



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



GUIDE FORMATION DES EQUIPAGES - HÉLICOPTÈRE

Réglementation et pratiques recommandées
pour les formations des équipages de
conduite


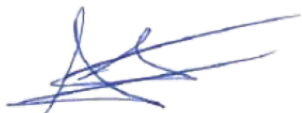

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Directions techniques Personnels Navigants & Navigabilité et Opérations
Édition n°2
Version n°1
Publiée le 26/09/2023

Gestion documentaire

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed1v1	04/01/2021	Création – diffusion interne DSAC uniquement
Ed1v2	16/11/2021	Précision sur la politique d'utilisation des simulateurs. Précision sur la durée de validité de certains modules. Diffusion du guide sur METEOR.
Ed2v1	26/09/2023	Prise en compte du règlement (UE) 2021/2237 et des AMC/GM associés applicables au 30 octobre 2022 et 26 mars 2023. Refonte de la présentation des cursus. Suppression des termes S1/S2/S3. Utilisation des acronymes anglais. Conditions d'approbation des programmes de formation à compter de 2023 au §6.3.2. Ajout d'un cursus <i>Intégration d'un contrôleur LC externe</i> au §7.4.10. Ajout d'un module <i>Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées</i> au §8.2.8. Ajout d'un module <i>Formation CRM Intégration Expert CRM</i> au §8.2.3.11. Ajout d'une liste indicative des simulateurs disponibles en annexe 8. Ajout d'un formulaire de déclaration d'indisponibilité de FSTD en annexe 9. Ajout d'un exemple de matrice de différences FSTD/hélicoptère en annexe 10.

Approbation du document

Nom	Responsabilité	Date	Visa
Alexandre ANTUNES <i>Pilote contrôleur PEPN</i> Maxime ALIROT <i>Adjoint au chef du pôle NO/OH</i> Sarah FARROKHIAN <i>Inspectrice de surveillance</i>	Rédacteur	26/09/2023	
Maxime ALIROT <i>Adjoint au chef du pôle NO/OH</i>	Vérificateur	26/09/2023	
Quitterie HENRY DE VILLENEUVE <i>Chef du pôle NO/OH</i>	Approbateur	26/09/2023	

Pour tout commentaire ou suggestion à propos de ce guide, veuillez contacter la direction de la sécurité de l'aviation civile à l'adresse suivante : dsac-no-oh-bf@aviation-civile.gouv.fr

Sommaire

1. PREAMBULE.....	4
2. GLOSSAIRE	5
3. AUTORITE EN CHARGE	7
4. REFERENCES REGLEMENTAIRES	7
5. ORGANISATION DU GUIDE	7
6. ÉLABORATION DES PROGRAMMES	9
6.1. SOURCES D'INFORMATION.....	9
6.2. MOYENS UTILISABLES	9
6.2.1. Avantages des moyens de simulation.....	9
6.2.2. Sélection du simulateur	10
6.2.3. Appareil	10
6.2.4. Alternance des moyens.....	11
6.3. DOCUMENTATION DES PROGRAMMES DE FORMATIONS.....	11
6.3.1. Syllabus.....	11
6.3.2. Conditions d'approbation des programmes de formation à compter de 2023	12
7. LES CURSUS.....	13
7.1. PRINCIPES GENERAUX	13
7.2. CURSUS ACQUISITION DES PRIVILEGES - PILOTES	15
7.2.1. <i>Cursus OCC – Intégration nouvel exploitant</i>	15
7.2.2. <i>Cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type</i>	18
7.2.3. <i>Cursus Changement sur un même type</i>	21
7.2.4. <i>Cursus Compétence de zone</i>	23
7.2.5. <i>Cursus Formation au commandement</i>	24
7.2.6. <i>Cursus Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes</i>	25
7.2.7. <i>Cursus Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit</i>	26
7.3. CURSUS ENTRAINEMENT ET CONTROLES PERIODIQUES - PILOTES	28
7.3.1. <i>Cursus RTC – Tronc commun</i>	28
7.3.2. <i>Complément</i>	30
7.4. CURSUS ACQUISITION DE PRIVILEGES - FORMATEURS ET CONTROLEURS	32
7.4.1. <i>Généralités – Principes généraux</i>	32
7.4.2. <i>Cursus Intégration d'un formateur cours sol</i>	33
7.4.3. <i>Cursus Intégration d'un formateur CRM</i>	33
7.4.4. <i>Cursus Intégration d'un formateur vol instructeur</i>	34
7.4.5. <i>Cursus Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur</i>	35
7.4.6. <i>Cursus Intégration d'un contrôleur sol</i>	36
7.4.7. <i>Cursus Intégration d'un contrôleur OPC</i>	37
7.4.8. <i>Cursus Intégration d'un contrôleur LC</i>	38
7.4.9. <i>Cursus Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe</i>	39
7.4.10. <i>Cursus Intégration d'un contrôleur LC externe</i>	40
7.5. CURSUS ENTRAINEMENT ET CONTROLES PERIODIQUES - FORMATEURS ET CONTROLEURS.....	42
7.5.1. <i>Cursus Recyclage d'un formateur CRM</i>	42
8. LES MODULES	43
8.1. PRINCIPES GENERAUX	43
8.2. MODULES	44
8.2.1. <i>Formation et Entraînement à la Compétence de zone, route et aérodrome</i>	44
8.2.2. <i>Contrôle à la compétence de zone</i>	47
8.2.3. <i>Formation à la gestion des ressources de l'équipage CRM</i>	47
8.2.4. <i>Formation et contrôle à la qualification de type</i>	64
8.2.5. <i>Formation aux différences</i>	65

8.2.6. Formation de familiarisation	67
8.2.7. Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant	67
8.2.8. Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées	69
8.2.9. Formation aux équipements de bord.....	70
8.2.10. Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours	71
8.2.11. Contrôle sur les équipements d'urgence et de secours.....	73
8.2.12. Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges	73
8.2.13. Formation sol Exploitation monopilote en IFR ou VFR de Nuit	74
8.2.14. Formation aux responsabilités du commandement	75
8.2.15. Formation sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef	76
8.2.16. Entraînement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef	77
8.2.17. Contrôle au sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef	79
8.2.18. Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours	79
8.2.19. Formation à la gestion des passagers	89
8.2.20. Formation à la discipline et aux prises de responsabilités.....	90
8.2.21. Formation aux briefings et démonstrations	90
8.2.22. Formation et entraînement aux marchandises dangereuses – MD.....	91
8.2.23. Formation et entraînement à la sûreté.....	92
8.2.24. Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité.....	93
8.2.25. Formation au système de gestion – Aspect conformité réglementaire	94
8.2.26. Formation MEL	95
8.2.27. Formation Cockpit stérile.....	95
8.2.28. Formation et entraînement à l'incapacité d'un membre d'équipage.....	96
8.2.29. Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours.....	96
8.2.30. Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours	98
8.2.31. Formation et entraînement vol/simulateur (FT).....	99
8.2.32. Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC).....	106
8.2.33. Vols sous supervision (LIFUS).....	114
8.2.34. Contrôle en Ligne (LC).....	115
8.2.35. Formation aux procédures d'instruction et de contrôle	119
9. ANNEXES.....	120
9.1. ANNEXE 1 – TYPES, VARIANTES ET MODELES	120
9.2. ANNEXE 2 – EXERCICE SUR PLUS D'UN TYPE, PLUS D'UNE VARIANTE.....	122
9.3. ANNEXE 3 – RECOMMANDATIONS POUR L'ETABLISSEMENT D'UN GUIDE A L'ATTENTION DES INSTRUCTEURS ET CONTROLEURS	126
9.4. ANNEXE 4 – RECOMMANDATIONS SUR L'ETABLISSEMENT DES FORMULAIRES DES FT, OPC ET LC.....	129
9.5. ANNEXE 5 – RECOMMANDATIONS POUR L'ETABLISSEMENT D'UNE AUTOFORMATION.....	131
9.6. ANNEXE 6 – GUIDE POUR L'EVALUATION DES COMPETENCES CRM	134
9.7. ANNEXE 7 – GUIDE POUR L'EVALUATION DES MOYENS DE SIMULATION	137
9.8. ANNEXE 8 – LISTE INDICATIVE DES TYPES D'HELICOPTERES BIMOTEURS ET MONOMOTEURS POUR LESQUELS UN SIMULATEUR EST PRESUME DISPONIBLE ET ADAPTE AUX OBJECTIFS DE FORMATION ET DE CONTROLE	152
9.9. ANNEXE 9 - FORMULAIRE DE DECLARATION D'INDISPONIBILITE DE FSTD EASA	155
9.10. ANNEXE 10 – EXEMPLE DE MATRICE DE DIFFERENCES FSTD/HELICOPTERE	157

1. Préambule

Les exploitants d'hélicoptères qui effectuent des opérations commerciales ou des opérations non-commerciales avec des aéronefs à motorisation complexe doivent établir des programmes de formation, de maintien des compétences et de contrôles périodiques de leurs membres d'équipage de conduite.

Le Guide Formations des Equipages – Hélicoptère (GFE-H) est mis à la disposition des exploitants afin de leur apporter une aide en matière d'élaboration et de réalisation des programmes de formation de leurs pilotes. Il présente sous une forme ordonnée les différentes formations, entraînements et contrôles définis par la réglementation, qu'ils soient réalisés au sol, en vol, ou sur un moyen de simulation synthétique (FSTD). Au-delà des exigences, il émet des recommandations et des bonnes pratiques quant à la mise en œuvre des programmes.

Le GFE s'adresse aux exploitants d'hélicoptères qui effectuent :

- Des opérations de transport aérien commercial (CAT) ;
- Des exploitations spécialisées commerciales (SPO) ;
- Des exploitations spécialisées d'aéronefs à motorisation complexe à des fins non commerciales (SPO) ;
- Des exploitations d'aéronefs à motorisation complexe à des fins non commerciales (NCC).

Il peut en outre servir de support aux exploitations d'aéronefs à motorisation non complexe à des fins non commerciales (NCO).

Dans le cas des opérations de transport aérien commercial (CAT), les programmes de formation doivent être décrits dans le manuel d'exploitation, partie D, et sont approuvés par l'Autorité.

