République du Togo

Travail – Liberté – Patrie

Ministère chargé de l'Aviation Civile

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

RÈGLEMENTS AÉRONAUTIQUES NATIONAUX DU TOGO
RANT 06 – PART OPS 3
APPENDICES
CONDITIONS TECHNIQUES D'EXPLOITATION D'HELICOPTERE
PAR UNE ENTREPRISE DE TRANSPORT AERIEN PUBLIC

3ème édition / Révision 00 / Octobre 2026

ADOPTÉ PAR

Arrêté N°021/MIT/CAB du 31 juillet 2015 portant adoption du règlement aéronautique national togolais relatif à l'exploitation technique des aéronefs (RANT 06)

ET AMENDÉ PAR

Décision n°151/26/ANAC/DG du 23 octobre 2026 adoptant l'amendement n°3 du règlement aéronautique national togolais relatif aux conditions techniques d'exploitation d'hélicoptère par une entreprise de transport aérien public (RANT 06 PART OPS-3)

ADMINISTRATION DU DOCUMENT

LISTE DES PAGES EFFECTIVES

Chapitre	Page	N° d'édition	Date d'édition	N° de révision	Date de révision
PG RANT 06 PART OPS 3 SECTION 1 APPENDICE OPS3	i	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
PG ADM	ii	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
LPE	ii	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
TDM	iv – vi	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.B	B-1 – B-32	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.C	C-1 – C-7	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.D	D-1 – D-3	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.E	E-1– E-11	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.F	F-1	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.I	G-1	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.H	H-1–H-5	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.I	I-1–I-4	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.J	J-1 – J-6	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.K	K-1– K-22	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.I	L1	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.M	M1	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.N	N-1 – N-9	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.O	O-1–O-10	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.P	P-1 – P-21	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.	Q1	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026
CHAP APP OPS3.R	R-1 – R-4	03	Octobre 2026	00	Octobre 2026

TABLE DES MATIERES

LISTE DES PAGES EFFECTIVES ..... *iii*
TABLE DES MATIERES ..... *iv*

APPENDICES-CHAPITRE B : GENERALITES **B-1**

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (c) : Limitations manuel de vol hélicoptère *B-1*
Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (d) : Service médical d'urgence par hélicoptère *B-1*
APPENDICE 2 AU § OPS 3.B.005 (D) : SERVICE MEDICAL D'URGENCE PAR HELICOPTERE (INCLUANT LA POSSIBILITE D'EXPLOITER AVEC UN MEMBRE D'EQUIPAGE TECHNIQUE SMUH) B-8
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B.005 (E) : EXPLOITATION D'HELICOPTERES AU-DESSUS D'UN ENVIRONNEMENT HOSTILE SITUE HORS ZONE HABITEE B-15
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B.005 (F) : EXPLOITATION DE PETITS HELICOPTERES (VFR DE JOUR UNIQUEMENT) ... B-17
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B.005 (G) : VOL DE PROXIMITE (VFR DE JOUR UNIQUEMENT) B-21
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B.005 (H) : HELITREUILLAGE (HHO) B-24
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B.005 (I) : VOLS D'HELICOPTERE SUR UN SITE D'INTERET PUBLIC B-29
APPENDICE 1 AU § OPS 3.B165 - RESUME D'UN ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 BIS B-30

APPENDICES-CHAPITRE C : CERTIFICATION ET SUPERVISION DE L'EXPLOITANT **C-1**

APPENDICE 1 AU § OPS 3.C.005 : FORMAT, CONTENU ET CONDITIONS D'UN PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE ... C-1
2. MODELE DU PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE ET SPECIFICATIONS D'EXPLOITATION C-1
APPENDICE 2 AU § OPS 3.C.005 : ENCADREMENT ET ORGANISATION DU DETENTEUR D'UN PEA C-6

APPENDICES-CHAPITRE D : PROCEDURES D'EXPLOITATION **D-1**

APPENDICE 1 AU § OPS 3.D.105 : RANGEMENT DES BAGAGES ET DU FRET D-1
APPENDICE 1 AU § OPS 3.D.140 : AVITAILLEMENT ET REPRISE DE CARBURANT AVEC PASSAGERS EMBARQUANT, A BORD OU DEBARQUANT D-2
APPENDICE 1 AU § OPS 3.D.225 : GESTION EN VOL DU CARBURANT D-3

APPENDICES-CHAPITRE E : OPERATIONS TOUT-TEMPS_ OPÉRATIONS PAR FAIBLE VISIBILITÉ **E-1**

APPENDICE 1 AU § OPS 3.E.005 : MINIMUMS OPERATIONNELS D'HELISTATION E-1
APPENDICE 1 AU § OPS 3.E.015 : OPERATIONS PAR FAIBLE VISIBILITE. - REGLES GENERALES D'EXPLOITATION E-1
APPENDICE 1 AU § OPS 3.E.025 : OPERATIONS PAR FAIBLE VISIBILITE. - FORMATION ET QUALIFICATIONS E-4
APPENDICE 1 AU § OPS 3.E.030 : OPERATIONS PAR FAIBLE VISIBILITE. - PROCEDURES D'EXPLOITATION E-10

APPENDICES-CHAPITRE F **F-1**

APPENDICES-CHAPITRE G : **G-1**

APPENDICES-CHAPITRE H : CLASSE DE PERFORMANCE 2 ..... **H-1**

APPENDICE 1 AU § OPS 3.H.010 : EXPLOITATION SANS ASSURANCE D'UNE POSSIBILITE D'ATTERRISSAGE FORCE EN SECURITE (EXPLOITATION AVEC UN TEMPS D'EXPOSITION) H-1

APPENDICES-CHAPITRE I : CLASSE DE PERFORMANCE 3 ..... I-1

APPENDICE 1.AU § OPS 3. I.005 (E) : SPECIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES RELATIVES A L'EXPLOITATION D'HELICOPTERES EN CLASSE DE PERFORMANCES 3 DANS DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES DE VOL AUX INSTRUMENTS (IMC) I-1

APPENDICES-CHAPITRE J : MASSE ET CENTRAGE J-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.J.005 : MASSE ET CENTRAGE. – GENERALITES J-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.J.025 (H) : PROCEDURE D'ETABLISSEMENT DE VALEURS FORFAITAIRES REVISEES DE MASSE DES PASSAGERS ET DES BAGAGES J-3

APPENDICE 1 AU § OPS 3.J.030 : DOCUMENTATION DE MASSE ET CENTRAGE J-5

APPENDICES-CHAPITRE K : INSTRUMENTS ET EQUIPEMENTS DE SECURITE K-1

Appendice 1 au § OPS 3.K.085 ; OPS3. K.100 et OPS3.K.105: Enregistreurs de bord et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef K-1

Appendice 1 au § OPS 3.K.150 : Oxygène de subsistance pour hélicoptères non pressurisés K-20

Appendice 1 au § OPS 3.K.205 : Émetteur de localisation d'urgence de survie (ELT[S]) K-22

APPENDICES-CHAPITRE L EQUIPEMENTS DE NAVIGATION, DE COMMUNICATION ET DE SURVEILLANCE L-1

APPENDICES-CHAPITRE M -ENTRETIEN M-1

APPENDICES-CHAPITRE N : EQUIPAGE DE CONDUITE N-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.005 : EXPLOITATIONS MONOPILOTES EN REGIME IFR OU DE NUIT N-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.015 : STAGES D'ADAPTATION D'UN EXPLOITANT N-2

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.025 : ACCESSION A LA FONCTION DE COMMANDANT DE BORD N-3

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.030 : COMMANDANTS DE BORD. – EXIGENCES MINIMALES DE QUALIFICATION – CONDITIONS ADDITIONNELLES D'EXPERIENCE ET DE FORMATION POUR DES TYPES D'HELICOPTERES PRESENTANT DES CARACTERISTIQUES PARTICULIERES N-4

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.035 : ENTRAINEMENTS ET CONTROLES PERIODIQUES N-5

APPENDICE 1 AU § OPS 3.N.040 : QUALIFICATION DES PILOTES POUR EXERCER DANS L'UN OU L'AUTRE DES SIEGES PILOTES N-9

APPENDICES-CHAPITRE O : EQUIPAGE DE CABINE O-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.O.020 : CHEFS DE CABINE O-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3. O.025 : FORMATION INITIALE O-2

APPENDICE 1 AU § OPS 3.O.030 : STAGE D'ADAPTATION ET FORMATION AUX DIFFERENCES O-5

APPENDICE 1 AU § OPS 3.O.040 : ENTRAINEMENTS PERIODIQUES O-8

APPENDICE 1 AU § OPS 3.O.045 : STAGES DE REMISE A NIVEAU O-10

APPENDICES-CHAPITRE P : MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS P-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.P.010 : STRUCTURE ET CONTENU DU MANUEL D'EXPLOITATION P-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.P.030 : DUREE D'ARCHIVAGE DES DOCUMENTS.....P-19

APPENDICES-CHAPITRE Q : GESTION DE LA FATIGUE- LIMITATION DES TEMPS ET SERVICES DE VOL ET EXIGENCES EN MATIERE DE REPOS Q-1

APPENDICES-CHAPITRE R : TRANSPORT AERIEN DE MARCHANDISES DANGEREUSES.....R-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.R.021 EXPLOITANTS N'AYANT PAS REÇU D'APPROBATION OPERATIONNELLE POUR TRANSPORTER DES MARCHANDISES DANGEREURES COMME FRET R-1

APPENDICE 1 AU § OPS 3.R.022 EXPLOITANTS TRANSPORTANT DES MARCHANDISES DANGEREURES COMME FRETR-2

APPENDICE 1 AU § OPS 3.R.085 RAPPORTS D'INCIDENTS ET D'ACCIDENTS AVEC DES MARCHANDISES DANGEREUSES R-4

APPENDICES-CHAPITRE B : GENERALITES

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (c) : Limitations manuel de vol hélicoptère

(a) Pour les hélicoptères de catégorie A, un vol momentané à travers le domaine hauteur vitesse (HV) est autorisé pendant les phases de décollage et d'atterrissage depuis ou vers une héli-plateforme ou une hélistation en terrasse, lorsque l'hélicoptère est exploité conformément aux exigences suivantes :

(1) § OPS 3. H.010;

(2) Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (i) ; ou

(3) Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (e).

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (d) : Service médical d'urgence par hélicoptère

(a) Terminologie aux fins du présent appendice.

(1) Personnel des services de secours au sol :

Tout personnel des services de secours au sol (tels que policiers, pompiers, etc.) impliqué dans le SMUH et dont les tâches sont, de quelque manière que ce soit, en rapport avec les opérations en hélicoptère.

(2) Base opérationnelle SMUH :

Hélistation SMUH sur lequel les membres d'équipage et l'hélicoptère SMUH peuvent être mis en alerte pour des opérations SMUH.

(3) Site d'exploitation SMUH :

Site sélectionné par le commandant de bord lors d'un vol SMUH pour un atterrissage, un décollage ou un hélitreuillage (HHO).

(4) Passager médical :

Un personnel de santé transporté dans un hélicoptère durant un vol SMUH, comprenant, mais sans s'y limiter, les médecins, infirmiers et le personnel paramédical. Ce passager doit recevoir une information comme spécifié au § (e) (3) ci-dessous.

(b) Manuel d'exploitation.

Un exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation comporte un supplément spécifiant les considérations opérationnelles spécifiques aux opérations SMUH. Les extraits pertinents du manuel d'exploitation doivent être mis à la disposition de l'organisme pour lequel le SMUH est assuré.

(c) Exigences opérationnelles.

(1) Les opérations en classe de performances 3 sont interdites au-dessus d'un environnement hostile, sauf dans les cas où les vols sont effectués sous l'appendice 1 au § 3.005 (e).

(2) Exigences en matière de performances.

(i) Décollage et atterrissage. - Hélicoptères de masse maximale au décollage inférieure ou égale à cinq mille sept cents (5 700) kg.

(A) Les hélicoptères effectuant des vols depuis ou vers une hélistation située dans un hôpital qui nécessite de voler au-dessus d'un environnement hostile doivent être utilisés en conformité avec le chapitre G (classe de performances (1) sauf lorsque l'exploitant détient une autorisation conformément à l'appendice 1 au § OPS 3.005 (i).

(B) Les hélicoptères effectuant un vol de ou vers un site d'exploitation SMUH situé dans un environnement hostile devraient autant que possible être utilisés en conformité avec le chapitre G (classe de performances 1). Le commandant de bord doit faire tous les efforts raisonnables pour minimiser la période durant laquelle il y aurait danger pour les occupants de l'aéronef et les personnes au sol en cas de panne moteur.

(C) Le site d'exploitation SMUH doit avoir des dimensions suffisantes pour fournir une marge adéquate vis-à-vis de tous les obstacles. Pour les opérations de nuit, le site doit être éclairé (depuis le sol ou depuis l'hélicoptère) pour permettre l'identification du site et de tous les obstacles.

(D) Des consignes sur les procédures de décollage et d'atterrissage sur les sites d'exploitation SMUH non inspectés préalablement devront être contenues dans le manuel d'exploitation.

(ii) Décollage et atterrissage. - Hélicoptères de masse maximale au décollage supérieure à cinq mille sept cents (5 700) kg. Les hélicoptères effectuant un vol SMUH doivent être utilisés en classe de performances 1.

(3) Équipage.

Nonobstant les exigences de la réglementation relative à l'équipage de conduite, ce qui suit s'applique aux opérations SMUH :

(i) Sélection. Le manuel d'exploitation doit contenir les critères spécifiques pour la sélection des membres de l'équipage de conduite pour les tâches SMUH, en prenant en compte l'expérience préalable.

(ii) Expérience. Le niveau d'expérience minimale pour les commandants de bord effectuant des vols SMUH ne doit pas être inférieur à :

(A1) mille (1 000) heures en tant que pilote commandant de bord d'aéronef, dont cinq cents (500) heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères, ou

(A2) mille (1 000) heures en tant que pilote lors de vols SMUH, dont cinq cents (500) heures en tant que pilote commandant de bord sous supervision et cent (100) heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères ;

(B) cinq cents (500) heures d'expérience opérationnelle sur hélicoptère obtenue dans un environnement opérationnel similaire à celui des opérations envisagées ;

(C) vingt (20) heures de vol de nuit en condition VMC en tant que commandant de bord, pour les pilotes engagés dans des opérations SMUH de nuit ;

(D) Accomplissement avec succès de l'entraînement prévu au § (e) de cet appendice.

(iii) Expérience récente.

Tous les pilotes menant des opérations SMUH doivent avoir effectué, dans les sept (7) mois précédents, un minimum de trente (30) minutes de vol avec pour seule référence les instruments, sur hélicoptère ou un dispositif d'entraînement synthétique approuvé pour ce type de vol (STD).

(iv) Composition de l'équipage pour les vols SMUH basiques.

L'équipage minimum doit être conforme aux exigences de la réglementation relative à l'équipage de conduite.

(v) Composition de l'équipage pour les vols SMUH spéciaux :

(A) Vol de jour. L'équipage minimum de jour doit être composé de deux (2) pilotes. Il peut être réduit à un (1) pilote seul uniquement dans des circonstances exceptionnelles ;

(B) Vol de nuit. L'équipage minimum de nuit doit être composé de deux (2) pilotes.

(4) Minimums opérationnels SMUH.

(i) Minimums pour les vols IFR :

Les minimums spécifiés au chapitre E s'appliquent.

(ii) Minimums pour les vols VFR :

(A) Vols SMUH basique en VFR :

(B) Les minimums spécifiés au chapitre E s'appliquent.

(C) Vols SMUH spéciaux en VFR et en classes de performances 1 et 2 :

Les minimums météorologiques pour le déclenchement et la phase en route d'un vol SMUH sont indiqués dans le tableau suivant. Dans le cas où pendant la phase en route les conditions météorologiques tombent sous les minimums de plafond ou de visibilité indiqués, les hélicoptères uniquement capables de voler en condition VMC doivent abandonner le vol ou retourner à la base. Les hélicoptères équipés et

certifiés pour le vol en conditions IMC peuvent abandonner le vol, retourner à la base ou le transformer, à tous égards, en un vol IFR, pourvu que l'équipage soit convenablement qualifié.

Tableau 1. - Minimums opérationnels SMUH

2 PILOTES		1 PILOTE	
Jour			
Plafond	Visibilité	Plafond	Visibilité
500 ft et au-dessus	(Voir OPS 3.E.040)	500 ft et au-dessus	(Voir OPS 3.E.040)
499-400 ft	1 000 m (note 1)	499-400 ft	2 000 m
399-300 ft	2 000 m	399-300 ft	3 000 m
Nuit			
Plafond	Visibilité	Plafond	Visibilité
1 200 ft (note 2)	2 500 m	1 200 ft (note 2)	3 000 m
Note 1. - La visibilité peut être réduite à 800 m pendant de courts instants, lorsque le sol est en vue et que l'hélicoptère est manœuvré à une vitesse permettant d'observer les obstacles suffisamment tôt pour éviter la collision. Note 2. - Le plafond peut être réduit à 1 000 ft pour de courts instants.			

(D) Vols SMUH spéciaux en VFR en classe de performances 3 :

Les minimums météorologiques pour le déclenchement et la phase en route d'un vol SMUH sont un plafond de six cents (600) ft et une visibilité de mille cinq cents (1 500) m. La visibilité peut être réduite à huit cents (800) m pendant de courts instants, lorsque le sol est en vue et que l'hélicoptère est manœuvré à une vitesse permettant d'observer les obstacles suffisamment tôt pour éviter une collision.

(d) Exigences additionnelles.

(1) Équipement médical de l'hélicoptère.

(i) L'installation de tout équipement médical spécifique de l'hélicoptère et, lorsque approprié, son utilisation, y compris toute modification ultérieure, doivent être approuvées.

(ii) L'entreprise de transport aérien doit s'assurer que des procédures ont été établies pour l'utilisation à bord des équipements portables.

(2) Équipement de l'hélicoptère.

(i) Les hélicoptères effectuant des vols SMUH doivent être pourvus :

(A) D'un radioaltimètre muni d'une alarme sonore et visuelle ;

(B) D'un équipement de navigation fournissant la position instantanée par lecture directe. Pour les vols SMUH basiques de nuit, la manipulation et la lecture des informations issues de cet équipement doivent pouvoir être effectuées par le pilote sans écart important de son champ de vision par rapport à l'axe de l'hélicoptère ;

(C) Pour les vols SMUH basiques de nuit, d'un système d'augmentation de stabilité agissant sur les trois axes de tangage, roulis et lacet, ou d'un pilote automatique.

(ii) Les hélicoptères effectuant des vols SMUH doivent être pourvus d'un équipement de communication, en plus de celui requis par le chapitre L du présent règlement, capable d'assurer une communication bilatérale avec l'organisation pour laquelle le SMUH est fourni et, si possible, de communiquer avec les personnels des services de secours au sol. Un tel équipement additionnel doit être agréé par les services de certification.

(3) Installations à la base opérationnelle SMUH.

(i) Si on demande à des membres d'équipage d'être en réserve avec un temps de réaction inférieur à quarante-cinq (45) minutes, des installations spécifiques convenables doivent être mises à leur disposition à proximité de chaque base opérationnelle.

(ii) Sur chaque base opérationnelle, les pilotes doivent disposer d'installations permettant d'obtenir les informations météorologiques actuelles et prévisionnelles et doivent disposer de communications satisfaisantes avec le service approprié de la circulation aérienne. Des installations satisfaisantes doivent être disponibles pour la planification de toutes les tâches.

(4) Avitaillement avec passagers à bord.

Lorsque le commandant de bord estime que l'avitaillement avec passagers à bord est nécessaire, il peut être effectué, rotors arrêtés ou non, à condition que les exigences suivantes soient respectées :

(i) Portes côté avitaillement de l'hélicoptère maintenues fermées ;

(ii) Portes opposées au côté avitaillement maintenues ouvertes si le temps le permet ;

(iii) Des équipements de lutte contre l'incendie correctement dimensionnés doivent être mis en place afin d'être immédiatement disponible en cas d'incendie ;

(iv) Et un personnel suffisant doit être immédiatement disponible pour dégager les patients de l'hélicoptère en cas d'incendie.

(e) Entraînement et contrôle.

(1) Membres de l'équipage de conduite.

(i) A l'entraînement prévu par la réglementation relative à l'équipage de conduite s'ajoutent les éléments suivants :

(A) Formation météorologique, en insistant sur la compréhension et l'interprétation de l'information météorologique disponible ;

(B) Préparation de l'équipement médical spécifique et de l'hélicoptère pour les départs SMUH ultérieurs ;

(C) Entraînement aux départs SMUH ;

(D) Sélection en vol des sites d'exploitation SMUH ;

(E) Et conséquences médicales sur un patient pouvant résulter du transport par air.

(ii) Aux contrôles prévus par la réglementation relative à l'équipage de conduite s'ajoutent les éléments suivants :

(A) Contrôles hors ligne jour et/ou nuit, selon le cas, y compris les profils de vol, d'atterrissage et de décollage susceptibles d'être utilisés sur des sites d'exploitation SMUH ;

(B) Contrôles en ligne avec une attention particulière à ce qui suit :

(B1) Conditions météorologiques locales ;

(B2) Préparation d'un vol SMUH ;

(B3) Départs SMUH ;

(B4) Sélection en vol des sites d'exploitation SMUH ;

(B5) Vol à basse altitude par mauvais temps ;

(B6) Et familiarisation avec les sites d'exploitation SMUH établis dans le registre de zone locale de l'exploitant.

(2) Passagers médicaux.

Avant tout vol ou série de vols SMUH, les passagers médicaux doivent être instruits sur ce qui suit :

(i) Familiarisation avec le(s) type(s) d'hélicoptère utilisé(s) ;

(ii) Embarquement et débarquement, en conditions normales et d'urgence, de soi et des patients ;

(iii) Utilisation de l'équipement médical spécifique de bord pertinent ;

(iv) Nécessité de l'accord préalable du commandant de bord avant d'utiliser un équipement spécialisé ;

(v) Méthode de supervision des autres personnels médicaux ;

(vi) Utilisation des systèmes d'interphone de l'hélicoptère ;

(vii) Et emplacement et utilisation des extincteurs de bord ;

(3) Personnel des services de secours au sol.

L'entreprise de transport aérien doit prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que le personnel des services de secours au sol est familiarisé avec ce qui suit :

(i) Procédures de communication bilatérale avec les hélicoptères ;

(ii) Sélection de sites d'exploitation SMUH convenables pour les vols SMUH ;

(iii) Zones de danger physique autour de l'hélicoptère ;

(iv) Contrôle de la foule en ce qui concerne les opérations hélicoptère ;

(v) Et évacuation des occupants de l'hélicoptère suite à un accident d'hélicoptère sur le site même.

Appendice 2 au § OPS 3.B.005 (d) : Service médical d'urgence par hélicoptère (incluant la possibilité d'exploiter avec un membre d'équipage technique SMUH)

(a) Terminologie aux fins du présent appendice.

(1) D : longueur hors tout de l'hélicoptère.

(2) Personnel des services de secours au sol : tout personnel des services de secours au sol (tels que policiers, pompiers, etc.) impliqué dans le SMUH et dont les tâches sont, de quelque manière que ce soit, en rapport avec les opérations en hélicoptère.

(3) Membre d'équipage technique SMUH : personnel assigné à un vol SMUH, aux fins de veiller sur toute personne dont une assistance médicale à bord est requise et d'assister le pilote au cours de sa mission. Ce personnel doit suivre une formation spécifique telle que détaillée au § (e) (2) ci-dessous.

(4) Base opérationnelle SMUH : hélistation SMUH sur lequel les membres d'équipage et l'hélicoptère SMUH peuvent être mis en alerte pour des opérations SMUH.

(5) Site d'exploitation SMUH : site sélectionné par le commandant de bord lors d'un vol SMUH pour un atterrissage, un décollage ou un hélitreuillage (HHO).

(6) Passager médical : un personnel de santé transporté dans un hélicoptère durant un vol SMUH, comprenant, mais sans s'y limiter, les médecins, infirmiers et le personnel paramédical. Ce passager doit recevoir une information comme spécifié au § (e) (3) ci-dessous.

(b) Manuel d'exploitation. Un exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation comporte un supplément spécifiant les considérations opérationnelles spécifiques aux opérations SMUH. Les extraits pertinents du manuel d'exploitation doivent être mis à la disposition de l'organisme pour lequel le SMUH est assuré.

(c) Exigences opérationnelles.

(1) Les opérations en classe de performances 3 sont interdites au-dessus d'un environnement hostile.

(2) Exigences en matière de performances :

(i) Décollage et atterrissage. Hélicoptères de masse maximale au décollage inférieure ou égale à cinq mille sept cents (5 700) kg.

(A) Les hélicoptères effectuant des vols depuis ou vers une hélistation située dans un hôpital qui nécessite de voler au-dessus d'un environnement hostile doivent être utilisés en conformité avec le chapitre G (classe de performances (1) sauf lorsque l'exploitant détient une autorisation conformément à l'appendice 1 au § OPS 3.B.005 (i).

(B) Les hélicoptères effectuant un vol de ou vers un site d'exploitation SMUH situé dans un environnement hostile devraient autant que possible être utilisés en conformité avec le chapitre G (classe de performances 1). Le commandant de bord doit faire

tous les efforts raisonnables pour minimiser la période durant laquelle il y aurait danger pour les occupants de l'aéronef et les personnes au sol en cas de panne moteur.

(C) Le site d'exploitation SMUH doit avoir des dimensions suffisantes pour fournir une marge adéquate vis-à-vis de tous les obstacles. Pour les opérations de nuit, le site doit être éclairé (depuis le sol ou depuis l'hélicoptère) pour permettre l'identification du site et de tous les obstacles.

(D) Des consignes sur les procédures de décollage et d'atterrissage sur les sites d'exploitation SMUH non inspectés préalablement devront être contenues dans le manuel d'exploitation.

(ii) Décollage et atterrissage - Hélicoptères de masse maximale au décollage supérieure à cinq mille sept cents (5 700) kg. Les hélicoptères effectuant un vol SMUH doivent être utilisés en classe de performances 1.

(3) Équipage. Nonobstant les exigences de la réglementation relative à l'équipage de conduite, ce qui suit s'applique aux opérations SMUH :

(i) Sélection. Le manuel d'exploitation doit contenir les critères spécifiques pour la sélection des membres de l'équipage de conduite pour les tâches SMUH, en prenant en compte l'expérience préalable.

(ii) Expérience. Le niveau d'expérience minimale pour les commandants de bord effectuant des vols SMUH ne doit pas être inférieur à :

(A)

(A1) mille (1 000) heures en tant que pilote commandant de bord d'aéronef, dont cinq cents (500) heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères, ou

(A2) mille (1 000) heures en tant que pilote lors de vols SMUH, dont cinq cents (500) heures en tant que pilote commandant de bord sous supervision et 100 heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères.

(B) cinq cent (500) heures d'expérience opérationnelle sur hélicoptère obtenue dans un environnement opérationnel similaire à celui des opérations envisagées.

(C) vingt (20) heures de vol de nuit en condition VMC en tant que commandant de bord, pour les pilotes engagés dans des opérations SMUH de nuit.

(D) Accomplissement avec succès de l'entraînement prévu au § (e) de cet appendice.

(iii) Expérience récente.

Tous les pilotes menant des opérations SMUH doivent avoir effectué, dans les sept (7) mois précédents, un minimum de trente (30) minutes de vol avec pour seule référence les

instruments, sur hélicoptère ou un dispositif d'entraînement synthétique approuvé pour ce type de vol (STD).

(iv) Composition de l'équipage.

(A) Vol de jour. L'équipage minimum de jour doit être composé d'un pilote et d'un membre d'équipage technique SMUH. Il peut être réduit à un (1) pilote seul uniquement dans des circonstances exceptionnelles.

(B) Vol de nuit. L'équipage minimum de nuit doit être composé de deux (2) pilotes. Toutefois, un pilote et un membre d'équipage technique SMUH peuvent être employés dans des zones géographiques définies par l'opérateur dans le manuel d'exploitation avec l'accord de l'Autorité de l'aviation civile, prenant en compte ce qui suit :

(B1) Références sol adéquates ;

(B2) Un système de suivi du vol pour la durée de la mission SMUH ;

(B3) Fiabilité des installations météo ;

(B4) Liste minimum d'équipements SMUH ;

(B5) Maintien d'un concept d'équipage ;

(B6) Qualification minimum de l'équipage, la formation initiale et récurrente ;

(B7) Procédures opérationnelles, incluant la coordination de l'équipage ;

(B8) Minimums météo ;

(B9) Considérations supplémentaires en raison de conditions locales spécifiques.

(4) Minimums opérationnels SMUH.

(i) Classes de performances 1 et 2 :

Les minimums météorologiques pour le déclenchement et la phase en route d'un vol SMUH sont indiqués dans le tableau suivant. Dans le cas où, pendant la phase en route, les conditions météorologiques tombent sous les minimums de plafond ou de visibilité indiqués, les hélicoptères uniquement capables de voler en condition VMC doivent abandonner le vol ou retourner à la base. Les hélicoptères équipés et certifiés pour le vol en conditions IMC peuvent abandonner le vol, retourner à la base ou le transformer, à tous égards, en un vol IFR, pourvu que l'équipage soit convenablement qualifié.

Tableau 1. - Minimums opérationnels SMUH

DEUX PILOTES	**UN PILOTE ASSISTÉ d'un membre**

		d'équipage technique SMUH	
Jour			
Plafond	Visibilité	Plafond	Visibilité
500 ft et au-dessus	(Voir OPS 3.465)	500 ft et au-dessus	(Voir OPS 3.E.040)
499-400 ft	1 000 m (1)	499-400 ft	2 000 m
399-300 ft	2 000 m	399-300 ft	3 000 m
Nuit			
Plafond	Visibilité	Plafond	Visibilité
1 200 ft (2)	2 500 m	1 200 ft (2)	3 000 m
(1) La visibilité peut être réduite à 800 m pendant de courts instants, lorsque le sol est en vue et que l'hélicoptère est manœuvré à une vitesse permettant de voir les obstacles suffisamment tôt pour éviter la collision. (2) Le plafond peut être réduit à 1 000 ft pour de courts instants.			

(ii) Classe de performances 3 :

Les minimums météorologiques pour le déclenchement et la phase en route d'un vol SMUH sont un plafond de six cents (600) ft et une visibilité de mille cinq cents (1 500) mètres. La visibilité peut être réduite à huit cents (800) mètres pendant de courts instants, lorsque le sol est en vue et que l'hélicoptère est manœuvré à une vitesse permettant d'observer les obstacles suffisamment tôt pour éviter une collision.

(d) Exigences additionnelles.

(1) Équipement médical de l'hélicoptère.

(i) L'installation de tout équipement médical spécifique de l'hélicoptère et, lorsque approprié, son utilisation y compris toute modification ultérieure, doivent être approuvées.

(ii) L'entreprise de transport aérien doit s'assurer que des procédures ont été établies pour l'utilisation à bord des équipements portables.

(2) Équipement de l'hélicoptère.

Les hélicoptères effectuant des vols SMUH doivent être pourvus d'un équipement de communication, en plus de celui requis par le chapitre L du présent règlement, capable d'assurer une communication bilatérale avec l'organisation pour laquelle le SMUH est fourni, et, si possible, de communiquer avec les

personnels des services de secours au sol. Un tel équipement additionnel doit être agréé par les services de certification.

(3) Installations à la base opérationnelle SMUH.

(i) Si on demande à des membres d'équipage d'être en réserve avec un temps de réaction inférieur à quarante-cinq (45) minutes, des installations spécifiques convenables doivent être mises à leur disposition à proximité de chaque base opérationnelle.

(ii) Sur chaque base opérationnelle, les pilotes doivent disposer d'installations permettant d'obtenir les informations météorologiques actuelles et prévisionnelles, et doivent disposer de communications satisfaisantes avec le service approprié de la circulation aérienne. Des installations satisfaisantes doivent être disponibles pour la planification de toutes les tâches.

(4) Avitaillement avec passagers à bord. Lorsque le commandant de bord estime que l'avitaillement avec passagers à bord est nécessaire, il peut être effectué, rotors arrêtés ou non, à condition que les exigences suivantes soient respectées :

(i) Portes côté avitaillement de l'hélicoptère maintenues fermées ;

(ii) Portes opposées au côté avitaillement maintenues ouvertes si le temps le permet ;

(iii) Des équipements de lutte contre l'incendie correctement dimensionnés doivent être mis en place afin d'être immédiatement disponibles en cas d'incendie ; et

(iv) Un personnel suffisant doit être immédiatement disponible pour dégager les patients de l'hélicoptère en cas d'incendie.

(e) Entraînement et contrôle.

(1) Membres de l'équipage de conduite.

(i) A l'entraînement prévu par la réglementation relative à l'équipage de conduite s'ajoutent les éléments suivants :

(A) Formation météorologique en insistant sur la compréhension et l'interprétation de l'information météorologique disponible ;

(B) Préparation de l'équipement médical spécifique et de l'hélicoptère pour les départs SMUH ultérieurs ;

(C) Entraînement aux départs SMUH ;

(D) Sélection en vol des sites d'exploitation SMUH ; et

(E) Conséquences médicales sur un patient pouvant résulter du transport par air.

