT) : Les ELT de la génération actuelle ont été conçus pour indiquer la position d'un impact dans le cas d'un accident survivable. Les ELT de la prochaine génération doivent peut-être capables de déclencher une transmission en vol lorsque l'une quelconque des conditions décrites dans le document EUROCAE ED-237, *Minimum Aviation System Performance Specification (MASPS) for Criteria to Detect In-Flight Aircraft Distress Events to Trigger Transmission of Flight Information*, est remplie. Lorsqu'un ELT est immergé dans l'eau, son signal n'est pas détectable.

2.3 Enregistreur de bord automatique largable (ADFR) : Un ADFR a pour objet de mettre à disposition les données de l'enregistreur de bord peu de temps après un accident, notamment un accident sur l'eau. L'ELT intégré permet de déterminer le lieu de l'accident pour les opérations de recherches et de sauvetage aussi bien qu'aux fins d'enquête sur l'accident. Capable de flotter, l'ADFR aide à trouver le lieu de l'accident grâce au signal émis par son ELT, lorsque l'épave s'enfonce dans l'eau. Il permet également la redondance pour un ELT.



2.4 Dispositif de localisation subaquatique (ULD) : Un ULD fonctionnant à une fréquence de 8,8 kHz est fixé à la cellule d'un avion pour repérer l'épave immergée lorsque le signal de l'ELT ne peut pas être détecté. Les ULD fonctionnant à une fréquence de 37,5 kHz sont fixés aux enregistreurs de bord et sont utilisés pour localiser les enregistreurs de vol sous l'eau.

3. CONFORMITÉ DE L'ÉQUIPEMENT

La technologie moderne permet de répondre de diverses manières aux exigences en matière d'équipement. Le Tableau H-1 ci-après donne des exemples d'équipement conforme. Pour les installations potentielles indiquées, le coût est tenu au minimum et l'efficacité de l'installation existante est accrue.

Tableau H-1. Exemples de conformité

Actuel	Après le 1 ^{er} janvier 2021
En service	Moyen de certificat de type présentée État contractant
Deux ELT Deux enregistreurs fixes	Exemple : Un système au moyen duquel une position peut être déterminée ; et un ADFR avec un ELT intégré ; et un enregistreur combiné ; ou Un système au moyen duquel une position peut être déterminée et un ELT et deux enregistreurs fixes et un moyen supplémentaire de récupérer les données des enregistreurs de bord en temps utile.

Note.— Un système au moyen duquel une position peut être déterminée, utilisé pour se conformer aux dispositions du Chapitre 6, section 6.18, peut remplacer un des ELT prescrits au Chapitre 6, section 6.17.



SUPPLÉMENT I. GUIDE DES DISPOSITIONS ACTUELLES RELATIVES AUX ENREGISTREURS DE BORD

(Complémentaire aux dispositions du Chapitre 6, section 6.3)

1. INTRODUCTION

Depuis 1973, et l'inclusion dans l'Annexe 6 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 I-1. SARP relatives à l'installation de FDR, AIR, ADRS et AIRS

Date	MCTOM								
	Plus de 27 000 kg			Plus de 5 700 kg			Masse inférieure ou égale à 5 700 kg		
	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Nouveau certificat de type	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Avions multimoteurs à turbomachines Premier certificat de navigabilité
			6.3.1.1.6 6.3.1.1.9			6.3.1.1.6			
1987 ⇒			6.3.1.1.8			6.3.1.1.7			
1989 ⇒		6.3.1.1.3			6.3.1.1.4				
1990 ⇒									
2005 ⇒									6.3.1.1.5
2016 ⇒	Tableau A8-1 (certains paramètres échantillonnés à intervalle resserré)	6.3.1.1.10		Tableau A8-1 (certains paramètres échantillonnés à intervalle resserré)	6.3.1.1.10		6.3.1.1.1	6.3.1.1.2	
2023 ⇒	6.3.1.1.11	6.3.1.1.12		6.3.1.1.11	6.3.1.1.12				



Tableau I-2. SARP relatives à l'installation de CVR et CARS

Date	MCTOM					
	Plus de 27 000 kg		Plus de 5 700 kg		Plus de 2 250 kg	
	Tous les avions	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines Premier certificat de navigabilité	Tous les avions à turbomachines dont l'exploitation exige plus d'un pilote Nouveau certificat de type	Tous les avions à turbomachines dont l'exploitation exige plus d'un pilote Nouveau certificat de navigabilité
				6.3.2.1.5		
1987 ⇒						
2003 ⇒		6.3.2.1.4				
2016 ⇒	6.3.2.3.1		6.3.2.1.3			
2021 ⇒	6.3.2.3.2				6.3.2.1.1	6.3.2.1.2