Le guide adresse les exigences liées aux membres d'équipage de conduite, mais également celles liées aux formateurs et contrôleurs impliqués dans les programmes de formation. L'ensemble des formations « socles » de la partie ORO.FC est présenté.

En revanche, le guide ne couvre pas les exigences relatives aux autorisations et agréments spécifiques (Temps d'exposition, HEMS, HOFO, NVIS...), ni aux opérations spécialisées (HESLO, HEC, PAR...). L'exploitant doit se référer aux guides DSAC correspondants.

Avertissement : La réglementation et ses moyens de conformité publiés demeurent le seul référentiel pour la vérification de la conformité réglementaire.

Notes :

- (1) Dans un souci d'harmonisation avec les règlements européens, le guide mentionne en règle générale les acronymes anglais pour désigner les différents types de formations et contrôles cités dans les règlements applicables. Les correspondances avec les acronymes français sont précisées dans le glossaire du paragraphe 2.
- (2) Le guide pourrait présenter des erreurs, n'hésitez pas à signaler celles-ci à la DSAC le cas échéant (dsac-no-oh-bf@aviation-civile.gouv.fr)

2. Glossaire

AEL / LIFUS	Adaptation En Ligne / Line Flying Under Supervision
AMC	Acceptable Means of Compliance
ATC	Air Traffic Control
ATO	Approved Training Organisation
CBT	Competency Based Training
CDB	Commandant De Bord
CEL / LC	Contrôle en Ligne/ Line Check
CHL / OPC	Contrôle Hors Ligne / Operator Proficiency Check
CHL/OPC FCL/LPC	Contrôle Hors Ligne AIRCREW / Licence Proficiency Check
CHL/OPC OPS	Contrôle Hors Ligne AIROPS / Operator Proficiency Check
CRES	Compte-Rendu d'Evènement de Sécurité
CRM	Crew Resource Management
DG	Dangerous Goods
DSAC	Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile
EBT	Evidence Based Training
ECP / RTC	Entraînements et Contrôles Périodiques / Recurrent Training and Checking
EFB	Electronic Flight Bag
EHL / FT	Entraînement Hors Ligne / Flight Training
FC	Flight Crew
FCL	Flight Crew Licensing
FFS	Full Flight Simulator
FH	Facteurs Humains
FNPT	Flight and Navigation and Procedures Trainer
FOI	Flight OPS Inspector (pilotes inspecteurs de PEPN et de l'OCV)
FSTD	Flight Simulation Training Device
FT	Flight Training (EHL)
FTD	Flight Training Device
GFE	Guide de Formation des Equipages
GM	Guidance Material
HUET	Helicopter Underwater Escape Training
IT	Instructions Techniques
LC	Line Check (CEL)
LIFUS	Line Flying Under Supervision (AEL)
LOFT	Line Oriented Flight Training
LPC	Licence Proficiency Check (CHL FCL)
LT	Line Training
MCC	Multi Crew Cooperation
MP	Multi Pilote

OCC	Operator Conversion Course (SADE)
OCV	Organisme du Contrôle en Vol
ODR	Operator Difference Requirements
OPC	Operator Proficiency Check (CHL OPS)
OSD	Operational Suitability Data
OTD	Other Training Device
P-CDB	Pilote Commandant De Bord
PED	Personal Electronic Device
PEPN	Pôle d'Expertise du Personnel Navigant de la DSAC
PF	Pilot Flying
PM	Pilot Monitoring
RDFE	Responsable Désigné Formation des Equipages
RTC	Recurrent Training and Checking (ECP)
SADE / OCC	Stage d'Adaptation de l'Exploitant / Operator Conversion Course
SFE	Synthetic Flight Examiner
SGS	Système de Gestion de la Sécurité
SIB	Safety Information Bulletin
SOP	Standard Operating Procedures
SP	Single Pilot (Monopilote)
TASE	Training Area of Special Emphasis
TEM	Threat and Error Management
TR	Type Rating (Qualification de Type)
TRE	Type Rating Examiner

3. Autorité en charge

Pour les exploitants CAT, le service de la DGAC, la DSAC, responsable du suivi du certificat de transporteur aérien de l'exploitant délivre les approbations des différentes formations. Les modalités de demande d'approbation sont détaillées dans le guide DSAC *Demande d'une approbation*¹.

Dans la suite du présent guide, on parlera de façon générique de la DSAC.

4. Références réglementaires

Ce guide est essentiellement basé sur le Règlement (UE) n°965/2012 modifié de la commission du 5 octobre 2012 (AIPROPS), avec les AMC et GM associés dont :

ORO – SOUS-PARTIE GEN – EXIGENCES GÉNÉRALES

ORO.GEN.110 Responsabilités de l'exploitant

ORO.GEN.200 Système de gestion

ORO – SOUS-PARTIE FC – EQUIPAGE DE CONDUITE

Tous les points de la sous-partie

Par ailleurs, le guide s'appuie également sur le Règlement (UE) n°1178/2011 modifié de la commission du 3 novembre 2011 (AIRCROW), avec les AMC et GM associés.

5. Organisation du guide

A propos des termes du guide

Les différentes formations, initiales ou récurrentes, listées dans ce guide sont issues des exigences des parties ORO.GEN et ORO.FC de l'AIPROPS. Pour faciliter la lecture du guide, il est défini deux termes :

- le terme « **cursus** » comme une suite de modules que doit subir un membre d'équipage afin qu'il puisse acquérir ou maintenir un privilège conformément aux exigences du règlement ;
- le terme « **module** » comme l'unité élémentaire d'un cursus. Dans la pratique, il s'agit d'une action de formation, un acte d'entraînement ou de contrôle.

Ces termes ne sont pas issus du règlement, ce sont de simples propositions qui visent à rendre plus lisibles les exigences.

A propos de la structure du guide

Le guide est divisé en deux parties principales et des annexes.

Dans la première partie, le guide présente un à un tous **les cursus** pouvant être mis en œuvre chez un exploitant. Pour chaque cursus on trouvera les éléments suivants :

- Le cas d'application du cursus ;
- Les conditions d'entrées le cas échéant ;
- La liste des modules à compléter pour obtenir le privilège visé.

Dans une seconde partie, le guide reprend un à un **les modules** qui composent chaque cursus. Pour chaque module on trouvera entre autres :

- Les références réglementaires ;
- La population concernée : (type d'exploitant et type de membre d'équipage) ;
- Les recommandations de la DSAC.

Les annexes comprennent des informations et recommandations supplémentaires.

¹ Guides d'approbation de la DSAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/guides-exploitants-daeronefs>

A propos de l'applicabilité des exigences de l'ORO.GEN

Les exigences de l'ORO.GEN sont applicables à tous les exploitants visés par ce guide (ORO.GEN.005).

A propos de l'applicabilité des exigences de l'ORO.FC

Les exigences de l'ORO.FC sont réparties en plusieurs sections dont l'applicabilité dépend du type d'exploitation (ORO.FC.005) :

- **Section 1** : Toute exploitation d'aéronefs à motorisation complexe à des fins non commerciales et toute exploitation à des fins commerciales (**CAT**, **SPO** et **NCC**) ;
- **Section 2** : Tout exploitant effectuant des opérations de transport aérien commercial (**CAT A-B**), à l'exception des opérations en VFR de jour, au départ et à destination du même aérodrome ou site d'exploitation et dans une zone locale définie par l'autorité, avec des hélicoptères motorisés autres que complexes, monomoteurs, ayant une MOPSC de 5 ou moins ;
- **Section 3** : Tout exploitant en opérations spécialisés commerciales (**SPO**) et tout exploitant opérant en VFR de jour, au départ et à destination du même aérodrome ou site d'exploitation et dans une zone locale définie par l'autorité compétente, avec des hélicoptères motorisés autres que complexes, monomoteurs, ayant une MOPSC de 5 ou moins (**CAT A-A**).

Dans le guide, il est précisé autant que possible à qui s'appliquent les exigences : exploitants NCC, CAT A-A ou A-B, SPO. Pour les exploitants SPO, la différence commerciale ou non commerciale n'est pas toujours indiquée afin de ne pas alourdir le document. Dès lors qu'il est fait référence à un paragraphe de la section 3 de l'ORO.FC, seuls les exploitants SPO commerciaux sont concernés.

A propos des membres d'équipage de conduite

La définition §96 de l'annexe I dans sa version anglaise prévoit les termes :

- « Pilot-in-command » traduit dans la version française de cette même annexe, par « Pilote commandant de bord » ;
- « Commander » pour désigner les « Pilots-in-command » exerçant dans le cadre d'une activité CAT, traduit par la version française par « Commandant de bord »

Dans le guide, le terme Commandant de bord (CdB) est utilisé pour désigner à la fois les « Pilotes commandants de bord » et les « Commandants de bord ».

A propos des exigences, moyens de conformité et recommandations

Ce guide contient des références aux exigences réglementaires, aux moyens de conformité (AMC), ainsi que des recommandations DSAC.

Lors de référence à une exigence réglementaire, le mode impératif est employé (« doit », équivalent à « shall » en anglais »).

Les AMC sont des moyens de se conformer aux exigences réglementaires, mais ne s'imposent pas forcément dans la mesure où un exploitant peut proposer un moyen alternatif de conformité (Alt-Moc). Ils sont indiqués au conditionnel (« devrait », équivalent à « should » ou « may »). Le respect d'un AMC permet de garantir de la conformité à l'exigence auquel il se réfère. En cas d'impossibilité de respect de l'AMC, l'exploitant doit produire un moyen alternatif de conformité selon les dispositions réglementaires applicables.

Les recommandations DSAC ne s'imposent pas non plus. En l'absence de GM, elles permettent d'explicitier l'esprit du texte, diffuser des bonnes pratiques et/ou des ordres de grandeurs acceptables.

6. Élaboration des programmes

6.1. Sources d'information

Les programmes de formation doivent prendre en compte les exigences réglementaires, mais doivent également être élaborés de façon à répondre aux besoins de formation des équipages de l'exploitant et à son système de gestion de la sécurité (SGS).