(ii) Aux contrôles prévus par la réglementation relative à l'équipage de conduite s'ajoutent les éléments suivants :

(A) Contrôles hors ligne jour et/ou nuit, selon le cas, y compris les profils de vol, d'atterrissage et de décollage susceptibles d'être utilisés sur des sites d'exploitation SMUH.

(B) Contrôles en ligne avec une attention particulière à ce qui suit :

(B1) Conditions météorologiques locales ;

(B2) Préparation d'un vol SMUH ;

(B3) Départs SMUH ;

(B4) Sélection en vol des sites d'exploitation SMUH ;

(B5) Vol à basse altitude par mauvais temps ; et

(B6) Familiarisation avec les sites d'exploitation SMUH établis dans le registre de zone locale de l'exploitant.

(2) Membre d'équipage technique SMUH. Le membre d'équipage technique SMUH doit satisfaire aux exigences particulières de formation initiale fixées par arrêté du ministre de l'aviation civile, auxquelles s'ajoutent les éléments suivants :

(i) Fonctions dans l'activité SMUH ;

(ii) Navigation (lecture de carte, principes et utilisation des aides à la navigation) ;

(iii) Exploitation de l'équipement radio ;

(iv) Utilisation de l'équipement médical embarqué ;

(v) Préparation de l'hélicoptère et de l'équipement médical spécialisé pour le vol SMUH ;

(vi) Lecture des instruments, des alarmes, utilisation des check-lists normales et d'urgence en vue d'assister le pilote à sa demande ;

(vii) Connaissance de base du type d'hélicoptère en termes d'emplacement et de vocation des systèmes et équipements normaux et d'urgence ;

(viii) Coordination de l'équipage ;

(ix) Entraînement au départ d'urgence SMUH ;

(x) Effectuer un ravitaillement et un ravitaillement rotor tournant ;

(xi) Sélection et utilisation des sites d'exploitations SMUH ;

(xii) Techniques de manipulation d'un patient, les conséquences médicales d'un transport aérien et connaissances sur la prise en charge d'une personne hospitalisée ;

(xiii) Signaux de circulation au sol ;

(xiv) Fonctionnement du sling (si applicable) ;

(xv) Fonctionnement du treuil (si applicable) ;

(xvi) Les dangers d'un rotor tournant incluant l'embarquement et le débarquement d'un patient;

(xvii) Utilisations des systèmes d'interphone de l'hélicoptère.

(3) Passagers médicaux. Avant tout vol, ou série de vols, SMUH, les passagers médicaux doivent être instruits sur ce qui suit :

(i) Familiarisation avec le(s) type(s) d'hélicoptère utilisé(s) ;

(ii) Embarquement et débarquement, en conditions normales et d'urgence, de soi et des patients ;

(iii) Utilisation de l'équipement médical spécifique de bord pertinent ;

(iv) Nécessité de l'accord préalable du commandant de bord avant d'utiliser un équipement spécialisé ;

(v) Méthode de supervision des autres personnels médicaux ;

(vi) Utilisation des systèmes d'interphone de l'hélicoptère ; et

(vii) Emplacement et utilisation des extincteurs de bord.

(4) Personnel des services de secours au sol. L'entreprise de transport aérien doit prendre toutes les mesures raisonnables pour s'assurer que le personnel des services de secours au sol est familiarisé avec ce qui suit :

(i) Procédures de communication bilatérale avec les hélicoptères ;

(ii) Sélection de sites d'exploitation SMUH convenables pour les vols SMUH ;

(iii) Zones de danger physique autour de l'hélicoptère ;

(iv) Contrôle de la foule en ce qui concerne les opérations hélicoptère ; et

(v) Évacuation des occupants de l'hélicoptère suite à un accident d'hélicoptère sur le site même.

(f) Les dispositions particulières aux opérations d'hélicoptères au-dessus d'un environnement hostile situé hors zone habitée sont fixées par l'appendice 1 au § 3.B.005 (e).

Pour effectuer un vol conformément à ces dispositions, l'exploitant doit détenir une autorisation spécifique. Cette autorisation est dite "autorisation environnement hostile situé en zone hostile située hors zone habitée".

Cet appendice ne s'applique pas aux vols SMUH spéciaux effectués en accord avec les exigences de l'appendice 1 au § OPS 3.B.005 (d).

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (e) : Exploitation d'hélicoptères au-dessus d'un environnement hostile situé hors zone habitée

(Voir IEM à l'appendice 1 au § OPS 3.B.005(e))

(a) Approbation.

L'exploitant qui souhaite effectuer des opérations conformément à cet appendice doit avoir l'autorisation préalable de l'Autorité de l'aviation civile et de l'Autorité de l'État dans lequel il a l'intention d'effectuer de telles opérations. Cette autorisation doit spécifier :

(1) Le type d'hélicoptère ;

(2) Le type d'opération.

(b) Application.

Cet appendice est applicable aux hélicoptères à turbine exploités au-dessus d'un environnement hostile hors zone habitée lorsque :

(1) Soit il a été prouvé que les limitations de l'hélicoptère, ou autres considérations justifiables, empêchent l'utilisation des critères de performances appropriés ;

(2) Soit le temps de survol de zones hostiles hors zones habitées est limité, comme spécifié par les § (c) et (d) ci-après.

Les dispositions particulières des § (c) à (f) suivantes remplacent les dispositions générales du présent règlement ;

(c) Allégement pour la classe de performances 2 ;

Les hélicoptères exploités en classe de performances 2 au-dessus d'une zone hostile non habitée et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers (CMASP/MOPSC) est inférieure ou égale à neuf (9) sont exemptés du respect des exigences des §s suivants du chapitre H du présent règlement :

(1) OPS 3.H.015 (a) (2);
(2) OPS 3.H.030 (a) (2);

(d) Allégement pour la classe de performances 3.

Les hélicoptères exploités en classe de performances 3 au-dessus d'une zone hostile non habitée et dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers (CMASP/MOPSC) est inférieure ou égale à six (6) sont exemptés du respect des exigences du § OPS 3.D.050 (a) (5)

(1) Lorsqu'il a été montré que les limitations de l'hélicoptère, ou autres considérations justifiables, empêchent l'utilisation des critères de performances appropriés, à condition que l'exploitant se conforme aux § (a) (2) (i) et (ii) de l'appendice 1 au § OPS 3.H.010 (a) ;

(2) Ou lorsque le temps cumulé de survol de zones hostiles hors zones habitées est inférieur à la moitié de la durée totale du vol, par périodes ne dépassant pas cinq (5) minutes consécutives, à condition que l'exploitant se conforme aux § (a) (2) (i) et (ii) de l'appendice 1 au § OPS 3.H.010 (a) ;

(e) Exploitation.

Les procédures spécifiques à suivre en cas de panne de groupe motopropulseur au cours du décollage ou de l'atterrissage doivent être décrites dans le manuel d'exploitation ;

(f) Oxygène de subsistance pour les hélicoptères non pressurisés.

L'exploitation d'hélicoptères non pressurisés peut être effectuée à des altitudes supérieures à dix mille (10 000) ft sans système à bord pouvant stocker et dispenser l'oxygène de subsistance requis, à condition que l'altitude cabine n'excède pas dix mille (10 000) ft pendant une période supérieure à trente (30) minutes et n'excède jamais treize mille (13 000) ft.

(g) Les dispositions particulières aux opérations d'hélicoptères dont la masse maximale certifiée au décollage (MCTOM) est inférieure ou égale à trois mille cent soixante-quinze (3 175) kg, dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers (CMASP/MOPSC) est inférieure ou égale à neuf (9), de jour et sur des routes navigables par repérage visuel au sol, sont fixées par l'appendice 1 au § 3.B.005 (f). Pour effectuer un vol conformément à ces dispositions, l'exploitant doit détenir une autorisation spécifique. Cette autorisation est dite "autorisation exploitation de petits hélicoptères en VFR de jour uniquement".

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (f) : Exploitation de petits hélicoptères (VFR de jour uniquement)

(Voir IEM à l'appendice 1 au § OPS 3.B ; 005. (f))

(a) Terminologie.

Réservé.

(b) Approbation.

L'exploitant qui souhaite effectuer des opérations conformément à cet appendice doit avoir l'autorisation préalable de l'Autorité de l'aviation civile. Cette autorisation doit spécifier :

(1) Le type d'hélicoptère ;

(2) Le type d'opération ;

(3) Et la limite géographique des vols de proximité.

Les dispositions particulières des § (c) et (d) suivantes remplacent les dispositions générales du chapitre B du présent règlement.

(c) Interdiction.

Les activités suivantes sont interdites :

(1) Transport d'armes de guerre et de munitions de guerre. § OPS 3.B.065 ;

(2) Transport de passagers non admissibles, refoulés ou de personnes aux arrêts. - § OPS 3.D.100 ;

(3) Avitaillement en carburant et reprise de carburant avec passagers embarquant, à bord ou débarquant. - § OPS 3.D.140;

(4) Fumer à bord. - § OPS 3.D.175 ;

(d) Allégement ;

(1) Accès au poste de pilotage ;

Le § OPS 3.B.100 est ainsi rédigé :

(i) L'exploitant doit établir des règles quant au transport éventuel de passagers dans un siège pilote.

(ii) Le commandant de bord doit s'assurer que :

(A) L'admission au poste de pilotage n'entraîne pas de distraction ni ne nuit au déroulement du vol ;

(B) Et toutes les personnes transportées dans le poste de pilotage sont familiarisés avec les restrictions et les procédures de sécurité applicables.

(2) Information supplémentaires et formulaires à emporter.

(i) Pour les vols de proximité, les documents suivants n'ont pas besoin d'être emmenés :

(A) Le plan de vol exploitation. - § OPS 3.B.135 (a) (1) [voir 10 (i) (A) ci-après] ;

(B) Pour les vols de proximité circulaires exclusivement, le compte-rendu matériel de l'hélicoptère. - § OPS 3.B.135 (a) (2) ;

(C) La documentation de briefing NOTAM/AIS. - § OPS 3.B.135 (a) (4) ;

(D) Informations météorologiques. - § OPS 3.135 (a) (5) ;

(E) La notification des catégories spéciales de passagers. - § OPS 3.135 (a) (7) ;

(F) La notification des chargements spéciaux. - § OPS 3.135 (a) (8).

(ii) Pour les autres vols, les documents suivants peuvent ne pas être à bord :

(A) Plan de vol exploitation. - § OPS 3.135 (a) (1). Le plan de vol peut avoir une forme simplifiée, acceptable par l'Autorité de l'aviation civile, selon le type d'exploitation [voir 10 (ii) (A) ci-après];

(B) La notification des catégories spéciales de passagers. - § OPS 3.135 (a) (7). La notification des catégories spéciales de passagers n'est pas exigée.

(3) Informations conservées au sol. - § OPS 3.140.

L'information n'a pas besoin d'être conservée au sol si d'autres méthodes d'archivage sont employées.

(4) Réservé.

(5) Utilisation des services de la navigation aérienne.

Le § OPS 3.D.025 n'est pas applicable sauf exigences contraires de la navigation aérienne et dans la mesure où les procédures concernant la recherche et le sauvetage sont acceptables par l'Autorité de l'aviation civile.

(6) Utilisation d'une hélistation par l'exploitant. - § OPS 3.D.030.

L'exploitant doit établir une procédure pour qualifier les commandants de bord à la sélection des hélistations appropriés au type d'hélicoptère et au type d'opération.

(7) Politique carburant. - § OPS 3.D.080.

Les § (b) à (d) peuvent ne pas être applicables dans la mesure où la politique de planification du carburant du § OPS 3.D.080 (a) assure qu'à la fin du vol, ou de la série de vols, la quantité de carburant restant à bord ne sera pas inférieure à une quantité de carburant suffisante pour voler pendant trente (30) minutes à la vitesse normale de croisière. Cette durée peut être réduite à vingt (20) minutes lorsque l'évolution a lieu dans une zone offrant des aires d'atterrissage réparties régulièrement le long de la trajectoire et permettant un atterrissage de précaution. La réserve finale de carburant doit être spécifiée dans le manuel d'exploitation pour être conforme au § OPS 3.D.225 (c).

(8) Attribution des sièges aux passagers. - § OPS 3.D.110.

Il n'est pas nécessaire d'établir de procédures.

Note. - Le § OPS 3.D.085 reste applicable.

(9) Information des passagers. - § OPS 3.D.115.

Le § (a) (1) est ainsi rédigé :

À moins que cela mette en danger la sécurité, les passagers sont informés verbalement des dispositions relatives à la sécurité. Ces informations peuvent être, en partie ou entièrement, données par une présentation audiovisuelle. L'usage de matériel électronique est soumis à un accord préalable de l'Autorité de l'aviation civile.

(10) Préparation du vol. - § OPS 3.D.120.

(i) Pour les vols de proximité.

(A) Le plan de vol exploitation n'est pas nécessaire. - § OPS 3.D.120 (a).

(ii) Pour les vols autres que les vols de proximité.

(A) Le plan de vol exploitation peut être préparé sous une forme simplifiée, selon le type d'exploitation. - § OPS 3.D.120 (a).

(11) Réservé.

(12) Utilisation de l'oxygène de subsistance. - § OPS 3.D.230.

Sous la condition d'une approbation préalable de l'Autorité de l'aviation civile, des excursions de courtes durées entre dix mille (10 000) ft et seize mille (16 000) ft peuvent être entreprises sans utiliser d'oxygène de subsistance, en accord avec les procédures du manuel d'exploitation. Dans de telles circonstances, l'exploitant doit s'assurer que les passagers sont informés avant le départ qu'il ne leur sera pas fourni d'oxygène de subsistance.

(13) Stockage des bagages et du fret. - Appendice 1 au § OPS 3.D.105.

Il n'est pas nécessaire d'établir de procédure. Le stockage doit être adapté au type d'exploitation de l'hélicoptère.

(14) Gestion du carburant en vol.

L'appendice 1 au § OPS 3.D.225 n'est pas applicable.

(15) Introduction générale instruments et équipements. - § OPS 3.K.005.

(16) Oxygène de subsistance, hélicoptères non pressurisés. - § OPS 3.K.150.

Sous la condition d'une approbation préalable de l'Autorité de l'aviation civile, des excursions de courtes durées entre dix mille (10 000) ft et seize mille (16 000) ft peuvent être entreprises sans utiliser d'oxygène de subsistance, en accord avec les procédures du manuel d'exploitation.

(17) Oxygène de subsistance pour les hélicoptères non pressurisés.

L'appendice 1 au § OPS 3.K.150 n'est pas applicable conformément aux § (12) et (16).

(18) Réservé.

(19) Expérience récente. - OPS 3.N.45 (a).

Comme alternative à l'exigence du § OPS 3.N.45 (a), sous la condition d'une approbation préalable de l'Autorité de l'aviation civile, l'expérience récente dans les quatre-vingt-dix (90) derniers jours peut être validée si le pilote a effectué trois (3) décollages, trois (3) circuits et trois (3) atterrissages dans les quatre-vingt-dix (90) derniers jours sur tout hélicoptère appartenant au même groupe. La validité de l'expérience récente sur le type d'hélicoptère effectivement utilisé est conditionné par :

(i) La validité du contrôle de qualification de type ; et

(ii) L'exécution de deux (2) heures de vol sur le type ou une de ses variantes dans les six (6) derniers mois ; et

(iii) Un contrôle hors ligne de l'exploitant valide sur un des hélicoptères du groupe ; et

(iv) Une rotation stricte des contrôles hors ligne de l'exploitant sur tous les types d'hélicoptères effectivement utilisés du groupe ; et

(v) L'inclusion dans le manuel d'exploitation de la composition des groupes d'hélicoptères ainsi que la procédure pour la validation des contrôles de qualification de type, des contrôles hors ligne de l'exploitant et de l'expérience récente.

(20) Maintien des compétences et contrôles périodiques. - Appendice 1 au § OPS 3.N.035.

Un programme de formation adapté au type d'opération peut être accepté par l'Autorité de l'aviation civile.

(21) Plan de vol exploitation. - § OPS 3.P.025.

Voir (2) (i) (A) et (2) (ii) (A) ci-dessus.

(22) Exigences en matière de sûreté.

Le § OPS 3.S.005 n'est pas applicable sauf si le programme national de sûreté l'exige.

(23) Programmes de formation. - § OPS 3.S.010.

Les programmes de formation doivent être adaptés aux types d'exploitation effectués. Un programme d'autoformation peut être accepté par l'Autorité de l'aviation civile.

(24) Liste de vérification de la procédure de fouille de l'hélicoptère. - § OPS 3.S.020.

Aucune liste de vérification n'est requise.

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (g) : Vol de proximité (VFR de jour uniquement)

(a) Approbation.

L'exploitant qui souhaite effectuer des opérations conformément à cet appendice doit avoir l'autorisation préalable de l'Autorité de l'aviation civile. Cette autorisation doit spécifier :

(1) Le type d'hélicoptère ;

(2) Le type d'opération ;

(3) Les limitations géographiques des vols de proximité.

Les dispositions particulières des § (b) à (f) suivantes remplacent les dispositions générales du présent chapitre B.

(b) Interdiction.

Les activités suivantes sont interdites :

(1) Transport des armes de guerre et des munitions de guerre. - § OPS 3.B.065.

(2) Transport de passagers non admissibles, refoulés ou de personnes aux arrêts. - § OPS 3.D.100.

(3) Avitaillement en carburant et reprise de carburant avec passagers embarquant, à bord ou débarquant. - § OPS 3.D.140.

(4) Fumer à bord. - § OPS 3.D.175.

(c) Allégement :

(1) Informations supplémentaires et formulaires de bord.

Les documents suivants peuvent ne pas être à bord :

(i) La documentation de briefing NOTAM/AIS. - § OPS 3.B.135 (a) (4).

(ii) Informations météorologiques. - § OPS 3.B.135 (a) (5).

(iii) La notification des catégories spéciales de passagers. - § OPS 3.B.135 (a) (7).

(iv) La notification des chargements spéciaux. - § OPS 3.B.135 (a) (8) (ii).

(2) Informations conservées au sol. - § OPS 3.B.140.

L'information n'a pas besoin d'être conservée au sol si d'autres méthodes d'archivage sont employées.

(3) Réservé.

(4) Utilisation des services de la navigation aérienne.

Le § OPS 3.D.025 n'est pas applicable sauf exigences contraires de la navigation aérienne et dans la mesure où les procédures concernant la recherche et le sauvetage sont acceptables par l'Autorité de l'aviation civile.

(5) Utilisation d'une hélistation par l'exploitant. - § OPS 3.D.030.

L'exploitant doit établir une procédure pour qualifier les commandants de bord à la sélection des hélistations appropriés au type d'hélicoptère et au type d'opération.

(6) Politique carburant. - § OPS 3.D.080.

Les § (b) à (d) peuvent ne pas être applicables dans la mesure où la politique de planification du carburant du § OPS 3.D.080 (a) assure qu'à la fin du vol, ou de la série de vols, la quantité de carburant restant à bord ne sera pas inférieure à une quantité de carburant suffisante pour voler pendant 30 minutes à la vitesse normale de croisière. Cette durée peut être réduite à vingt (20) minutes lorsque l'évolution a lieu dans une zone offrant des aires d'atterrissage réparties régulièrement le long de la trajectoire et permettant un atterrissage de précaution. La réserve finale de carburant doit être spécifiée dans le manuel d'exploitation pour être conforme au § OPS 3.D.225 (c).

(7) Préparation du vol. - § OPS 3.D.120.

Le plan de vol exploitation peut être préparé sous une forme simplifiée, selon le type d'exploitation. - § OPS 3.D.120 (a).

(8) Réservé.

(9) Utilisation de l'oxygène de subsistance. - § OPS 3.D.230.

Sous la condition d'une approbation préalable de l'Autorité de l'aviation civile, des excursions de courtes durées entre dix mille (10 000) ft et seize mille (16 000) ft peuvent être entreprises sans utiliser d'oxygène de subsistance, en accord avec les procédures du manuel d'exploitation. Dans de telles circonstances, l'exploitant doit s'assurer que les passagers sont informés avant le départ qu'il ne leur sera pas fourni d'oxygène de subsistance.

(10) Gestion du carburant en vol.

L'appendice 1 au § OPS 3.D.225 n'est pas applicable.

(11) Réservé.

(12) Oxygène de subsistance, hélicoptères non pressurisés. - § OPS 3.D.230.

Sous la condition d'une approbation préalable de l'Autorité de l'aviation civile, des excursions de courtes durées entre dix mille (10 000) ft et seize mille (16 000) ft peuvent être entreprises sans utiliser d'oxygène de subsistance, en accord avec les procédures du manuel d'exploitation.

(13) Oxygène de subsistance pour les hélicoptères non pressurisés.

L'appendice 1 au § OPS 3.D.230 n'est pas applicable conformément aux § (12) et (16).

(14) Plan de vol exploitation. - § OPS 3.P.025. Voir (c) (1) (i)

(15) Exigences en matière de sûreté.

Le § OPS 3.S.005 n'est pas applicable sauf si le programme national de sûreté l'exige.

(d) Les opérations d'hélitreuillage (HHO) doivent être effectuées conformément aux dispositions particulières de l'appendice 1 au § 3.B.005 (h).

Pour effectuer un vol conformément à ces dispositions particulières, l'exploitant doit détenir une autorisation spécifique. Cette autorisation est dite "autorisation HHO".

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (h) : Hélitreuillage (HHO)

(a) Terminologie.

(1) Hélitreuillage :

Une opération au cours d'un vol par hélicoptère consistant à treuiller une personne ou du fret à partir d'un hélicoptère.

(2) Treuilliste :

Membre d'équipage dont une ou plusieurs tâches assignées sont relatives au treuillage.

(3) Vol HHO en mer :

Vol HHO vers ou depuis un navire ou une plate-forme en mer.

(4) Cycle de treuillage :

Dans le cadre de la définition des qualifications de l'équipage dans cet appendice, le cycle de treuillage comprend une descente et une montée du crochet du treuil.

(5) Site HHO :

Une aire spécifiée où un hélicoptère fait un transfert par treuil.

(6) Passager HHO :

Une personne qui va être transportée au moyen d'un treuil.

(b) Manuel d'exploitation.

Un exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation inclut un supplément contenant les informations spécifiques aux vols HHO. Cela comprend en particulier :

(1) Les critères de performance ;

(2) Si nécessaire, les conditions sous lesquelles un transfert HHO en mer peut être entrepris, incluant les limitations relatives aux mouvements du navire, à la vitesse du vent et à l'état de la mer ;

(3) Les limitations météorologiques pour les opérations HHO ;

(4) Les critères de détermination de la taille minimum d'un site HHO approprié ;

(5) Les procédures de détermination de l'équipage minimum ;

(6) La méthode suivant laquelle les treuillistes enregistrent les cycles de treuillage.

Si nécessaire, les extraits pertinents du supplément au manuel d'exploitation doivent être mis à la disposition de l'organisation pour laquelle l'hélitreuillage est effectué.

(c) Maintenance des équipements HHO.

Des instructions de maintenance pour les systèmes HHO doivent être établies par l'exploitant en liaison avec le constructeur, être incluses dans le programme de maintenance décrit dans le RANT 08 PART M. - MA.302 Programme d'entretien et être approuvées par l'Autorité de l'aviation civile.

(d) Exigences opérationnelles.

(1) L'hélicoptère.

Durant un vol HHO, l'hélicoptère doit être capable de faire face à une panne de groupe motopropulseur critique, les moteurs restants étant au niveau de puissance approprié, sans risque pour les personnes ou le fret suspendus, les tiers ou la propriété d'autrui. Toutefois, cette exigence ne s'applique pas aux vols HHO en SMUH sur un site d'exploitation SMUH.

(2) L'équipage.

Nonobstant les exigences de la réglementation relative à l'équipage de conduite, les opérations HHO doivent répondre aux conditions suivantes :

(i) Sélection. Le manuel d'exploitation doit contenir des critères pour la sélection des équipages de conduite des vols HHO prenant en compte leur expérience antérieure ;

(ii) Expérience. Le niveau d'expérience minimale pour les commandants de bord conduisant des vols HHO ne doit pas être inférieur à :

(A) En mer :

(A1) mille (1 000) heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères ou mille (1 000) heures en tant que copilote au cours de vols HHO, dont deux cents (200) heures en tant que pilote commandant de bord sous supervision ; et

(A2) cinquante (50) cycles de treuillage conduits en mer, dont vingt (20) cycles de nuit si des opérations de nuit doivent être menées.

(B) Sur terre :

(B1) cinq cents (500) heures en tant que pilote commandant de bord d'hélicoptères ou cinq cents (500) heures en tant que copilote lors de vols HHO, dont cent (100) heures en tant que pilote commandant de bord sous supervision.

((B2) deux cents (200) heures d'expérience de vol en hélicoptère acquises dans un environnement d'exploitation similaire à celui des opérations à mener; et

(B3) cinquante (50) cycles de treuillage, dont vingt (20) cycles de nuit si des opérations de nuit doivent être menées.

(C) Le commandant de bord doit avoir passé, avec succès, les entraînements prévus par le manuel d'exploitation et acquis une expérience suffisante de l'activité et de l'environnement opérationnel HHO.

(iii) Expérience récente. Tous les pilotes et les treuillistes réalisant des opérations HHO doivent, outre les exigences d'expérience récente de la réglementation relative à l'équipage de conduite, avoir effectué dans les quatre-vingt-dix (90) derniers jours :

(A) Pour les vols de jour : toute combinaison de trois (3) cycles de treuillage de jour ou de nuit, chacun devant inclure une transition vers et depuis le stationnaire.

(B) Pour les vols de nuit : trois (3) cycles de treuillage de nuit, chacun devant inclure une transition vers et depuis le stationnaire.

(iv) Composition de l'équipage. L'équipage minimum pour les vols de jour ou de nuit doit être conforme au supplément au manuel d'exploitation. Il doit dépendre du type d'hélicoptère, des conditions météorologiques, du type de tâche et, pour les opérations en mer, de l'environnement du site HHO, de l'état de la mer et des mouvements du navire. Mais il ne sera en aucun cas inférieur à un pilote et un treuilliste.

(e) Exigences additionnelles.

(1) Équipement HHO.

L'installation de tous les équipements de treuillage par hélicoptère et toutes modifications ultérieures ainsi que, lorsque c'est approprié, leur utilisation doivent être certifiées. Les équipements auxiliaires doivent être conçus et testés selon les standards appropriés et acceptables par l'Autorité de l'aviation civile.

(2) Équipements de communication de l'hélicoptère.

Les équipements en supplément de ceux exigés par le chapitre L doivent être certifiés. Les activités suivantes doivent assurer une communication bilatérale avec l'organisme pour lequel le HHO est effectué et, lorsque c'est possible, une communication avec le personnel au sol :

(i) Les opérations en mer de jour et de nuit ; ou

(ii) Les opérations à terre de nuit.

(f) Entraînement et contrôle.

(1) Les membres d'équipage de conduite.

Les membres d'équipage de conduite doivent effectuer :

(i) Les entraînements prévus au chapitre N avec, en plus, les items suivants :

(A) Installation et utilisation du treuil ;

B) Préparation de l'hélicoptère et de l'équipement de treuillage pour le vol HHO ;

(C) Procédures normales et d'urgence de treuillage de jour et, lorsque c'est nécessaire, de nuit ;

(D) Coordination des treuillistes ;

(E) Entraînement aux procédures HHO ; et

(F) Dangers de décharge d'électricité statique.

(ii) Les contrôles prévus au chapitre N avec, en plus, les items suivants :

(A) Contrôles de compétence sur les opérations de jour et de nuit, si des vols de nuit sont entrepris par l'exploitant. Les contrôles de compétence sur les vols de nuit doivent être entrepris la nuit. Les vérifications doivent inclure des contrôles sur les procédures pouvant être utilisées sur les sites HHO, en insistant sur :

(A1) La météorologie locale ;

(A2) La planification du vol HHO ;

(A3) Les départs HHO ;

(A4) La transition vers et depuis le stationnaire sur le site HHO ;

(A5) Les procédures HHO normales et simulant l'urgence ; et

(A6) La coordination de l'équipage.

(2) Membres d'équipage treuillistes. Les membres d'équipage treuillistes doivent satisfaire aux exigences particulières de formation initiale fixées par arrêté du ministre chargé de l'aviation civile auxquelles s'ajoutent les items suivants :

(i) Fonctions dans l'activité HHO ;

(ii) Installation et utilisation du treuil ;

(iii) Fonctionnement des équipements de treuillage ;

(iv) Préparation de l'hélicoptère et des équipements spécialisés pour le vol HHO ;

(v) Procédures normales et d'urgence ;

(vi) Coordination de l'équipage ;

(vii) Fonctionnement des équipements d'intercommunication et de radio ;

(viii) Connaissance des équipements d'urgence liés au treuil ;

(ix) Techniques de prise des passagers HHO ;

(x) Effet du mouvement des personnels sur le centre de gravité et sur la masse pendant le vol HHO ;

(xi) Effet du mouvement des personnels sur les performances de l'hélicoptère dans des conditions de vol normales et d'urgence ;

(xii) Techniques de guidage du pilote à l'approche au-dessus des sites HHO ;

(xiii) Prise en compte des dangers spécifiques relatifs à l'environnement opérationnel ; et

(xiv) Dangers de décharge d'électricité statique.

(3) Les passagers HHO.

Avant chaque vol HHO ou série de vols, les passagers HHO doivent, si leur état le permet, être informés et sensibilisés aux dangers des décharges d'électricité statique et aux autres aspects du vol HHO.

Appendice 1 au § OPS 3.B.005 (i) : Vols d'hélicoptère sur un site d'intérêt public

(a) Approbations.

L'exploitant qui souhaite effectuer des opérations conformément à cet appendice doit avoir l'agrément préalable de l'Autorité de l'aviation civile et de l'Autorité de l'État dans lequel il a l'intention d'effectuer de telles opérations. Cet agrément doit spécifier :

(1) Le(s) site(s) d'intérêt public ;

(2) Le(s) type(s) d'hélicoptère ;

(3) Et le type d'opération.

(b) Terminologie.

Réservé.

(c) Application.

Cet appendice n'est applicable qu'aux hélicoptères bimoteurs à turbine dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers (CMASP/MOPSC) est inférieure ou égale à six (6), exploités lors d'une opération d'intérêt public, depuis ou vers un site d'intérêt public :

(i) Situés dans un environnement hostile ;

(ii) Dont les caractéristiques ne permettent pas une exploitation conforme aux exigences du chapitre G (classe de performances 1), notamment pour cause de travaux temporaires ;

(iii) Exploités au 1er janvier 2004 ;

(iv) Et, pour ceux situés dans un environnement hostile habité, lorsqu'un programme visant à améliorer les caractéristiques du site afin de permettre une exploitation conforme aux exigences du chapitre G (classe de performances 1) est en place.

(d) Allégement.

(1) Réservé.

(2) A partir du 1er janvier 2005, de telles opérations peuvent être exploitées avec les allégements conformément au chapitre H (classe de performances 2) et sont exemptées du respect des dispositions suivantes :

(i) Les exigences de l'OPS 3.H.015 (a) (2) ;

(ii) Et les exigences de l'OPS 3.H.030 (a) (2), à condition que l'exploitant se conforme aux § (a) (2) (i) et (ii) de l'appendice 1 au § OPS 3.H.010 (a) et que :

(A) Pour les opérations en environnement hostile non habité, la masse de l'hélicoptère ne dépasse pas la masse maximale spécifiée dans le manuel de vol de l'hélicoptère permettant d'effectuer un stationnaire hors effet de sol tous moteurs

en fonctionnement en air calme, les groupes motopropulseurs étant à un niveau de puissance approprié ;

(B) Et, pour les opérations en environnement hostile habité, la masse de l'hélicoptère ne dépasse pas la masse maximale spécifiée dans le manuel de vol de l'hélicoptère permettant un gradient de montée de 8 % en air calme, à la vitesse de décollage en sécurité appropriée (Vtoss) avec un groupe motopropulseur critique défaillant, les autres groupes motopropulseurs étant à un niveau de puissance approprié.

(e) Exploitation.

Des procédures spécifiques pour chaque site doivent être établies dans le manuel d'exploitation afin de minimiser la période durant laquelle il y aurait un risque pour les occupants et les personnes à la surface en cas de panne d'un groupe motopropulseur durant le décollage ou l'atterrissage sur un site d'intérêt public. La partie C du manuel d'exploitation doit contenir pour chaque site d'intérêt public un schéma ou une photographie annotée montrant les principales caractéristiques, les dimensions, les axes préférentiels d'approche et de décollage, la non-conformité avec le chapitre G (classe de performances 1) et les principaux risques et le plan d'urgence en cas d'incident.

Appendice 1 au § OPS 3.B165 - Résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis

Note.— L' OPS-3 B.165 (a) dispose qu'une copie certifiée conforme du résumé de l'accord doit se trouver à bord des aéronefs concernés

1. Objet et portée

Le résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis contienne, présentées de façon normalisée, les informations qui sont indiquées dans le modèle figurant au § 2.