Tableau I-3. SARP sur la combinaison des installations d'enregistreurs

Date	MCTOM			
	Plus de 15 000 kg	Plus de 5 700 kg		Moins de 5 700 kg
	Tous les avions Nouveau certificat de type exigeant un CVR et un FDR	Tous les avions Nouveau certificat de type exigeant un CVR et un FDR	Tous les avions devant être équipés d'un CVR et d'un FDR	Tous les avions multimoteurs à turbomachines devant être équipés d'un CVR et d'un FDR
2016 ⇒	6.3.5.5.2	6.3.5.5.1	6.3.5.5.3	6.3.5.5.4

Tableau I-4. Enregistrements d'interface équipage de conduite — machine

Date	MCTOM	
	Plus de 27 000 kg	Plus de 5 700 kg
	Tous les avions Nouveau certificat de type	Tous les avions Premier certificat de navigabilité
2023 ⇒	6.3.4.1.1	6.3.4.1.2



Tableau I-5. Clarification concernant l'installation d'équipement d'enregistrement des communications par liaison de données (DLC)

Lignes	Date de la première délivrance du certificat de navigabilité	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 pour la première fois	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	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	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	Le 1 ^{er} janvier 2016 ou après	Oui	6.3.3.1.1
3	Avant le 1 ^{er} janvier 2016	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.

2. EN-TÊTES DU TABLEAU

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

2.2 La date à laquelle le certificat de type de l'aéronef a été délivré ou à laquelle la modification de l'équipement de communications par liaison de données a été approuvée pour la première fois fait référence à l'approbation de la navigabilité de l'installation des composantes de l'aéronef comme les dispositions en matière de structure et de câblage auxquelles l'équipement de communications par liaison de données doit être conforme. Ces approbations de la navigabilité se présentent habituellement sous la forme d'un certificat de type, d'un certificat de type supplémentaire ou d'une modification d'un certificat de type.

2.2.1 Il n'est pas inhabituel que les clients originaux d'un aéronef 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'aéronef a été préparé pour son activation.

2.3 La date de l'activation pour l'utilisation de l'équipement de communications par liaison de données fait référence à la date à laquelle une application de communications par liaison de données mentionnée au § 5.1.2 de l'Appendice 8 a été activée pour la première fois en vue de son utilisation.

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



2.3.2 L'activation des fonctions de communications par liaison de données renvoie à une activation logicielle approuvée des fonctions de communications par liaison de données ou à des mises à jour logicielles.

2.4 L'enregistrement de communications par liaison de données exigé fait référence à l'exigence d'enregistrer un message communiqué par liaison de données conformément aux dispositions des paragraphes 6.3.3.1.1, 6.3.3.1.2 et 6.3.3.1.3.

3. GÉNÉRALITÉS

3.1 La date à laquelle les capacités CVR de l'aéronef ont été approuvées détermine l'exigence d'enregistrement de communications par liaison de données. 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.

3.2 Pour que l'équipement de communications par liaison de données soit conforme à une approbation de la navigabilité, il doit être en mesure d'utiliser, sans modification, les composantes installées sur l'aéronef qui sont nécessaires pour fournir la fonction de communications par liaison de données telles que :

- a) routeur de liaison de données (p. ex., hébergé dans l'unité de gestion des communications) ;
- b) radios (p. ex., VHF, liaison de données HF, communication par satellite) et antennes reliées.

3.3 Des mises à jour logicielles approuvées de l'équipement installé ou l'activation logicielle de fonctions ne modifient pas normalement la conformité de l'équipement de communications par liaison de données avec le reste des systèmes de l'aéronef.

4. EXEMPLES

4.1 Pour les lignes 1 et 2 :

- L'exigence d'enregistrement est dérivée de la norme 6.3.3.1.1, qui est basée sur la date à laquelle le premier certificat de navigabilité individuel a été délivré. Toutes modifications ultérieures de la navigabilité liées à la capacité de communications par liaison de données ne dispensent pas l'aéronef de l'exigence d'enregistrer les messages communiqués par liaison de données.

4.2 Pour les lignes 3 à 5 — Généralités :

- L'exigence d'enregistrement est dérivée de la norme 6.3.3.1.2 et est basée sur l'éventualité ou non que l'aéronef 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.

4.3 Pour la ligne 3 :

- L'exigence d'enregistrement s'applique quelle que soit la date de délivrance du certificat de navigabilité de l'aéronef, 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.

4.4 Pour la ligne 4 :



- L'exigence d'enregistrement ne s'applique pas car le certificat de navigabilité de l'aéronef 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.

4.5 Pour la ligne 5 :

- L'exigence d'enregistrement ne s'applique pas car le certificat de navigabilité de l'aéronef 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 activé en vue de son utilisation le 1^{er} janvier 2016 ou après, les messages communiqués par liaison de données devraient être enregistrés conformément au § 6.3.3.1.3.



SUPPLÉMENT J. 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'avion 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'avion 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 – avions : Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer par ses propres moyens ou grâce à un véhicule au sol, en vue de décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

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 civils. 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		

➤ **Équipage 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'avion 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 dégagement.

- (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 - Avion de plus de 5700 kg.	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.