Les exigences réglementaires en matière de formation des membres d'équipage de conduite sont principalement contenues dans la sous-partie Flight Crew (FC) de l'AIROPS mais peuvent également émaner d'autres sources :

- Formations générales requises par l'ORO.GEN (ex. sûreté, marchandises dangereuses, système de gestion) ;
- Formations liées à des équipements particuliers (ex. HUMS, HTAWS, ACAS) ;
- Eléments de formation cités dans les données d'adéquation opérationnelles, appelés rapports Operational Suitability Data (OSD), avec la prise en compte notamment des Training Areas Special Emphasis (TASE) et les Operator Difference Requirements (ODR). Les TASE sont des exercices identifiés comme incontournables par le constructeur, et les ODR sont une description formelle des différences entre les variantes ou types d'hélicoptère.
- Consignes opérationnelles².

Dans le cadre de son SGS, les besoins de formation propres à l'exploitant doivent aussi être identifiés par les informations collectées en interne, notamment grâce aux :

- Comptes rendus d'événements (CRES) ;
- Retours d'expérience des instructeurs / examinateurs ;
- Données issues des programmes d'analyse des vols le cas échéant ;
- Recommandations issues des études de changement et analyses de sécurité.

L'exploitant doit aussi s'appuyer sur les différentes parutions relatives à la sécurité et impactant les programmes de formation, qu'elles soient en provenance des Autorités ou des constructeurs, lorsqu'elles sont pertinentes à l'exploitation et au type d'aéronef concerné (SIB³, Infos Sécurité DSAC⁴...).

Remarque : les sources provenant des constructeurs (OSD, TASE, ODR, etc.) sur lesquelles s'appuie l'Exploitant doivent être fournies de manière complète à l'Autorité lors du dépôt des programmes de formation pour approbation.

6.2. Moyens utilisables

Les séances d'entraînement et de contrôle en vol peuvent être réalisées sur hélicoptère ou simulateur. Ce paragraphe présente les considérations à prendre en compte lors du choix du moyen pédagogique.

En raison des nombreux avantages décrits dans le paragraphe suivant, la DSAC recommande, lorsque cela est possible, que chaque exploitant puisse avoir recours, au moins partiel, au simulateur pour la réalisation des actes de formation.

La DSAC attache une importance particulière à l'utilisation la plus appropriée de tous les moyens de formations possibles et disponibles, en particulier en ce qui concerne les moyens de simulation. Ce paragraphe a vocation à évoluer de manière périodique pour refléter la politique incitative que la DSAC compte mettre en œuvre afin de promouvoir auprès des opérateurs les moyens de formation les plus adaptés et performants dans une optique d'amélioration constante de la sécurité des vols.

Dans le cas des exploitants CAT, les moyens nécessaires à la réalisation des programmes de formation, incluant les simulateurs et autres solutions de formation, sont agréés par l'autorité compétente – ORO.FC.145(c).

6.2.1. Avantages des moyens de simulation

Les moyens de simulation présentent de multiples avantages. En particulier, ils offrent la possibilité :

² Consignes opérationnelles DGAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/consignes-operationnelles>

³ Safety Information Bulletins EASA : <http://ad.easa.europa.eu/sib-docs/page-1>

⁴ Infos Sécurité DSAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/info-securite-dgac>

- De s'entraîner sans risque à des situations potentiellement dangereuses, difficiles, voire impossibles à reproduire dans un environnement réel (fumées, vortex, perte de RAC en phase de vol critique...)
- D'optimiser les séances avec par exemple la possibilité de commencer l'entraînement alors que les systèmes sont déjà activés
- D'expérimenter un large éventail de scénarios spécifiques et réalistes dans un délai restreint (diverses conditions météo, situations géographiques...)
- De proposer des systèmes d'enregistrement vidéo (audio et visuel) et parfois d'enregistrement de paramètres. Ces équipements peuvent être la source d'apports pédagogiques importants au cours des différentes séances et la DSAC recommande leur utilisation, tout particulièrement en séance entraînement. Le BEA a émis une recommandation à l'EASA et à l'OACI en ce sens (*RECO BEA FRAN-2013-024*).

6.2.2. Sélection du simulateur

En raison des avantages nets pour la sécurité des vols mentionnés ci-dessus, le règlement prévoit sans ambiguïté que pour les exploitants CAT (hors A-A), lorsqu'un simulateur adapté est disponible et accessible, il devrait être utilisé dans le cadre des FT et OPC – *AMC1 ORO.FC.220 §(e)(5)* et *AMC1 ORO.FC.230 §(d)(1)*.

Une liste indicative des types d'hélicoptères bimoteurs et monomoteurs pour lesquels un simulateur est présumé disponible et adapté aux objectifs de formation et de contrôle est présentée en *Annexe 8*.

Lorsqu'il n'est pas disponible, l'utilisation d'un appareil peut alors être considérée – *AMC1 ORO.FC.230 §(e)(2)*.

Les définitions de la disponibilité et de l'accessibilité d'un simulateur sont données dans l'*AMC2 ORO.FC.145(d)*.

Lors de la sélection d'un simulateur, il est nécessaire de savoir si le simulateur est suffisamment représentatif de la réalité pour un exercice donné. Afin d'aider chaque exploitant à déterminer quels sont les standards de moyens de simulation minimaux à retenir pour un entraînement ou un contrôle, la DSAC met à disposition 2 tables qui définissent exercice par exercice les moyens adéquats. Voir *Annexe 7 – Guide pour l'évaluation des moyens de simulation*.

Lorsqu'un exploitant CAT décide de réaliser une partie des entraînements sur un simulateur, il :

- Doit obtenir une autorisation d'emploi concomitamment à la délivrance de l'approbation du programme de formation – *ORO.FC.145(c)*
- Doit s'assurer que l'équipement des simulateurs est représentatif de l'instrumentation, des équipements et de l'agencement du cockpit – *ORO.FC.145(d)*
- Devrait mettre en place des programmes de formation adaptés au simulateur – *Recommandation DSAC*
- Devrait saisir l'opportunité de réaliser du *LOFT* – *GM1 ORO.FC.230 §(c)*
- Doit, en amont de chaque entraînement/contrôle, réaliser un briefing sur les différences existant entre le FSTD et l'hélicoptère de la flotte (avec évocation éventuelle des différentes variantes de la flotte), ceci conformément aux conditions de délivrance de l'autorisation d'emploi du simulateur de vol.
 - o Un exemple de matrice de différences FSTD/hélicoptère est présentée en *Annexe 10*.

Le règlement encourage également les exploitants SPO à utiliser les moyens de simulation. Les opérations spécialisées peuvent présenter des risques spécifiques, comme le fait de voler régulièrement dans la partie exposée du diagramme hauteur/vitesse. L'exploitant devrait éviter de prendre des risques inutiles lors des FT et OPC, et devrait profiter des dispositifs de simulation, si possible, pour s'entraîner à de telles situations – *AMC1 ORO.FC.330 §(j)*.

6.2.3. Appareil

Lorsqu'un exploitant NCC décide de réaliser une partie de ses entraînements sur appareils, l'exploitant devrait mettre en place des mesures d'atténuation pour garantir le maintien d'un niveau de sécurité adéquat. Si un ou plusieurs items ne peuvent pas être réalisés sur aéronef en raison des risques inacceptables ou de considérations environnementales, le ou les items peuvent être partiellement reproduits en utilisant des procédures adaptées et briefées, qui évitent de dégrader les performances de l'aéronef outre mesure, et qui permettent un retour immédiat aux conditions d'exploitation normales – *AMC1 ORO.FC.130 §(a)(4)(iii)*.

Lorsqu'un exploitant CAT (hors A-A) décide de réaliser une partie de ses entraînements et contrôles sur un appareil, en alternance avec un FSTD, il réalise une étude de sécurité avec comme objectif de fixer des limitations sécuritaires aux différents exercices – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(A)* et *§(b)(1)(ii)(G)*.

Parmi les éléments de réduction de risque, l'exploitant devrait produire des fiches de standardisation (fiches pédagogiques) pour chaque exercice. Ces fiches devraient être intégrées au guide/mémento des instructeurs/contrôleurs – *Recommandation DSAC*.

Dans son analyse, l'exploitant devrait prendre en compte les points suivants :

- L'aéronef ne devrait pas être utilisé pour cette formation plus que nécessaire – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(A)* ;
- L'appareil devrait disposer de moyens de simulation de panne sûrs (ex : mode training, description dans le manuel de vol de la procédure de training, etc.) – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.230 §(d)(3)* ;
- La réalisation des pannes pouvant présenter un danger devrait être précédée d'un briefing sécurité – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.230 §(d)(3)*.

Même si ces points relèvent de l'ORO.FC section 2, la DSAC recommande leur prise en compte par tous les exploitants.

6.2.4. Alternance des moyens

Bien que l'ensemble des exercices nécessaires à la prorogation ou au renouvellement d'un TR ou d'un OPC soit réalisable sur un simulateur, la DSAC et les constructeurs admettent qu'appareils et simulateurs sont des moyens complémentaires pour une formation complète.

Par ailleurs, en considérant qu'il n'existe aucune règle qui impose que l'entraînement soit réalisé en une seule séance et/ou sur un même moyen, les exploitants ont deux possibilités qu'ils peuvent combiner :

- User de l'alternance simulateur/hélicoptère lors des contrôles et des entraînements. Dans ce cas l'exploitant devrait réaliser un FT et/ou OPC sur deux au simulateur. Cette solution revient à utiliser le simulateur une fois par an pour les exploitants CAT - *Recommandation DSAC*.
- Fractionner chaque entraînement ou contrôle avec des moyens différents. Cette solution permet de réaliser chaque exercice sur le moyen le plus performant.

6.3. Documentation des programmes de formations

6.3.1. Syllabus

Les syllabus de formation et de contrôle documentés dans le manuel d'exploitation devraient comprendre au minimum les éléments suivants - *AMC1 ORO.FC.145(a)* :

- Une description du contenu avec la liste des sujets traités ;
- Le temps minimum alloué ;
- Les moyens utilisés (par exemple FSTD, OTD, hélicoptère, moyen informatique, etc.) ;
- Le personnel qui dispense la formation et effectue les contrôles ;
- Lorsque la formation et le contrôle ont lieu au cours de la même session, la distinction entre les deux.