2. Résumé d'un accord au titre de l'article 83 bis

RÉSUMÉ DE L'ACCORD AU TITRE DE L'ARTICLE 83 *bis* ***ARTICLE 83 bis AGREEMENT SUMMARY***				
Titre de l'accord : *Title of the Agreement*				
État d'immatriculation : *State of Registry*			Coordonnateur : *Focal point*	
État de l'exploitant: *State of the Operator*			Coordonnateur: *Focal point*	
Date de signature[1]: *Date of signature*	Par l'État d'immatriculation[1] : *By State of Registry*			
	Par l'État de l'exploitant[1] : *By State of the Operator*			
Durée[1] : *Duration*	Date de début[1] : *Start Date*		Date de fin (le cas échéant)[2] : *End Date (if applicable)*	
Langues de l'accord : *Languages of the Agreement*				
No d'enregistrement à l'OACI: *ICAO Registration No*				

Accord-cadre (le cas échéant) avec numéro d'enregistrement à l'OACI: *Umbrella Agreement (if any) with ICAO Registration number*				
Convention de Chicago ***Chicago Convention***	**Annexes de l'OACI touchées par le transfert à l'État de l'exploitant de la responsabilité concernant certaines fonctions et obligations** ***ICAO Annexes affected by the transfer to the State of the Operator of responsibility in respect of certain functions and duties***			
Article 12 : Règles de l'air *Article 12: Rules of the Air*	Annexe 2, tous les chapitres *Annex 2, all chapters*	Oui *Yes*		
		Non *No*		
Article 30, alinéa a) : Équipement radio des aéronefs *Article 30 a): Aircraft radio equipment*	Licence de station radio *Radio Station Licence*	Oui *Yes*		
		Non *No*		
Article 30, alinéa b), et article 32, alinéa a) : Licences du personnel *Articles 30 b)and 32 a): Personnel Licensing*	Annexe 1, chapitres 1, 2, 3 et 6 ; et Annexe 6, partie 1, Opérateur radio navigant ; ou Annexe 6, partie 2 (qualifications et/ou licences de membres d'équipage de conduite) ; ou Annexe 6, partie 3, section II (composition de l'équipage de conduite) (opérateur radio navigant) *Annex 1, Chapters 1, 2, 3 and 6; and Annex 6, Part I, Radio Operator; or Annex 6, Part II (qualifications and/or flight crew member licensing); or Annex 6, Part III, Section II (composition of the flight crew) (radio operator)*	Oui *Yes*		Annexe 6 : [Préciser la Partie et le paragraphe][3] *Annex 6: [Specify Part and paragraph]*
		Non *No*		
Article 31 : Certificats de navigabilité *Article 31: Certificates of Airworthiness*	Annexe 6, Partie 1 ou Partie 3, Section II *Annex 6 Part I or Part III, Section II*	Oui *Yes*		[Préciser la Partie et les chapitres][3] *[Specify Part and chapters*]
		Non *No*		
	Annexe 6, Partie 2 *Annex 6 Part II*	Oui *Yes*		[Préciser les chapitres][3] [*Specify chapters]*
		Non *No*		
	Annexe 8, Partie II, Chapitres 3 et 4 *Annex 8 Part II, Chapters 3 and 4*	Oui *Yes*		[Préciser les chapitres][3] *[Specify Part and chapters]*
		Non *No*		

ASéronef touché par le transfert de responsabilités à l'État de l'exploitant
Aircraft affected by the transfer of responsibilities to the State of the Operator

Marque, modèle et série *Aircraft make, model, series*	Marques de nationalité et d'immatriculation *Nationality and Registration marks*	No de série *Serial No*	No d'AOC (aviation commerciale) *AOC #* *(Commercial air transport)*	Durée du transfert des responsabilités *Dates of transfer of responsibilities*	
				Début[1] *From*	Fin (le cas échéant)[2] *To (if applicable)*

Notes.—

1. jj/mm/aaaa
   d/mm/yyyy
2. jj/mm/aaaa ou S/O, le cas échéant
   dd/mm/yyyy or N/A if not applicable.
3. Les crochets indiquent des informations devant être fournies.
   Square brackets indicate information that needs to be provided.

APPENDICES-CHAPITRE C : CERTIFICATION ET SUPERVISION DE L'EXPLOITANT

Appendice 1 au § OPS 3.C.005 : Format, contenu et conditions d'un permis d'exploitation aérienne

1. Objet et portée

L'AOC et les spécifications d'exploitation connexes applicables à chaque type d'aéronef comprennent les renseignements spécifiés aux paragraphes § 2.1 et 2.2 pour lesquelles l'exploitant est autorisé à effectuer ainsi que les approbations particulières, les conditions et les restrictions.

Note : L'OPS 3.B.120 dispose qu'une copie authentifiée de l'AOC et des spécifications associées soient emportées à bord.

2. Modèle du permis d'exploitation aérienne et spécifications d'exploitation

2.1 Modèle du permis d'exploitation aérienne

Note.- Un PEA/AOC spécifie:

(1) Numéro AOC unique, attribué par l'Autorité de l'Aviation Civile ;
(2) la date après laquelle l'AOC cesse d'être valide (jj-mm-aaaa) ;
(3) Nom officiel de l'exploitant ;
(4) 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 ») ;
(5) Adresse du siège principal d'exploitation de l'exploitant ;
(6) Numéros de téléphone et de fax du siège principal d'exploitation de l'exploitant, avec le code du pays. L'adresse électronique est indiquée ;
(7) Les coordonnées comprennent les numéros de téléphone et de fax, avec le code du pays, ainsi que l'adresse électronique 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 ;
(8) 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 » ;
(9) Nom officiel de l'exploitant ;
(10) Date de délivrance de l'AOC (jj-mm-aaaa) ;
(11) Fonction, nom et signature du représentant de l'Autorité. De plus, un cachet officiel peut être apposé sur l'AOC.

Format du permis d'exploitation aérienne

MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE

AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DIRECTION CONTROLE ET SECURITE

REPUBLIQUE TOGOLAISE
Travail – Liberté – Patrie

PERMIS D'EXPLOITATION AERIENNE
AIR OPERATOR CERTIFICATE

	REPUBLIQUE TOGOLAISE *TOGOLESE REPUBLIC* **AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE** *NATIONAL CIVILE AVIATION AGENCY*	
AOC N° [1]: Date d'expiration[2] : *Expiry date*	**COMPAGNIE AERIENNE[3]** **(Nom de l'exploitant)** s/n Nom commercial[4] : *Dba trading name:* Adresse de l'exploitant[5]: *Operator address:* Téléphone[6]: *Telephone* Fax : *Fax* Courriel : *E-mail :*	POINTS DE CONTACT[7] OPERATIONNELS / *OPERATIONAL POINTS OF CONTACT* Les coordonnées permettant de joindre sans délai excessif le service de gestion de l'exploitation figurent dans _____.[8] *Contact details, at which operational management can be contacted without undue delay, are listed in_____ :* **E-mail:** **Tél:** **Mob :**

Le présent document atteste que la ***(Nom de la compagnie aérienne)***[9] a reçu l'autorisation d'effectuer les opérations de transport aérien commercial indiquées dans les spécifications d'exploitation ci-jointes, conformément au Manuel d'exploitation et au **RANT 06 PART OPS 3.**

This certificate certifies that ***(Name of the Airline)*** *is authorized to perform commercial air operations, as defined in the attached operations specifications, in accordance with the operations manual and the* **RANT 06 PART OPS 3.**

Date de délivrance[10] : *Date of issue :*	Nom et signature : [11] *Name and signature :* Fonction : *Title :*

2.2 Modèle des spécifications d'exploitation

Pour chaque type d'hélicoptère de la flotte de l'exploitant, identifié par la marque, le modèle et la série de l'hélicoptère, les informations suivantes seront fournies : coordonnées de l'autorité de délivrance, nom de l'exploitant, numéro et date de délivrance de l'AOC, signature du représentant de l'autorité, type d'aéronef, types et zones d'exploitation, restrictions et approbations particulières.

Note : Les types d'hélicoptère visés par des approbations particulières et des restrictions identiques peuvent faire l'objet d'une même liste.

MINISTERE CHARGE DE L'AVIATION CIVILE

AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE
DIRECTION CONTROLE ET SECURITE DES VOLS

REPUBLIQUE TOGOLAISE
Travail – Liberté – Patrie

SPÉCIFICATIONS D'EXPLOITATION/ *OPERATIONS SPECIFICATIONS*

(sous réserve des conditions approuvées figurant dans le Manuel d'exploitation)/
(subject to the approved conditions in the operations manual)

COORDONNÉES DE L'AUTORITÉ DE DÉLIVRANCE[1]
ISSUING AUTHORITY CONTACT DETAILS

Téléphone: / Fax: Courriel:
Telephone *Fax* *E-mail*

AOC[2] n° : Nom de l'exploitant[3]: Date[4]: Signature: _____
Operator name *Date* *Signature*

s/n Nom commercial :
Dba trading name

Type d'aéronef [5]:
Aircraft model
Numéros d'immatriculation[6]:
Registration marks

Types d'exploitation: Transport aérien commercial ☐ Passagers *Passengers* ☐ Fret *Cargo* ☐ Autre [7]: *Other :*

Zones d'exploitation[8] :
Area(s) of operation :

Restrictions spéciales[9] :
Special limitations :

APPROBATION PARTICULIÈRE *SPECIFIC APPROVALS*	**OUI** YES	**NON** NO	**DESCRIPTION**[10] *DESCRIPTION*	**OBSERVATIONS** *REMARKS*
Marchandises dangereuses *Dangerous goods*	☐	☐		
Opérations par faible visibilité *Low visibility operations*				
Approche et atterrissage *Approach and landing*	☐	☐	CAT[11] : RVR : DH :	
Décollage *Take-off*	☐	☐	RVR[12] :	
Crédit(s) opérationnel(s) *Operational credit(s)*	☐	☐	[13]	
Spécifications de navigation AR[14] pour l'exploitation PBN *AR Navigation specifications for PBN operations*	☐	☐		
Maintien de la navigabilité *Continuing airworthiness*	☒	☒	15	
EFB *EFB*	☐	☐	16	
Autres *Others*	☐	☐	17	

1. Numéros de téléphone et de fax de l'autorité, avec le code du pays. L'adresse électronique et le numéro de fax sont indiqués s'ils sont disponibles.

2. Numéro de l'AOC connexe.

3. Nom officiel de l'exploitant et nom commercial de l'exploitant, s'il est différent de son nom officiel. Ajouter « s/n » avant le nom commercial (pour« faisant affaires sous le nom »).

4. Date d'émission des spécifications d'exploitation (jj-mm-aaaa) et signature du représentant de l'autorité.

5. Marque, modèle et, le cas échéant, série, ou série principale, de l'hélicoptère d'après la taxonomie établie par l'Équipe pour la sécurité de l'aviation commerciale (CAST)/OACI (p. ex.: Bell-47G-3, SIKORSKY-S55). La taxonomie CAST/OACI figure sur le site web situé à l'adresse suivante : http://www.intlaviationstandards.org/ .

6. Liste des numéros d'immatriculation concernés

7. Autre type d'exploitation à préciser (p. ex. service médical d'urgence).

8. Liste des zones 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), y compris, le cas échéant, les limitations applicables à l'altitude des aérodromes [p. ex. aérodromes à haute altitude (HEA)] et tout espace aérien désigné pour lequel une approbation est obligatoire (p. ex. espace aérien supérieur de l'Atlantique Nord (NAT HLA)]. Les zones d'exploitation autorisée peuvent figurer dans un supplément aux spécifications d'exploitation 9. Restrictions spéciales applicables (p. ex. VFR seulement, de jour seulement).

10. Indiquer dans cette colonne les critères les plus permissifs de chaque approbation particulière (avec les critères appropriés).

11. Opération d'approche aux instruments de type A ou de type B applicable (CAT I, II etc.). RVR minimale, en mètres, et hauteur de décision, en pieds. Utiliser une ligne par catégorie d'approche indiquée.

12. RVR minimale de décollage approuvée, en mètres, ou visibilité horizontale équivalente si la RVR n'est pas utilisée. On peut utiliser une ligne pour chaque approbation éventuellement accordée.

13. Énumérer les possibilités embarquées (p. ex. atterrissage automatique, HUD, EVS, SVS, CVS) et les crédits opérationnels connexes accordés.

14. Navigation fondée sur les performances (PBN) : utiliser une ligne pour chaque approbation relative à une spécification de navigation AR en PBN (p. ex. RNP AR APCH), les restrictions appropriées figurant dans la colonne « Description ».

15. Nom de la personne ou de l'organisation responsable de veiller au maintien de la navigabilité de l'hélicoptère et le règlement en cause, c'est-à-dire le règlement AOC ou une approbation particulière (p. ex. EC2042/2003, partie M, section G).

16. Énumérer les fonctions EFB servant à assurer la sécurité de l'exploitation des hélicoptères, ainsi que toutes les limitations applicables.

17. On peut indiquer d'autres autorisations ou renseignements dans ce champ, en utilisant une ligne par

autorisation (p. ex. autorisation d'approche spéciale, opérations spéciales, spécification de la ou des classes de performance dans lesquelles l'aéronef peut être exploité, etc.).

Appendice 2 au § OPS 3.C.005 : Encadrement et organisation du détenteur d'un PEA

(a) Généralités.

L'exploitant doit disposer d'une structure d'encadrement bien conçue et efficace, lui permettant d'assurer la sécurité des opérations aériennes. Les responsables désignés ont des compétences d'encadrement assorties des compétences techniques ou opérationnelles appropriées dans le domaine de l'aviation.

(b) Responsables désignés.

(1) Une description des fonctions et responsabilités des responsables désignés, accompagnée de leurs noms, doit être incluse dans le manuel d'exploitation et l'Autorité de l'aviation civile doit être informée par écrit de tous changements de postes ou de fonctions présents ou futurs.

(2) L'exploitant doit faire en sorte que la continuité de la supervision puisse être assurée en l'absence des responsables désignés.

(3) Une personne désignée comme responsable par le détenteur d'un AOC ne doit pas être désignée comme responsable par le détenteur d'un autre AOC, sauf si cela est acceptable par les Autorités concernées.

(4) Les responsables désignés doivent être astreints à travailler un nombre d'heures suffisant pour pouvoir assumer les tâches d'encadrement liées à la taille et au champ d'activité de l'exploitant.

(c) Adéquation et encadrement du personnel.

(1) Membres d'équipage.

L'exploitant doit employer un équipage de conduite et de cabine suffisant pour l'exploitation considérée, formé et contrôlé conformément aux dispositions de la réglementation applicable.

(2) Personnel au sol.

(i) Le nombre de personnels au sol dépend de la nature et de l'étendue des opérations. Les services chargés des opérations et de l'assistance au sol, en particulier, doivent notamment être dotés d'un personnel formé connaissant parfaitement ses responsabilités au sein de l'organisme.

(ii) L'exploitant qui fait appel à d'autres organismes pour effectuer un certain nombre de services conserve la responsabilité du maintien de normes appropriées. Dans de telles circonstances, il doit désigner un responsable chargé de s'assurer que les sous-traitants respectent les normes exigées.

(3) Encadrement.

(i) Le nombre de personnes chargées de la supervision devant être employées dépend de la structure de l'exploitant et du nombre d'employés.

(ii) Les tâches et responsabilités de ces personnes doivent être définies, et toute autre obligation doit être aménagée de telle manière qu'elles puissent déléguer leurs responsabilités en matière de supervision.

(iii) La supervision des membres d'équipage et du personnel au sol doit être assurée par des personnes possédant l'expérience et les qualités personnelles suffisantes pour garantir le respect des normes spécifiées dans le manuel d'exploitation.

(d) Infrastructures.

(1) L'exploitant doit s'assurer que le personnel responsable de la sécurité des opérations aériennes dispose d'un espace de travail suffisant sur chaque base d'exploitation. Il convient de tenir compte des besoins du personnel au sol, de ceux impliqués dans le contrôle d'exploitation, du stockage et de la présentation des relevés essentiels et de la planification des vols par les équipages.

(2) Les services administratifs doivent être en mesure de fournir sans délai les instructions d'exploitation et toutes autres informations à l'ensemble des personnes concernées.

(e) Documentation.

L'exploitant doit prendre les dispositions afférentes à la production de manuels, amendements et de toute autre documentation.

APPENDICES-CHAPITRE D : PROCEDURES D'EXPLOITATION

Appendice 1 au § OPS 3.D.105 : Rangement des bagages et du fret

(a) Les procédures établies par l'exploitant pour s'assurer que les bagages à main sont correctement rangés et maintenus doivent tenir compte des points suivants :

(1) Chaque objet embarqué dans une cabine doit être rangé uniquement dans un endroit capable de le retenir;

(2) Les limitations en masse indiquées sur, dans ou à côté des compartiments de rangement ne doivent pas être dépassées ;

(3) Les rangements sous les sièges ne doivent pas être utilisés sauf pour des sièges équipés d'une barre de maintien et pour des bagages dont la taille permet qu'ils soient correctement retenus par cet équipement ;

(4) Des objets ne doivent pas être rangés dans les toilettes ni contre les cloisons qui sont incapables de retenir ces objets en empêchant des mouvements vers l'avant, sur le côté ou vers le haut, sauf si la cloison porte une étiquette spécifiant la masse maximale qui peut être placée à cet endroit ;

(5) Les bagages et le fret placés dans les armoires ne doivent pas être d'une taille interdisant la fermeture correcte des portes de ces armoires ;

(6) Les bagages et le fret ne doivent pas être placés dans des endroits où ils peuvent gêner l'accès aux équipements d'urgence ;

(7) Et les contrôles doivent être effectués avant le décollage, l'atterrissage et chaque fois que les consignes Attacher les ceintures de sécurité sont allumées ou qu'un ordre équivalent est donné afin de s'assurer que les bagages sont rangés dans des endroits où ils ne peuvent gêner une évacuation de l'hélicoptère ou causer des blessures par une chute (ou autres mouvements) suivant la phase du vol.

Appendice 1 au § OPS 3.D.140 : Avitaillement et reprise de carburant avec passagers embarquant, à bord ou débarquant

(a) L'exploitant doit établir des procédures pour les opérations d'avitaillement en carburant ou de reprise de carburant avec des passagers à bord, aussi bien rotors arrêtés que rotors tournant, afin de s'assurer que les précautions suivantes sont prises :

(1) Les portes du côté de l'avitaillement de l'hélicoptère doivent rester fermées ;

(2) Les portes du côté opposé à l'avitaillement de l'hélicoptère doivent rester ouvertes, si le temps le permet ;

(3) Les consignes ATTACHEZ LES CEINTURES doivent être éteintes ;

(4) Les consignes DÉFENSE DE FUMER doivent être allumées, ainsi que l'éclairage cabine, afin de permettre une identification des issues de secours ;

(5) Des moyens de lutte contre le feu dimensionnés de manière appropriée doivent être mis en place afin d'être immédiatement disponibles en cas d'incendie ;

(6) Du personnel en nombre suffisant doit être immédiatement disponible pour éloigner les passagers de l'hélicoptère en cas d'incendie.

(7) Un nombre suffisant de membres d'équipage doit être à bord et être prêt à procéder immédiatement à une évacuation d'urgence ;

(8) Tout dégagement de vapeur de carburant dans l'hélicoptère lors de l'avitaillement en carburant ou la reprise de carburant ou toute condition susceptible de créer un danger doit provoquer l'interruption immédiate des transferts de carburant ;

(9) Le périmètre au sol situé au-dessous des issues nécessaires à une évacuation d'urgence et les zones de déploiement des toboggans doivent rester dégagés ;

(10) Et des dispositions sont prises pour une évacuation rapide et sûre.

Appendice 1 au § OPS 3.D.225 : Gestion en vol du carburant

(a) Suivi du carburant en vol.

(1) Le commandant de bord doit s'assurer que des contrôles sont faits sur le carburant à intervalles réguliers. Le carburant restant doit alors être noté et des évaluations faites pour :

(i) Comparer la consommation réelle à celle prévue ;

(ii) Vérifier si le carburant restant est suffisant pour terminer le vol ;

(iii) Et évaluer le carburant qui restera à bord à l'arrivée à destination.

(2) Le suivi de carburant doit faire l'objet d'un compte rendu.

(b) Gestion en vol du carburant.

(1) Si le suivi en vol du carburant montre que la quantité de carburant estimée restant à l'arrivée à l'aérodrome de destination est inférieure à la somme de la réserve de dégagement réglementaire et de la réserve finale, le commandant de bord doit :

(i) Se dérouter ;

(ii) Ou changer de plan de vol conformément au § OPS 3.D.125 (d)

(sauf s'il considère plus sûr de poursuivre le vol vers la destination, sachant que :

(2) pour une destination à terre, quand deux aires de prise de contact et d'envol (TLOF) séparées, accessibles, sont disponibles et les conditions météorologiques à destination sont conformes à celles spécifiées pour la planification du vol au § OPS 3.D.180 (a) (2), le commandant peut permettre la consommation du carburant de dégagement avant d'atterrir à destination.

(c) Lors d'un vol à destination d'une hélistation isolée, si le suivi en vol du carburant montre que le carburant estimé restant au dernier point possible pour le déroutement est inférieur à la somme :

(1) Du carburant pour se dérouter vers une hélistation sélectionnée conformément au § OPS 3.D.125(b) ;

(2) De la réserve de route ;

(3) Et de la réserve finale, le commandant de bord doit :

(4) Se dérouter ;

(5) Ou continuer vers la destination pourvu que, dans le cas de destinations à terre, l'hélistation de destination dispose de deux aires de prise de contact et d'envol (TLOF) séparées, accessibles, et que les conditions météorologiques à destination soient conformes à celles spécifiées pour la planification du vol au § OPS 3.D.180.(a) (2).

APPENDICES-CHAPITRE E : OPERATIONS TOUT-TEMPS_ OPÉRATIONS PAR FAIBLE VISIBILITÉ

Appendice 1 au § OPS 3.E.005 : Minimums opérationnels d'hélistation

(Voir IEM à l'appendice 1 à l'OPS.3.E.005)

(a) Minimums de décollage.

(1) Généralités.

(i) Les minimums de décollage établis par l'exploitant doivent être exprimés sous forme de visibilité ou de RVR, en tenant compte de l'ensemble des facteurs propres à chaque hélistation qu'il est prévu d'utiliser et des caractéristiques de l'hélicoptère. Lorsqu'il existe un besoin spécifique de voir et d'éviter les obstacles au départ et/ou pour un atterrissage forcé, des conditions supplémentaires (telles que le plafond) doivent être spécifiées.

(ii) Le commandant de bord ne doit pas commencer un décollage à moins que les conditions météorologiques de l'hélistation de départ ne soient égales ou supérieures aux minimums applicables pour l'atterrissage sur cette hélistation, à moins qu'une hélistation de dégagement au décollage approprié ne soit accessible.

(iii) Lorsque la visibilité météorologique transmise est inférieure à celle exigée pour le décollage et qu'aucune RVR n'est transmise, un décollage ne peut être commencé que si le commandant de bord est à même de déterminer que la RVR/visibilité le long de la FATO/piste de décollage est égale ou supérieure au minimum exigé.

(iv) Lorsque aucune visibilité météorologique ou RVR n'est disponible, un décollage ne peut être commencé que si le commandant de bord est à même de déterminer que la RVR/visibilité le long de la FATO/piste de décollage est égale ou supérieure au minimum exigé.

(2) Référence visuelle.

(i) Les minimums de décollage doivent être déterminés afin d'assurer un guidage suffisant permettant un contrôle de l'hélicoptère en cas de décollage interrompu dans des conditions défavorables et la poursuite du décollage après une défaillance du moteur critique.

(ii) Pour les opérations de nuit, un éclairage au sol doit être disponible pour éclairer la FATO/piste et tout obstacle, sauf accord contraire de l'Autorité de l'aviation civile.

(3) RVR/visibilité exigée.

(i) Pour les exploitations en classe de performances 1, l'exploitant doit établir une RVR et une visibilité respectivement (RVR/VIS) comme minimums de décollage conformément au tableau suivant :

Tableau 1. - RVR/Visibilité au décollage

HÉLISTATION À TERRE avec procédures de départ IFR	RVR/VISIBILITÉ
Pas d'éclairage ni de marquage (jour)	250 m ou la distance de décollage interrompu, la plus grande des deux distances
Pas de marquage (nuit)	800 m
Feux de bordure et d'axe de piste/FATO	200 m
Feux de bordure et d'axe de piste/ et information sur le RVR	150 m
HÉLI-PLATEFORMES EN MER	
2 pilotes	250 m (voir note)
1 pilote	500 m (voir note)
Note. - Le commandant de bord doit s'assurer que la trajectoire nette de décollage est libre de tout obstacle.	

(ii) Pour les exploitations en classe de performances 2 au-dessus de la terre, le commandant de bord doit exploiter avec des minimums de décollage de huit cents (800) m de RVR/VIS et rester en dehors des nuages pendant la manœuvre de décollage jusqu'à qu'il ait atteint les capacités de la classe de performances 1.

(iii) Pour les exploitations en classe de performances 2 en mer, le commandant de bord doit exploiter avec des minimums qui sont au moins ceux de la classe de performances 1 et rester en dehors des nuages pendant la manœuvre de décollage jusqu'à qu'il ait atteint les capacités de la classe de performances 1. (Voir la note 1 du tableau 1 ci-dessus.)

(iv) Le tableau 6 ci-dessous, pour la conversion de la visibilité météorologique transmise en RVR, ne doit pas être utilisé pour calculer les minimums de décollage.

(b) Approche classique à terre.

(1) Minimums liés au système.

(i) L'exploitant doit s'assurer que les minimums liés au système pour des procédures d'approche classique qui reposent sur l'utilisation d'un ILS sans alignement de descente (localizer uniquement), d'un VOR (VHF Omni-Range), d'un NDB (Non Directional Beacon), d'un SRA (Surveillance Radar Approach) et d'un VDF (VHF Direction Finding Station) ne sont pas inférieurs aux valeurs de MDH spécifiées dans le tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2. - Minimums du système afférents aux aides à l'approche classique

MINIMUMS SYSTÈME	
Installations	MDH la plus faible
ILS (sans alignement de descente - LLZ)	250 ft
SRA (se terminant à 1/2 NM)	250 ft
SRA (se terminant à 1 NM)	300 ft
SRA (se terminant à 2 NM)	350 ft
VOR	300 ft
VOR/DME	250 ft
NDB	350 ft
VDF	350 ft

(2) Hauteur minimale de descente : L'exploitant doit s'assurer que la hauteur minimale de descente dans le cadre d'une approche classique n'est pas inférieure :

(i) A l'OCH (hauteur de franchissement d'obstacles) correspondant à la catégorie de l'hélicoptère considéré ;

(ii) Ou au minimum du système.

(3) Référence visuelle : Un pilote n'est pas autorisé à poursuivre une approche en dessous de la MDA/MDH à moins qu'une au moins des références visuelles mentionnées ci-après, concernant la FATO/piste qu'il est prévu d'utiliser, ne soit distinctement visible et identifiable par le pilote :

(i) Une partie du balisage lumineux d'approche ;

(ii) Le seuil ;

(iii) Les marques de seuil ;

(iv) Les feux de seuil ;

(v) Les feux d'identification du seuil ;

(vi) l'indicateur lumineux d'angle d'approche ;

(vii) l'aire de toucher des roues ou les marques de l'aire de toucher des roues ;

(viii) Les feux de l'aire de toucher des roues ;

(ix) Les feux de bordure de FATO/piste ;

(x) toute autre référence visuelle reconnue par l'Autorité de l'aviation civile.

(4) RVR nécessaire :

(i) Pour des approches classiques effectuées par des hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2, les minimums donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

Tableau 3. - Minimums d'approche classique à terre

MINIMUMS D'APPROCHE CLASSIQUE À TERRE (5), (6), (7)				
MDH	Installations/RVR			
	Complètes (1)	Intermédiaires (2)	De base (3)	Pas de balisage lumineux d'approche (4)
250-299 ft	600 m	800 m	1 000 m	1 000 m
300-449 ft	800 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
450 ft et plus	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m

Note 1. - Les installations complètes comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (haute intensité et moyenne intensité (HI/MI)) d'une longueur égale ou supérieure à 720 m, les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 2. - Les installations intermédiaires comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (HI/MI) d'une longueur comprise entre 420 et 719 m, les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 3. - Les installations de base comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (HI/MI) d'une longueur inférieure à 420 m, une longueur quelconque de feux d'approche basse intensité (LI), les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 4. - Les valeurs de cette colonne s'appliquent aux FATO/pistes sans balisage lumineux d'approche dotées de marques de FATO/piste, avec ou sans feux de bordure de FATO/piste, feux de seuil et feux d'extrémité de FATO/piste.

Note 5. - Ce tableau ne s'applique qu'aux approches conventionnelles dont la pente de descente nominale n'excède pas 4°. Dans le cas de pentes de descente supérieures à 4°, l'indicateur lumineux d'angle d'approche

(tel, par exemple, l'indicateur de trajectoire d'approche PAPI) devra, en règle générale, être également visible à la hauteur minimale de descente.

Note 6. - Les chiffres ci-dessus reflètent soit la RVR transmise, soit la visibilité météo convertie en RVR comme au sous-§ (h) ci-après.

Note 7. - Les MDH figurant au tableau 3 se rapportent au calcul initial de MDH. Lorsqu'on veut lire la RVR correspondante, il n'est pas nécessaire d'arrondir aux 10 ft les plus proches, ce qui peut être fait pour des motifs opérationnels, par exemple pour convertir en MDA.

(ii) Lorsque le point d'approche interrompue (MAPT) est à moins de 1/2 NM du seuil d'atterrissage, les minimums d'approche donnés pour les installations complètes peuvent être utilisés quelle que soit la longueur de balisage d'approche disponible. Cependant, les feux de bord de FATO/piste, les feux de seuil, les feux d'extrémité de FATO/piste et les marques de FATO/piste sont toujours exigés.

(iii) Exploitation de nuit. - Pour les opérations de nuit, un éclairage au sol doit être disponible pour éclairer la FATO/piste et tout obstacle, sauf accord contraire de l'Autorité de l'aviation civile.

(iv) Exploitation monopilote. - Pour des exploitations monopilotes, la RVR minimum est la plus grande des deux valeurs, huit cents (800) m ou les minimums du tableau 3.

(c) Approche de précision à terre. - Opérations de catégorie I.

(1) Généralités.

Une opération de catégorie I est une approche de précision aux instruments utilisant ILS, MLS ou PAR suivie d'un atterrissage avec une hauteur de décision égale ou supérieure à deux cents (200) ft et une portée visuelle de piste égale ou supérieure à cinq cents cinquante (550) m.

(2) Hauteur de décision.

L'exploitant doit s'assurer que la hauteur de décision devant être utilisée pour une approche de précision de catégorie I n'est pas inférieure à :

(i) La hauteur minimale de décision spécifiée, le cas échéant, dans le manuel de vol

(ii) La hauteur minimale jusqu'à laquelle l'aide à l'approche de précision peut être utilisée sans les références visuelles requises ;

(iii) L'OCH correspondant à la catégorie de l'hélicoptère considéré ;

(iv) Ou deux cent (200) ft.

(3) Références visuelles.

Un pilote n'est pas autorisé à poursuivre une approche au-dessous de la hauteur de décision de catégorie I déterminée conformément aux dispositions du § (c) (2) ci-dessus, à moins qu'une au moins

des références visuelles mentionnées ci-après, concernant la FATO/piste qu'il est prévu d'utiliser, ne soit distinctement visible et identifiable par le pilote :

(i) Un élément du balisage lumineux d'approche ;

(ii) Le seuil ;

(iii) Les marques de seuil ;

(iv) Les feux de seuil ;

(v) Les feux d'identification du seuil ;

(vi) L'indicateur lumineux d'angle d'approche ;

(vii) L'aire de toucher des roues ou les marques de l'aire de toucher des roues ;

(viii) Les feux de l'aire de toucher des roues ;

(ix) Les feux de bordure de FATO/piste.

(4) RVR nécessaire.

Pour les approches de catégorie I effectuées par des hélicoptères exploités en classes de performances 1 et 2, les minimums donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

Tableau 4. - Minimums pour une approche de précision à terre, catégorie I

MINIMUMS POUR UNE APPROCHE DE PRÉCISION À TERRE, CATÉGORIE I (5) (6) (7)				
DH	Installations/RVR			
	Complètes (1)	Intermédiaires (2)	De base (3)	Pas de balisage lumineux d'approche (4)
200 ft	550 m	600 m	700 m	1 000 m
201-250 ft	550 m	650 m	750 m	1 000 m
251-300 ft	600 m	700 m	800 m	1 000 m
301 ft et plus	750 m	800 m	900 m	1 000 m

Note 1. - Les installations complètes comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (HI/MI) d'une longueur égale ou supérieure à 720 m, les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 2. - Les installations intermédiaires comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (HI/MI) d'une longueur comprise entre 420 et 719 m, les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 3. - Les installations de base comprennent les marques de FATO/piste, le balisage d'approche (HI/MI) d'une longueur inférieure à 420 m, une longueur quelconque de feux d'approche basse intensité (LI), les feux de bordure de FATO/piste, les feux de seuil et les feux d'extrémité de FATO/piste. Les feux doivent être en fonctionnement.

Note 4. - Les valeurs de cette colonne s'appliquent aux FATO/pistes sans balisage lumineux d'approche dotées de marques de FATO/piste, avec ou sans feux de bordure de FATO/piste, feux de seuil et feux d'extrémité de FATO/piste.