Ils peuvent également comprendre - *GM1 ORO.FC.145(a)* :

- Les objectifs de la formation ;
- Les conditions préalables à remplir avant de commencer la formation ou le contrôle ;
- Une référence aux supports de formation/contrôles utilisés (supports de cours, formulaires...)
- Les modalités de contrôle, le cas échéant ;

Le niveau de détail est à adapter par l'exploitant en fonction de la complexité des opérations. Par exemple, le syllabus peut donner des consignes sur le site d'exploitation sur lequel certains éléments seront couverts, le temps alloué pour le briefing et le débriefing, si un item à couvrir est une exigence réglementaire ou un élément du système de gestion, etc.

Pour les exploitants CAT, les programmes de formation et de contrôle, y compris les syllabus et l'utilisation des moyens nécessaires à la réalisation du programme, doivent être approuvés par la DSAC – *ORO.FC.145(c)*.

Il appartient à l'exploitant de définir clairement les parties de son référentiel soumises à approbation, au regard des éléments de l'*AMC1 ORO.FC.145(a)*, dans le cadre de sa procédure de gestion des changements.

La DSAC recommande de transcrire les syllabus comportant les éléments de cet AMC dans le Manex D, qui constitue alors le référentiel approuvé. Les programmes plus détaillés, conformes au Manex D, transcrits dans

des formulaires, guides instructeur ou autres documents ne font alors pas partie du référentiel approuvé – *Recommandation DSAC*.

6.3.2. Conditions d'approbation des programmes de formation à compter de 2023

La DSAC a diffusé via METEOR (communication # 17280) une note relative aux conditions d'approbation des programmes de formation à appliquer dans le cadre de l'élaboration de des programmes de formation à compter de 2023. Les éléments sont repris ci-après.

Il existe trois cas possibles selon l'accessibilité du moyen de simulation (FSTD) envisagé.

1. Le FSTD n'est pas disponible

Dans le cas rare où aucun FSTD ne pourrait répondre aux exigences réglementaires, il est convenu de ne pas en tenir compte dans les programmes de formation. Dans les cas où le seul accès aux moyens de simulation serait possible auprès de FSTD non certifiés EASA, l'exploitant peut déposer une demande justifiée d'utilisation de ces moyens de simulation. La DSAC évaluera, cas par cas, au regard d'une analyse bénéfice/risques, la possibilité de les créditer pour réaliser certains types d'exercices obligatoires au FSTD.

Le formulaire d'indisponibilité d'un FSTD EASA disponible en annexe 9 doit être transmis à la DSAC.

2. Le FSTD envisagé est disponible

A partir du moment où le moyen de simulation est disponible, son utilisation doit être envisagée selon les deux cas ci-dessous : accessibilité ou accessibilité sous contraintes. L'autorité peut être amenée à considérer qu'un moyen de simulation n'est accessible sous contraintes que pour des arguments relatifs aux temps de déplacements. Un moyen de simulation dont l'accès nécessiterait plus de deux jours de déplacement (aller-retour) hors temps de formation pourrait faire bénéficier son exploitant des dispositions alternatives du §2.b ci-dessous. Ces dispositions alternatives ne sont pas accessibles aux exploitants SMUH pour les équipages correspondants.

a. Le FSTD envisagé est accessible

- **Multimoteurs** - Conditions minimales d'approbation : il est attendu que le programme de formation prévoit que les équipages réalisent a minima une séance sur le moyen de simulation retenu une fois par an dès 2022.
- **Monomoteurs** - Conditions minimales d'approbation : il est attendu que le programme de formation prévoit que les équipages réalisent a minima une séance sur le moyen de simulation retenu une fois par an dès 2023.

b. Le FSTD envisagé est accessible sous contraintes

- **Multimoteurs** - Conditions minimales d'approbation : il est attendu que le programme de formation prévoit que les équipages réalisent a minima une séance sur le moyen de simulation retenu une fois tous les deux ans dès 2023.
- **Monomoteurs** - Conditions minimales d'approbation : il est attendu que le programme de formation prévoit que les équipages réalisent a minima une séance sur le moyen de simulation retenu une fois tous les deux ans dès 2024.

7. Les cursus

7.1. Principes généraux

Un cursus est le parcours que doit suivre un personnel ou un futur personnel d'un exploitant en vue d'acquérir de nouveaux privilèges ou de maintenir des privilèges existants. Ces privilèges peuvent être, par exemple, l'accession aux fonctions de CdB, l'accession à une nouvelle qualification de type, ou l'accession aux fonctions de contrôleur compagnie.

Dans la pratique, un cursus se compose d'un ou plusieurs modules élémentaires qui peuvent être des formations, des entraînements, et/ou des contrôles.

Les cursus peuvent être classés en 4 grandes familles :

	Cursus en vue de l'acquisition de nouveaux privilèges	Cursus en vue du maintien des privilèges
Pilotes	<ul style="list-style-type: none">• OCC – Intégration nouvel exploitant• OCC – Exploitation d'un nouveau type• Changement sur un même type• Changement de zone• Formation au commandement• Qualification pour exercer sur les 2 sièges pilotes• Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit	<ul style="list-style-type: none">• Entraînements et contrôles périodiques – Tronc commun• Entraînements et contrôles périodiques – Compléments
Autres personnels	<ul style="list-style-type: none">• Intégration d'un formateur (cours sol ou vol)• Intégration d'un formateur CRM• Intégration d'un contrôleur (sol ou vol)• Intégration d'un instructeur ou contrôleur externe	<ul style="list-style-type: none">• Prorogation d'une qualification de CRM <i>trainer</i>

Dans certains cas, l'acquisition d'un nouveau privilège peut nécessiter le suivi de plusieurs cursus. Par exemple, si un pilote souhaite exploiter un nouveau type dans une nouvelle zone, tout en continuant d'exploiter le type actuel, il devra suivre les cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type et Changement de zone.

Considérant qu'un exploitant doit former ses équipages aux tâches qui seront les siennes (ORO.GEN.110(e)), il appartient à cet exploitant de renforcer un cursus si cela était nécessaire.

A l'inverse, le règlement autorise parfois l'adaptation d'un cursus pour un pilote ayant déjà une expérience précédente dans un domaine. Dans tous les cas cette adaptation doit être justifiée. Les modalités d'adaptation/suppression d'un module sont précisées dans le paragraphe « Principes généraux » de la partie « Les modules ».

A propos de l'adaptation des cursus

L'AMC1 ORO.FC.145 permet aux exploitants non commerciaux SPO ou NCC de reconnaître les formations antérieures reçues par les pilotes, chez un ATO ou chez un autre exploitant par exemple.

Il devrait alors élaborer une politique dans le manuel d'exploitation incluant des mesures pour évaluer – AMC1 ORO.FC.145 §(b) :

- Le contenu de la formation précédente ;
 - o Elle devrait être formellement documentée et archivée – AMC1 ORO.FC.145 §(g)&(h)
- Si la formation précédente a été dispensée par du personnel ou des organismes dûment qualifiés ;

- Si l'aéronef, le FSTD ou tout autre équipement utilisé pour la formation précédente était suffisamment similaire à l'aéronef et à l'équipement que le membre d'équipage utilisera ; et
- Si les procédures d'exploitation utilisées au cours de cette formation antérieure étaient suffisamment représentatives des procédures utilisées par le nouvel exploitant.

Cette évaluation des documents visés associés devraient être conservés dans les dossiers des pilotes - *AMC1 ORO.FC.145 §(h)*.

L'exploitant reste responsable de toute la formation requise par l'ORO.FC, que la formation soit dispensée par l'exploitant, un autre exploitant, un organisme certifié ou un autre sous-traitant. Il devrait s'assurer que le pilote est compétent pour voler conformément aux procédures de l'exploitant et pour utiliser l'équipement spécifique installé sur les aéronefs à exploiter. – *AMC1 ORO.FC.145 §(e)&(f)*.

Dans ce cadre, l'exploitant peut conclure des accords spécifiques avec les autres exploitants ou organismes de formation afin de satisfaire aux exigences de l'ORO.GEN.205 liées aux activités sous-traitées – *GM1 ORO.FC.145*.

7.2. Coursus Acquisition des privilèges - Pilotes

7.2.1. Coursus OCC – Intégration nouvel exploitant

Cas d'application :

Le cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant* correspond à l'ensemble des modules que devrait subir un navigant en vue de son intégration chez un nouvel exploitant. Ce cursus est requis par l'ORO.FC.120(a)(2) et est communément appelé « OCC d'intégration ».

A l'issue de ce cursus, le pilote pourra exercer chez le nouvel exploitant, les fonctions de :

- Commandant de bord (CdB) dans le cas d'opérations monopilote ;
- Copilote dans le cas d'opérations multipilotes.

Si le navigant est désigné par l'exploitant pour être CdB en opérations multipilotes, il doit suivre en outre le Coursus *Formation au commandement*.

Cas particulier du lancement d'un CTA (exploitants CAT A-B) :

Dans le cas de la délivrance d'un nouveau CTA, l'exploitant contacte la DSAC pour convenir d'un OCC spécifique à inclure dans le manuel d'exploitation, à utiliser temporairement et pour un nombre limité de pilotes. Cet OCC spécifique peut prévoir des adaptations sur l'expérience minimale des pilotes et des contrôleurs, entre autres - GM1 ORO.FC.220(f).

Contenu du Coursus :

Pour les exploitants CAT A-B, toutes les formations du cursus devraient intégrer des éléments CRM pertinents du tableau 1 de l'AMC1 ORO.FC.115, et être dispensées par du personnel qualifié selon les dispositions de l'AMC2 ORO.FC.146– AMC1 ORO.FC.220 §(a)(5).

Pour les exploitants non commerciaux SPO ou NCC, l'exploitant peut déterminer qu'une formation antérieure dispensée par d'autres personnes ou organisations dûment qualifiées satisfait à tout ou partie des exigences de l'ORO.FC.120 (voir modalités au paragraphe 7.1). Cette formation peut être créditée et un OCC réduit peut être défini. Cet OCC réduit devrait couvrir tous les éléments non crédités par la formation antérieure – AMC1 ORO.FC.145 §(c).

Pour les exploitants CAT A-B, l'OCC peut être combiné à une formation de qualification de type – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4). L'exploitant évalue les modules qui peuvent être adaptés, en prenant notamment en compte – *recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.145* :

- Le contenu de la formation à la qualification de type ;
- Si l'aéronef, le FSTD ou tout autre équipement utilisé pour la qualification de type est suffisamment similaire à l'aéronef et à l'équipement que le membre d'équipage utilisera ; et
- Les différences entre les procédures enseignées au cours de cette formation et les procédures d'exploitation de l'exploitant.

Cursus OCC - Intégration nouvel exploitant						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation CRM initiale AMC1 ORO.FC.115 §(b)(1) et AMC2 ORO.FC.115 §(b)(1)	Erreur ! Source du renvoi introuvable.	X	X	X	X	(1)
Formation CAT A-B complémentaire au CRM initial ORO.FC.215(c)	8.2.3.3	X				(11)
Formation CRM – Intégration Nouvel exploitant ORO.FC.115(a)	8.2.3.4	X	X	X	X	(2)
Formation aux différences FCL.710 et ORO.FC.125(a) et ORO.FC.125(b)	8.2.5	X	X	X	X	(3)

Formation de familiarisation <i>FCL.710 et ORO.FC.125(a) et ORO.FC.125(b)</i>	8.2.6	X	X	X	X	(4)
Formation sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i> <i>[SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(a)</i> <i>[NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)</i>	8.2.15	X		X	X	
Contrôle sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)</i> <i>[SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(a)</i>	8.2.17	X		X		
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e) et ORO.FC.120(b)</i>	8.2.7	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant liées aux activités spécialisées <i>AMC3 ORO.FC.120 §(b), (c)&(d)</i>	8.2.8			X		
Formation à la gestion des passagers <i>[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i)</i> <i>[NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iii)</i>	8.2.19	X			X	(15)
Formation à la discipline et aux prises de responsabilités <i>AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(ii)</i>	8.2.20	X				(15)
Formation aux briefings et démonstration <i>AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(iii)</i>	8.2.21	X				(15)
Formation et entraînement à la sûreté <i>AMC1 ORO.GEN.110(a)</i>	8.2.23	X	X			(9)
Formation et entraînement aux Marchandises Dangereuses MD <i>ORO.GEN.110(j)</i>	8.2.22	X	X	X	X	(10)
Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité <i>AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)</i>	8.2.24	X	X	X	X	
Formation au système de gestion – Aspect conformité <i>AMC1 ORO.GEN.200(a)(6) §(e)</i>	8.2.25	X	X	X	X	
Formation Tâches spécifiques – MEL <i>AMC1 ORO.GEN.110(e) §(b)</i>	8.2.26	X	X	X	X	
Formation aux instructions du cockpit stérile <i>AMC1 ORO.GEN.110(f)</i>	8.2.27	X	X	X	X	
Formation aux équipements de bord <i>ORO.FC.120(b)</i>	8.2.9	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.120(a) et ORO.FC.130(a)</i> <i>[SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3)</i> <i>[NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)</i>	8.2.10		X	X	X	(0)(6)(17)(18)
Noyau CAT A-B de formations aux situations et équipements d'urgence et de secours <i>AMC1 ORO.FC.220 §(c)</i>	8.2.18	X				(12)(13)(14)
Formation et entraînement – Incapacité d'un membre d'équipage <i>AMC1 ORO.FC.220 §(d)(2)</i> <i>[NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)(C)</i> <i>[SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(a)(3)</i>	8.2.28	X		X	X	

[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)(C)&(d)(1).						
Contrôle aux équipements d'urgence et de secours [NCC] : AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii) Recommandation DSAC	8.2.11		X	X	X	(0)(5)
Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)	8.2.30	X				(13)(14)
Formation et entraînement vol/simulateur (FT) ORO.FC.130(a) [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iii) et §(d)	8.2.31		X	X	X	(6)
Formation et entraînement à la compétence de zone ORO.FC.105	8.2.1	X	X	X	X	(7)
Contrôle à la compétence de zone Recommandation DSAC et ORO.FC.205(a)(5)	8.2.2	X	X	X	X	(7)(8)
Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC) ORO.FC.130(b) [CAT] ORO.FC.220(d)(1) et AMC1 ORO.FC.220 §(e) [SPO] ORO.FC.320	8.2.32	X	X	X	X	(6)
Vols sous supervision (LIFUS) [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iv) et §(f) [NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iv)	8.2.33	X			X	
Contrôle en Ligne (LC) AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iv).	8.2.34	X				(16)

(0) Pour les exploitants CAT A-B, ce module n'est pas à considérer de manière formelle car son programme est couvert par les modules du cursus supplémentaire A-B.

(1) A considérer si le navigant n'a jamais exercé le même type d'opérations chez un autre exploitant.

(2) A considérer sauf si le pilote réalise un CRM initial incluant le programme de ce module.

(3) A considérer dans le cas où le pilote est déjà qualifié sur le type, mais non titulaire du droit au vol sur la variante – FCL.710. Voir *Annexe 1 – Types, variantes et modèles*.

(4) A considérer si le pilote est déjà qualifié sur le type, est titulaire du droit au vol sur la variante, mais n'a jamais volé sur le modèle de l'exploitant – FCL.710. Voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

(5) Le contrôle des connaissances sur la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité et de secours n'est pas formellement requis pour les exploitants SPO et CAT A-A, toutefois, la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre – *Recommandation DSAC*.

(6) L'ORO.FC.130(a) exige des entraînements sol & vol annuels et l'ORO.FC.130(b) exige un contrôle périodique.

Les premiers entraînements et contrôles (année 0) devraient être réalisés lors du cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant – Recommandation DSAC fondée par analogie avec l'ORO.FC.220 et l'ORO.FC.320*.

Le règlement étant peu descriptif pour l'organisation des entraînements et contrôles des exploitants SPO/NCC/CAT A-A, il est recommandé à ces exploitants de s'appuyer sur les dispositions pertinentes de la section 2 de l'ORO.FC applicables aux exploitants CAT A-B.

(7) Non requis pour les copilotes en exploitation multi-pilotes.

(8) Ce contrôle n'est pas formellement exigé pour les exploitants monopilote, cependant, considérant que l'exploitant doit s'assurer que le pilote a les connaissances adéquates de la zone – ORO.FC.105(b)(2), la DSAC recommande de mettre en œuvre un contrôle de ces connaissances pour tous les exploitants.

(9) Uniquement pour les exploitants CAT (CAT A-A inclus).

(10) Passage au format Competency Based Training (CBT) obligatoire à compter du 1er janvier 2023, les formations délivrées antérieurement restent valides jusqu'à leur expiration.

(11) Doit être réalisé avant le LIFUS – ORO.FC.215(a)

(12) Selon les sous-modules, si applicable pour l'exploitation envisagée.

(13) Doit être réalisé avant tout vol sur appareil (FT, OPC ou LIFUS) – ORO.FC.220(d)(1) et AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)

(14) L'entraînement et le contrôle relatifs au « noyau de formation à l'urgence et aux secours » peuvent être réalisés conjointement – Analyse DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(i).

(15) A considérer pour les exploitations sans membre d'équipage de cabine (CC).

(16) Doit être réalisé après le LIFUS – ORO.FC.220(d)(2)

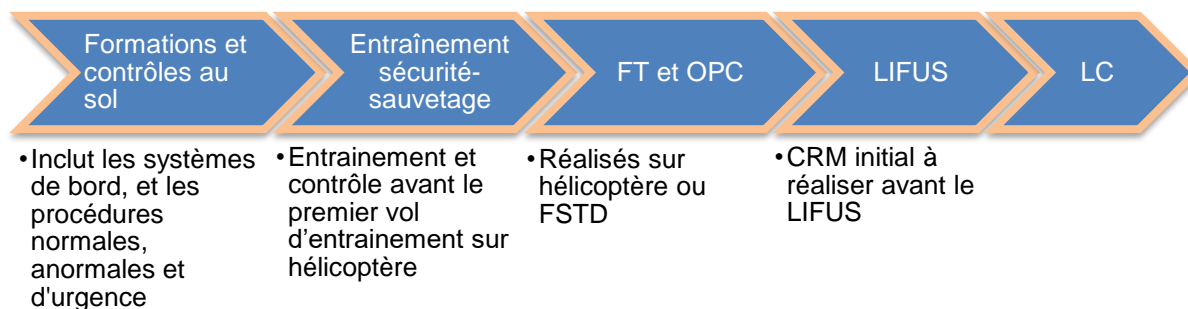
(17) Devrait être réalisé avant tout vol transportant des passagers – AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)

(18) Si opérations avec un ou plusieurs TS à bord. Devrait être réalisé avant tout vol (y compris vol de formation) transportant des spécialistes de tâches – AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3)

(19) Si équipage MP ou SP+TCM.

Ordres des modules :

Pour les exploitants CAT A-B, l'exemple suivant respecte les contraintes citées précédemment, ainsi que l'ordre de l'AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1) :



7.2.2. Cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type

Cas d'application :

Le cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type* correspond à l'ensemble des modules (formations, entraînements et contrôles) que devrait subir un pilote de l'exploitant, CdB ou copilote, afin qu'il puisse exercer les fonctions de membre d'équipage de conduite sur un nouveau type d'hélicoptère. Ce cursus est requis par l'ORO.FC.120(a)(1) et est communément appelé « OCC changement de type ».

Règles liées à l'exploitation de plusieurs types ou variantes :

Lorsqu'un pilote est désigné pour exploiter des hélicoptères d'un nouveau type tout en continuant à exploiter un ou plusieurs type(s) déjà pratiqué(s), exploitant et pilote doivent respecter des règles supplémentaires.

Pour tout exploitant :

- Les minima concernant l'expérience récente doivent être respectée pour chaque type – FCL.060(b)(1).
- Les RTC doivent être réalisés pour chaque type et variante (voir *Cursus Entraînement et Contrôles Périodiques - Pilotes*) – ORO.FC.140(a).

Pour les exploitants CAT A-B et sauf prise en considération de dispositions définies dans les OSD :

- Le nombre de types exploités devrait être limité (voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*) – AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1).
- Lorsqu'un navigant a commencé un cursus OCC - *Exploitation d'un nouveau type*, il ne doit pas être affecté à des tâches de vol sur un hélicoptère d'un autre type avant que le stage ne soit achevé ou qu'il y soit mis fin. Les pilotes peuvent cependant être affectés à des vols sur des hélicoptères monomoteurs du

même groupe⁵ que celui faisant l'objet de l'OCC, à condition que cela ne compromette pas la formation – ORO.FC.220(b) et AMC1 ORO.FC.220(b).