Note 5. - Les chiffres ci-dessus indiquent soit la RVR transmise, soit la visibilité météo convertie en RVR comme au § (h).

Note 6. - Le tableau s'applique aux approches conventionnelles caractérisées par un angle d'alignement de descente inférieur ou égal à 4 degrés.

Note 7. - La hauteur de décision mentionnée dans le tableau 4 se réfère à l'évaluation initiale de la hauteur de décision. La sélection de la RVR correspondante ne requiert pas la prise en compte d'un arrondi à la dizaine de pieds supérieure, qui peut être fait pour des raisons opérationnelles, par exemple la conversion en altitude de décision.

(i) Exploitation de nuit. - Pour les opérations de nuit, un éclairage au sol doit être disponible pour éclairer la FATO/piste et tout obstacle, sauf accord contraire de l'Autorité de l'aviation civile. (ii) Exploitation monopilote. - Pour des exploitations monopilotes, l'exploitant doit calculer les RVR minimales applicables à l'ensemble des approches, conformément aux dispositions du MIN 3.430 et de cet appendice. Une RVR inférieure à huit cents (800) m n'est pas autorisée, sauf en cas d'utilisation d'un pilote automatique approprié couplé à un ILS ou MLS auquel cas les minimums normaux s'appliquent. La hauteur de décision appliquée ne doit pas être inférieure à 1,25 fois la hauteur minimale d'emploi du pilote automatique.

(d) Approche de précision à terre - Opérations de catégorie II.

(1) Généralités.

Une opération de catégorie II est une approche de précision aux instruments suivie d'un atterrissage effectués à l'aide d'un ILS ou d'un MLS caractérisés par :

(i) une hauteur de décision comprise entre cent (100) et deux cents (200) ft ;

(ii) et une portée visuelle de FATO/piste non inférieure à trois cents (300) m.

(2) Hauteur de décision.

L'exploitant doit s'assurer que la hauteur de décision pour une opération de catégorie II n'est pas inférieure à :

La hauteur minimale de décision spécifiée dans le manuel de vol, si fixée ;

(ii) La hauteur minimale jusqu'à laquelle l'aide à l'approche aux instruments peut être utilisée sans les références visuelles requises ;

(iii) L'OCH correspondant à la catégorie de l'hélicoptère considéré ;

(iv) La hauteur de décision à laquelle l'équipage de conduite est autorisé à exploiter ;

(v) Ou cent (100) ft.

(3) Références visuelles.

Un pilote n'est pas autorisé à poursuivre une approche au-dessous de la hauteur de décision de catégorie II déterminée conformément aux dispositions du § (d) (2) ci-dessus, à moins qu'une référence visuelle, composée d'un segment comportant au minimum trois (3) feux consécutifs de l'axe central des feux d'approche, ou des feux d'axe de FATO/piste, ou des feux d'aire de toucher des roues, ou des feux de bordure de FATO/piste, ou une combinaison de ceux-ci, ne soit acquise et maintenue. Cette référence visuelle doit inclure un élément latéral de l'ensemble visible au sol, par exemple une barre latérale de la rampe d'approche, ou les feux de seuil, ou une barrette du balisage de la zone de toucher des roues.

(4) RVR nécessaire.

Pour les approches de catégorie I effectuées par des hélicoptères exploités en classes de performances 1 et 2, les minimums donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

Tableau 5. - RVR correspondant à une approche de précision à terre de catégorie II et DH correspondante

MINIMUMS POUR UNE APPROCHE DE PRÉCISION À TERRE Catégorie II	
Hauteur de décision	RVR couplage du pilote automatique jusqu'au-dessous de DH (Note 1)
100 ft-120 ft	300 m
121 ft-140 ft	400 m
141 ft et plus	450 m
Note 1. - La référence dans ce tableau au couplage du pilote automatique jusqu'au-dessous de DH correspond à une utilisation du système de pilotage automatique jusqu'à une hauteur n'excédant pas 80 % de la DH applicable. Les exigences en matière de navigabilité, notamment celles concernant la hauteur minimale d'emploi du système de commandes de vol automatique, peuvent affecter la DH devant être appliquée.	

(e) Intentionnellement blanc.

(f) Manœuvres à vue à terre.

(1) Réservé [voir définition au § OPS 3.E.010 (a) (1)].

(2) Pour les manœuvres à vue, la MDH spécifiée ne doit pas être inférieure à deux cent cinquante (250) ft et la visibilité météorologique ne doit pas être inférieure à huit cents (800) m.

(g) Approche à vue.

L'exploitant ne doit pas utiliser une RVR inférieure à huit cents (800) m pour une approche à vue.

(h) Conversion de la visibilité météorologique rapportée en RVR.

(1) L'exploitant doit s'assurer qu'une conversion de la visibilité météorologique en RVR n'est pas utilisée pour le calcul des minimums de décollage, des minimums de catégorie II ou III ou dès lors qu'une RVR est transmise.

(2) Lors de la conversion de la visibilité météorologique en RVR dans toutes autres circonstances que celles du sous-§ (h) (1) ci-dessus, l'exploitant doit s'assurer que le tableau ci-après est utilisé :

Tableau 6. - Conversion de la visibilité en RVR

ÉLÉMENTS DU BALISAGE en fonctionnement	RVR = VISIBILITÉ MÉTÉO transmise multipliée par :	
	Jour	Nuit
Feux de FATO/piste et d'approche HI	1,5	2,0
Tout type de balisage à l'exception de ceux susmentionnés	1,0	1,5
Pas de balisage	1,0	Non applicable

(i) Approche radar aéroportée (ARA) pour des exploitations en survol de l'eau.

(1) Général.

(i) L'exploitant ne doit pas exécuter d'ARA sauf autorisation de l'Autorité de l'aviation civile.

(ii) Les approches radar aéroportées ne sont permises que pour des plateformes en mer ou des navires en mouvement lorsqu'un concept d'équipage est utilisé.

(iii) Le commandant de bord ne peut entreprendre une approche radar aéroportée que si le radar peut fournir un guidage suffisamment précis pour garantir le passage des obstacles.

(iv) Avant de commencer l'approche finale, le commandant de bord doit s'assurer qu'une trajectoire dégagée existe sur l'écran radar pour les segments d'approche finale et d'approche interrompue. Si la marge latérale par rapport à un obstacle quelconque est strictement inférieure à 1,0 NM, le commandant de bord doit :

(A) Faire l'approche sur une structure cible voisine et ensuite poursuivre visuellement vers la structure de destination ;

(B) Ou faire l'approche depuis une autre direction amenant à une manœuvre à vue.

(v) Le commandant de bord doit s'assurer que le plafond est suffisamment dégagé au-dessus de l'héli-plateforme pour permettre un atterrissage en sécurité.

(2) Hauteur minimale de descente (MDH).

Nonobstant les minimums aux § (i) et (ii) ci-dessous, la MDH ne doit pas être inférieure à cinquante (50) ft au-dessus de la hauteur de l'héli-plateforme :

(i) La MDH est déterminée à partir d'un radioaltimètre. La MDH pour une approche radar aéroportée ne doit pas être inférieure à :

(A) deux cents (200) ft de jour ;

(B) trois cent s(300) ft de nuit.

(ii) La MDH pour une approche amenant à une manœuvre à vue ne doit pas être inférieure à :

(A) trois cents (300) ft de jour ;

(B) cinq cent s(500) ft de nuit.

(3) Altitude minimale de descente (MDA).

Une MDA ne peut être utilisée que si le radioaltimètre est hors service. La MDA doit être au minimum de MDH + deux cents (200) ft et doit être basée sur un baromètre calibré à la destination ou sur le plus bas QNH prévu pour la région.

(4) Rayon de décision.

Le rayon de décision ne doit pas être inférieur à 0,75 NM à moins que l'exploitant n'ait démontré à l'Autorité de l'aviation civile qu'un rayon de décision inférieur peut être utilisé à un niveau acceptable de sécurité.

(5) Référence visuelle.

Un pilote ne peut continuer une approche au-delà du rayon de décision ou en deçà de la MDH/MDA que s'il est en contact visuel avec la destination.

(6) Exploitations monopilotes.

La MDH/MDA pour une ARA monopilote doit être de cent (100) ft supérieure à celle calculée en utilisant les sous-§s (2) et (3) ci-dessus. Le rayon de décision ne doit pas être inférieur à 1,0 NM.

(j) Procédures IFR sans organisme de la circulation aérienne.

(1) Au décollage :

Lorsqu'il n'existe pas d'hélistation de dégagement au décollage accessible et qu'une procédure peut être effectuée sur l'hélistation de départ, les paramètres météorologiques au moment du décollage doivent être supérieurs aux minimums opérationnels d'atterrissage requis.

De nuit, le décollage n'est autorisé que si le balisage réglementaire existe et fonctionne.
Les décollages par faible visibilité ne sont pas autorisés.

(2) A l'arrivée : Les procédures d'approche aux instruments ne sont autorisées que s'il existe une station désignée pour fournir le QNH ou un système de transmission automatique de paramètres (STAP) et si l'hélistation est ouverte à de telles opérations.

Elles sont obligatoirement suivies d'une manœuvre à vue.

(3) L'hélistation de dégagement, choisie par le commandant de bord, est pourvu d'un organisme de la circulation aérienne dans les plages horaires d'utilisation prévues.

(4) Pour les opérations de transport régulier, un représentant de l'exploitant devra être présent sur l'hélistation et devra disposer des consignes approuvées lui permettant de déclencher le plan de secours de l'hélistation ainsi que les phases d'urgence si nécessaire.

Appendice 1 au § OPS 3.E.015 : Opérations par faible visibilité. - Règles générales d'exploitation

(a) Généralités

Les procédures décrites ci-après s'appliquent à la mise en œuvre et à la délivrance de l'autorisation d'opérations par faible visibilité.

(b) Démonstration opérationnelle

Le but de la démonstration opérationnelle est de déterminer ou valider l'utilisation et l'efficacité des systèmes de guidage en vol de l'appareil, de la formation, des procédures des équipages de conduite, du programme de maintenance, et des manuels applicables au programme de catégorie II/III.

(1) Au moins 30 approches et atterrissages doivent être accomplis dans des opérations utilisant les systèmes de catégorie II/III installés sur chaque type d'appareil si la DH requise est de cinquante (50) ft ou plus. Si la DH est inférieure à cinquante (50) ft, au moins cent (100) approches et atterrissages devront être accomplis sauf indications contraires de l'Autorité de l'aviation civile.

(2) Si un exploitant possède différentes variantes du même type d'hélicoptère utilisant des commandes de vol et des systèmes d'affichage identiques, ou des commandes de vol et des systèmes d'affichage différents sur un même type d'hélicoptère, il doit montrer que les différentes variantes ont des performances satisfaisantes, mais ne sera pas tenu d'effectuer une démonstration opérationnelle complète pour chaque variante. L'Autorité de l'aviation civile peut aussi accepter une réduction du nombre d'approches et d'atterrissages sur la base de l'expérience acquise par un autre exploitant détenteur d'un AOC délivré conformément à l'OPS 1 et utilisant le même type ou variante d'hélicoptère et les mêmes procédures.

(3) Si le nombre d'approches non réussies dépasse 5 % du total (par ex. atterrissages non satisfaisants, déconnexions du système), le programme d'évaluation doit être étendu par tranches de dix (10) approches et atterrissages jusqu'à ce que le taux d'échec tombe sous les 5 %.

(c) Collecte de données pour les démonstrations opérationnelles.

Chaque postulant doit développer une méthode de collecte des données (par ex. un formulaire à remplir par l'équipage de conduite) pour enregistrer les performances en approche et atterrissage. Les données résultantes et un résumé des données de démonstration devront être disponibles pour évaluation par l'Autorité de l'aviation civile.

(d) Analyse des données.

Les approches et/ou atterrissages automatiques non satisfaisants devront être documentés et analysés.

(e) Surveillance Continue

(1) Après l'obtention de l'autorisation initiale, les opérations doivent en permanence être surveillées par l'exploitant afin de détecter toutes dérives avant qu'elles ne deviennent dangereuses. Les comptes rendus de l'équipage de conduite peuvent être utilisés à cette fin.

(2) Les informations suivantes doivent être conservées pendant une période de douze (12) mois :

(i) Le nombre total d'approches par type d'hélicoptère, lorsque l'équipement de catégorie II ou III embarqué a été utilisé pour réussir des approches, simulées ou réelles, aux minima catégories II ou III applicables.

(ii) Le compte-rendu des approches et/ou atterrissages automatiques manqués, ventilé par hélistation et par hélicoptère, dans les catégories suivantes :

(A) défaillances des équipements embarqués ;

(B) difficultés au niveau des installations au sol ;

(C) approches manquées en raison des instructions émanant du contrôle de la circulation aérienne (ATC) ;

(D) approches ou atterrissages manqués imputables à l'équipage de conduite.

(E) ou autres motifs.

(3) Un exploitant doit établir une procédure de surveillance des performances du système d'atterrissage automatique de chaque hélicoptère.

(f) Périodes transitoires

(1) Exploitants sans expérience préalable des opérations de catégorie II ou III

(i) Un exploitant n'ayant aucune expérience préalable des opérations de catégorie II ou III peut être autorisé à effectuer des opérations de catégorie II ou IIIA, à condition d'avoir acquis une expérience minimale de six (6) mois d'exploitation en opérations de catégorie I sur le type d'hélicoptère considéré.

(ii) Au terme des six (6) mois d'opérations de catégorie II ou IIIA sur le type d'hélicoptère considéré, un exploitant peut être autorisé à procéder à des opérations de catégorie III-B. L'Autorité peut, lors de la délivrance d'une telle autorisation, imposer des minima supérieurs aux minima les plus bas applicables, pour une période supplémentaire. L'augmentation des minima devra en règle générale concerner uniquement la RVR et/ou une restriction des opérations sans hauteur de décision ; ces minima doivent être tels qu'ils n'exigent aucune modification des procédures d'exploitation.

(2) Exploitants bénéficiant d'une expérience préalable des opérations de catégorie II ou III

Un exploitant bénéficiant d'une expérience préalable des opérations de catégorie II ou III peut obtenir de l'Autorité, sur demande, l'autorisation de réduire la période transitoire.

(g) Entretien des équipements de catégorie II, catégorie III et LVTO (Décollage par Faible visibilité)

Des consignes d'entretien des systèmes de guidage embarqué doivent être établies par l'exploitant en liaison avec le fabricant et figurer dans le programme d'entretien de ses hélicoptères; ces consignes doivent être approuvées par l'Autorité de l'aviation civile.

(h) Hélistations et pistes utilisables

(1) Chaque combinaison « type d'hélicoptère / équipement embarqué / piste » doit être vérifiée par l'accomplissement avec succès d'au moins une approche et un atterrissage en conditions de catégorie II ou en de meilleures conditions, avant de commencer les opérations de catégorie III.

(2) Pour les pistes présentant des particularités telles que des irrégularités de relief avant le seuil, chaque combinaison « type d'hélicoptère / équipement embarqué / piste » doit être vérifiée par des opérations en conditions de catégorie I ou en de meilleures conditions, avant de commencer les opérations de catégorie II ou III.

(3) Si un exploitant possède différentes variantes du même type d'hélicoptère utilisant des commandes de vol et des systèmes d'affichage identiques, ou des commandes de vol et des systèmes d'affichage différents sur un même type d'hélicoptère , il doit montrer que les différentes variantes ont des performances satisfaisantes, mais n'est pas tenu d'effectuer une démonstration opérationnelle complète pour chaque variante.

(3) Des exploitants utilisant la même combinaison type ou variante d'hélicoptère/ équipements embarqués/ procédures peuvent bénéficier mutuellement de l'expérience et des enregistrements de chacun pour se conformer aux exigences de ce paragraphe (h).

Appendice 1 au § OPS 3.E.025 : Opérations par faible visibilité. - Formation et qualifications

(a) Généralités

L'exploitant doit s'assurer que la formation de l'équipage de conduite aux opérations par faible visibilité comprend un programme structuré de formation au sol, sur simulateur et/ou en vol. L'exploitant peut abréger le contenu de la formation, comme prescrit aux § (2) et (3) ci-après, à condition que le contenu de la formation abrégée soit acceptable par l'Autorité de l'aviation civile.

(1) Les membres d'équipage de conduite sans expérience de la catégorie II ou de la catégorie III doivent suivre la totalité du programme de formation prescrit aux § (b), (c) et (d) ci-après.

(2) Les membres d'équipage de conduite possédant une expérience de la catégorie II ou de la catégorie III acquise avec un autre exploitant communautaire peuvent suivre un cours au sol abrégé.

(3) Les membres d'équipage de conduite possédant une expérience de la catégorie II ou de la catégorie III avec l'exploitant peuvent suivre une formation, au sol, sur simulateur et/ou en vol, abrégée. La formation abrégée doit inclure au minimum les exigences des § (d) (1), (d) (2) (i) ou (d) (2) (ii) selon le cas, et (d) (3) (i).

(b) Formation sol.

L'exploitant doit s'assurer que la formation initiale au sol pour les opérations par faible visibilité couvre au moins :

(1) Les caractéristiques et limites du système ILS et/ou MLS ;

(2) Les caractéristiques des aides visuelles ;

(3) Les caractéristiques du brouillard ;

(4) Les performances et limites opérationnelles du système embarqué spécifique ;

(5) Les effets des précipitations, de la formation de givre, du cisaillement de vent et des turbulences dans les basses couches ;

(6) Les incidences des pannes spécifiques de l'hélicoptère ;

(7) L'utilisation et les limites des transmissomètres mesurant la RVR ;

(8) Les principes des exigences en matière de marges de franchissement d'obstacles ;

(9) L'identification des pannes des installations au sol et les mesures à prendre dans de telles circonstances ;

(10) Les procédures et précautions à prendre en ce qui concerne les mouvements au sol pendant les opérations, quand la RVR est égale ou inférieure à quatre cents (400) m, et toutes procédures

supplémentaires exigées lors d'un décollage effectué dans des conditions de visibilité inférieures à cent-cinquante (150) m ;

(11) La raison des hauteurs de décision basées sur les radioaltimètres et les effets du relief dans la zone d'approche sur les indications du radioaltimètre et sur les systèmes d'approche et d'atterrissage automatiques ;

(12) L'importance et la raison, le cas échéant, de la hauteur d'alerte ainsi que les mesures à prendre en cas de panne éventuelle au-dessus et en dessous de la hauteur d'alerte ;

(13) Les exigences de qualification permettant aux pilotes d'obtenir et de conserver l'autorisation d'effectuer des décollages par faible visibilité et des opérations de catégorie II ou III ;

(14) Et l'importance d'une position assise et visuelle correcte.

(c) Formation sur simulateur et/ou en vol.

(1) L'exploitant doit s'assurer que la formation sur simulateur et/ou en vol pour des opérations par faible visibilité inclut

(i) Les vérifications du bon état de fonctionnement des équipements au sol et à bord ;

(ii) Les effets causés par des modifications de l'état des installations au sol sur les minimums ;

(iii) La surveillance des systèmes de pilotage automatique et du niveau opérationnel du système d'atterrissage automatique en soulignant les dispositions à prendre en cas de panne de ces systèmes ;

(iv) Les mesures à prendre en cas de pannes comme celles des moteurs, des systèmes électriques, hydrauliques ou de pilotage ;

(v) Les effets des défectuosités connues et l'utilisation de listes minimales d'équipements ;

(vi) Les limites d'exploitation résultant de la certification ;

(vii) Des indications sur les repères visuels nécessaires à la hauteur de décision ainsi que des informations sur les écarts maximums autorisés par rapport au plan de descente ou à l'axe de FATO/piste ;

(viii) Et l'importance et la signification, le cas échéant, de la hauteur d'alerte ainsi que les mesures à prendre en cas de panne éventuelle au-dessus et en dessous de la hauteur d'alerte.

(2) L'exploitant doit s'assurer que chaque membre de l'équipage de conduite est formé à l'exercice des tâches qui lui sont assignées et instruit sur la coordination nécessaire avec les autres membres d'équipage. Il faudrait utiliser au maximum les simulateurs de vol convenablement équipés pour ce type d'opérations.

(3) La formation doit être divisée en plusieurs phases couvrant l'exploitation normale en l'absence de panne des équipements ou de l'hélicoptère, mais incluant l'ensemble des conditions météorologiques susceptibles d'être rencontrées et les scénarios détaillés de panne des équipements et de l'hélicoptère susceptible d'affecter les opérations de catégorie II ou III. Si l'hélicoptère est équipé de systèmes hybrides ou autres systèmes spécifiques (tels que collimateurs de pilotage tête haute ou équipements de vision sophistiqués), les membres de l'équipage de conduite doivent s'exercer à l'utilisation de ces systèmes en mode normal et anormal durant la phase d'entraînement sur simulateur.

(4) Les procédures appropriées, en cas d'incapacité d'un membre d'équipage lors des décollages par faible visibilité et des opérations de catégorie II et III, doivent être pratiquées.

(5) Pour les hélicoptères pour lesquels il n'existe pas de simulateur spécifique de type, les exploitants doivent s'assurer que la phase initiale de formation en vol portant sur les scénarios visuels des opérations de catégorie II est effectuée sur un simulateur agréé à cette fin par l'Autorité de l'aviation civile. Une telle formation doit inclure un minimum de 4 approches. La formation et les procédures spécifiques au type doivent être effectuées sur hélicoptère.

(6) La formation aux opérations de catégorie II et III doit au moins comprendre les exercices suivants :

(i) Approche utilisant les systèmes de guidage en vol, de pilotage automatique et de contrôle appropriés de l'hélicoptère jusqu'à la hauteur de décision appropriée, et incluant une transition vers le vol à vue et l'atterrissage ;

(ii) Approche tous moteurs en fonctionnement en utilisant les systèmes de guidage en vol, de pilotage automatique et de contrôle appropriés de l'hélicoptère jusqu'à la hauteur de décision appropriée, suivie d'une approche interrompue ; l'ensemble sans référence visuelle extérieure ;

(iii) Le cas échéant, des approches utilisant les systèmes de pilotage automatique en vue d'un arrondi, d'un stationnaire, d'un atterrissage et d'une translation après atterrissage automatiques ;

(iv) Et utilisation normale des systèmes appropriés avec et sans acquisition des repères visuels à la hauteur de décision.

(7) Les phases suivantes de la formation initiale doivent comprendre au minimum :

(i) Approches avec panne de moteur à différents stades de l'approche ;

(ii) Approches avec panne d'équipements critiques (par exemple, les systèmes électriques, les systèmes de pilotage automatique, les systèmes ILS/MLS au sol ou à bord, ainsi que leurs systèmes de contrôle)

(iii) Approches où les pannes du pilote automatique à faible altitude exigent :

(A) Soit un transfert au pilotage manuel pour effectuer l'arrondi, le stationnaire, l'atterrissage et la translation après l'atterrissage ou l'approche interrompue

(B) Soit un transfert au pilotage manuel ou à un mode automatique dégradé permettant de contrôler l'approche interrompue à la hauteur de décision ou l'atterrissage interrompu, y compris lorsqu'un toucher des roues (le cas échéant) sur la FATO/piste peut en résulter ;

(iv) Pannes des systèmes se traduisant par une déviation excessive du localiser ou du glide (respectivement radiophares d'alignement de piste et de descente), à la fois au-dessus et en dessous de la hauteur de décision, dans les conditions de visibilité minimale autorisées pour l'opération. De plus, si le collimateur de pilotage tête haute constitue un mode dégradé du système automatique ou si c'est l'unique mode d'arrondi, la reprise en main pour un atterrissage manuel doit être effectuée ;

(v) Et pannes et procédures spécifiques au type ou variante d'hélicoptère.

(8) Le programme de formation doit prévoir un entraînement pratique aux erreurs de manipulation exigeant un retour vers des minimums supérieurs.

(9) Le programme de formation doit également porter sur le pilotage de l'appareil lorsqu'une panne survenant durant une approche de précision de catégorie III avec un système passif après panne se traduit par une déconnexion du pilote automatique à, ou en dessous de, la hauteur de décision, dès lors que la dernière RVR transmise est inférieure ou égale à trois cents (300) m.

(10) Dans le cadre de décollages effectués avec des RVR égales ou inférieures à quatre cents (400) m, la formation doit couvrir les pannes de systèmes et de moteurs se traduisant par la poursuite ou l'abandon du décollage.

(d) Stage d'adaptation nécessaire pour effectuer des décollages par faible visibilité et des opérations de catégorie II et III.

L'exploitant doit s'assurer que chaque membre d'équipage de conduite suit la formation suivante aux procédures par faible visibilité, lors de l'adaptation à un autre type ou variante d'hélicoptère avec lequel des opérations de décollage par faible visibilité et de catégorie II et catégorie III seront effectuées. L'expérience exigée de chaque membre d'équipage de conduite pour entreprendre une formation abrégée figure aux § (a) (2) et (a) (3) ci-dessus

(1) Formation sol. - Les exigences appropriées requises au § (b) ci-dessus, en tenant compte de la formation et de l'expérience acquises par le membre d'équipage de conduite en catégorie II et catégorie III.

(2) Formation sur simulateur et/ou en vol :

(i) Un minimum de huit (8) approches et/ou atterrissages sur un simulateur agréé à cet effet ;

(ii) En cas d'absence de simulateur spécifique au type, il est exigé un minimum de trois (3) approches, dont au moins une (1) remise des gaz sur hélicoptère ;

(iii) Une formation complémentaire appropriée si des équipements spéciaux sont exigés, tels que collimateur de pilotage tête haute ou équipement EVS.

(3) Qualification des membres d'équipage de conduite.

Les qualifications des membres d'équipage de conduite sont particulières à chaque exploitant et au type d'hélicoptère utilisé :

(i) L'exploitant doit s'assurer que chaque membre d'équipage de conduite subit un contrôle avant d'exécuter des opérations de catégorie II et catégorie III ;

(ii) Le contrôle prescrit au § (i) ci-dessus peut être remplacé par l'exécution satisfaisante de l'entraînement sur simulateur et/ou en vol prescrit au § (d) (2) ci-dessus.

(4) Vol en ligne supervisé - L'exploitant doit s'assurer que chaque membre d'équipage de conduite exécute les vols en ligne supervisés suivants :

(i) Pour la catégorie II, lorsqu'un atterrissage en mode manuel est exigé, un minimum de trois (3) atterrissages avec déconnexion du pilote automatique ;

(ii) Pour les catégories II et III, un minimum de trois (3) atterrissages en mode automatique, cependant un seul atterrissage automatique est exigé lorsque l'entraînement prescrit au § (d) (2) ci-dessus a été conduit sur un simulateur de vol pouvant dispenser une formation à temps de vol zéro.

(e) Expérience de commandement et sur le type.

Avant de commencer des opérations de catégorie II ou III, les exigences complémentaires suivantes sont applicables aux commandants de bord, ou aux pilotes à qui la conduite du vol a été déléguée, n'ayant pas l'expérience du type d'hélicoptère considéré :

(1) Cinquante (50) heures de vol ou vingt (20) étapes sur le type d'hélicoptère considéré, y compris les vols en ligne sous supervision ;

(2) Et cent (100) m doivent être ajoutés à la RVR minimale applicable aux opérations de catégorie II ou III, à moins qu'il n'ait été préalablement qualifié chez un autre 'exploitant pour des opérations de catégorie II ou III, jusqu'à ce qu'un total de cent (100) heures de vol ou quarante (40) étapes, y compris les vols en ligne sous supervision, ait été accompli sur le type ;

(3) L'Autorité de l'aviation civile peut décider d'une réduction des exigences d'expérience de commandement ci-dessus pour des membres d'équipage de conduite possédant une expérience antérieure de commandement en catégorie II et catégorie III.

(f) Décollage par faible visibilité caractérisé par une RVR inférieure à cent cinquante (150) m.

(1) L'exploitant doit s'assurer qu'avant d'être autorisés à effectuer des décollages avec des RVR inférieures à cent cinquante (150) m les équipages de conduite ont suivi la formation suivante :

(i) Décollage normal en conditions de RVR minimale autorisée ;

(ii) Décollage en conditions de RVR minimale autorisée et un moteur en panne au PDD ou après ;

(iii) Et décollage en conditions de RVR minimale autorisée et un moteur en panne avant le PDD ;

(3) L'exploitant doit s'assurer que la formation exigée au § (1) ci-dessus est dispensée sur un simulateur agréé. Cette formation doit comporter l'utilisation de tous équipements et procédures spéciaux. En cas d'absence de simulateur approuvé, l'Autorité de l'aviation civile peut approuver une telle formation sur hélicoptère sans exiger l'application des conditions de RVR minimale ;

(4) L'exploitant doit s'assurer qu'un membre d'équipage de conduite a subi un contrôle avant d'effectuer un décollage par faible visibilité avec une RVR inférieure à cent cinquante (150) m, selon le cas. Le contrôle ne peut être remplacé que par l'exécution satisfaisante de la formation sur simulateur et/ou sur hélicoptère requise par le § (f) (1) lors de l'adaptation à un type d'hélicoptère.

(g) Entraînement et contrôles périodiques Opérations par faible visibilité.

(1) L'exploitant doit s'assurer que, en accord avec l'entraînement périodique et les contrôles hors ligne de l'exploitant, la connaissance d'un pilote et sa capacité à effectuer les tâches associées à la catégorie particulière d'opération pour laquelle il est autorisé sont vérifiées. Le nombre requis d'approches au cours de la période de validité du contrôle hors ligne de l'exploitant doit être au minimum de trois, l'une d'elles pouvant être remplacée par une approche et un atterrissage dans l'hélicoptère en utilisant les procédures approuvées de catégorie II ou III. Une approche interrompue devrait être effectuée durant la conduite du contrôle hors ligne de l'exploitant. Si l'exploitant est autorisé à effectuer des décollages avec une RVR de moins de cent cinquante (150) m, au moins un décollage par faible visibilité (LVTO) avec les minimums applicables les plus faibles devrait être effectué durant le contrôle hors ligne de l'exploitant ;

(2) Pour les opérations de catégorie III, l'exploitant doit utiliser un simulateur de vol agréé pour un entraînement périodique aux opérations de catégorie III ;

(3) L'exploitant doit s'assurer que, pour les opérations de catégorie III sur des hélicoptères équipés d'un système de contrôle du vol passif après panne, une approche interrompue est effectuée au moins une fois pendant la période couverte par trois contrôles hors ligne consécutifs de l'exploitant comme résultat d'une panne du pilote automatique à, ou en dessous de, la hauteur de décision, la dernière indication de RVR étant égale ou inférieure à trois cents (300) m ;

(4) L'Autorité de l'aviation civile peut autoriser l'entraînement et le contrôle périodiques pour les opérations de catégorie II et les décollages par faible visibilité (LVTO) sur un type d'hélicoptère dès lors qu'il n'existe aucun simulateur de vol agréé disponible.

Note. - L'expérience récente pour les LVTO et les opérations de catégorie II/III, fondée sur les approches automatiques, est maintenue par l'entraînement et le contrôle périodique tels que décrits dans ce paragraphe.

Appendice 1 au § OPS 3.E.030 : Opérations par faible visibilité. - Procédures d'exploitation

(a) Généralités.

Les opérations par faible visibilité comprennent :

(1) Le décollage manuel (avec ou sans recours aux systèmes de guidage électroniques) ;

(2) L'approche automatique sous la hauteur de décision, suivie d'un arrondi, d'un stationnaire, d'un atterrissage et de la translation après atterrissage en mode manuel ;

(3) L'approche automatique suivie d'un arrondi, d'un stationnaire et d'un atterrissage en mode automatique et de la translation après atterrissage en mode manuel ;

(4) Et l'approche automatique suivie d'un arrondi, d'un stationnaire, d'un atterrissage et de la translation après atterrissage automatiques, lorsque la RVR utilisable est inférieure à quatre cents (400) m.

Note 1. - Un système hybride peut être utilisé sur l'un quelconque de ces modes d'exploitation.

Note 2. - D'autres formes de systèmes de guidage ou d'affichages peuvent être certifiées et approuvées par l'Autorité de l'aviation civile.

(b) Procédures et consignes d'exploitation.

(1) La nature et la portée exactes des procédures et consignes fournies dépendent des équipements embarqués utilisés et des procédures appliquées. L'exploitant doit clairement définir les tâches assignées aux membres de l'équipage de conduite durant les phases de décollage, d'approche, d'arrondi, de stationnaire, de translation après atterrissage et d'approche interrompue dans le manuel d'exploitation. Il convient tout particulièrement de souligner les responsabilités de l'équipage de conduite pendant les transitions des conditions de vol aux instruments aux conditions de vol à vue et sur les procédures à suivre en cas de détérioration des conditions de visibilité ou de survenance d'une panne. Une attention particulière doit être accordée à la répartition des tâches au sein du poste de pilotage, afin de s'assurer que la charge de travail du pilote, prenant la décision d'atterrir ou de procéder à une approche interrompue, lui permet de se consacrer à la surveillance et à la prise de décision.

(2) L'exploitant doit spécifier les procédures et instructions opérationnelles détaillées dans le manuel d'exploitation. Les instructions doivent être compatibles avec les limitations et procédures obligatoires spécifiées dans le manuel de vol et couvrir notamment les points suivants :

(i) Les vérifications du bon état de fonctionnement des équipements embarqués, avant le départ et en vol ;

(ii) L'effet d'une modification de l'état des installations au sol et des équipements embarqués sur les minimums;

(iii) Les procédures de décollage, d'approche, d'arrondi, de stationnaire, d'atterrissage, de translation après atterrissage et d'approche interrompue ;

(iv) Les procédures à suivre en cas de pannes, d'alarmes et autres situations anormales ;

(v) Les références visuelles minimales exigées ;

(vi) Les importances d'une position assise et visuelle correcte ;

(vii) Les mesures à prendre suite à une détérioration des références visuelles ;

(viii) La répartition des tâches de l'équipage permettant la mise en œuvre des procédures spécifiées aux § (i) à (iv) et (vi) ci-dessus, afin de permettre au commandant de bord de se consacrer principalement à la surveillance et à la prise de décision ;

(ix) L'exigence que toutes les annonces de hauteurs inférieures à deux cents (200) ft soient basées sur un radioaltimètre et qu'un pilote continue à surveiller les instruments de l'hélicoptère jusqu'à la fin de l'atterrissage ;

(x) L'exigence de protection des aires sensibles du localiser (radiophare d'alignement de piste) ;

(xi) L'utilisation d'informations afférentes à la vitesse du vent, au cisaillement de vents, aux turbulences, à la contamination de la FATO/piste et à l'utilisation des transmissomètres multiples ;

(xii) Les procédures à appliquer dans le cadre d'exercices d'approche et d'atterrissage sur des FATO/pistes où les procédures d'exploitation de catégorie II ou III ne sont pas déclenchées;

(xiii) Les limitations opérationnelles issues de la certification ;

(xiv) Et les informations sur les déviations maximales autorisées par rapport au glide et/ou au localiser (radiophares d'alignement de descente et/ou de piste) de l'ILS

APPENDICES-CHAPITRE F

Réservé

APPENDICES-CHAPITRE G :

Réservé

APPENDICES-CHAPITRE H : CLASSE DE PERFORMANCE 2

Appendice 1 au § OPS 3.H.010 : Exploitation sans assurance d'une possibilité d'atterrissage forcé en sécurité (Exploitation avec un temps d'exposition)

(a) Approbation :

(1) Après avoir réalisé une analyse du risque, l'exploitant peut être autorisé à effectuer des exploitations avec un temps d'exposition au cours du décollage ou de l'atterrissage, avec une approbation spécifiant :

(i) Le type d'hélicoptère ;

(ii) Et le type d'opération ;

(2) Une telle approbation sera assujettie aux conditions suivantes :

(i) une évaluation de la fiabilité du système d'installation motrice menée par le constructeur pour démontrer l'éligibilité du type d'hélicoptère (combinaison cellule/moteur) ;

(ii) un ensemble de conditions à mettre en œuvre par un exploitant pour obtenir et conserver l'approbation pour le type d'hélicoptère ;

(iii) un suivi continu ;

(iv) une surveillance du système de propulsion ;

(v) installation d'un système de surveillance de l'utilisation Ces conditions sont détaillées ci-dessous.

(b) Un exploitant qui effectue des opérations avec un temps d'exposition au cours du décollage ou de l'atterrissage doit mettre en œuvre ce qui suit :

(1) Évaluation de la fiabilité du système d'installation motrice :

(i) Un exploitant doit fournir des données acceptables par l'Autorité de l'aviation civile montrant:

(A) les statistiques de défaillances de groupe motopropulseur sur le type d'hélicoptère et le type de moteur ;

(B) une évaluation (par analyse) du temps d'exposition pour les procédures de décollage et d'atterrissage recommandées.

(ii) Les données doivent démontrer l'éligibilité du type d'hélicoptère en établissant que la probabilité d'une défaillance d'un groupe motopropulseur pendant le temps d'exposition n'est pas supérieure à la probabilité définie dans l'IEM à l'appendice 1 au § OPS 3.H.010(a) *(voir également l'IEM à l'appendice 1 au § OPS 3.H.010(a))*.

(iii) Les nouvelles combinaisons hélicoptère/moteur seront évaluées au cas par cas.

(2) Un exploitant doit mettre en œuvre les conditions suivantes :

(i) atteindre puis maintenir le standard hélicoptère/moteur défini par le constructeur, en appliquant toutes les modifications liées à la sécurité ;

(ii) mener les actions de maintenance préventive définies par le constructeur (voir § (5) (v) ci-dessous) ;

(iii) inclure des procédures de décollage et d'atterrissage dans le manuel d'exploitation, cohérentes avec le temps d'exposition, lorsque celles-ci n'existent pas déjà dans le manuel de vol de l'hélicoptère. Ces procédures doivent être fondées sur les procédures recommandées par le constructeur là où elles existent. Pour les types d'hélicoptère dont le constructeur n'assure plus le suivi en la matière, les procédures de décollage et d'atterrissage spécifiques peuvent être établies par l'exploitant, à condition qu'elles soient acceptables par l'Autorité de l'aviation civile ;

(iv) établir un entraînement pour l'équipage de conduite qui devrait comprendre la discussion, la démonstration, l'utilisation et la pratique des techniques nécessaires pour minimiser le temps d'exposition ;

(v) rendre compte des heures de vol/heures moteur accomplies ;

(vi) prévoir un système de compte rendu d'évènement relatif aux pertes de puissance, à tout arrêt moteur (préventif ou non) ou défaillance de groupe motopropulseur, quelle qu'en soit la cause excepté la simulation de défaillance de groupe motopropulseur pendant l'entraînement).Le contenu de chaque compte-rendu doit indiquer :

(A) la date ;

(B) l'exploitant;

(C) le type d'hélicoptère et le type d'opération ;

(D) l'immatriculation et le numéro de série de la cellule ;

(E) le type et le numéro de série du moteur ;

(F) l'historique de configuration et de modification du groupe motopropulseur ;

(G) la position du moteur ;

(H) les symptômes précédant l'événement, la phase de vol ou l'opération au sol ;

(I) les conséquences de l'événement ;

(J) les conditions météorologiques / environnementales ;

(K) la raison de la défaillance de groupe motopropulseur ;

(L) les circonstances de la défaillance de groupe motopropulseur ;

(M) dans le cas d'un arrêt moteur en vol (IFSD), nature de cet arrêt moteur en vol (demandé / non demandé) ;

(N) la procédure appliquée et tout commentaire concernant le potentiel de rallumage moteur ;

(O) le nombre d'heures et de cycles du moteur ;

(P) le nombre d'heures de vol de la cellule ;

(Q) les commentaires sur l'incident ;

(R) et toute autre information utile.

(3) Suivi continu

(i) En liaison avec l'Autorité de l'aviation civile et le constructeur de son hélicoptère, un exploitant doit surveiller la fréquence de défaillance des groupes motopropulseurs afin d'assurer une fiabilité continue du système d'installation motrice. Dans ce processus de consultation tous les aspects des exploitations avec temps d'exposition doivent être surveillés pour assurer que les niveaux de fiabilité atteints dans les exploitations avec temps d'exposition demeurent aux niveaux nécessaires et que l'exploitation continue à être effectuée en sécurité. Le processus de surveillance entrepris par les trois parties (Autorité-Constructeur Exploitant) doit prendre en compte l'expérience mondiale ainsi que l'expérience propre de l'exploitant.

(ii) Dans l'éventualité où :

(A) un niveau acceptable de fiabilité n'est pas maintenu,

(B) ou si des tendances contraires significatives existent,

(C) ou si des déficiences significatives sont détectées dans la conception du type,

(D) ou si des déficiences significatives sont détectées dans la conduite des opérations, une évaluation spéciale doit être lancée afin de résoudre les problèmes de façon appropriée.

(4) Surveillance du système de propulsion

(i) L'évaluation par un exploitant de la fiabilité du système de l'installation motrice pour la flotte d'hélicoptères doit être mise à disposition de l'Autorité de l'aviation civile (avec les données qui l'argumentent) annuellement, pour assurer que le programme approuvé de maintenance continue à maintenir le niveau de fiabilité nécessaire pour les exploitations avec temps d'exposition.

(ii) L'évaluation doit inclure, au minimum, les heures de vol moteur effectuées pendant la période, le taux de défaillance de groupe motopropulseur pour toutes les causes et le taux de défaillance brutale de groupe motopropulseur, les deux sur la base d'une moyenne glissante sur douze (12) mois.

(iii) Lorsque la flotte d'hélicoptères prévue pour les exploitations avec temps d'exposition fait partie d'une flotte plus grande de la même combinaison hélicoptère/moteur, les données de la flotte totale de un exploitant seront acceptables. Toutefois, les exigences de compte-rendu du § (2) (vi) ci-dessus doivent quand même être respectées pour la flotte concernée.

(iv) Toute tendance contraire prolongée exigera qu'une évaluation immédiate soit accomplie par un exploitant en liaison avec l'Autorité de l'aviation civile. L'évaluation peut conduire à une action corrective ou à l'application de restrictions opérationnelles.

(v) Lorsque l'évaluation statistique seule ne peut être applicable, par exemple quand la taille de la flotte est petite, l'activité de un exploitant sera examinée au cas par cas.

(5) Système de surveillance de l'utilisation :

(i) Le système de surveillance de l'utilisation doit assurer au moins les fonctions suivantes :

(A) Enregistrement des données suivantes :

(A1) Date et heure de l'enregistrement, ou un moyen fiable d'établir ces paramètres ;

(A2) Nombre d'heures de vol enregistré pendant la journée plus nombre total d'heures de vol :

(A3) Comptage de cycle N1 (régime du générateur de gaz), si le moteur possède une turbine libre ;

(A4) Comptage de cycle N2 (régime de la turbine) ;

(A5) Dépassement de limite de T4 ou T5 (température en sortie de turbine) ; valeur, durée ;

(A6) Dépassement de limite de couple sur l'arbre moteur : pourcentage, durée (si un capteur de couple est installé) ;

(A7) Dépassement de limite de N1 (régime du générateur de gaz) : valeur, durée (si le moteur possède une turbine libre) ;

(A8) Dépassement de limite de N2 (régime de la turbine) : valeur, durée ;

(B) Le stockage des paramètres ci-dessus, s'ils sont applicables, couvrant le temps de vol maximal en une journée, et pas moins de cinq (5) heures de vol, avec un intervalle d'échantillonnage d'une seconde pour chaque paramètre.

(C) L'enregistreur doit inclure une fonction autotest complète avec un indicateur de mauvais fonctionnement et une détection de coupure d'alimentation ou de déconnexion d'un des capteurs.

(D) Le matériel et les logiciels nécessaires pour l'extraction et l'analyse des paramètres enregistrés doivent être disponibles.

(ii) L'analyse des paramètres collectés par le système de surveillance de l'utilisation et les actions de maintenance qui en découlent doivent être décrites dans la documentation de maintenance.

(iii) Une inspection de chaque moteur conformément aux spécifications du constructeur doit être effectuée avant la première installation du système de surveillance de l'utilisation si le moteur concerné a accumulé des heures de fonctionnement depuis sa livraison neuf ou depuis la dernière révision.

(iv) Si l'hélicoptère a été utilisé pour un usage quelconque sans utiliser le système de surveillance de l'utilisation, alors une inspection du moteur conformément aux spécifications du constructeur doit être entreprise avant le début d'une exploitation avec un temps d'exposition au cours du décollage ou de l'atterrissage.

(v) Les actions de maintenance préventive du moteur recommandées par le constructeur doivent être menées systématiquement comme suit:

(A) analyse spectrométrique de l'huile moteur ;

(B) surveillance des tendances du moteur, y compris contrôles de vérification de la puissance moteur disponible ;

(C) analyse des vibrations moteur ;

(D) un exploitant doit atteindre et maintenir un standard défini par le constructeur en appliquant toutes les modifications appropriées.

(vi) Un vol peut être entrepris, le système de surveillance de l'utilisation exigé par cette section hors service, à condition :

(A) qu'une réparation ou qu'un remplacement du système de surveillance de l'utilisation ne puisse être raisonnablement effectué avant le début du vol ;

(B) que l'hélicoptère n'effectue pas plus de huit (8) vols consécutifs après la défaillance du système de surveillance de l'utilisation ;

(C) et qu'au plus soixante-douze (72) heures se soient écoulées depuis que le système de surveillance de l'utilisation a été constaté hors service.

(vii) Les résultats de l'analyse de ces paramètres doivent être conservés sous une forme acceptable et être accessibles par l'Autorité de l'aviation civile, pour une durée d'au moins douze (12) mois.

APPENDICES-CHAPITRE I : CLASSE DE PERFORMANCE 3

Appendice 1.au § OPS 3. I.005 (e) : Spécifications supplémentaires relatives à l'exploitation d'hélicoptères en classe de performances 3 dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC)

(Voir IEM OPS-3 I.005 (e))

Les spécifications de navigabilité et d'exploitation prévues par l'OPS-3 I.005 (e), doivent répondre aux exigences suivantes.

1. Fiabilité du moteur

1.1 Approbation et maintien de l'approbation des moteurs équipant des hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC :

1.1.1 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un type de moteur déjà en service, il faut démontrer une fiabilité correspondant à un taux de perte de puissance nominale inférieur à 1 pour 100 000 heures de fonctionnement, sur la base d'un processus de gestion de risque.

Note : Dans le présent contexte, on entend par « perte de puissance » une diminution considérable de la puissance imputable à la conception, à l'entretien ou à l'installation du moteur ou d'un de ses éléments, y compris la conception ou l'installation du circuit de carburant ou du système de commande du moteur (voir l'IEM OPS-3 I.005 (e)).

1.1.2 Pour obtenir l'approbation initiale dans le cas d'un nouveau type de moteur, l'État de conception doit évaluer chaque modèle de moteur du point de vue de son admissibilité pour l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

1.1.3 Pour maintenir l'approbation, l'État de conception, dans le cadre du processus de maintien de la navigabilité, doit veiller à ce que la fiabilité du moteur demeure compatible avec l'intention de la norme énoncée au § 1.1.1.

1.2 L'exploitant doit avoir la responsabilité d'un programme de suivi permanent des tendances des moteurs.

1.3 Pour tenir au minimum la probabilité d'une panne en vol, le moteur doit être équipé :

a) s'il s'agit d'un moteur à turbine, d'un système de réallumage automatique ou d'un système d'allumage continu à commande manuelle, à moins qu'il n'ait été déterminé lors de la certification qu'un tel système n'est pas nécessaire compte tenu des conditions environnementales probables d'utilisation du moteur ;

b) d'un système magnétique de détection de particules, ou d'un système équivalent, pour le moteur, la boîte d'accessoires et la boîte de réduction, relié à un voyant d'avertissement situé dans le poste de pilotage ;

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

2. Systèmes et équipement

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

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

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

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

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

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

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

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

5) d'allumer le phare d'atterrissage ;

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

7) de faire fonctionner le radioaltimètre ;

c) un radioaltimètre ;

d) un système de pilotage automatique, si l'intention est d'en utiliser un en remplacement d'un second pilote. En pareil cas, l'Autorité de l'aviation civile doit s'assurer que l'approbation de l'exploitant indique clairement toutes les conditions ou limitations imposées à l'utilisation de ce système ;

e) un moyen de faire au moins une tentative de redémarrage du moteur ;

f) un système de navigation de surface dont l'emploi en vol IFR a été approuvé, qui peut être utilisé afin de trouver une aire appropriée pour un atterrissage en cas d'urgence ;

g) un phare d'atterrissage indépendant du train d'atterrissage rétractable et capable d'éclairer suffisamment la zone de toucher en cas d'atterrissage forcé de nuit ;

h) un système d'avertissement d'incendie de moteur.

3. Spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement

Les spécifications minimales relatives à l'état de fonctionnement de l'équipement nécessaire pour les hélicoptères exploités en classe de performances 3 en IMC respectent les critères suivants :

(i) Les exigences individuelles en matière d'équipement peuvent être satisfaites par des combinaisons d'instruments ou par des systèmes de vol intégrés ou par une combinaison de paramètres sur des affichages électroniques, à condition que les informations ainsi disponibles pour chaque pilote requis ne soient pas inférieures à celles requises dans les exigences opérationnelles applicables, et la sécurité équivalente de l'installation a été démontrée lors de l'approbation de la certification de type de l'hélicoptère pour le type d'exploitation prévu.

(ii) Les moyens de mesurer et d'indiquer le dérapage, l'attitude de l'hélicoptère et le cap stabilisé de l'hélicoptère peuvent être assurés par des combinaisons d'instruments ou par des systèmes directeurs de vol intégrés, à condition que les garanties contre une défaillance totale, inhérentes aux trois instruments distincts, soient conservées.

4. Renseignements du manuel d'exploitation

Le manuel d'exploitation doit indiquer les limitations, les procédures, l'état d'approbation et les autres renseignements applicables à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC.

5. Compte rendu d'événements

5.1 Les exploitants qui ont reçu une approbation pour effectuer des vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC doivent rendre compte de tous les cas de panne, d'anomalie de fonctionnement ou de défectuosité grave à l'Autorité de l'aviation civile,qui, à son tour, notifiera l'État de conception.

5.2 L'exploitant des hélicoptères en classe de performances 3 en IMC doit pouvoir prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien du niveau de sécurité voulu par l'Autorité par l'autorité civile. L'Autorité de l'aviation civile signale les événements d'importance ou les tendances soulevant des préoccupations particulières au titulaire du certificat de type concerné et à l'État de conception**.**

6. Planification de l'exploitant

La planification de route de l'exploitant doit tenir compte de tous les renseignements utiles dans l'évaluation des routes ou régions de vol envisagées, notamment les suivants :

a) la nature du terrain à survoler, y compris la possibilité d'y exécuter un atterrissage forcé en sécurité en cas de panne de moteur ou d'anomalie de fonctionnement grave ;

b) les renseignements météorologiques, y compris les éléments saisonniers et les autres phénomènes météorologiques défavorables pouvant nuire au vol ;

c) les autres critères et limitations spécifiés par l'exploitant et acceptable par l'Autorité de l'aviation civile.

7. Expérience, formation et vérification des équipages de conduite

7.1 L'exploitant doit définir une expérience minimale requise des équipages de conduite pour les vols d'hélicoptères en classe de performances 3 en IMC acceptable par l'Autorité de l'aviation civile.

7.2 Le programme de formation et de vérification des équipages de conduite de l'exploitant doit convenir à l'exploitation en classe de performances 3 en IMC et porter sur les procédures normales, anormales et d'urgence et, en particulier, sur la détection des pannes de moteur, y compris la descente en vue d'un atterrissage forcé en IMC, ainsi que, dans le cas d'hélicoptères monomoteurs, la mise en autorotation stabilisée.

8. Certification ou validation de l'exploitant

L'exploitant doit démontrer sa capacité à assurer une exploitation en classe de performances 3 en IMC, dans le cadre d'un processus de certification et d'approbation spécifié par l'Autorité de l'aviation civile.

Note : Des indications sur les spécifications de navigabilité et d'exploitation figurent dans le (Voir IEM OPS-3 I.005 (e

APPENDICES-CHAPITRE J : MASSE ET CENTRAGE

Appendice 1 au § OPS 3.J.005 : Masse et centrage. – Généralités

(a) Détermination de la masse de base d'un hélicoptère.

(1) Pesée d'un hélicoptère.

(i) Les hélicoptères neufs sont normalement pesés en usine et peuvent être mis en service sans qu'une nouvelle pesée soit nécessaire si toutefois les relevés de masse et centrage sont corrigés en fonction des altérations ou modifications apportées à l'hélicoptère. Les hélicoptères provenant d'un exploitant communautaire avec un programme de contrôle de masse et centrage approuvé, n'ont pas besoin d'être repesés avant d'être utilisés par leur nouvel exploitant, à moins que plus de 4 ans se soient écoulés depuis la dernière pesée.

(ii) Les masse et centrage individuels de chaque hélicoptère doivent être rétablis régulièrement. L'intervalle maximal entre deux pesées doit être défini par l'exploitant et doit être conforme aux exigences du § OPS 3.J.005 (b). En outre, les masse et centrage de chaque hélicoptère doivent être établis une nouvelle fois par :

(A) Pesée ;

(B) Ou calcul, si l'exploitant est en mesure de justifier la validité de la méthode de calcul choisie, dès lors que le cumul des modifications de la masse de base dépasse ± 0,5 % de la masse maximale à l'atterrissage.

(2) Procédure de pesée.

(i) La pesée doit être effectuée soit par le constructeur, soit par un organisme d'entretien agréé.

(ii) Des précautions normales doivent être prises, cohérentes avec des pratiques correctes, telles que :

(A) Contrôler que l'hélicoptère et son équipement sont complets ;
(B) S'assurer que les fluides ont été pris en compte ;
(C) S'assurer que l'hélicoptère est propre ;
(D) Et s'assurer que la pesée est effectuée dans un hangar fermé.

(iii) Tout équipement utilisé pour la pesée doit être correctement étalonné et remis à zéro, et utilisé en conformité avec les instructions de son constructeur. Chaque balance doit avoir été étalonnée, soit pas le constructeur, soit par le service national des poids et mesures ou un organisme habilité à cet effet, dans les deux

(2) dernières années précédant la pesée, ou dans un laps de temps défini par le constructeur de l'équipement de pesée, la période la plus courte devant être retenue. L'équipement de pesée doit permettre d'établir la masse de l'hélicoptère précisément.

(b) Masses forfaitaires spéciales pour la charge marchande. - En plus des masses forfaitaires des passagers et des bagages enregistrés, l'exploitant peut soumettre à approbation par l'Autorité de l'aviation civile des masses forfaitaires pour les autres éléments du chargement.

(c) Chargement de l'hélicoptère.

(1) L'exploitant doit s'assurer que le chargement de ses hélicoptères est effectué sous la surveillance d'un personnel qualifié.

(2) L'exploitant doit s'assurer que le chargement du fret est cohérent avec les données utilisées pour le calcul des masses et centrage de l'hélicoptère.

(3) L'exploitant doit se conformer aux limitations de structure supplémentaires telles que la résistance du plancher, la charge maximale par mètre linéaire, la masse maximale par compartiment cargo et les limitations maximales de places assises.

(4) L'exploitant doit tenir compte des déplacements du chargement en vol (treuillage par exemple).

(d) Limites de centrage.

(1) Enveloppe opérationnelle de centrage.

À moins que les sièges ne soient attribués et que l'effet du nombre de passagers par rangée de sièges, du fret dans les compartiments de fret individuels et du carburant dans les réservoirs individuels ne soient pris en compte précisément dans le calcul du centrage, des marges opérationnelles doivent être appliquées à l'enveloppe de centrage certifiée. Lors de la détermination des marges de centrage, la possibilité d'écarts par rapport à la répartition de charge prévue doit être considérée. S'il n'y a pas allocation des sièges passagers, l'exploitant doit introduire des procédures afin de s'assurer qu'une action corrective est prise par l'équipage de conduite ou de cabine au cas où le choix des sièges serait extrême longitudinalement. Les marges de centrage et les procédures opérationnelles associées, y compris les hypothèses en matière de répartition des passagers, doivent être acceptables par l'Autorité de l'aviation civile.

(2) Centrage en vol.

En complément au § (d) (1) ci-dessus, l'exploitant doit pouvoir démontrer que les procédures prennent totalement en compte les variations extrêmes de centrage en vol du fait des mouvements des passagers et de l'équipage et de la consommation et du transfert de carburant.

Appendice 1 au § OPS 3.J.025 (h) : Procédure d'établissement de valeurs forfaitaires révisées de masse des passagers et des bagages

(Voir IEM de l'Appendice 1 au § OPS 3.J.025(h))

(a) Passagers.

(1) Méthode d'échantillonnage de masse.

La masse moyenne des passagers et de leurs bagages à main doit être déterminée par pesée, sur la base d'échantillons aléatoires. La sélection d'échantillons aléatoires doit, par nature et par extension, être représentative du volume de passagers, en considérant le type d'exploitation, la fréquence des vols sur les différentes routes, les vols aller et retour, la saison en cours et la capacité en sièges de l'hélicoptère.

(2) Taille de l'échantillon.

Le plan de campagne de pesée doit couvrir la pesée d'au moins le plus élevé de :

(i) Le nombre de passagers calculé à partir d'un échantillon pilote, sur la base de procédures statistiques normales et compte tenu d'un intervalle de confiance (précision) de 1 % pour les masses moyennes adultes et 2 % pour les masses moyennes hommes et femmes séparés;

(ii) Et :

(A) D'une capacité égale ou supérieure à quarante (40) sièges passagers, un total de deux mille (2 000) passagers ;

(B) Ou pour les hélicoptères d'une capacité inférieure à quarante (40) sièges passagers, un nombre égal à cinquante (50) fois le nombre de sièges passagers.

(3) Masse des passagers.

La masse des passagers doit comprendre la masse de leurs effets personnels transportés lors de l'embarquement à bord de l'hélicoptère. Lors de la sélection des échantillons aléatoires de masses passagers, les bébés doivent être pesés avec l'adulte accompagnateur [voir également les § OPS 3.J.010 (d) et OPS 3.J.025 (c), (d) et (e)].

(4) Lieu de la pesée.

Le lieu de pesée des passagers doit être sélectionné aussi près que possible de l'hélicoptère, en un point où la masse du passager ne risque pas de changer du fait de l'abandon ou de l'acquisition d'effets personnels avant l'embarquement.

(5) Balance.

La balance devant être utilisée pour la pesée des passagers doit avoir une capacité d'au moins cent cinquante (150) kg. Elle doit être graduée au minimum de cinq cents (500) g en 500 g. La balance doit être précise à 0,5 % ou 200 grammes près (le plus grand des deux).

(6) Relevés des valeurs de masse.

La masse des passagers, la catégorie des passagers correspondant (homme, femme, enfant) et le numéro de vol doivent être relevés pour chaque vol.

(b) Bagages enregistrés. La procédure statistique de détermination des masses forfaitaires révisées des bagages basée sur la moyenne des masses de bagage de l'échantillon minimum requis est basiquement la même que celle concernant les passagers, et décrite au § (a) (1). Pour les bagages, l'intervalle de confiance (précision) s'élève à 1 %. Un minimum de deux mille (2 000) bagages enregistrés doit être pesé.

(c) Détermination des masses forfaitaires révisées des passagers et des bagages enregistrés.

(1) Afin de s'assurer que l'utilisation des masses forfaitaires révisées des passagers et des bagages enregistrés au lieu de l'utilisation des masses réelles déterminées par pesée n'affecte pas la sécurité au cours de l'exploitation, une analyse statistique doit être effectuée. Une telle analyse génère entre autres paramètres la masse moyenne des passagers et des bagages.

(2) Sur les hélicoptères de vingt (20) sièges passagers et plus, ces moyennes s'appliquent comme valeurs forfaitaires révisées de masses hommes et femmes.

(3) Sur les hélicoptères de plus petite capacité, les incréments suivants doivent être ajoutés aux masses moyennes des passagers afin d'obtenir les valeurs forfaitaires révisées des masses :

Tableau d'incrément de masse

NOMBRE DE SIÈGES passagers	INCRÉMENT DE MASSE nécessaire
1 à 5 inclus	16 kg
6 à 9 inclus	8 kg
10 à 19 inclus	4 kg

Comme option, les valeurs forfaitaires révisées (moyennes) de masses tous adultes peuvent être appliquées aux hélicoptères de trente (30) sièges passagers et plus. Les masses forfaitaires (moyennes) des bagages enregistrés sont applicables aux hélicoptères de vingt (20) sièges passagers et plus.

(4) Les exploitants peuvent soumettre à l'Autorité de l'aviation civile un plan détaillé de campagne de pesée pour approbation et, par conséquent, un écart par rapport à la valeur forfaitaire révisée de masse, pourvu que celui-ci soit déterminé au moyen de la procédure décrite dans cet appendice. De tels écarts doivent être révisés à intervalles ne dépassant pas cinq (5) ans.

(5) Les valeurs des masses forfaitaires tous adultes doivent être basées sur un ratio hommes/femmes de 80/20 pour tous les vols. Si l'exploitant souhaite obtenir l'autorisation d'utiliser un ratio différent sur des routes ou vols spécifiques, des données doivent être soumises à l'Autorité de l'aviation civile, montrant que le nouveau ratio hommes/femmes est conservatif et couvre au moins quatre-

vingt-quatre (84) % des ratios hommes/femmes réels sur un échantillon d'au moins cent (100) vols représentatifs.

(6) Les masses moyennes trouvées doivent être arrondies au kilo près. Les masses des bagages enregistrés doivent être arrondies aux cinq cents (500) g près, le cas échéant.

Appendice 1 au § OPS 3.J.030 : Documentation de masse et centrage

(Voir IEM de l'appendice 1 au § OPS 3.J.030)

(a) Documentation de masse et centrage.

(1) Contenu.

(i) La documentation de masse et centrage doit contenir les informations suivantes :

(A) Immatriculation et type de l'hélicoptère ;

(B) Numéro de vol et date ;

(C) Identité du commandant de bord ;

(D) Identité de la personne qui a préparé le document ;

(E) Masse de base et le centrage correspondant de l'hélicoptère ;

(F) Masse du carburant au décollage et masse du carburant d'étape ;

(G) Masse des produits consommables autres que le carburant ;

(H) Composition du chargement, comprenant passagers, bagages, fret et ballast ;

(I) Masse au décollage, masse à l'atterrissage ;

(J) Répartition du chargement ;

(K) Positions applicables du centre de gravité de l'hélicoptère ;

(L) Et limites des valeurs de masse et de centrage.

(ii) Sous réserve de l'approbation de l'Autorité de l'aviation civile, l'exploitant peut ne pas indiquer certaines de ces informations sur la documentation de masse et centrage.

(2) Changement de dernière minute.

Dans le cas d'un changement de dernière minute après établissement de la documentation de masse et centrage, ce changement doit être porté à la connaissance du Commandant de bord et inscrit sur la documentation de masse et centrage. Les modifications maximales tolérées en modification de dernière minute sur le nombre de passagers ou la charge admise en soute doivent être spécifiées dans le manuel d'exploitation. Si ce nombre est dépassé, une nouvelle documentation de masse et centrage doit être préparée.

(b) Systèmes informatisés.

Lorsque les données de masse et centrage sont générées par un système informatisé de masse et centrage, l'exploitant doit vérifier l'intégrité des données ainsi obtenues. Il doit établir un système permettant de vérifier que les modifications des données d'entrée sont intégrées sans erreur dans le système et que le système fonctionne correctement de manière continue en contrôlant les données de sortie du système à des intervalles ne dépassant pas six (6) mois.

(c) Systèmes embarqués de masse et centrage.

L'approbation de l'Autorité de l'aviation civile doit être obtenue par l'exploitant s'il souhaite utiliser un système informatique embarqué de masse et centrage comme source primaire pour la libération du vol.

(d) Système de transmission par liaison de données. Lorsque les devis de masse et centrage sont envoyés aux hélicoptères par un système de liaison de données, une copie de la documentation de masse et centrage finale telle qu'acceptée par le commandant de bord doit rester au sol.

APPENDICES-CHAPITRE K : INSTRUMENTS ET EQUIPEMENTS DE SECURITE

Appendice 1 au § OPS 3.K.085 ; OPS3. K.100 et OPS3.K.105: Enregistreurs de bord et systèmes d'enregistrement de données d'aéronef

Les dispositions du présent appendice s'appliquent aux enregistreurs de bord destinés à équiper les hélicoptères employés à la navigation aérienne internationale. Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts se composent d'un ou de plusieurs des enregistreurs suivants ;

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

Lorsque des images ou des renseignements communiqués par liaison de données doivent être enregistrés sur un enregistreur de vol protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer soit sur le CVR, soit sur le FDR.

Les enregistreurs de bord légers se composent d'un ou de plusieurs des systèmes suivants :

- un système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS) ;
- un système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS) ;
- un système embarqué d'enregistrement d'images (AIRS) ;
- un système d'enregistrement de communications par liaison de données (DLRS).

Lorsque des images ou des renseignements communiqués par liaison de données doivent être enregistrés sur un enregistreur de vol protégé contre les impacts, il est permis de les enregistrer soit sur le CARS, soit sur l'ADRS. **1. Dispositions générales**

1.1 Les boîtiers des enregistreurs de bord doivent être peints d'une couleur orange distinctive:

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

b) porteront des marques réfléchissantes destinées à faciliter leur repérage ;

c) seront dotés d'un dispositif de localisation subaquatique à déclenchement automatique, solidement assujetti , fonctionnant sur une fréquence de 37,5 kHz. Dès que possible mais au plus tard le 1er janvier 2018, ce dispositif aura une autonomie de fonctionnement d'au moins 90 jours.

1.3 Les boîtiers des enregistreurs de bord automatiques largables 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

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, l'installation doit être conçue de manière à empêcher le fonctionnement de ce dispositif pendant le temps de vol ou en cas d'impact ;

d) dans le cas des hélicoptères dont le premier certificat de navigabilité individuel aura été délivré le 1er janvier 2023 ou après, une fonction d'effacement commandée par l'équipage de conduite sera fournie dans le poste de pilotage, qui, lorsqu'elle est activée, modifie l'enregistrement du CVR et de l'AIR afin d'en empêcher la récupération par les techniques de relecture ou de copie ordinaires. L'installation sera conçue de manière à éviter l'activation pendant le vol. De plus, la probabilité d'une activation intempestive d'une fonction d'effacement durant un accident sera réduite au minimum.