- Lorsqu'un OCC a débuté, le pilote ne devrait pas commencer un autre OCC avant que le premier ne soit achevé ou qu'il y soit mis fin - AMC1 ORO.FC.220(b).
- Le cursus devrait être considéré comme commencé lorsque les formations vols sont initiées – GM1 ORO.FC.220(b) §(a).

Le détail des règles liées à l'exploitation de plusieurs types ou variantes est donné en *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Cas particulier de la mise en flotte d'un nouveau type (exploitants CAT) :

Dans le cas de l'ajout d'un nouveau type en liste de flotte d'un CTA, l'exploitant contacte la DSAC pour convenir d'un OCC spécifique à inclure dans le manuel d'exploitation, à utiliser temporairement et pour un nombre limité de pilotes. Cet OCC spécifique peut prévoir des adaptations sur l'expérience minimale des pilotes et des contrôleurs, entre autres - GM1 ORO.FC.220(f).

Contenu du Cursus :

Pour les exploitants CAT A-B, toutes les formations du cursus devraient intégrer des éléments CRM pertinents du tableau 1 de l'AMC1 ORO.FC.115, et être dispensées par du personnel qualifié selon les dispositions de l'AMC2 ORO.FC.146 – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(5).

Pour les exploitants non commerciaux SPO ou NCC, l'exploitant peut déterminer qu'une formation antérieure dispensée par d'autres personnes ou organisations dûment qualifiées satisfait à tout ou partie des exigences de l'ORO.FC.120 (voir modalités au paragraphe 7.1). Cette formation peut être créditée et un OCC réduit peut être défini. Cet OCC réduit devrait couvrir tous les éléments non crédités par la formation antérieure – AMC1 ORO.FC.145 §(c).

Pour les exploitants CAT A-B, l'OCC peut être combiné à une formation de qualification de type – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4). L'exploitant évalue les modules qui peuvent être adaptés, en prenant notamment en compte – recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.145 :

- Le contenu de la formation à la qualification de type ;
- Si l'aéronef, le FSTD ou tout autre équipement utilisé pour la qualification de type est suffisamment similaire à l'aéronef et à l'équipement que le membre d'équipage utilisera ; et
- Les différences entre les procédures enseignées au cours de cette formation et les procédures d'exploitation de l'exploitant.

Cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation CRM – Intégration nouveau type ORO.FC.115 §(a)	Erreur ! Source du renvoi introuvable.	X	X	X	X	
Formation et contrôle à la qualification de type FCL.700	8.2.3.3	X	X	X	X	Le cas échéant
Formation aux différences FCL.710 et ORO.FC.125(a) et ORO.FC.125(b)	8.2.5	X	X	X	X	(1)
Formation de familiarisation FCL.710 et ORO.FC.125(a) et ORO.FC.125(b)	8.2.6	X	X	X	X	(2)
Formation sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef	8.2.15	X		X	X	

⁵ Un groupe de types d'hélicoptères devrait comprendre soit uniquement des hélicoptères monoturbines exploités uniquement en VFR, soit uniquement des hélicoptères monomoteurs à pistons exploités uniquement en VFR.

[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i) [SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(a) [NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)						
Contrôle sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i) [SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(a)	8.2.17	X		X		
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant ORO.GEN.110(e) et ORO.FC.120(b)	8.2.7	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant liées aux activités spécialisées AMC3 ORO.FC.120 §(b), (c)&(d)	8.2.8			X		
Formation de gestion des passagers [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i) [NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iii)	8.2.19	X			X	(9)
Formation à la discipline et aux prises de responsabilités AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(ii)	8.2.20	X				(9)
Formation aux briefings et démonstration AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(iii)	8.2.21	X				(9)
Formation et entraînement à la sureté AMC1 ORO.GEN.110(a)	8.2.23	X	X			(5)
Formation aux équipements de bord ORO.FC.120(b)	8.2.9	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours ORO.FC.120(a) et ORO.FC.130(a) [SPO] AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3) [NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)	8.2.10		X	X	X	(0)(4)(11) (12)
Noyau CAT A-B de formations aux situations et équipements d'urgence et de secours AMC1 ORO.FC.220 §(c)	8.2.18	X				(7)(8)
Contrôle aux équipements d'urgence et de secours Recommandation DSAC [NCC] AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)	8.2.11		X	X	X	(0)(3)
Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)	8.2.30	X				(7)(8)
Formation et entraînement vol/simulateur (FT) ORO.FC.130(a) [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iii) et §(d)	8.2.31	X	X	X	X	(4)(7)
Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC) ORO.FC.130(b) [CAT] ORO.FC.220(d)(1) et AMC1 ORO.FC.220 §(e) [SPO] ORO.FC.320	8.2.32	X	X	X	X	(4)(7)
Vols sous supervision (LIFUS) AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iv) et §(f) AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iv)	8.2.33	X			X	
Contrôle en Ligne (LC) AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(iv).	8.2.34	X				(10)

(0) Pour les exploitants CAT A-B, ce module n'est pas à considérer de manière formelle car son programme est couvert par les modules du cursus supplémentaire A-B.

- (1) A considérer dans le cas où le pilote est déjà qualifié sur le type, mais non titulaire du droit au vol sur la variante – *FCL.710. Voir Annexe 1 – Types, variantes et modèles.*
- (2) A considérer si le pilote est déjà qualifié sur le type, est titulaire du droit au vol sur la variante, mais n'a jamais volé sur le modèle de l'exploitant – *FCL.710. Voir Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante.*
- (3) Le contrôle des connaissances sur la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité et de secours n'est pas formellement requis pour les exploitants SPO et CAT A-A, toutefois, la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre – *Recommandation DSAC.*
- (4) L'*ORO.FC.130(a)* exige des entraînements sol & vol annuels et l'*ORO.FC.130(b)* exige un contrôle périodique. Les premiers entraînements et contrôles (année 0) devraient être réalisés lors du cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant – Recommandation DSAC fondée par analogie avec l'ORO.FC.220 et l'ORO.FC.320.*
- Le règlement étant peu descriptif pour l'organisation des entraînements et contrôles des exploitants SPO/NCC/CAT A-A, il est recommandé à ces exploitants de s'appuyer sur les dispositions pertinentes de la section 2 de l'*ORO.FC* applicables aux exploitants CAT A-B.
- (5) Uniquement pour les exploitants CAT (CAT A-A inclus).
- (6) Si applicable pour l'exploitation envisagée.
- (7) [CAT A-B] Doit être réalisé avant tout vol sur appareil (FT, OPC ou LIFUS) – *ORO.FC.220(d)(1) et AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)*
- (8) L'entraînement et le contrôle relatifs au « noyau de formation à l'urgence et aux secours » peuvent être réalisés conjointement – *Analyse DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(i).*
- (9) A considérer pour les exploitations sans membre d'équipage de cabine (CC).
- (10) Doit être réalisé après le LIFUS – *ORO.FC.220(d)(2)*
- (11) Devrait être réalisé avant tout vol transportant des passagers – *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)*
- (12) Si opérations avec un ou plusieurs TS à bord. Devrait être réalisé avant tout vol (y compris vol de formation) transportant des spécialistes de tâches – *AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3)*

7.2.3. Cursus Changement sur un même type

Cas d'application :

Ce cursus est requis par l'*ORO.FC.125* et le *FCL.710*. Il est destiné aux CdB et copilotes de l'exploitant qui sont désignés pour devenir membre d'équipage de conduite sur :

- une **nouvelle variante**
 - nécessite de nouvelles connaissances et un entraînement, via une formation aux **différences** – *FCL.710 et AMC1 ORO.FC.125 §(a)*
- un **nouveau modèle** :
 - nécessite de nouvelles connaissances, via un cours de **familiarisation** – *FCL.710 et AMC1 ORO.FC.125 §(b)*
- un **même modèle** mais avec **de nouveaux équipements** (ex radar météo, FMS, etc.) ;
 - nécessite une formation aux équipements - *ORO.FC.125(b)*
- un **même modèle** mais en vue de la mise en œuvre de **nouvelles procédures** ;
 - nécessite une formation aux procédures - *ORO.FC.125(b)*

Une nouvelle procédure peut aussi bien concerner les opérations (ex : monopilote vers multipilote, RNP, LVO, etc.) que les actions requises pour l'utilisation d'un équipement (flottabilité, nouveau radar météo, etc...).

En cas de passage d'une exploitation monopilote vers multipilote et vice versa, le cursus devrait prendre en compte l'intégralité des procédures opérationnelles de l'exploitant (SOPs) ainsi que les formations et l'expérience antérieures du membre d'équipage de conduite - *AMC2 ORO.FC.120*. La formation MCC est en effet générique à tous les types d'hélicoptères. Un pilote titulaire d'un certificat MCC devrait suivre une formation supplémentaire pour mettre en œuvre les SOPs multipilotes d'un type d'hélicoptère donné – *GM1 ORO.FC.120 et GM2 ORO.FC.125(b)*.

Les termes « modèle », « variante », « différence » sont expliqués en *Annexe 1 – Types, variantes et modèles*.