Note.— La fonction d'effacement est destinée à empêcher l'accès aux enregistrements du CVR et de l'AIR par les techniques de relecture ou de copie ordinaires mais n'empêcherait pas les services d'enquête sur les accidents de récupérer ces enregistrements en utilisant des techniques spécialisées de relecture ou de copie.

1.5 Les enregistreurs de bord protégés contre les impacts 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 seront raccordés à une source d'alimentation électrique ayant les caractéristiques qui assurent un enregistrement approprié et fiable dans l'environnement d'exploitation.

1.7 Des essais effectués selon des méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente démontreront que les enregistreurs de bord fonctionnent de façon satisfaisante dans les conditions extrêmes d'environnement pour lesquelles ils ont été conçus.

1.8 Des moyens seront prévus qui assureront une synchronisation précise entre les fonctions des enregistreurs de bord.

1.9 Le constructeur de l'enregistreur de bord 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 ;

d) informations détaillées visant au maintien en état de fonctionnement de l'enregistreur de bord.

1.10 Le titulaire de l'approbation de navigabilité pour la conception de l'installation de l'enregistreur de bord mettra à la disposition de l'exploitant d'hélicoptère les renseignements pertinents en matière de maintien de la navigabilité qui seront intégrés au programme de maintenance relatif au maintien de la navigabilité. Ces renseignements couvriront en détail toutes les tâches nécessaires pour assurer le maintien en état de fonctionnement de l'enregistreur de bord.

Note 1.— L'enregistreur de bord est composé de l'enregistreur de bord ainsi que de tous les capteurs qui lui sont dédiés, du matériel et du logiciel qui fournissent les renseignements exigés par le présent appendice.

Note 2.— Les conditions relatives au maintien en état de service permanent d'un enregistreur de bord sont définies à la Section 6 du présent Appendice. Le document intitulé Manuel de maintenance des systèmes enregistreurs de bord (FRSM) (Doc 10104) fournit des orientations sur les tâches de maintenance associées aux systèmes enregistreurs de bord.

2. Enregistreur de données de vol (FDR) et Système d'enregistrement de données d'aéronef (ADRS)

2.1 Logique de démarrage et d'arrêt

Le FDR ou l'ADRS doit commencer à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistrera de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens.

2.2 Paramètres à enregistrer

2.2.1 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives aux FDR sont énumérés dans tableau A-1. Le nombre de paramètres à enregistrer dépendra de la complexité de l'hélicoptère. Les paramètres non suivis d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés, quelle que soit la complexité de l'hélicoptère. Les paramètres suivis d'un astérisque seront également enregistrés si des systèmes de bord ou l'équipage de conduite utilisent une source de données sur ces paramètres pour la conduite de l'hélicoptère. On pourra toutefois utiliser d'autres paramètres à la place, compte dûment tenu du type de l'hélicoptère et des caractéristiques de l'équipement d'enregistrement.

2.2.2 Les paramètres ci-après répondront aux exigences en ce qui concerne la trajectoire de vol et la vitesse :

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

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

a) renseignements opérationnels supplémentaires provenant des dispositifs d'affichage électroniques, tels que les systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS), le moniteur électronique centralisé de bord (ECAM) et le système d'affichage des paramètres moteurs et d'alerte de l'équipage (EICAS) :

b) paramètres moteurs supplémentaires (EPR, N_1, débit carburant, etc.).

2.2.4 Les paramètres qui permettent de répondre aux exigences relatives à l'ADRS sont les sept premiers paramètres énumérés dans le tableau A-3 de cette appendice.

2.2.5 Si l'ADRS offre une plus grande capacité d'enregistrement, l'enregistrement des paramètres 8 et suivants énumérés dans le tableau A4-3 doit être envisagé.

2.3 Renseignements supplémentaires

2.3.1 La plage de mesure, l'intervalle d'enregistrement et la précision des paramètres sur l'équipement installé sont habituellement vérifiés au moyen de méthodes approuvées par l'autorité de certification compétente.

2.3.2 L'exploitant/le propriétaire tiendra une documentation sur l'attribution des paramètres, les équations de conversion, l'étalonnage périodique et l'état de fonctionnement/la maintenance des enregistreurs de bord. La documentation sera suffisante pour garantir que les autorités chargées d'enquêter sur les accidents disposeront des renseignements nécessaires pour la lecture des données sous forme d'unités techniques.

3. Enregistreur de conversations de poste de pilotage (CVR) et Système d'enregistrement audio de poste de pilotage (CARS)

3.1 Logique de démarrage et d'arrêt

3.1.1 Le CVR ou le CARS doit commencer à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et enregistrer de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable

de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, le CVR ou le CARS doit commencer à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

3.2 Signaux à enregistrer

3.2.1 Le CVR doit enregistrer simultanément au moins les éléments suivants sur quatre canaux distincts ou plus :

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'aéronef ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage ;

d) signaux vocaux ou acoustiques identifiant une aide de navigation ou une aide d'approche et entendus dans le casque d'écoute ou le haut-parleur ;

e) communications vocales des membres de l'équipage de conduite sur le système de sonorisation de bord, si l'hélicoptère en est équipé.

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

a) panneau audio du pilote commandant de bord ;

b) panneau audio du copilote ;

c) autres postes d'équipage de conduite et la référence chronologique ;

d) microphone d'ambiance sonore du poste de pilotage.

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

a) communications vocales émises ou reçues par radio à bord de l'hélicoptère ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage ;

c) communications vocales échangées par l'interphone de bord, si l'hélicoptère en est équipé, entre les membres de l'équipage de conduite, dans le poste de pilotage.

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

a) communications vocales ;

b) ambiance sonore du poste de pilotage.

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

4.1 Logique de démarrage et d'arrêt

L'AIR ou l'AIRS doit commencer à enregistrer avant que l'hélicoptère ne se déplace par ses propres moyens et doit enregistrer de manière continue jusqu'à la fin du vol, quand l'hélicoptère n'est plus capable de se déplacer par ses propres moyens. De plus, sous réserve de la disponibilité de l'alimentation électrique, il doit commencer à enregistrer dès que possible pendant les vérifications de poste de pilotage avant le démarrage des moteurs au début du vol, jusqu'à l'exécution des vérifications de poste de pilotage immédiatement après l'arrêt des moteurs à la fin du vol.

4.2 Classes

4.2.1 Les AIR et AIRS Classe A captent des images de l'ensemble du poste de pilotage afin de fournir des renseignements complémentaires à ceux des enregistreurs de bord classiques.

Note 1.— Aux fins du respect de la vie privée, la vue d'ensemble du poste de pilotage peut être autant que possible ajustée de façon à ne pas montrer la tête et les épaules des membres d'équipage quand ils sont assis en position de travail normale.

Note 2.— Il n'y a pas de disposition relative aux AIR et AIRS Classe A dans le présent document.

4.1.3 Les AIR et AIRS Classe B captent des images des affichages de messages communiqués par liaison de données.

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

Note.— On peut considérer un AIR ou un AIRS comme un moyen d'enregistrer les données de vol quand il est impossible ou hors de prix d'enregistrer ces données sur un FDR ou quand un FDR n'est pas obligatoire.

5. Enregistreur de communications par liaison de données (DLR)

5.1 Applications à enregistrer

5.1.1 Lorsque la trajectoire de vol de l'hélicoptère est autorisée ou contrôlée au moyen de messages communiqués par liaison de données, tous ces messages, aussi bien en liaison montante (à destination de l'hélicoptère) qu'en liaison descendante (en provenance de l'hélicoptère), seront enregistrés à bord de l'hélicoptère. Dans la mesure du possible, l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite et l'heure des réponses seront enregistrées.

Note.— Des renseignements suffisants permettant de déterminer la teneur des messages communiqués par liaison de données et l'heure d'affichage des messages à l'équipage de conduite sont nécessaires pour établir la séquence exacte des événements se produisant à bord d'un aéronef.

5.1.2 Les messages concernant les applications énumérées au tableau A-2 seront enregistrés. Les messages des applications non suivies d'un astérisque (*) seront obligatoirement enregistrés quelle que soit la complexité du système. Les messages des applications suivies d'un astérisque seront enregistrés seulement dans la mesure où cela est possible en pratique compte tenu de l'architecture du système .

6. Inspections des enregistreurs de bord

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

6.2 L'intervalle d'inspection de la fonction d'enregistrement des systèmes FDR ou des ADRS, des systèmes CVR ou des CARS, et des systèmes AIR ou AIRS est d'un an ; sous réserve de l'approbation de l'Autorité de l'Aviation Civile, cet intervalle peut 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 l'Aviation Civile, 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.

6.3 Les inspections de la fonction d'enregistrement sont 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 est analysé sous forme d'unités techniques dans le but d'évaluer la validité de tous les paramètres enregistrés. On doit accorder une attention particulière aux paramètres mesurés par les capteurs reliés en exclusivité au FDR ou à l'ADRS. Il n'est pas nécessaire d'examiner les paramètres concernant le système de barres omnibus électriques de l'aéronef si leur état peut être contrôlé au moyen d'autres systèmes de bord ;

c) le moyen de lecture doit être doté des logiciels nécessaires pour convertir de façon précise les valeurs enregistrées en unités techniques et pour déterminer l'état des signaux discrets ;

d) on doit effectuer un examen annuel du signal enregistré par le CVR ou le CARS en procédant à une relecture de l'enregistrement. En place dans l'aéronef, le CVR ou le CARS doit enregistrer les signaux d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on doit s'assurer que tous les signaux nécessaires répondent aux normes d'intelligibilité ;

e) si possible, durant l'examen annuel, on doit examiner un échantillon des enregistrements en vol de l'enregistreur de conversations de poste de pilotage pour s'assurer que l'intelligibilité du signal est acceptable ;

f) on doit effectuer un examen annuel des images captées par l'AIR ou l'AIRS en repassant l'enregistrement. En place dans l'aéronef, l'AIR ou l'AIRS doit enregistrer les images d'essai provenant de chaque source de l'aéronef et de sources extérieures appropriées, et l'on doit s'assurer que toutes les images nécessaires répondent aux normes de qualité d'enregistrement.

g) l'examen des messages enregistrés sur le DLR ou le DLRS doit être effectué en procédant à une relecture de l'enregistrement du DLR ou du DLRS.

6.4 Un système enregistreur de bord est considéré comme hors d'état de fonctionnement s'il y a une

période significative de données de mauvaise qualité, de signaux inintelligibles, ou si un ou plusieurs paramètres obligatoires ne sont pas enregistrés correctement.

6.5 Un rapport de l'inspection de la fonction d'enregistrement doit être mis à la disposition de l'Autorité de l'Aviation de l'Aviation Civile, pour contrôle, lorsqu'elle en fait la demande.

6.6 Étalonnage de l'enregistreur de données de vol (FDR) :

a) pour ce qui est des paramètres qui sont mesurés par des capteurs reliés en exclusivité au FDR et qui ne sont pas vérifiés par d'autres moyens, on procède à un réétalonnage tous les cinq ans au moins ou selon les recommandations du fabricant des capteurs afin de déterminer tout écart par rapport aux routines de conversion technique employées pour les paramètres obligatoires et de s'assurer que les paramètres sont enregistrés compte tenu des tolérances d'étalonnage ;

b) lorsque les paramètres d'altitude et de vitesse sont fournis par des capteurs reliés en exclusivité au FDR, on procède à un réétalonnage selon les recommandations du fabricant des capteurs ou au moins tous les deux ans.

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

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
l	Heure (UTC lorsque disponible, sinon chronométrage ou heure GNSS de synchronisation)		24 heures	4	±0,125 % /h	1 s
2	Altitude-pression		de –300 m (–1 000 ft) à l'altitude maximale de certification de l'aéronef +1 500 m (+5 000 ft)	1	de 30 m à ±200 m (de ±100 ft à ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Vitesse indiquée		Selon le dispositif de mesure installé pour l'affichage pilote	1	±3 %	1 kt
4	Cap		360°	1	±2°	0,5°
5	Accélération normale		de –3 g à +6 g	0,125	±0,09 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,045 g	0,004 g
6	Assiette en tangage		de –75° à +75° ou 100 % de la plage utilisable (la plus élevée des valeurs)	0,5	±2°	0,5°
7	Assiette en roulis		de –180° à + 180°	0,5	±2°	0,5°
8	Émission radio		En cours ou non (une marque d'événement)	1	—	—

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
9	Régime de chaque moteur		Plage totale	1 (par moteur)	±2 %	0,1 % de la plage totale
10	Rotor principal					
	Vitesse du rotor principal		de 50 % à 130 %	0,51	±2 %	0,3 % de la plage totale
	Frein de rotor		Marque d'événement		—	—
11	Action du pilote et/ou position des commandes – commandes principales (pas collectif, pas cyclique longitudinal, pas cyclique latéral, palonnier)		Plage totale	0,5 (0,25 recommandé)	±2 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,5 % de la plage de fonctionnement
12	Hydraulique, chaque circuit (pression basse et sélection)		Marque d'événement	1	—	—
13	Température extérieure		Plage du capteur	2	±2 °C	0,3 °C
14*	Mode pilote automatique/ automanette/commandes automatiques de vol et état d'embrayage		Combinaison appropriée de marques d'événement	1	—	—
15*	Embrayage du système d'augmentation de stabilité		Marque d'événement	1	—	—
16*	Pression de fluide boîte de transmission principale		Selon l'installation	1	Selon l'installation	6,895 kN/m^2 (1 psi)

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
17*	Température de fluide boîte de transmission principale		Selon l'installation	2	Selon l'installation	1 °C
18	Vitesse angulaire de lacet		de –400 °/seconde à +400 °/seconde	0,25	±1,5 % de la plage maximale, à l'exclusion de l'erreur de référence de ±5 %	±2 °/s
19*	Charge à l'élingue		de 0 % à 200 % de la charge certifiée	0,5	±3 % de la plage maximale	0,5 % pour la charge maximale certifiée
20	Accélération longitudinale		de –1 g à +1 g	0,25	±0,015 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
21	Accélération latérale		de –1 g à +1 g	0,25	±0,015 g à l'exclusion de l'erreur de référence de ±0,05 g	0,004 g
22*	Hauteur radioaltimétrique		de –6 m à 750 m (de –20 ft à 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) ou ±3 %, selon la plus élevée des valeurs, au-dessous de 150 m (500 ft), et ±5 % au-dessus de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) au-dessous de 150 m (500 ft), 0,3 m (1 ft) +0,5 % de la plage maximale au-dessus de 150 m (500 ft)
23*	Écart par rapport à l'alignement vertical		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
24*	Écart par rapport à l'alignement horizontal		Plage du signal	1	±3 %	0,3 % de la plage totale
25	Passage de radioborne		Marque d'événement	1	—	—
26	Avertissements		Marque(s) d'événement	1	—	—

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
27	Sélection de fréquence sur chaque récepteur de navigation		Suffisante pour déterminer la fréquence sélectionnée	4	Selon l'installation	—
28*	Distances DME 1 et 2		de 0 à 370 km (de 0 à 200 NM)	4	Selon l'installation	1 852 m (1 NM)

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
29*	Données de navigation (latitude/longitude, vitesse sol et angle de dérive, vitesse et direction du vent)		Selon l'installation	2	Selon l'installation	Selon l'installation
30*	Position du train et du sélecteur de train		Marque d'événement	4	-	-
31*	Température des gaz d'échappement (T 4)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
32*	Température entrée turbine (TIT/ITT)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
33*	Quantité de carburant		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
34*	Taux de variation d'altitude		Selon l'installation	1	Selon l'installation	
35*	Détection givrage		Selon l'installation	4	Selon l'installation	
36*	Système de contrôle d'état et d'utilisation		Selon l'installation	-	Selon l'installation	-
37	Modes de conduite des moteurs		Marque d'événement	1	-	-
38*	Calage barométrique sélectionné (pilote et copilote)		Selon l'installation	64 (4 recommandé)	Selon l'installation	0,1 mb (0,003 in Hg)
39*	Altitude sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage	
40*	Vitesse sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage	

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
41*	Mach sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage	
42*	Vitesse verticale sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage	
43*	Cap sélectionné (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage	
44*	Trajectoire de vol sélectionnée (tous modes de fonctionnement sélectionnables par le pilote)		Selon l'installation	1	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage
45*	Hauteur de décision sélectionnée		Selon l'installation	4	Selon l'installation	Suffisante pour déterminer la sélection de l'équipage
46*	Configuration des affichages EFIS (pilote et copilote)		Marque(s) d'événement	4	-	-
47*	Configuration des affichages EFIS (pilote et copilote)		Marque(s) d'événement	4	-	-
48*	Marqueur d'événement		Marque d'événement	1	-	-
49*	État du GPWS/TAWS/GCAS (sélection du mode d'affichage du relief, y compris état de la fenêtre flash) et (alertes de relief, aussi bien les avertissements que les alarmes, et avis consultatifs) et (position de l'interrupteur marche/arrêt) et (état de fonctionnement)	Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 er janvier 2023 ou après	Marque(s) d'événement	1	Selon l'installation	
50*	TCAS/ACAS (système de surveillance du trafic et d'évitement des collisions) et (état de fonctionnement)		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 er janvier 2023 ou après	1	Selon l'installation	

Numéro de série	Paramètre	Application	Plage de mesure	Intervalle maximal d'échantillonnage et d'enregistrement (secondes)	Limites de précision (signal d'entrée comparé au dépouillement de l'enregistreur)	Résolution d'enregistrement
51*	Commandes de vol principales – forces exercées par le pilote		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 er janvier 2023 ou après	0,125 (0,0625 recommandé)	±3 % sauf cas exceptionnel nécessitant plus de précision	0,5 % de la plage de fonctionnement
52*	Centre de gravité calculé		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 er janvier 2023 ou après	64	Selon l'installation	1 % de la plage de fonctionnement
53*	Masse calculée de l'hélicoptère		Demande de certification de type présentée à un État contractant le 1 er janvier 2023 ou après	64	Selon l'installation	1 % de la plage de fonctionnement

Tableau A-2 Enregistreurs de communications par liaison de données — Description des applications

Application n°	Type	Description	Teneur de l'enregistrement
1	Initialisation de la liaison de données	Toute application utilisée pour entrer en communication avec le service de liaison de données ou l'initialiser. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit des fonctions de notification d'équipement aux services ATS (AFN) et de gestion de contexte (CM), respectivement.	C
2	Communications contrôleur-pilote	Toute application utilisée pour la transmission de demandes, d'autorisations, d'instructions et de comptes rendus entre l'équipage de conduite et les contrôleurs au sol. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit notamment de l'application CPDLC. Sont également comprises les applications utilisées pour la communication d'autorisations océaniques (OCL) et d'autorisations de départ (DCL) ainsi que la délivrance par liaison de données des autorisations de circulation au sol.	C
3	Surveillance adressée	Toute application de surveillance dans le cadre de laquelle le sol établit des contrats en vue de la communication de données de surveillance. Dans les systèmes FANS-1/A et ATN, il s'agit de l'application de surveillance dépendante automatique en mode contrat (ADS-C). Si des données paramétriques figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	C
4	Information de vol	Tout service utilisé pour communiquer des renseignements de vol à des aéronefs particuliers ; par exemple, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM et autres services de liaison de données textuelles.	C
5	Surveillance des aéronefs en mode diffusion	Comprend les systèmes de surveillance élémentaire et renforcée ainsi que les données de sortie ADS-B. Si des données paramétriques communiquées par l'hélicoptère figurent dans le message, elles seront enregistrées, à moins que des données provenant de la même source soient enregistrées sur le FDR.	M*
6	Données de contrôle de l'exploitation aéronautique	Toute application communiquant ou recevant des données utilisées aux fins de l'AOC (suivant la définition de l'AOC établie par l'OACI).	M*

Légende :

C : teneur complète enregistrée

M : renseignements permettant une corrélation avec tout fichier stocké ailleurs que dans l'hélicoptère.

* : applications à enregistrer seulement dans la mesure du possible compte tenu de l'architecture du système

Tableau A-3. Systèmes d'enregistrement de données d'aéronef — caractéristiques des paramètres

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregis-trement	Remarques
1	Cap					
	a) magnétique ou vrai)	±180°	1	±2°	0,5°	* Cap, de préférence. À défaut, le taux de lacet sera enregistré
	b) Taux de lacet	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 360°/h	2°/s	
2	Tangage					
	a) Assiette en tangage	±90°	0,25	±2°	0,5°	* Assiette en tangage, de préférence. À défaut, le taux de tangage sera enregistré
	b) Taux de tangage	±300°/s	0,25	±1 % + dérive de 360°/h	2°/s	
3	Roulis					
	a) Assiette en roulis	±180°	0,25	±2°	0,5°	* Assiette en roulis, de préférence. À défaut, le taux de roulis sera enregistré
	b) Taux de roulis	0,25	±1 % + dérive de 360 °/h	2°/s		
4	Système de localisation :					
	a) Heure	24 heures	1	±0,5°	0,1°	
	b) Latitude/ longitude	Latitude : ±90° Longitude : ±180°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (0,00015° recommandé)	0,00005°	
	c) Altitude	de –300 m (– 1 000 ft) à l'altitude maximale Certifiée de l'hélicoptère +1 500 m (5000 ft)	2 (1 si disponible)	Selon l'installation [±15 m (±50 ft) recommandé]	1,5 m (5 ft)	

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregis-trement	Remarques
	c) Vitesse sol	0–1 000 kt	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (±5 kt recommandé)	1 kt	
	e) Route	0–360°	2 (1 si disponible)	Selon l'installation (± 2° recommandé)	0,5°	
	f) Erreur estimative	Plage disponible	2 (1 si disponible)	Selon l'installation	Selon l'installation	Sera enregistrée si elle est facilement disponible
5	Accélération normale	de –3 g à +6 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,09 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
6	Accélération longitudinale	±1 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé : ±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
7	Accélération latérale	±1 g	0,25 (0,125 si disponible)	Selon l'installation (recommandé :±0,015 g à l'exclusion d'une erreur de référence de ±0,05 g)	0,004 g	
8	Pression statique externe (ou altitude-pression)	de 34,4 hPa (1,02 in Hg) à 310,2 hPa (9,16 in Hg) ou plage de mesure du capteur	1	Selon l'installation [recommandé : ±1 hPa (0,03 in Hg) ou ±30 m (±100 ft) à ±210 m (±700 ft)]	0,1 hPa (0,003 in Hg) 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	1	Selon l'installation (recommandé : ±3 %)	1 kt (recom-mandé : 0,5 kt)	
11	Régime rotor principal (Nr)	de 50 % à 130 % ou plage disponible du capteur	0,5	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregis-trement	Remarques
12	Régime moteur (*)	Plage totale y compris condition de survitesse	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	*pour hélicoptères à moteurs à pistons
13	Pression huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la	2 % de la plage totale	
14	Température huile moteur	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation (recommandé : 5 % de la plage totale)	2 % de la plage totale	
15	Débit ou pression carburant	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	
16	Pression d'admission (*)	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	*pour hélicoptères à moteurs à pistons
17	Paramètres poussée/puissance/ couple moteur nécessaires pour déterminer la poussée/puissance de propulsion*	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	* Un nombre suffisant de paramètres (p. ex. EPR/N1 ou couple/Np, selon qu'il convient, compte tenu du moteur en question) seront enregistrés pour permettre de déterminer la puissance en mode normal et en mode inversion. Il faudrait prévoir une marge pour une survitesse possible. Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine
18	Vitesse générateur de gaz moteur (Ng) (*)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine
19	Vitesse turbine libre (Nf) (*)	0 – 150 %	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	0,2 % de la plage totale	*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à turbine
20	Pas collectif	Plage totale	0,5	Selon l'installation	0,1 % de la plage totale	
21	Température du liquide de refroidissement (*)	Plage totale	1	Selon l'installation (recommandé :	1 °C	*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons
22	Tension principale	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
23	Température de la culasse (*)	Plage totale	Chaque cylindre, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	*Seulement pour les hélicoptères à moteurs à pistons
24	Quantité carburant	Plage totale	4	Selon l'installation	1 % de la plage totale	
25	Température des gaz d'échappement	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	2 % de la plage totale	

N°	Paramètre	Plage minimale d'enregistrement	Intervalle maximal d'enregistrement (secondes)	Précision minimale d'enregistrement	Résolution minimale d'enregis-trement	Remarques
26	Tension de secours	Plage totale	Chaque moteur, chaque seconde	Selon l'installation	1 volt	
27	Position du compensateur	Plage totale ou chaque position distincte	1	Selon l'installation	0,3 % de la plage totale	
28	Position du train d'atterrissage	Chaque position distincte*	Chaque atterrisseur, toutes les deux secondes	Selon l'installation		* Lorsque c'est possible, enregistrer la position rentrée-et-verrouillée et la position sortie- et-verrouillée
29	Caractéristiques nouvelles/uniques de l'aéronef	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	Selon les besoins	

Appendice 1 au § OPS 3.K.150 : Oxygène de subsistance pour hélicoptères non pressurisés

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

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

(a) Les hélicoptères non pressurisés ne peuvent être exploités à des altitudes supérieures à dix mille (10000) ft que s'ils sont équipés d'un système de stockage (réservoirs d'oxygène) et de distribution d'oxygène de subsistance (inhalateurs) conformément au tableau suivant :

(a)	(b)
ALIMENTATION POUR	DURÉE ET ALTITUDE-PRESSION
1. Occupants des sièges du compartiment de l'équipage de conduite se trouvant en service et membres d'équipage qui assistent l'équipage de conduite dans ses tâches	Totalité du temps de vol à des altitudes-pressions supérieures à 10 000 ft
2. Tous les membres d'équipage de cabine requis	Totalité de temps de vol à des altitudes-pressions supérieures à 13 000 ft et pour toute période supérieure à 30 mn à des altitudes pressions supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft
3. Membres d'équipage supplémentaires et 100 % des passagers (voir note)	Totalité du temps de vol à des altitudes-pressions supérieures à 13 000 ft.
4. 10 % des passagers (voir note)	Totalité du temps de vol après 30 mn à des altitudes-pressions supérieures à 10 000 ft mais n'excédant pas les 13 000 ft
Note. - Pour les besoins de ce tableau, passagers signifie : passagers réellement transportés, et comprend les bébés.	

(b) Dans le cas des hélicoptères pressurisés :

(1) Un hélicoptère qui est destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est inférieure à 700 hPa mais qui est équipé d'un dispositif permettant de maintenir la pression à plus de 700 hPa dans les compartiments des passagers et de l'équipage, sera équipé d'un système de stockage (réservoirs d'oxygène) et de distribution d'oxygène de subsistance (inhalateurs) capables d'emmagasiner et de distribuer les quantités d'oxygène spécifiées au § OPS 3.K.150 (c)

(2) Un hélicoptère destiné à être utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression

est inférieure à 376 hPa ou qui, s'il est utilisé à des altitudes de vol auxquelles la pression atmosphérique est supérieure à 376 hPa ,ne peut descendre sans risque en moins de quatre minutes à une altitude de vol à laquelle la pression atmosphérique est égale à 620 hPa, et dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré le 9 novembre 1998 ou après cette date, doit être équipé d'un système de distribution d'oxygènes (inhalateurs) à déploiement automatique pour satisfaire aux exigences du § OPS 3.K.150 (c) . Le nombre total d'inhalateurs doit dépasser d'au moins 10% le nombre de sièges prévus pour les passagers et l'équipage de cabine.

Appendice 1 au § OPS 3.K.205 : Émetteur de localisation d'urgence de survie (ELT[S])

[Voir § OPS 3.K.205 et § OPS 3.K.210]

(a) Tout ELT(S) doit être capable d'émettre simultanément sur 121,5MHz et 406 MHz, être codé conformément à l'Annexe 10 de l'OACI et être enregistré auprès de l'organisme national chargé de lancer les opérations de recherche et de sauvetage ou de tout autre organisme désigné.

APPENDICES-CHAPITRE L : EQUIPEMENTS DE NAVIGATION, DE COMMUNICATION ET DE SURVEILLANCE

Réservé

APPENDICES-CHAPITRE M - ENTRETIEN

Réservé

APPENDICES-CHAPITRE N : EQUIPAGE DE CONDUITE

Appendice 1 au § OPS 3.N.005 : Exploitations monopilotes en régime IFR ou de nuit

(a) Les hélicoptères mentionnés au § OPS 3.N.005 (c) peuvent être pilotés en IFR ou de nuit par un seul pilote à condition de satisfaire aux exigences suivantes :

(1) L'exploitant doit inclure dans le manuel d'exploitation un programme de stage d'adaptation et d'entraînement périodique qui comprenne les exigences supplémentaires nécessaires pour une exploitation monopilote ;

(2) Formation et expérience récente. Une attention particulière doit être portée aux procédures liées à la conduite du vol, notamment en ce qui concerne :

(i) La gestion des moteurs et les manœuvres d'urgence ;

(ii) L'utilisation des listes de vérification normales, anormales et d'urgence ;

(iii) Les communications avec les services de la circulation aérienne ;

(iv) Les procédures de départ et d'approche ;

(v) La gestion du pilote automatique ; et

(vi) L'utilisation d'une documentation simplifiée en vol ;

(3) Les contrôles périodiques exigés au § OPS 3.965 doivent être effectués en situation de conduite monopilote sur le type d'hélicoptère donné et dans un environnement représentatif de l'exploitation ;

(4) Le pilote doit satisfaire aux exigences minimales de qualification pour le commandement du § OPS 3.N.030 ;

(5) En plus des dispositions du § OPS 3.N.030, pour l'exploitation IFR, le pilote doit avoir l'expérience suivante :

(i) vingt-cinq (25) heures de vol en IFR dans l'environnement opérationnel considéré

(ii) vingt-cinq (25) heures de vol sur le type spécifique d'hélicoptère, approuvé pour l'IFR monopilote, dont dix (10) heures comme commandant de bord ou commandant de bord sous supervision, y compris cinq (5) étapes de vol IFR en ligne sous supervision en utilisant les procédures monopilotes ;

(6) nonobstant les dispositions du § OPS 3.N.045, l'expérience récente minimale requise pour un pilote exerçant seul à bord en IFR doit être de cinq (5) vols IFR, dont trois (3) approches aux instruments, effectués dans les quatre-vingt-dix (90) jours précédant le vol projeté, sur le même type d'hélicoptère, en tant que pilote seul à bord. Cette exigence, si elle n'est pas satisfaite, sera remplacée par un contrôle en approche aux instruments IFR avec le même type d'hélicoptère.

Note. - Les exigences relatives aux équipements pour alléger la charge de travail du pilote en IFR monopilote sont prescrites au § OPS 3.K.035.

Appendice 1 au § OPS 3.N.015 : Stages d'adaptation d'un exploitant

(Voir IEM OPS 3.N.015)

(Voir IEM OPS 3.N.010)

(a) Un stage d'adaptation d'un exploitant doit comprendre :

(1) une formation et un contrôle au sol couvrant les systèmes de l'hélicoptère, les procédures normales, anormales et d'urgence ;

(2) une formation et un contrôle de sécurité-sauvetage, qui doivent être effectués avant le début de la formation sur hélicoptère ;

(3) une formation et le contrôle associé requis au § OPS 3.N.035(b) sur hélicoptère ou entraîneur synthétique de vol ; et

(4) une adaptation en ligne sous supervision et le contrôle en ligne requis au § OPS 3.N.035(c).

(b) Le stage d'adaptation d'un exploitant doit être dispensé dans l'ordre fixé au § (a) ci-dessus.

(c) Des éléments relatifs à la gestion des ressources de l'équipage doivent être intégrés dans le stage d'adaptation d'un exploitant, et dispensés par du personnel dûment qualifié.

(d) Lorsqu'un membre d'équipage de conduite n'a pas auparavant déjà suivi un stage d'adaptation chez l'exploitant, celui –ci doit s'assurer qu'en plus des prescriptions du § (a) ci-dessus, le membre d'équipage de conduite suit une formation au premier secours et, le cas échéant, un entraînement aux procédures d'amerrissage, avec utilisation des équipements en milieu aquatique.

Appendice 1 au § OPS 3.N.025 : Accession à la fonction de commandant de bord

(a) Formation en vue de l'accession à la fonction de commandant de bord.

(1) La formation au commandement requise par le § OPS 3.N.025 (a) doit être spécifiée dans le manuel d'exploitation et doit inclure au moins ce qui suit :

(i) Une formation dans un entraîneur synthétique de vol (y compris l'entraînement au vol orienté ligne - LOFT) et/ou une formation en vol comprenant un contrôle hors ligne dans la fonction de commandant de bord ;

(ii) Les responsabilités attachées au commandement par l'exploitant

(iii) Une adaptation en ligne en tant que commandant de bord sous supervision ;

(iv) L'exécution d'un contrôle en ligne en tant que commandant de bord et l'obtention de la qualification à la compétence de route, d'activité et de zone ;

(v) Pour une première promotion à la fonction de commandant de bord, la formation devra également comprendre une formation à la gestion des ressources de l'équipage (CRM);

(2) Formation en vue de l'accession à la fonction de commandant de bord et formation d'adaptation combinées. Si un pilote passe d'un type ou variante d'hélicoptère à un autre lors de sa promotion à la fonction de commandant de bord :

(i) La formation au commandement doit aussi comprendre une formation d'adaptation conformément au § OPS 3.N.015 ;

(ii) Des étapes supplémentaires devront être requises pour un pilote passant à un nouveau type d'hélicoptère.

Appendice 1 au § OPS 3.N.030 : Commandants de bord. – Exigences minimales de qualification – Conditions additionnelles d'expérience et de formation pour des types d'hélicoptères présentant des caractéristiques particulières

(a) Robinson R 22 (RH 22).

(1) Nul ne peut être commandant de bord d'un hélicoptère Robinson R 22 en transport public de passagers s'il n'a accompli cent cinquante (150) heures de vol sur Robinson R 22 en qualité de commandant de bord.

(2) Le pilote devra en outre avoir suivi un stage sécurité Robinson approuvé par l'Autorité de l'aviation civile.

(b) Robinson R 44 (RH 44). 1() Nul ne peut être commandant de bord d'un hélicoptère Robinson R 44 en transport public de passagers s'il n'a accompli cent cinquante (150) heures de vol sur Robinson en qualité de commandant de bord (parmi lesquelles soixante-quinze (75) heures au plus pourront avoir été effectuées sur Robinson R 22). (2) Le pilote devra en outre avoir suivi un stage sécurité Robinson approuvé par l'Autorité de l'aviation civile.

Appendice 1 au § OPS 3.N.035 : Entraînements et contrôles périodiques

(a) Entraînements périodiques. L'entraînement périodique doit comprendre :

(1) Un cours au sol et de rafraîchissement :

(i) Le programme du cours au sol et de rafraîchissement doit comprendre :

(A) Les systèmes hélicoptère ;

(B) Les procédures et règlements opérationnels, y compris l'incapacité du pilote ; et

(C) Un bilan des accidents/incidents et événements ;

(ii) Les connaissances faisant l'objet du cours au sol et de rafraîchissement doivent être contrôlées au moyen d'un questionnaire ou de tout autre moyen adéquat ;

(2) Un entraînement sur hélicoptère/entraîneur synthétique de vol :

(i) Le programme d'entraînement sur hélicoptère/entraîneur synthétique de vol doit être établi de façon à ce que toutes les défaillances majeures des systèmes hélicoptère ainsi que les procédures associées soient couvertes sur une période de trois (3) ans ;

(ii) Lorsque des défaillances moteur sont simulées, si aucun entraîneur synthétique de vol n'est disponible, ces urgences peuvent être étudiées dans l'hélicoptère en utilisant une simulation sûre en vol. Dans l'éventualité où un tel entraînement est effectué en vol, une attention particulière doit être portée sur les effets de l'émergence d'une panne postérieure et l'exercice doit être précédé d'un briefing complet ;

(iii) L'entraînement sur hélicoptère/entraîneur synthétique de vol peut être combiné avec le contrôle hors ligne de l'exploitant ;

(3) Un entraînement de sécurité-sauvetage et de sûreté :

(i) L'entraînement de sécurité-sauvetage et de sûreté peut être combiné avec le contrôle de sécurité-sauvetage et de sûreté et doit s'effectuer sur hélicoptère ou sur tout autre matériel d'instruction approprié ;

(ii) Tous les ans, le programme d'entraînement de sécurité-sauvetage et de sûreté doit couvrir ce qui suit :

(A) Si l'hélicoptère en est équipé, la mise effective d'un gilet de sauvetage ;

(B) Si l'hélicoptère en est équipé, la mise effective d'un équipement de protection respiratoire ;

(C) Le maniement effectif des extincteurs ;

(D) L'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les équipements de sécurité- sauvetage à bord de l'hélicoptère ;

(E) L'instruction sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types d'issues ;

(F) Et les procédures de sûreté ;

(iii) Tous les trois (3) ans, le programme d'entraînement doit couvrir ce qui suit

(A) Le maniement effectif de tous les types d'issues

(B) Un exercice de lutte anti-feu effective réalisé sur un feu réel, à l'aide d'équipements représentatifs de ceux de l'hélicoptère. Cependant, dans le cas d'extincteurs au halon, un autre agent extincteur acceptable par l'Autorité de l'aviation civile peut être utilisé ;

(C) Les effets de la fumée en espace confiné et l'utilisation effective de tous les équipements appropriés, dans un environnement simulé empli de fumée

(D) Si l'hélicoptère en est équipé, la démonstration et l'utilisation du canot de sauvetage ;

(E) Et le secourisme ;

(4) Un entraînement à la gestion des ressources de l'équipage (CRM).

(5) Pour les membres d'équipage de conduite n'effectuant qu'occasionnellement des vols à l'étranger, l'entraînement doit porter également sur les procédures radiotéléphoniques en langue anglaise.

(b) Contrôles périodiques. Les contrôles périodiques doivent comprendre :

(1) Les contrôles hors ligne de l'exploitant :

(i) Les contrôles hors ligne de l'exploitant doivent comprendre, lorsque cela est applicable, les procédures anormales et d'urgence suivantes :

(A) Feu moteur ;

(B) Feu de structure ;

(C) Manipulation en secours du train d'atterrissage ;

(D) Vidange en vol du carburant ;

(E) Panne moteur et rallumage ;

(F) Panne hydraulique ;

(G) Panne électrique ;

(H) Panne moteur au décollage avant le point de décision ;

(I) Panne moteur au décollage après le point de décision ;

(J) Panne moteur à l'atterrissage avant le point de décision ;

(K) Panne moteur à l'atterrissage après le point de décision ;

(L) Dysfonctionnements de systèmes de commandes de vol et de contrôle moteur ;

(M) Sortie de positions inhabituelles ;

(N) Atterrissage avec un (ou plusieurs) moteur(s) inopérant(s) ;

(O) Descente en IMC à Vz max ;

(P) Autorotation sur une aire appropriée ;

(Q) Perte de capacité d'un pilote ;

(R) Et pannes et dysfonctionnements du contrôle directionnel ;

(ii) Pour les pilotes amenés à exercer en exploitation VFR de nuit, les contrôles hors ligne comprennent les procédures anormales et d'urgence suivantes :

(A) Panne après l'obtention de la vitesse de sécurité au décollage (bimoteur) ;

(B) Tour de piste ;

(C) Approche de nuit avec un moteur en panne (bimoteur) ;

(D) Une entrée par inadvertance en IMC simulée ;

(E) Panne moteur simulée ;

(F) Panne des systèmes d'éclairage ;

(iii) En plus des contrôles prescrits aux § (i, A à R) ci-dessus, les exigences applicables à la délivrance des licences de membre d'équipage doivent être satisfaites tous les douze (12) mois et peuvent être combinées avec le contrôle hors ligne de l'exploitant ;

(iv) Pour les pilotes amenés à exercer en exploitation IFR, les contrôles hors ligne comprennent les procédures anormales et d'urgence suivantes :

(A) Approche de précision aux instruments jusqu'aux minimums, avec un moteur en panne simulée dans le cas d'hélicoptères multimoteurs ;

(B) Approche aux instruments interrompue à partir des minimums, avec un moteur en panne simulée dans le cas d'hélicoptères multimoteurs ;

(C) Approche classique jusqu'aux minimums ;

(D) Atterrissage avec un (ou plusieurs) moteur(s) en panne simulée ;

(E) Et si requis pour le type d'hélicoptère, une approche avec dysfonctionnements du système de contrôle du vol/directeur de vol, des instruments et des équipements de navigation ;

(2) Les contrôles de sécurité-sauvetage et de sûreté. Les points à contrôler sont ceux qui ont fait l'objet de l'entraînement prescrit au § (a) (3) ci-dessus ;

(3) Les contrôles en ligne :

(i) Les contrôles en ligne doivent confirmer l'aptitude à effectuer de façon satisfaisante un vol complet en ligne comprenant les procédures prévol et postvol et l'utilisation des équipements fournis, telles que spécifiées au manuel d'exploitation ;

(ii) L'équipage de conduite doit être évalué quant à son aptitude à la gestion des ressources de l'équipage (CRM) ;

(iii) Lorsque les pilotes sont assignés aux fonctions de pilote aux commandes et de pilote non aux commandes, ils doivent être contrôlés dans les deux fonctions ;

(iv) Les contrôles en ligne doivent être effectués sur hélicoptère ;

(v) Les contrôles en ligne doivent être effectués par des commandants de bord désignés par l'exploitant et acceptables par l'Autorité de l'aviation civile.

(4) Exploitation monopilote :

(i) Les contrôles périodiques exigés par les § (1) et (3) ci-dessus doivent être effectués dans le rôle monopilote sur le type particulier d'hélicoptère dans un environnement représentatif de l'exploitation.

Appendice 1 au § OPS 3.N.040 : Qualification des pilotes pour exercer dans l'un ou l'autre des sièges pilotes

(a) Les commandants de bord appelés à remplir les tâches d'un copilote, ou les commandants de bord chargés de dispenser une formation ou d'effectuer des contrôles, doivent avoir suivi une formation complémentaire et avoir satisfait un contrôle ainsi que spécifié dans le manuel d'exploitation, en même temps que les contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits au § OPS 3.N.035 (b). Cet entraînement complémentaire doit inclure au moins ce qui suit :

(1) Une panne moteur au décollage ;

(2) Une approche et une remise des gaz un moteur en panne ;

(3) Et un atterrissage avec un moteur en panne.

(b) Lorsque des exercices de panne moteur sont effectués sur hélicoptère, la panne moteur doit être simulée.

(c) Lors de l'exercice des activités depuis le siège du copilote, les contrôles requis par l'OPS-1.N.035 pour l'exercice des activités depuis le siège du commandant de bord sont, en outre, valides et à jour.

(d) Pour assurer la suppléance du commandant de bord, un pilote de suppléance doit avoir démontré son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le § OPS 3.N.035 (b), les exercices et procédures dont l'exécution relève normalement de la responsabilité du commandant de bord. Lorsque les différences entre les sièges de droite et de gauche ne sont pas significatives (par exemple en cas d'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

(e) Un pilote autre que le commandant de bord et occupant le siège commandant de bord doit démontrer son aptitude à pratiquer, au cours des contrôles hors ligne de l'exploitant prescrits par le § OPS 3.N.035 (b), les exercices et procédures dont l'exécution relève normalement de la responsabilité du commandant de bord dans la fonction de pilote non aux commandes. Lorsque les différences entre les sièges de droite ou de gauche ne sont pas significatives (par exemple lors de l'utilisation du pilote automatique), ils peuvent être pratiqués indifféremment à partir de l'un ou l'autre siège.

APPENDICES-CHAPITRE O : EQUIPAGE DE CABINE

Appendice 1 au § OPS 3.O.020 : Chefs de cabine

L'entraînement exigé pour les chefs de cabine doit comprendre :

(a) Briefing avant le vol :

(1) fonctions de l'équipage

(2) attributions des sièges aux membres d'équipage de cabine et rappel des responsabilités

(3) examen des particularités du vol à venir :

(i) type d'hélicoptère et équipement ;

(ii) type d'opérations et

(iii) les catégories de passagers en particulier les handicapés, les enfants et les personnes à problèmes.

(b) Coordination au sein de l'équipage :

(1) discipline, responsabilités et chaîne de commandement ;

(2) importance de la coordination et de la communication et

(3) incapacité éventuelle d'un pilote

(c) Rappel des consignes de l'exploitant et de la réglementation :

(1) consignes aux passagers ; notices de sécurité

(2) rangement des galleys ;

(3) rangement des bagages

(4) équipements électroniques ;

(5) procédures d'avitaillement avec passagers à bord ;

(6 turbulences et

(7) documentation.

(d) Facteurs humains et gestion des ressources de l'équipage.

(e) Compte rendus d'accidents et d'incidents.

(f) Limitations des temps de vol.

Appendice 1 au § OPS 3. O.025 : Formation initiale

(a) Un exploitant doit s'assurer que le programme de formation pour obtenir le Certificat ou la

Licence est dispensé par du personnel dûment qualifié et contient au moins les éléments suivants :

(b) *Formation feu fumée :*

(1) l'accent sur les responsabilités de l'équipage de cabine pour une intervention rapide en cas de feu ou d'émission de fumée, et en particulier, sur l'importance d'identifier le véritable foyer du feu ;

(2) l'importance d'une transmission immédiate de l'information à l'équipage de conduite ainsi que les actions spécifiques nécessaires pour assurer la coordination et l'assistance en cas de découverte de feu ou de fumée ;

(3) la nécessité d'un contrôle fréquent des zones présentant un risque de feu, y compris les toilettes, et des détections de fumée associées ;

(4) la classification des feux et des produits extincteurs et procédures appropriés pour des situations de feu particulières ; les techniques d'utilisation des produits extincteurs et les conséquences d'une mauvaise utilisation ou de leur utilisation dans un espace restreint

(5) les procédures générales des services de secours au sol pour les aérodromes.

(c) *Formation à la survie dans l'eau :*

Elle comprend la mise et l'utilisation en conditions réelles d'équipements individuels de flottaison dans l'eau par chacun des membres d'équipage de cabine

(d) *Formation à la survie :*

Elle doit être dispensée de manière à être adaptée aux zones d'exploitation (par exemple, milieu polaire, désert, jungle ou mer).

(e) *Aspects médicaux et premiers secours :*

(1) formation au secourisme et à l'utilisation des trousses de premier secours ;

(2) premiers secours liés aux exercices de survie et à une hygiène appropriée ;

(3) effets physiologiques d'un voyage en hélicoptère, en insistant sur l'hypoxie.

(f) *Prise en charge des passagers :*

(1) conseils sur l'identification et la prise en charge des passagers qui sont ou deviennent ivres, sont sous l'influence de drogues ou agressifs ;

(2) méthodes utilisées pour assurer un contrôle de la foule nécessaires à une évacuation rapide de l'hélicoptère ;

(3) règles relatives au rangement sûr des bagages de cabine (y compris les équipements de cabine) et au risque qu'ils peuvent constituer pour les occupants de la cabine, obstruer les issues de secours ou endommager les équipements de sécurité ;

(4) l'importance d'une répartition correcte des passagers eu égard à la masse et au centrage de l'hélicoptère. On devra insister sur l'allocation des sièges aux passagers handicapés et sur la nécessité de placer des passagers de forte constitution à proximité des issues non surveillées;

(5) tâches à effectuer en cas de turbulence, y compris assurer la sécurité de la cabine ;

(6) précautions à prendre en cas de transport d'animaux vivants en cabine ;

(7) formation au transport des marchandises dangereuses, comme prescrit au chapitre R ;

(8) procédures de sûreté comprenant les dispositions du chapitre S.

(g) *Communications*

L'accent doit être mis sur l'importance d'une communication efficace entre équipage de cabine et équipage de conduite, tant pour le langage technique que pour les termes usuels et la terminologie.

(h) *Discipline et Responsabilités :*

(1) l'importance pour l'équipage de cabine d'exécuter ses tâches conformément au Manuel d'Exploitation ;

(2) le maintien de la compétence et de l'aptitude à exercer les fonctions de membre d'équipage de cabine, avec une attention particulière à la réglementation sur les temps de vol;

(3) la connaissance des règlements aéronautiques qui concernent l'équipage de cabine et le rôle de l'Autorité de l'aviation civile ;

(4) les connaissances générales sur la terminologie aéronautique appropriée, la mécanique du vol, la répartition des passagers, la météorologie et les zones d'exploitation ;

(5) le briefing prévol de l'équipage de cabine et la donnée des informations de sécurité nécessaires pour l'exécution de leurs tâches ;

(6) l'importance de s'assurer de la mise à jour de la documentation à l'aide des correctifs fournis par l'exploitant ;

(7) l'importance d'identifier les circonstances où les membres d'équipage de cabine ont l'autorité et la responsabilité de déclencher une évacuation d'urgence ou toute autre procédure d'urgence ;

(8) l'importance de la fonction Sécurité et la nécessité de réagir rapidement et efficacement dans une situation d'urgence.

(9) la connaissance des 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 ;

(i) *Facteurs humains et gestion des ressources de l'équipage* y compris la gestion des menaces et des erreurs.

(j) Toutes les exigences réglementaires appropriées doivent être incluses dans la formation des membres d'équipage de cabine.

Appendice 1 au § OPS 3.O.030 : Stage d'adaptation et formation aux différences

(a) *Généralités.* Un exploitant doit s'assurer que :

(1) les stages d'adaptation et de formation aux différences sont dispensés par du personnel dûment qualifié et

(2) lors du stage d'adaptation et de formation aux différences, une formation est dispensée sur la localisation, l'enlèvement de leur logement et l'utilisation des équipements d'urgence et de survie transportés à bord de l'hélicoptère, ainsi que la formation sur les procédures et l'entraînement d'urgence, relatifs au type, à la variante et à la configuration de l'hélicoptère devant être exploité.

(b) *Entraînement feu fumée*

(1) chaque membre d'équipage de cabine reçoit une formation réaliste et pratique à l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs de ceux existants à bord. Cet entraînement doit comprendre :

(i) l'extinction par chaque membre d'équipage de cabine d'un des feux ayant les caractéristiques d'un feu à bord, sauf qu'en cas d'extincteurs au Halon il est possible d'utiliser un autre agent extincteur et

(ii) la mise et l'utilisation par chaque membre d'équipage de cabine de l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos empli de fumée simulée.

(c) *Manœuvre des portes et issues*

Un exploitant doit s'assurer que

(1) chaque membre d'équipage de cabine manœuvre et ouvre réellement tous les types d'issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers sur hélicoptère ou sur matériel d'instruction représentatif et

(2) une démonstration du fonctionnement de toutes les autres issues telles que les issues de secours du poste de pilotage est faite.

(d) *Procédures d'évacuation et situations d'urgence.* Un exploitant doit s'assurer :

(1) qu'une formation aux procédures d'évacuation d'urgence inclut l'analyse des évacuations prévues ou non prévues, sur terre ou sur l'eau. Cette formation doit permettre de juger si les issues sont inutilisables ou si les moyens d'évacuation sont hors service

(2) que la formation permet de faire face à :

(i) un feu en vol, en insistant plus particulièrement sur l'importance de l'identification du véritable foyer du feu ;

(ii) des turbulences graves ;

(iii) ne dépressurisation rapide avec mise en place de l'équipement d'oxygène portatif par chaque membre d'équipage de cabine

(iv) d'autres situations d'urgence en vol.

(e) *Contrôle de la foule.*

Un exploitant doit s'assurer qu'une formation est dispensée sur les aspects pratiques du contrôle de la foule dans les situations d'urgence susceptibles de s'appliquer à l'hélicoptère utilisé.

(f) *Incapacité d'un pilote*

Un exploitant que sauf si l'équipage de conduite minimum est supérieur à deux (2), chaque membre d'équipage de cabine reçoit une formation pour porter assistance en cas d'incapacité d'un pilote. Cette formation doit comprendre les démonstrations suivantes :

(1) le mécanisme de réglage du siège pilote ;

(2) la fixation et l'enlèvement du harnais du pilote ;

(3) l'utilisation de l'équipement d'oxygène du pilote ;

(4) la lecture des listes de vérification du pilote.

(g) *Équipements de sécurité*.

Un exploitant doit s'assurer que chaque membre d'équipage de cabine reçoit une formation réaliste et une démonstration de la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité comprenant:

(1) les moyens d'évacuation ;

(2) les canots de sauvetage y compris l'équipement attaché ou transporté ; avant d'exercer pour la première fois sur un hélicoptère disposant de canots de sauvetage, une formation doit être dispensée sur l'utilisation de ces équipements et un exercice pratique dans l'eau doit être effectué ;

(3) le déclenchement des balises de détresse

(4) les gilets de sauvetage, pour adultes et pour enfants et les berceaux ;

(5) le système de présentation automatique de masques à oxygène ;

(6) les extincteurs ;

(7) les haches d'incendie et pieds de biche ;

(8) les éclairages de secours, y compris les lampes torches ;

(9) l'oxygène de premier secours ;

(10) les systèmes de communication, y compris les mégaphones ;

(11) les lots de survie et leur contenu ;

(12) les équipements pyrotechniques (réels ou matériels représentatifs) ;

(13) les trousses de premier secours, leur contenu et l'équipement médical d'urgence, et

(14) les autres systèmes ou équipements de secours en cabine, lorsqu'ils existent.

(h) *Annonces passagers – Démonstrations de sécurité.*

Un exploitant doit s'assurer qu'une formation est dispensée sur la préparation des passagers en situation normale et en situation d'urgence, conformément aux prescriptions du 3.D.115.

(i) Un exploitant doit s'assurer que toutes les *exigences réglementaires* appropriées sont incluses dans la formation des membres d'équipage de cabine.

Appendice 1 au § OPS 3.O.040 : Entraînements périodiques

(a) Un exploitant doit s'assurer que les entraînements périodiques sont dispensés par du personnel dûment qualifié.

(b) Un exploitant doit s'assurer que, les membres d'équipage de cabine suivent annuellement un programme de formation. L'exploitant doit veiller, par ces programmes de formation, à ce que chaque personne 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. Ces programmes annuels de formation comprennent :

(1) les procédures d'urgence y compris l'incapacité d'un pilote ;

(2) les procédures d'évacuation y compris les techniques de contrôle de la foule ;

(3) le gestuel par chaque membre d'équipage de l'ouverture des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers ;

(4) l'emplacement et le maniement des équipements de secours et de sauvetage dont le transport est exigé y compris :

(i) la mise des gilets de sauvetage ;

(ii) les radeaux de sauvetage ;

(iii) les toboggans d'évacuation ;

(iv) les issues de secours ;

(v) les extincteurs portatifs ;

(vi) les systèmes d'oxygène, l'équipement d'oxygène portatif et l'équipement de protection respiratoire ;

(vii) les trousses de premiers soins, de prévention universelle et les défibrillateurs externes automatisés.

(5) le secourisme;

(6) le rangement et l'arrimage d'objets dans la cabine ;

(7) les procédures de sûreté ;

(8) la revue des incidents et accidents

(9) la gestion des ressources de l'équipage

(10) la connaissance des effets de l'hypoxémie et, dans le cas des hélicoptères pressurisés, les phénomènes physiologiques qui accompagnent une décompression si le membre d'équipage de cabine est en service dans des hélicoptères volant au-dessus de 3 000 m (10 000 ft);

(11) la connaissance des 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 ;

(12) la connaissance des types de marchandises dangereuses qu'il est permis, et ceux qu'il est interdit, de transporter dans une cabine de passagers ;

(13) les informations sur les 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.

(c) Un exploitant doit s'assurer qu'à des intervalles n'excédant pas trois ans, cet entraînement couvre également :

(1) la manœuvre et l'ouverture réelle des issues normales et de secours servant à l'évacuation des passagers, sur hélicoptère ou sur un matériel d'instruction représentatif ;

(2) la démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues;

(3) une formation réaliste et pratique à l'utilisation de tous les équipements de lutte contre le feu y compris des vêtements de protection représentatifs. Cette formation doit comporter :

(i) l'extinction d'un feu ayant les caractéristiques d'un feu à bord de l'hélicoptère, sauf qu'en cas d'extincteurs au Halon il est possible d'utiliser un autre agent extincteur et

(ii) la mise et l'utilisation de l'équipement de protection respiratoire dans un espace clos empli de fumée simulée

(4) l'utilisation des équipements pyrotechniques (réels ou matériels représentatifs) ;

(5) lorsque l'hélicoptère en est équipé, la démonstration de l'utilisation des canots de sauvetage.

(d) Un exploitant doit s'assurer que toutes les exigences réglementaires appropriées sont incluses dans la formation des membres d'équipage de cabine.

Note 1 *: Les dispositions relatives à la formation des membres d'équipage de cabine en ce qui a trait au transport des marchandises dangereuses sont énoncées dans le programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui figure dans le RANT 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 de l'OACI).*

Note 2 *: Pour de plus amples renseignements sur les exigences opérationnelles relatives aux marchandises dangereuses, voir le chapitre R du présent règlement.*

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

Appendice 1 au § OPS 3.O.045 : Stages de remise à niveau.

Un exploitant doit s'assurer que le stage de remise à niveau est dispensé par du personnel dûment qualifié et, pour chacun des membres d'équipage de cabine, couvre au moins ce qui suit ;

(1) les procédures d'urgence, y compris l'incapacité d'un pilote ;

(2) les procédures d'évacuation, y compris les techniques de contrôle de la foule ;

(3) a manœuvre et l'ouverture réelle par chaque membre d'équipage de cabine des issues normales et de secours utilisables pour l'évacuation des passagers, sur hélicoptère ou sur un matériel représentatif ;

(4) la démonstration de l'utilisation de toutes les autres issues ;

(5) l'emplacement et le maniement des équipements d'urgence, y compris les systèmes d'oxygène, la mise des gilets de sauvetage, de l'équipement d'oxygène portatif et de l'équipement de protection respiratoire.

APPENDICES-CHAPITRE P : MANUELS, LIVRES DE BORD ET ENREGISTREMENTS

Appendice 1 au § OPS 3.P.010 : Structure et contenu du manuel d'exploitation

(Voir IEM de l'Appendice 1 au § OPS 3.P.010)

L'exploitant doit s'assurer que le manuel d'exploitation contient les éléments suivants :

A. - Généralités

0. Administration et contrôle du manuel d'exploitation

0.1. Introduction.

(a) Une déclaration selon laquelle le manuel respecte l'ensemble des règlements applicables ainsi que les termes et conditions du Permis d'exploitation aérienne (AOC) applicable.

(b) Une déclaration selon laquelle le manuel contient les consignes d'exploitation auxquelles doit se conformer le personnel concerné.

(c) Une liste et une brève description des différentes parties, de leur contenu, de leur domaine d'application et de leur utilisation.

(d) Les explications et définitions des termes et mots nécessaires à l'utilisation de ce manuel.

0.2. Système d'amendement et de révision

(a) La personne responsable de l'édition et de l'insertion des amendements et révisions.

(b) L'enregistrement des amendements et révisions accompagnés des dates d'insertion et d'entrée en vigueur.

(c) Une déclaration interdisant les amendements et révisions manuscrits, sauf dans les circonstances exigeant l'adoption immédiate d'un amendement ou d'une révision pour des raisons de sécurité.

(d) La description du système d'annotation des pages et leurs dates d'entrée en vigueur.

(e) Une liste des pages en vigueur.

(f) L'annotation des modifications (sur les pages de texte et, autant que possible, sur les schémas et diagrammes).

(g) Les révisions temporaires.

(h) Une description du système de diffusion des manuels, des amendements et révisions.

1. Organisation et responsabilités

1.1. Structure de l'organisation.

Description de la structure de l'organisation comprenant l'organigramme général de la société et celui du département exploitation. L'organigramme doit décrire les rapports existants entre le département exploitation et les autres départements de la société. Les liens hiérarchiques et fonctionnels de l'ensemble des divisions, départements, etc., portant sur la sécurité des opérations aériennes, doivent notamment être décrits.

La structure organisationnelle établit par l'exploitant aérien doit inclure entre autres, les services d'assistance en escale, comme condition préalable à la délivrance d'un AOC. Cette structure relative aux services d'assistance en escale doit prendre en compte les services suivantes :

i) services de piste ;
ii) services aux passagers ;
iii) traitement des bagages ;
iv) services de cabine ;
v) contrôle de la masse et du centrage ;
vi) matériel de servitude au sol ;
vii) services d'avitaillement.

1.2. Responsables désignés et responsables.

Les noms des responsables désignés pour les opérations aériennes, le système d'entretien, la formation des équipages et les opérations au sol et les responsables tels que prescrits par le chapitre C. Une description de leurs fonctions et responsabilités doit être incluse. Leurs coordonnées permettant de les joindre doivent être indiqués.

1.3. Responsabilités et tâches de l'encadrement opérationnel.

La structure organisationnelle du postulant à un AOC doit prévoir :

- la description des tâches, des attributions/responsabilités en termes de sécurité et autorité/pouvoirs de l'encadrement opérationnel, se rapportant à la sécurité des opérations aériennes, la préparation et l'exécution des vols et leur conformité aux règles applicables. Les qualifications requises pour les postes de gestion clés doivent être décrites ;
- Une délimitation précise des fonctions et une hiérarchie doivent être établies et documentées. Les responsabilités du personnel d'exploitation liées à la conduite des opérations aériennes doivent être écrites.

1.4. Autorité, tâches et responsabilités du commandant de bord.

Déclaration définissant l'autorité et les responsabilités du commandant de bord.

1.5. Tâches et responsabilités des membres d'équipage autres que le commandant de bord.

2. Contrôle et supervision de l'exploitation

2.1. Supervision de l'exploitation par l'exploitant.

Description du système de supervision de l'exploitation par l'exploitant [voir § OPS 3.175 (g)]. Celui-ci doit spécifier comment la sécurité des opérations aériennes et les qualifications du personnel sont supervisées. En particulier, les procédures concernant les points suivants doivent être décrites Validité des licences et qualifications ;

(a) Compétence du personnel d'exploitation ; et

(b) Contrôle, analyse et stockage des comptes rendus, documents de vol informations et données supplémentaires.

2.2. Système de diffusion des consignes et informations opérationnelles complémentaires.

Description de tout système de diffusion d'informations pouvant se rapporter à l'exploitation, mais complémentaires à celles du manuel d'exploitation. Le domaine d'application de ces informations et les responsabilités de cette diffusion doivent également être décrits.

2.3. Système de gestion de la sécurité (SMS), prévention des accidents et sécurité des vols.

Description du système de gestion de la sécurité (SMS) conformément aux chapitres 3 et 4 du RANT 19 ainsi que des principaux aspects du programme de sécurité des vols.

2.4. Contrôle de l'exploitation.

Description des procédures et responsabilités nécessaires à l'exercice du contrôle de l'exploitation en ce qui concerne la sécurité des vols.

2.5. Pouvoirs de l'Autorité de l'aviation civile.

Description des pouvoirs de l'Autorité de l'aviation civile et orientations à l'attention du personnel destinées à faciliter les inspections par l'Autorité de l'aviation civile.

3. Système qualité

Description du système qualité adopté, y compris au moins :

(a) Politique de la qualité ;

(b) Description de l'organisation du système qualité ;

(c) Et répartition des tâches et responsabilités.

4. Composition de l'équipage

4.1. Composition de l'équipage.

Explication de la méthode permettant d'établir la composition de l'équipage en tenant compte de ce qui suit :

(a) Type d'hélicoptère utilisé ;

(b) Zone et type d'exploitation effectuée ;

(c) Phase de vol ;

(d) Exigences minimales sur l'équipage et période de service de vol prévue ;

(e) Expérience (totale et sur le type), expérience récente et qualification des membres d'équipage ;

(f) Désignation du commandant de bord ;

(g) Et désignation du chef de cabine.

(h) Indication de la hiérarchie du commandement à bord.

4.2. Désignation du commandant de bord.

Les règlements applicables pour la désignation du commandant de bord.

4.3. Incapacité de l'équipage de conduite.

Instructions pour la succession du commandement en cas d'incapacité de l'équipage de conduite.

4.4. Exploitation de plus d'un type. Déclaration indiquant quels hélicoptères sont considérés comme un type pour :

(a) La programmation de l'équipage de conduite ;

(b) La programmation de l'équipage de cabine.

5. Exigences en matière de qualification

5.1. Description des licences, qualifications et compétences (par exemple sur la route ou l'hélistation), expérience, formation, contrôles et expérience récente exigés du personnel d'exploitation pour assurer ses fonctions. Il faut tenir compte du type d'hélicoptère, du type d'exploitation et de la composition de l'équipage.

5.2. Équipage de conduite :

(a) Commandant de bord ;
(b) Pilote suppléant le commandant de bord ;
(c) Copilote ;
(d) Pilote supervisé ;
(e) Réservé ;
(f) Exploitation de plus d'un type ou variante.

5.3. Équipage de cabine :

(a) Chef de cabine ;

(b) Membre d'équipage de cabine :

(i) Membre d'équipage de cabine requis ;

(ii) Membre d'équipage de cabine supplémentaire et membre d'équipage de cabine lors des vols de familiarisation ;

(c) Exploitation de plus d'un type ou variante.

5.4. Personnel d'entraînement, de contrôle et de supervision :

(a) Pour l'équipage de conduite ;

(b) Pour l'équipage de cabine.

5.5. Autres personnels d'exploitation.

6. Précautions en matière de santé

6.1. Précautions en matière de santé.

Réglementations pertinentes et conseils donnés à l'équipage en matière de santé, y compris :

(a) Substances psychoactives incluant mais ne se limitant pas à :

(i) Antidépresseurs ;
(ii) Alcool et autres boissons alcoolisées ;
(iii) Narcotiques ;
(iv) Drogues ; et
(v) Somnifères.

(b) Préparations pharmaceutiques ;
(c) Vaccination ;
(d) Plongée en eau profonde (avec appareil respiratoire sous pression) ;
(e) Dons de sang et de moelle ;
(f) Précautions alimentaires avant et pendant le vol ;
(g) Sommeil et repos ;
(h) Opérations chirurgicales.

7. Limitations des temps de vol

7.1. Limitations des temps de vol et de service, et règles de repos.

Description des limitations de temps de vol et de service, et règles de repos.

7.2. Informations et politiques concernant la gestion de la fatigue, notamment la politique relative à la limitation du temps de vol, des périodes de service de vol et des périodes de service, et exigences en matière de repos pour les membres de l'équipage de conduite et de l'équipage de cabine, conformément OPS 3 Q.015 et Q.020 ;

8. Procédures d'exploitation

8.1.0 : Briefings/ renseignements aéronautiques avant le vol essentiels à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne

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

En fonction du type d'exploitation :

8.1.1. Altitudes minimales de sécurité.

Description de la méthode de détermination et d'application des altitudes minimales de vol comprenant :

(a) Une procédure de détermination des niveaux de vol et altitudes minimums pour les vols VFR ;

(b) une procédure de détermination des niveaux de vol et altitudes minimums pour les vols IFR ;

(c) et des instructions relatives à l'éclaircissement et à l'acceptation des autorisations ATC, en particulier de celles qui ont trait au franchissement du relief.