Lorsqu'un membre d'équipage, déjà intégré chez l'exploitant, est désigné pour devenir membre d'équipage de conduite sur une nouvelle variante, deux cas sont possibles :

- Cette nouvelle variante se substitue à une autre variante opérée jusqu'ici, alors le navigant doit simplement suivre le cursus défini ci-dessous ;
- Cette nouvelle variante s'ajoute à une ou plusieurs variantes déjà pratiquées. Dans ce cas le pilote doit suivre le cursus défini ci-dessous. En outre exploitant et pilotes doivent respecter des exigences supplémentaires dont le détail est donné en *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Contenu du Cursus :

Cursus Changement sur un même type						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation aux différences <i>FCL.710 et AMC1 ORO.FC.125 §(a)</i>	8.2.5	X	X	X	X	(1)(3)
Formation de familiarisation <i>FCL.710 et AMC1 ORO.FC.125 §(b)</i>	8.2.6	X	X	X	X	(2)(4)
Formation aux équipements de bord <i>ORO.FC.125(b)</i>	8.2.9	X	X	X	X	(6)
Formation aux équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.125(b)</i>	8.2.10		X	X	X	(0)(6)
Contrôles aux équipements d'urgence et de secours <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.11		X	X	X	(0)(6)(8)
Noyau CAT A-B de formations aux situations et équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.125(b)</i>	8.2.18	X				(6)(12)
Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.30	X				(9)(10)
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant <i>ORO.FC.125(b) et ORO.GEN.110(d)</i>	8.2.7	X	X	X	X	(7)
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant liées aux activités spécialisées <i>ORO.FC.125(b), AMC1 ORO.FC.125(b) et AMC1 ORO.FC.325 §(a)</i>	8.2.8			X		(7)
Formation sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>ORO.FC.125(b)</i>	8.2.15	X				(9)(10)
Formation/entraînement vol/simulateur (FT) <i>AMC1 ORO.FC.125 §(a)</i>	8.2.31	X	X	X	X	(1)(5)
Contrôle sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.17	X				(9)(11)
Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC) <i>ORO.FC.325</i>	8.2.32			X		(13)

(0) Pour les exploitants CAT A-B, ces modules ne sont pas à considérer de manière formelle car leur programme est couvert par les modules spécifiques CAT A-B.

(1) A considérer uniquement en cas de formation aux différences.

(2) A considérer uniquement en cas de formation de familiarisation.

(3) La formation aux différences peut être réalisée en ATO ou chez l'exploitant. Si elle est réalisée dans un ATO, l'exploitant devrait considérer la mise en œuvre :

- D'une formation de familiarisation, si la formation aux différences s'est déroulée sur un autre modèle que celui visé.
- D'une formation aux équipements de bord, si la formation aux différences s'est déroulée sur un appareil n'ayant pas les mêmes équipements que celui visé.
- D'une formation aux nouvelles procédures, si les procédures de l'ATO sont différentes des procédures de l'exploitant.

(4) La formation de familiarisation peut être réalisée en ATO ou chez l'exploitant. Si elle est réalisée dans un ATO, l'exploitant devrait considérer la mise en œuvre :

- D'une formation aux équipements de bord, si la formation aux différences s'est déroulée sur un appareil n'ayant pas les mêmes équipements que celui visé.
- D'une formation aux nouvelles procédures, si les procédures de l'ATO sont différentes des procédures de l'exploitant.

(5) Module à considérer uniquement si la formation aux différences a été réalisée dans un ATO sans lien avec l'exploitant (voir module *formation aux différences*) – *Recommandation DSAC*.

(6) A considérer :

- Lors d'un changement d'équipement au sein d'un appareil ;
- Au cours d'une formation aux différences si celle-ci a été réalisée dans un ATO sans lien avec l'exploitant (voir module *Formation aux différences*) – *Recommandation DSAC* ;
- Au cours d'une formation de familiarisation, si le modèle a des équipements différents – *Recommandation DSAC*.

(7) A considérer :

- Lors de la mise en œuvre de nouvelles procédures sur un appareil ;
- Au cours d'un cursus sur une nouvelle variante ou nouveau modèle, si l'exploitation de l'aéronef induit de nouvelles procédures exploitant – *Recommandation DSAC*.

(8) Le contrôle des connaissances sur la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité et de secours n'est pas formellement requis. Toutefois, la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre – *Recommandation DSAC*.

(9) A considérer uniquement en cas de formation aux différences, formation aux équipements ou formation aux procédures.

(10) Peut être omis si le navigant a suivi une formation aux différences dans un ATO (sous condition, voir module *Formation et contrôle à la qualification de type*).

(11) Peut être omis si le navigant a subi un contrôle dans le cadre d'une formation à la qualification de type dans un ATO (sous condition, voir module *Formation et contrôle à la qualification de type*).

(12) Les formations qui ne sont pas pertinentes vis-à-vis de la nouvelle variante ou de la nouvelle activité du pilote peuvent être omises.

(13) Dans le cas d'une formation aux équipements ou aux procédures qui nécessite une formation sur FSTD ou hélicoptère (modifications des SOPs d'une activité spécialisée) – *ORO.FC.325*. L'OPC devrait avoir lieu à la fin du FT – *AMC1 ORO.FC.325 §(b)*.

7.2.4. Cursus Compétence de zone

Cas d'application :

Tout commandant de bord doit avoir une connaissance adéquate de la zone dans laquelle il va opérer – *ORO.FC.105(b)(2)*. Par conséquent, il doit être formé, et l'exploitant doit s'assurer que ses connaissances sont satisfaisantes.

Ce cursus *Compétence de zone* est particulièrement requis pour toute exploitation commerciale (CAT ou SPO commercial) – *ORO.FC.105(c)*, à l'exception des exploitants d'appareils motorisés autres que complexes, monomoteurs, ayant une MOPSC de 5 places ou moins, réalisant des vols VFR de A vers A – *ORO.FC.105(d)(2)*.

Toutefois considérant que tout exploitant doit s'assurer que son personnel a une connaissance adéquate de ses tâches – *ORO.GEN.110(e)*, la DSAC recommande que tous exploitants mettent en place les dispositions pertinentes issues des exigences du présent paragraphe.

Le cursus permet à un CdB d'exploiter dans une zone déterminée. Il doit être réalisé :

- Une première fois lors des Coursus OCC – *Intégration nouvel exploitant* – ORO.FC.105(c)
- A chaque fois que le navigant perd les privilèges. C'est à dire qu'il ne vole pas pendant une période donnée dans la zone – ORO.FC.105(c)

Le cursus n'est pas requis pour les co-pilotes dès lors qu'ils n'assument pas la responsabilité du vol par délégation, toutefois, la DSAC recommande que la formation soit suivie par tous les membres d'équipage – *Recommandation DSAC*.

Pour les exploitants CAT, ce cursus est soumis à approbation (méthode, moyens et personnels dispensant la formation), au même titre que les autres formations requises par la partie ORO.FC – ORO.FC.145(c).

Validité :

Voir module *Formation et Entrainement à la Compétence de zone*.

Définition de la zone :

L'identification des zones devrait dépendre des caractéristiques de la surface et des compétences à mettre en œuvre pour y évoluer en sécurité. Le règlement donne des exemples de zones qui devraient faire l'objet d'une formation de familiarisation spécifique – AMC1 ORO.FC.105(d) §(b) :

- Environnement montagneux ;
- Environnement offshore ;
- Espace aérien complexe ;
- Zones régulièrement enneigées et sujettes à des phénomènes de « white-out » pendant la phase de croisière ou d'atterrissage ;

Ces zones ne sont pas nécessairement identiques aux zones d'exploitation au sens du GM1 ARO.OPS.100(b). Par exemple, dans la zone d'exploitation « France », peuvent être incluses des zones à compétences particulières comme la montagne (pour les Alpes, les Pyrénées, l'île de la Réunion), une zone forêt tropicale (pour la Guyane), une zone polaire (pour les missions en Terre Adélie), etc... – *Recommandation DSAC*.

Contenu du Coursus :

Coursus Compétence de zone						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation et Entrainement à la compétence de zone ORO.FC.105(b)(2)&(c)	8.2.1	X	X	X	X	(1)
Contrôle à la compétence de zone Recommandation DSAC et ORO.FC.205(a)(5)	8.2.2	X	X	X	X	(2)

(1) Le contenu du module est à adapter en fonction de l'activité.

(2) Ce contrôle n'est pas formellement exigé pour les exploitants d'appareils monopilote, cependant, considérant que l'exploitant doit s'assurer que le pilote a les connaissances adéquates de la zone – ORO.FC.105(b)(2), la DSAC recommande de mettre en œuvre un contrôle de ces connaissances pour tous les exploitants.

7.2.5. Coursus Formation au commandement

Cas d'application :

Le cursus *Formation au commandement* correspond à l'ensemble des modules (formations, entraînements et contrôles) que devrait subir un navigant afin qu'il puisse exercer les fonctions de commandant de bord en équipage multipilotes (MP). Ce cursus est requis par l'ORO.FC.105(b)(3) et l'ORO.FC.205.

Bien que cette formation soit exigée pour tous les exploitants, les éléments permettant la construction du programme ne sont définis que pour les exploitants NCC et CAT A-B. En conséquence, les exploitants SPO devraient construire leur programme sur les parties pertinentes du programme des exploitants NCC – *Recommandation DSAC*.

Afin d'être nommé CdB MP, un pilote doit respecter certaines conditions définies par l'exploitant, parmi celles-ci, le navigant :

- Doit être titulaire d'un ATPL(H) en CAT – FCL.305&505 ;

- Doit pouvoir justifier d'une expérience minimale – *ORO.FC.105(b)(1)*;
- Devrait pouvoir justifier d'une expérience minimale comme co-pilote chez l'exploitant. Cette expérience minimale devrait être déterminée par l'exploitant – *Recommandation DSAC*.

Pour les cas des pilotes ayant suspendu leurs activités (détachement, contrat saisonnier etc.), il appartient à l'exploitant de définir les conditions de dispense (totale ou partielle) de ce cursus – *Recommandation DSAC*.

Contenu du Cursus :

Cursus Formation au commandement						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
CRM – Formation au commandement <i>AMC1 ORO.FC.115 et ORO.FC.205(a)(6)</i>	8.2.3.6	X		X	X	
Compétence de zone <i>ORO.FC.105(b)(2)</i>	8.2.1	X		X	X	(1)
Formation sur les responsabilités du CdB <i>AMC1 ORO.FC.105(b)(3) et ORO.FC.205(a)(3)</i>	8.2.14	X		X	X	
Entraînement de type LOFT en position de CdB <i>ORO.FC.205(a)(1)</i>	8.2.31	X				
Contrôle vol/simulateur – Hors Ligne (OPC) en position de CdB <i>AMC1 ORO.FC.105(b)(3) et ORO.FC.205(a)(2)</i>	8.2.32	X		X	X	(2)(3)
Vols sous supervision (LIFUS) <i>AMC1 ORO.FC.105(b)(3) et ORO.FC.205(a)(4)</i>	8.2.33	X		X	X	(2)(3)(4)
Contrôle CAT A-B en ligne <i>ORO.FC.205(a)(5)</i>	8.2.34	X				

(1) La formation est requise pour un CdB et recommandée pour les copilotes – *ORO.FC.105(b)(2)*. En conséquence, elle s'impose si le candidat était copilote chez l'exploitant et devient CdB.