8.1.2. Critères de détermination de l'accessibilité des hélistations.

8.1.3. Méthodes de détermination des minimums opérationnels d'hélistations.

Méthode d'établissement des minimums opérationnels des hélistations pour les vols IFR conformément à la réglementation relative aux minimums opérationnels. Référence doit être faite aux procédures de détermination de la visibilité et de la portée visuelle de piste et d'applicabilité de la visibilité réellement constatée par les pilotes, de la visibilité et de la portée visuelle de piste transmises.

Instructions nécessaires pour utiliser des systèmes d'atterrissage automatique, un HUD ou des affichages équivalents, et un EVS, un SVS ou un CVS, le cas échéant ;

Instructions pour l'utilisation de minimums opérationnels d'aérodrome dans le cas d'approches aux instruments utilisant un équipement donnant droit à un crédit opérationnel.

8.1.4. Minimums opérationnels en route pour les vols VFR ou portions de vol VFR et, pour les monomoteurs, instructions sur la sélection de la route en ce qui concerne la disponibilité de surfaces permettant un atterrissage forcé en sécurité.

8.1.5. Présentation et application des minimums opérationnels d'hélistation et en-route

8.1.6. Interprétation des données météorologiques.

Documents explicatifs sur le décodage des messages d'observations et de prévision météorologiques concernant la zone d'exploitation, et sur l'interprétation des expressions conditionnelles.

8.1.7. Détermination des quantités de carburant, de lubrifiant et d'eau-méthanol transportées.

Les méthodes selon lesquelles les quantités minimales de carburant, lubrifiant et eau-méthanol devant être embarquées sont déterminées et contrôlées en vol. Cette section doit également inclure des consignes sur la quantité et la répartition des fluides embarqués à bord. De telles consignes doivent tenir compte de toutes les circonstances susceptibles de se produire en vol, notamment l'éventualité d'une replanification en vol et d'une défaillance d'une ou plusieurs installations motrices de l'hélicoptère y compris l'éventualité d'une dépressurisation. Le système de conservation des relevés carburant et lubrifiant doit être décrit.

8.1.8. Masse et centrage.

Principes généraux de masse et de centrage, y compris :

(a) Définitions ;

(b) Méthodes, procédures et responsabilités en matière de préparation et d'acceptation des calculs de masse et centrage ;

(c) Politique d'utilisation des masses réelles ou forfaitaires ;

(d) Méthode de détermination des masses des passagers, des bagages et du fret applicables ;

(e) Masse des passagers et des bagages applicables pour différents types d'exploitations et différents types d'hélicoptères ;

(f) Consignes et informations générales nécessaires au contrôle des différents types de documents de masse et centrage en usage ;

(g) Procédures de changements de dernière minute ;

(h) Densités du carburant, du lubrifiant et du mélange eau-méthanol ;

(i) Procédures et politiques d'attribution des sièges ;

(j) Et devis de centrage standard.

8.1.9. Plan de vol circulation aérienne.

Procédures et responsabilités pour la préparation, le dépôt et les modifications du plan de vol circulation aérienne. Les éléments à prendre en compte comprennent la méthode de dépôt des plans de vol déposés et répétitifs.

8.1.10. Plan de vol exploitation.

Procédures et responsabilités pour la préparation et l'acceptation du plan de vol exploitation. L'utilisation du plan de vol exploitation doit être décrite, avec des exemples des formulaires de plan de vol utilisés.

8.1.11. Compte rendu matériel de l'exploitant.

Les responsabilités et l'utilisation du compte rendu matériel doivent être décrites, avec des exemples du formulaire utilisé.

8.1.12. Liste des documents, formulaires et informations supplémentaires à transporter.

8.1.13. Instructions et exigences de formation relatives à l'utilisation de l'EFB, s'il y a lieu.

8.2. Arrangements et procédures/Consignes relatives à l'assistance au sol.

8.2.1. Procédures d'avitaillement.

Description des procédures d'avitaillement y compris :

(a) Mesures de sécurité lors des opérations d'avitaillement et de vidange carburant, y compris rotors tournant, moteurs tournant et avec un groupe auxiliaire de puissance en fonctionnement ;

(b) Avitaillement et vidange carburant avec passagers embarquant, à bord, ou débarquant ;

(c) Et précautions à prendre pour éviter tout mélange de carburants.

8.2.2. Procédures d'assistance aux passagers, aux marchandises et à l'hélicoptère relatives à la sécurité.

Description des procédures d'assistance à utiliser pour l'attribution des sièges, l'embarquement et le débarquement des passagers, et le chargement et déchargement de l'hélicoptère rotors tournant et rotors arrêtés. Toute autre procédure, destinée à assurer le maintien de la sécurité lorsque l'hélicoptère est au parking, doit également être spécifiée. Les procédures d'assistance doivent porter sur :

(a) Les enfants et les bébés, les passagers malades et à mobilité réduite ;
(b) Le transport de passagers non admissibles, expulsés ou aux arrêts ;
(c) La dimension et la masse autorisées des bagages à main ;
(d) Le chargement et l'arrimage des articles à bord de l'hélicoptère ;
(e) Les chargements spéciaux et la classification des compartiments cargo ;
(f) La position du matériel au sol ;
(g) Le fonctionnement des portes de l'hélicoptère ;
(h) La sécurité au parking, et notamment la prévention incendie, le périmètre de sécurité, les zones de souffle et d'aspiration réacteur ;
(i) Les procédures de démarrage, de départ et d'arrivée au parking ;
(j) Le service des hélicoptères ;
(k) Les documents et les formulaires relatifs à l'assistance des hélicoptères ;
(l) L'occupation à plusieurs d'un même siège ;
(m) Et le transport d'enfants et de bébés.

8.2.3. Procédures de refus d'embarquement.

Procédures pour s'assurer que les personnes semblant intoxiquées ou qui montrent - par leur comportement ou certaines indications physiques - qu'elles sont sous l'influence de médicaments ou de drogues, à l'exception des patients sous surveillance médicale appropriée, sont refusées à l'embarquement.

8.2.4. Dégivrage et antigivrage au sol.

Description de la politique et des procédures de dégivrage et d'antigivrage des hélicoptères au sol, si applicable. Elles devront comporter une description des types et effets du givre et autres contaminants sur les hélicoptères immobilisés sur la piste, lors des déplacements au sol et lors du décollage. De plus, la description doit porter sur les types de liquides utilisés, y compris :

(a) Noms de marque ou dénominations commerciales ;
(b) Caractéristiques ;
(c) Incidences sur les performances de l'hélicoptère ;
(d) Temps d'attente ;
(e) Et précautions d'utilisation.

8.3. Procédures de vol.

8.3.1. Politique VFR/IFR.

Description de la politique pour autoriser les vols VFR ou pour exiger que les vols soient IFR, ou pour passer de l'un à l'autre.

8.3.2. Procédures de navigation.

Il faut tenir compte :

(a) Des procédures de navigation standard, y compris les méthodes permettant d'effectuer des contrôles croisés indépendants de la saisie de données sur clavier, lorsque celle-ci affecte la trajectoire de vol de l'hélicoptère ;

(b) De la navigation MNPS et polaire et de la navigation dans d'autres régions désignées ;

(c) De la navigation de surface (RNAV). - Description des procédures RNAV pertinentes spécifiées dans le chapitre C ;

(d) De la replanification en vol ;

(e) Et des procédures en cas de dégradation des systèmes.

8.3.3. Procédures de calage altimétrique.

8.3.4. Procédures du système avertisseur d'altitude.

8.3.5. Procédures du dispositif avertisseur de proximité du sol.

8.3.6. Politique et procédures d'utilisation des systèmes antiabordage (TCAS et ACAS).

8.3.7. Politique et procédures de gestion en vol du carburant.

8.3.8. Conditions atmosphériques défavorables et présentant un risque potentiel.

Procédures pour exploiter en conditions atmosphériques présentant un risque potentiel et pour les éviter, notamment :

(a) Orages ;
(b) Conditions givrantes ;
(c) Turbulences ;
(d) Cisaillement de vent ;
(e) Jet-stream ;
(f) Nuage de cendres volcaniques ;
(g) Fortes précipitations ;
(h) Tempêtes de sable ;
(i) Ondes de relief ;
(k) Inversions significatives de température ;
(l) Et rabattants.

8.3.9. Turbulence de sillage et souffle rotor.

Critères de séparation liés aux turbulences de sillage et aux souffles rotor compte tenu des conditions de vent et de la localisation de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO).

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

Exigence pour les membres d'équipage d'occuper leurs postes ou sièges respectifs lors des différentes phases de vol ou lorsque cela est estimé nécessaire dans l'intérêt de la sécurité.

8.3.11. Utilisation des ceintures de sécurité par l'équipage et les passagers.

Exigences relatives à l'utilisation des ceintures de sécurité et des harnais par les membres d'équipage et les passagers pendant les différentes phases du vol ou lorsque cela est estimé nécessaire dans l'intérêt de la sécurité.

8.3.12. Admission au poste de pilotage.

Conditions d'admission au poste de pilotage de personnes autres que les membres de l'équipage de conduite. La politique d'admission d'inspecteurs de l'Autorité de l'aviation civile doit également être incluse.

8.3.13. Utilisation de sièges équipage vacants.

Conditions et procédures d'utilisation des sièges équipage vacants.

8.3.14. Incapacité de membres de l'équipage de conduite.

Procédures à suivre en cas d'incapacité en vol de membres de l'équipage de conduite. Des exemples types d'incapacité et les moyens de les reconnaître doivent être spécifiés.

8.3.15. Exigences en matière de sécurité cabine.

Procédures portant sur :

(a) La préparation de la cabine pour le vol, les exigences en vol et la préparation de l'atterrissage, y compris les procédures relatives à la sécurité de la cabine et des offices ;

(b) Les procédures permettant de s'assurer que les passagers sont assis à l'endroit où, au cas où une évacuation d'urgence est requise, ils peuvent assister le mieux et ne pas entraver l'évacuation de l'hélicoptère;

(c) Les procédures à suivre durant l'embarquement et le débarquement des passagers ;

(d) Les procédures à suivre dans le cadre d'un avitaillement avec des passagers à bord, embarquant ou débarquant ;

(e) L'autorisation de fumer à bord.

8.3.16. Procédures d'information des passagers.

Contenu, dispositifs et moment de l'information des passagers conformément à la réglementation applicable.

8.3.17. Intentionnellement blanc.

8.4. Opérations par faible visibilité. Description des procédures opérationnelles associées aux opérations par faible visibilité. (Voir la réglementation relative aux minimums opérationnels).

8.5. Intentionnellement blanc.

8.6. Utilisation des listes minimales d'équipements et de déviations tolérées par rapport à la configuration type.

8.7. Vols non commerciaux.

Procédures et limitations relatives aux :

(a) Vols d'entraînement ;
(b) Vols de contrôle ;
(c) Vols de livraison ;
(d) Vols de convoyage ;
(e) Vols de démonstration ;
(f) Et vols de mise en place,
ainsi que le type de personnes pouvant être transportées lors de tels vols.

8.8. Exigences en matière d'oxygène.

8.8.1. Explications des conditions dans lesquelles l'oxygène doit être fourni et utilisé.

8.8.2. Exigences en matière d'oxygène spécifiées pour :

(a) L'équipage de conduite ;

(b) L'équipage de cabine ;

(c) Et les passagers.

9. Marchandises dangereuses et armes

9.1. Informations, consignes et conseils d'ordre général sur le transport des marchandises dangereuses comprenant :

(a) La politique de l'exploitant en matière de transport de marchandises dangereuses ;

(b) Les conseils relatifs aux exigences en matière d'acceptation, d'étiquetage, de manutention, d'arrimage et de séparation des marchandises dangereuses ;

(c) Les procédures de réponse à des situations d'urgence impliquant des marchandises dangereuses ;
(d) Les tâches de tous les personnels impliqués conformément à la réglementation applicable ;
(e) Et les instructions pour le transport des employés de l'exploitant.

9.2. Conditions de transport d'armes et munitions de guerre et d'armes de sport.

10. Sûreté

10.1. Consignes et conseils non confidentiels en matière de sûreté devant inclure le pouvoir et les responsabilités du personnel d'exploitation. Les politiques et procédures permettant d'appréhender et de reporter des actes illicites à bord, tels qu'une intrusion illégale, un sabotage, des menaces d'attentat à la bombe et un détournement doivent également être spécifiées.

10.2. Description des mesures préventives y compris la liste des opérations de fouille de l'aéronef, et de la formation concernant la sûreté.

Note. - Il est possible de préserver le caractère confidentiel de certaines parties des consignes et lignes de conduite en matière de sûreté.

11. Traitement des accidents et incidents

Procédures relatives au traitement, à la notification et au compte rendu d'événements. Cette section doit comprendre :

(a) Les définitions des événements et les responsabilités correspondantes de toutes les personnes impliquées;

(b) Les illustrations des formulaires utilisés pour le compte rendu de tous types d'événements (ou une copie des formulaires eux-mêmes), des instructions sur la façon de les remplir, les adresses auxquelles ils doivent être envoyés et les délais prévus à cette fin ;

(e) En cas d'accident, une description des départements de la compagnie et des autorités et organisations qui doivent être informés, ainsi que la procédure à suivre à cette fin ;

(f) Les procédures de notification verbale aux unités des services de la circulation aérienne en cas d'incidents impliquant des avis de résolution ACAS (RA), des périls aviaires, des marchandises dangereuses ou des conditions dangereuses ;

(g) Les procédures à suivre pour la transmission des comptes rendus écrits concernant des incidents de circulation aérienne, des avis de résolution ACAS (RA), des collisions aviaires, des incidents ou accidents impliquant des marchandises dangereuses, ou des interventions illicites ;

(h) Les procédures de compte rendu pour assurer la conformité avec les § OPS 3.B.085 (b) et 3.D.270. Ces procédures doivent inclure des procédures de compte rendu internes relatives à la sécurité à suivre par les membres d'équipage, conçues de telle sorte que le commandant de bord soit immédiatement informé de tout incident qui a ou qui aurait pu mettre en danger la sécurité pendant le vol, et que toute information pertinente lui soit communiquée.

12. Règles de l'air

Règles de l'air, y compris :

(a) Les règles de vol à vue et aux instruments ;

(b) L'application territoriale des règles de l'air ;

(c) Les procédures de communication, y compris les procédures en cas de panne des dispositifs de communication ;

(d) Les informations et consignes afférentes à l'interception des hélicoptères civils y compris :
- procédures (prescrites dans le RANT 02) que doivent suivre les pilotes commandants de bord d'aéronefs interceptés ;
- signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs intercepteurs et interceptés, conformément au RANT 02.

(e) Les circonstances dans lesquelles une veille radio doit être maintenue ;

(f) Les signaux ;

(g) Le système horaire utilisé en exploitation ;

(h) Les autorisations du contrôle de la circulation aérienne, conformité au plan de vol et comptes rendus de position ;

(i) Les signaux visuels utilisés pour avertir un hélicoptère non autorisé qu'il survole ou qu'il est sur le point de survoler une zone dangereuse, interdite ou réglementée ;

(j) (j) Les procédures à appliquer par les pilotes témoins d'un accident ou recevant un message de détresse ;

(k) Les codes visuels sol-air réservés à l'usage des survivants, description et utilisation des aides à la signalisation ;

(l) Et les signaux d'urgence et de détresse.

13. Location

Une description des dispositions opérationnelles en cas de location, des procédures associées et des responsabilités de l'encadrement.

B. - Utilisation de l'hélicoptère. -

Éléments relatifs au type

Les différences entre les variantes d'un même type doivent être prises en compte et réparties entre les sections suivantes :

0. Informations générales et unités de mesure

0.1. Informations générales (par exemple dimensions de l'hélicoptère), y compris une description des unités de mesure utilisées pour l'exploitation du type d'hélicoptère concerné, et tables de conversion.

1. Limitations de certification et d'utilisation

1.1. Description des limitations certifiées et des limitations opérationnelles applicables, y compris :

(a) Les bases de certification (CS 27, CS 29, annexe 16 de l'OACI, ou équivalent, etc.) ;

(b) La disposition des sièges passagers pour chaque type d'hélicoptère avec schéma ;

(c) Les types d'exploitation approuvés (IFR/VFR, CAT II/III, type de RNP, vols en conditions givrantes connues, etc.) ;

(d) La composition de l'équipage ;

(e) La masse et le centrage ;

(f) Les limitations de vitesses ;

(g) Les domaines de vol ;

(h) Les limitations de vents ;

(i) Les limitations de performances en fonction de la configuration applicable ;

(j) La pente ;

(k) La contamination de la cellule ;

(l) Et les limitations des systèmes.

2. Procédures anormale et d'urgence

2.1. Procédures anormale et d'urgence et tâches assignées à l'équipage, listes de vérification appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérification et instructions relatives aux procédures de coordination nécessaires entre équipages de conduite et le reste de l'équipage (la conception et l'utilisation de ces procédures devront respecter les principes des facteurs humains et de gestion des ressources de l'équipage). Les procédures d'urgence et tâches décrites ci-après doivent être incluses :

(a) Incapacité de l'équipage ;

(b) Feu, fumée ;

(c) Foudroiement ;

(d) Messages de détresse et alerte du contrôle de la circulation aérienne en cas d'urgence ;

(e) Pannes moteur ;

(f) Pannes des systèmes ;

(g) Conduite pour un déroutement en cas de défaillance technique grave ;

(h) Système d'alarme vocale ;

(i) Cisaillement de vent ;

(j) Atterrissage ou amerrissage d'urgence.

(k) Et panne de commande de rotor arrière.

3. Procédures normales

3.1. Procédures normales et tâches assignées à l'équipage, listes de vérification appropriées, méthode d'utilisation des listes de vérification, et instructions relatives aux procédures de coordination nécessaires entre équipages de conduite et de cabine. Les procédures normales et tâches décrites ci-après doivent être incluses :

(a) Prévol ;

(b) Avant départ et exposés verbaux pour le départ ;

(c) Calage et contrôle altimétriques ;

(d) Translation, décollage et montée ;

(e) Procédures antibruit ;

(f) Croisière et descente ;

(g) Approche, préparation et briefing pour l'approche et l'atterrissage ;

(h) Approche à vue ;

(i) Approche aux instruments y compris les conditions exigées pour amorcer ou poursuivre une approche aux instruments. ;

(j) Approche à vue et indirecte ;

(k) Approche interrompue ;

(l) Atterrissage normal ;

(m) Après atterrissage.

4. Performances

4.0. Les données relatives aux performances doivent être fournies de façon à être utilisables sans difficulté.

4.1. Données relatives aux performances.

Les éléments relatifs aux performances, qui fournissent les données nécessaires pour se conformer aux exigences relatives aux performances.

4.2. Si les données relatives aux performances, requises pour la classe de performance considérée, ne sont pas disponibles dans le manuel de vol approuvé, alors d'autres données acceptables par l'Autorité de l'aviation civile doivent être incluses. Par ailleurs, le manuel d'exploitation peut contenir des références aux données approuvées contenues dans le manuel de vol, lorsque de telles données ne sont pas susceptibles d'être utilisées souvent ou en cas d'urgence.

5. Masse et centrage

Consignes et données de calcul de la masse et du centrage y compris :

(a) Système de calcul (par exemple système d'index) ;

(b) Informations et consignes d'établissement des documents de masse et centrage, y compris ceux de type manuel et informatique ;

(c) Limites de masses et centrage pour les types ou variantes d'hélicoptères, ou les différents appareils d'un même type ou variante, utilisés par l'exploitant ;

(d) Masse à vide en ordre d'exploitation et centrage ou index correspondant.

6. Chargement

Procédures et dispositions pour le chargement et l'arrimage du chargement à bord de l'hélicoptère.

7. Préparation du vol

7.1. Données et consignes nécessaires à la préparation et à la gestion du vol avec différents réglages de poussée/régime et de vitesse. Le cas échéant, les procédures avec un ou plusieurs moteurs en panne et les vols vers une hélistation isolée doivent être incluses.

7.2. La méthode de calcul du carburant nécessaire aux différentes phases du vol, conformément à la réglementation applicable.

8. Liste des déviations tolérées par rapport à la configuration type

La liste des déviations tolérées par rapport à la configuration type (CDL), lorsque fournit par le constructeur, prenant en compte les types et variantes de l'hélicoptère en exploitation, y compris les procédures à suivre lorsqu'un hélicoptère est mis en ligne conformément aux termes de la liste de déviations tolérées.

9. Liste minimale d'équipements

La liste minimale d'équipements (LME) prenant en compte les types et variantes d'hélicoptère et les types et zones d'exploitation. La LME doit comprendre les équipements de navigation et prendre en compte les performances de navigation requises sur la route et la zone d'exploitation.

10. Équipement de sécurité sauvetage, oxygène compris

10.1. Une liste des équipements de survie devant être embarqués pour chaque itinéraire suivi et les procédures de contrôle de la disponibilité de ces équipements avant le décollage. Les consignes concernant l'emplacement, l'accessibilité et l'utilisation de ces équipements de sécurité-sauvetage et les listes de vérification correspondantes doivent également être incluses.

10.2. La procédure de détermination de la quantité d'oxygène requise et de la quantité effectivement disponible. Le profil de vol et le nombre d'occupants doivent être pris en compte. L'information fournie doit l'être sous une forme utilisable sans difficulté.

11. Procédures d'évacuation d'urgence

11.1. Consignes de préparation à une évacuation d'urgence y compris les procédures spécifiques au type d'aéronef, la coordination de l'équipage et les fonctions et l'affectation aux postes d'urgence de chaque membre d'équipage.

11.2. Description des tâches assignées à l'ensemble des membres de l'équipage pour l'évacuation rapide d'un hélicoptère et la prise en charge des passagers en cas d'atterrissage forcé, d'amerrissage ou tout autre cas d'urgence.

11.3 Code de signaux visuels sol-air à l'usage des survivants, indiqué dans le RANT 12.

12. Systèmes hélicoptère

Description des systèmes hélicoptère, commandes et indications associées et de leurs procédures d'utilisation.

C. - Consignes et informations sur les routes, zones et les hélistations

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 peut juger nécessaire à la préparation et à l'exécution des vols.

2. Consignes et informations se rapportant aux communications, à la navigation et aux hélistations, y compris les altitudes et niveaux de vol minimums pour chaque itinéraire à suivre et les minimums opérationnels de chaque hélistation devant être utilisé, dont :

   (a) Altitude ou niveau de vol minimum ;
   (b) Minimums opérationnels pour les hélistations de départ, de destination et de dégagement et de déroutement ; Augmentation des minimums opérationnels d'hélistation, en cas de détérioration des installations d'approche ou de celles de l'hélistation ;
   (c) Moyens de communication et aides à la navigation ;
   (d) Données sur la piste/FATO et l'infrastructure de l'hélistation ;
   (e) Procédures d'approche, d'approche interrompue et de départ, y compris les procédures de réduction de bruit ;
   (f) Procédures en cas de panne des moyens de communication ;
   (g) Moyens de recherche et de sauvetage dans la zone que l'hélicoptère doit survoler ;
   (h) Une description des cartes aéronautiques devant être à bord eu égard à la nature du vol et à la route à suivre, y compris la méthode de vérification de leur validité ;
   (i) Disponibilité des services d'information aéronautiques et météorologiques ;
   (j) Procédures de communication et de navigation en route ;
   (k) Instructions pour l'utilisation de minimums opérationnels d'aérodrome dans le cas d'approches aux instruments utilisant un équipement donnant droit à un crédit opérationnel.

   (l) Limitations spéciales d'hélistation (performances, opérations, etc.).

D. – Formation

1. Programmes de formation et de contrôle de tous les personnels d'exploitation assignés à des tâches opérationnelles en relation avec la préparation ou la conduite du vol.

2. Les détails des programmes de formation et de contrôle doivent inclure :

2.1. Pour l'équipage de conduite :

Tous les points pertinents de la réglementation relative à la formation de l'équipage de conduite et des exigences connexes notamment le chapitre N et de la réglementation relative aux minimums opérationnels ;

Formation nécessaire pour utiliser des systèmes d'atterrissage automatique, un HUD ou des affichages équivalents, et un EVS, un SVS ou un CVS, le cas échéant ;

Familiarisation avec la route et la destination.

2.2. Pour l'équipage de cabine :

Tous les points pertinents de la réglementation relative à la formation de l'équipage de cabine notamment le chapitre O ;

2.3. Pour tous les personnels d'exploitation, y compris l'équipage :

(a) Tous les points pertinents prescrits par la réglementation relative à la formation aux marchandises dangereuses ;

(b) Et tous les points pertinents prescrits par la réglementation relative à la formation sûreté.

2.4. Pour les personnels d'exploitation autres que l'équipage (tels que répartiteurs, manutentionnaires, etc.).Tous les points pertinents de la réglementation relatifs à leur formation afin d'assurer leurs tâches.

2.5 Pour les agents techniques d'exploitation, les détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation lorsqu'il est utilisé en conjonction avec la méthode de supervision des vols spécifiée au § OPS-3.C.005 (g).

Note : Les détails du programme de formation des agents techniques d'exploitation sont indiqués au § OPS-3.T.025.

3. Procédures :

3.1. Procédures de formation et de contrôle.

3.2. Procédures à appliquer dans le cas où le personnel n'atteint pas ou ne maintient pas le niveau requis.

3.3. Procédures pour s'assurer que des situations d'urgence nécessitant l'application, totale ou partielle, des procédures d'urgence, et la simulation de l'IMC par des moyens artificiels, ne sont pas simulées pendant les vols de transport aérien public.

Attribution des fonctions aux membres d'équipage de conduite et procédures pour la gestion de la charge de travail de l'équipage de conduite pendant les manœuvres d'approche aux instruments effectuées de nuit ou en IMC.

4. Description des documents devant être archivés et des durées d'archivage (voir appendice 1 au § OPS 3.P.030).

Appendice 1 au § OPS 3.P.030 : Durée d'archivage des documents

L'exploitant doit s'assurer que les informations et documents mentionnés ci-après sont archivés sous une forme acceptable et accessible à l'Autorité de l'aviation civile pendant les durées indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Note. - Des informations supplémentaires sur les documents d'entretien sont fournies dans le chapitre M, point MA 306 c, système de compte rendu matériel de l'exploitant (CRM).

Tableau 1. - Informations utilisées pour la préparation et l'exécution d'un vol

Plan de vol exploitation	3 mois
Compte rendu matériel	24 mois après la date de la dernière entrée
NOTAM et informations aéronautiques spécifiques à la route destinée au briefing s'ils sont édités par l'exploitant	3 mois
Documentation de masse et de centrage	3 mois
Relevé du carburant et du lubrifiant	3 mois
Notification de chargements spéciaux incluant les marchandises dangereuses	3 mois

Tableau 2. - Comptes rendus

Carnet de route	6 mois
Compte rendu pour enregistrer les détails de tout événement dont le compte rendu est obligatoire ou tout événement que le commandant de bord estime nécessaire de rapporter ou d'enregistrer	3 mois
Compte-rendu du commandant de bord concernant les limitations de temps de vol, de service et de repos.	3 mois

Tableau 3. - Relevés de l'équipage de conduite

Temps de vol, de service et de repos	24 mois
Licence	Aussi longtemps que l'équipage exerce les privilèges de sa licence pour l'exploitant
Stage de conversion et contrôle associé	3 ans
Stage commandant de bord (contrôle compris)	3 ans
Entraînement et contrôles périodiques	3 ans
Formation et contrôle pour opérer dans chacun des sièges pilotes	3 ans
Expérience récente	15 mois
Compétence de route et d'hélistation	3 ans
Formation et qualification pour des exploitations spécifiques lorsque exigées (ex. SMUH, CAT II/III)	3 ans
Formation aux marchandises dangereuses comme approprié	3 ans

Tableau 4. - Relevés de l'équipage de cabine

Temps de service, de vol et repos	24 mois
Formation initiale et adaptation et formation aux différences (contrôles compris)	Aussi longtemps que le membre d'équipage de cabine est employé par l'exploitant
Entraînement et remise à niveau (contrôles compris)	12 mois après que le membre d'équipage de cabine a quitté le service de l'exploitant
Formation aux marchandises dangereuses comme approprié	3 ans

Tableau 5. - Relevés des autres personnels d'exploitation

Relevés de formation et de qualification d'autres membres du personnel pour lesquels un programme de formation approuvé est exigé	2 derniers rapports de formation

Tableau 6. - Autres relevés

Enregistrements du système qualité	5 ans (documents relatifs à l'audit) 2 ans (autres documents)

APPENDICES-CHAPITRE Q : GESTION DE LA FATIGUE - LIMITATIONS DES TEMPS ET SERVICES DE VOL ET EXIGENCES EN MATIERE DE REPOS

Réservé

APPENDICES-CHAPITRE R : TRANSPORT AERIEN DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Appendice 1 au § OPS 3.R.021 Exploitants n'ayant pas reçu d'approbation opérationnelle pour transporter des marchandises dangereures comme fret

Les exploitants qui n'ont pas reçu d'approbation pour transporter des marchandises dangereuses doivent :

(a) établir un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux exigences du RANT 18, aux dispositions applicables des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses doivent figurer dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;

(b) établir dans leurs manuels d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux exigences du RANT 18, des Instructions techniques pour permettre au personnel :

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

(2) de signaler à l'Autorité de l'Aviation Civile et aux autorités compétentes de l'État d'occurrence:

(i) tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;

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

Appendice 1 au § OPS 3.R.022 Exμμploitants transportant des marchandises dangereures comme fret

1. Aperçu

L'autorité de l'Aviation Civile délivre une approbation particulière pour le transport de marchandises dangereuses et veille à ce que l'exploitant :

(a) établisse un programme de formation concernant les marchandises dangereuses qui soit conforme aux dispositions des Instructions techniques, Partie 1, Chapitre 4 et aux exigences du RANT 18. Des précisions sur le programme de formation concernant les marchandises dangereuses doivent figurer dans les manuels d'exploitation de l'exploitant ;

(b) établisse dans son manuel d'exploitation des politiques et des procédures relatives aux marchandises dangereuses qui satisfont, au minimum, aux exigences du RANT 18, des Instructions techniques pour permettre au personnel :

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

(2) de signaler à l'Autorité de l'Aviation Civile et aux autorités compétentes de l'État d'occurrence:

(i) tous cas où des marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées ont été découvertes dans le fret ou la poste ;

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

(3) de signaler à l'Autorité de l'Aviation Civile et aux autorités compétentes 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.

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

2. Chargement et arrimage des marchandises dangereuses

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

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

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

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

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

(c) L'exploitant de l'aéronef obtient au préalable des propriétaires de tous les aéroports utilisés une permission pour distribuer ou larguer des marchandises dangereuses.

4. Communication de renseignements

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

Appendice 1 au § OPS 3.R.085 Rapports d'incidents et d'accidents avec des marchandises dangereuses

(1) L'exploitant s'assure que, quelle qu'en soit la nature, les incidents et accidents impliquant des marchandises dangereuses sont rapportés, que les marchandises dangereuses fassent partie du fret, du courrier ou des bagages des passagers ou de l'équipage. La découverte de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées dans le fret, le courrier ou les bagages est également rapportée.

(2) Le premier rapport est transmis dans les soixante-douze (72) heures qui suivent l'événement, sauf si des circonstances exceptionnelles l'empêchent. Il peut être envoyé par n'importe quel moyen, notamment par courrier électronique, par téléphone ou par télécopie. Ce rapport contient toutes les informations connues à ce moment, rangées sous les rubriques énumérées au point 3. Au besoin, un rapport ultérieur est établi dans les meilleurs délais comprenant toutes les informations qui n'étaient pas connues au moment de la transmission du premier rapport. Si un rapport a été fait oralement, une confirmation écrite est envoyée dès que possible.

(3) Le premier rapport et tout rapport ultérieur sont aussi précis que possible et présentent les informations pertinentes selon les rubriques suivantes:

(a) date de l'incident ou de l'accident, ou de la découverte de marchandises dangereuses non déclarées ou mal déclarées;

(b) lieu, numéro de vol et date du vol;

(c) description des marchandises et numéro de référence de la lettre de transport aérien, de la pochette, de l'étiquette de bagage, du billet, etc.;

(d) désignation correcte (et dénomination technique, le cas échéant) et nomenclature ONU/ID, si elle est connue;

(e) classe ou division et risque subsidiaire éventuel;

(f) type d'emballage, et marquage spécifique apposé sur l'emballage;

(g) quantité;

(h) nom et adresse de l'expéditeur, du passager, etc.;

(i) autres informations utiles éventuelles;

(j) cause présumée de l'incident ou de l'accident;

(k) mesures prises;

(l) autres mesures éventuelles adoptées pour la notification de l'événement; et m. nom, titre, adresse et numéro de téléphone de l'auteur du rapport.

(4) Les rapports doivent être accompagnés de copies des documents pertinents et des éventuelles photographies qui auraient été