(2) Selon l'exploitation les compléments (IFR, VFR de nuit, etc.) devraient être considérés.

(3) Pour les exploitants NCC, le contrôle de compétences devrait être réalisé soit par - *AMC1 ORO.FC.105(b)(3)* :

- Un OPC en position de CdB ;
- Un vol sous supervision.

(4) Pour les exploitants CAT A-B, minimum de 10h avec au moins 10 secteurs. Une étape peut être considérée comme un secteur.

Adaptation du cursus :

Selon l'*AMC1 ORO.FC.205*, dans le cas d'un pilote qui devient commandant de bord et change en même temps de type d'hélicoptère, ce cursus peut être combiné avec le cursus OCC – *Changement de type*. Des étapes devraient alors être ajoutées aux vols LIFUS.

7.2.6. Cursus Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes

Cas d'application :

Ce cursus correspond à l'ensemble des modules que devrait subir un pilote afin qu'il puisse exercer ses fonctions sur les deux sièges pilotes ou réaliser des contrôles. Ce cursus est requis par l'*ORO.FC.135* et l'*ORO.FC.236*.

Ce cursus s'adresse :

- Aux pilotes et CdB sur appareils MP, si la permutation est permise par l'exploitant ;
- Aux CdB sur appareils SP, si le manuel de vol autorise le pilotage depuis l'un ou l'autre siège et si cela est pris en compte par l'exploitant ;
- Aux pilotes désignés contrôleurs devant réaliser des contrôles et/ou des LIFUS avec les commandes..

Les pilotes désignés contrôleurs devant réaliser des LC pour des pilotes qualifiés et CDB en activité monopilote n'ont pas besoin de posséder la qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes à conditions qu'ils n'aient pas d'autre rôle que le contrôle - *GM1 ORO.FC.236*

Les instructeurs FR ou TRI sont dispensés du cursus s'ils ont exercé une activité de FI ou de TRI au cours des 6 derniers mois sur le type concerné – *ORO.FC.236(b)*

Validité :

Pour les opérations NCC, les entrainements pour exercer sur les deux sièges pilotes devraient être élaborés dans un programme sur 3 ans – *AMC1 ORO.FC.135*.

Pour les opérations CAT, la validité de la qualification est de 12 mois – *ORO.FC.236(a)*.

Pour les opérations NCC, les entrainements et contrôles pour exercer sur les deux sièges pilotes doivent être élaborés dans un programme sur 3 ans – *ORO.FC.135*.

Contenu du Cursus :

Cursus Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation sol à la qualification pour exercer sur les deux sièges <i>ORO.FC.135</i>	8.2.12	X	X	X	X	(1)
Formation et Entrainement vol/simulateur (FT) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes <i>ORO.FC.135 et ORO.FC.236</i>	8.2.31.2.1	X	X	X	X	(2)
Contrôle vol/simulateur – Hors Ligne (OPC) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes <i>ORO.FC.135 et ORO.FC.236</i>	8.2.32.2.2	X	X	X	X	(3)

(1) Cette formation sol n'est pas définie de manière formelle par le règlement, elle est recommandée par la DSAC afin de mettre en place les connaissances dans un environnement non contraint.

(2) Pour les exploitants CAT A-A, SPO et NCC, la forme et le contenu de l'entrainement sont à la discrétion de l'exploitant.

(3) Pour les exploitants CAT A-A, SPO et NCC, en l'absence d'exigences réglementaires particulières autres que la réalisation d'un contrôle, la DSAC recommande de prendre en compte les dispositions pertinentes de l'ORO.FC applicables aux exploitants CAT. Ainsi, les exercices supplémentaires définis à l'*AMC1 ORO.FC.236(c)* pourraient être ajoutés au contrôle annuel.

7.2.7. Cursus Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit

Cas d'application :

Ce cursus correspond à l'ensemble des modules que devrait subir un pilote afin qu'il puisse exploiter en monopilote en régime IFR, ou en monopilote en VFR de nuit.

Il peut être réalisé à la suite (ou être « fusionné ») d'un OCC, ou bien être considéré comme cursus isolé pour un CdB de l'exploitant qui serait nouvellement désigné pour ce type d'opérations.

Ce cursus est requis uniquement pour les exploitants CAT A-B par l'*ORO.FC.202*.

Prérequis :

A l'issue du cursus et avant d'exercer en monopilote en régime IFR, le pilote doit justifier l'expérience suivante – *ORO.FC.202(e)* :

- 25h en IFR dans l'environnement d'exploitation applicable ;

- 25h en IFR monopilote sur le type d'hélicoptère concerné, dont 10 heures de vol peuvent avoir été effectuées sous supervision, et incluant 5 secteurs de vol LIFUS IFR en utilisant les procédures monopilotes ;
Note DSAC : pour les pilotes ayant au préalable cette expérience de 25 h, seuls les 5 secteurs en LIFUS sont exigibles.
- Expérience récente dans les 90 jours :
 - o 5 vols en IFR en situation de conduite monopilote, comportant 3 approches aux instruments ; ou un contrôle lors d'une approche aux instruments en IFR en situation de conduite monopilote sur le type d'hélicoptère concerné, un système d'entraînement au vol (FTD) ou un simulateur de vol (FFS).

Contenu du Coursus :

Cursus Exploitation monopilote en régime IFR ou de nuit						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Formation sol Exploitation monopilote en IFR ou de nuit <i>ORO.FC.200(d)(2) et ORO.FC.202(a)</i>	8.2.13	X				(1)
Formation et Entraînement vol/simulateur (FT) – Complément exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit <i>ORO.FC.202(a)</i>	8.2.31.2.2	X				
Contrôle Hors Ligne (OPC) – Complément Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit <i>AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(C)&(D)</i>	8.2.32.2.3	X				(2)
Vols sous supervision (LIFUS) <i>ORO.FC.202(e)(2)</i>	8.2.33	X				(3)
Contrôle en Ligne (LC) – Complément Exploitation monopilote en IFR ou de nuit <i>Recommandation DSAC et ORO.GEN.110</i>	8.2.34.2.2	X				(2)

(1) Ce cours sol n'est pas formellement requis par le règlement, il est recommandé afin de mettre en lumière les procédures propres à l'exploitation monopilote en IFR et/ou VFR de nuit.

(2) Que le cursus soit intégré/fusionné à un OCC ou dispensé comme cursus isolé, un contrôle devrait être réalisé – *Recommandation DSAC, ORO.FC.220(d)(1) et AMC1 ORO.FC.230(b)(1)(ii)(C)&(D)*.

Le contrôle devrait être réalisé sur le type et dans l'environnement (IFR ou VFR de nuit) correspondant aux privilèges recherchés – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Dans le cas d'un cursus intégré/fusionné, les contrôles peuvent être réalisés en adaptant de nuit/en IFR, un ou plusieurs des contrôles existants. Ils devraient inclure les items définis à l'*ORO.FC.202(a)*. Considérant que ces items appartiennent à la fois au OPC et au LC un contrôle de chaque type devrait être réalisé – *Recommandation DSAC*.

(3) Pour opérations IFR.

7.3. Coursus Entrainement et Contrôles Périodiques - Pilotes

Selon l'ORO.FC.130(a), tout membre d'équipage doit réaliser annuellement une formation de maintien des compétences au sol et en vol applicable au type ou à la variante d'aéronef sur lequel il exerce ses fonctions, ainsi qu'aux équipements d'aéronef associés, en vue du maintien de ses compétences de pilotage. L'ORO.FC.130(b) impose des contrôles réguliers.

Pour les exploitants CAT, des exigences supplémentaires sont présentes en section 2 aux paragraphes ORO.FC.230 et AMC correspondantes.

Cette partie présente dans un premier temps les modules standards des RTC (tronc commun), et dans un second temps les modules complémentaires nécessaires pour le maintien de privilèges supplémentaires.

7.3.1. Coursus RTC – Tronc commun

Cas d'application :

Tout navigant est affecté sur au moins un type d'hélicoptère. Afin de maintenir ce privilège il devra suivre le *Coursus RTC – Tronc commun – ORO.FC.130*.

Contenu du Coursus :

Lorsque pertinent, tous les modules CAT A-B devraient intégrer les éléments CRM de la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.115 – ORO.FC.230(e)(1) et AMC1 ORO.FC.230 §(a)(3).

Pour les exploitants non commerciaux SPO ou NCC, l'exploitant peut déterminer qu'un pilote qui suit déjà un cursus RTC chez un autre exploitant satisfait à tout ou partie des exigences d'entraînement de l'ORO.FC.130 (voir modalités au paragraphe 7.1). Cet entraînement peut être crédité et un RTC réduit peut être défini. Cet RTC réduit devrait couvrir tous les éléments non crédités par les RTC de l'autre exploitant – AMC1 ORO.FC.145 §(c).

Coursus RTC – Tronc commun						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
CRM – Entraînements périodiques ORO.FC.115(b)	8.2.3.8	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant ORO.GEN.110(e)	8.2.7	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant liées aux activités spécialisées AMC1 ORO.FC.330 §(b)	8.2.8			X		(6)
Entraînement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef ORO.FC.130(a) [CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i) [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(i) [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(a)(1)	8.2.16	X	X	X	X	
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours ORO.FC.130(a) [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(2)	8.2.10		X	X	X	(0)(8)
Formation CAT A-B et d'entraînement Premiers Secours AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(G).	8.2.18.1	X				
Formation CAT A-B aux procédures d'amerrissage et des équipements associés AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(A) et §(a)(2)(ii)	8.2.18.2	X				
Formation CAT A-B Fumée AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(D).	8.2.18.4	X				
Contrôle aux équipements d'urgence et de secours	8.2.11		X	X	X	(0)(3)

AMC1 ORO.FC.130 §(a)(2)(i) et recommandation DSAC						
Entraînement CAT A-B – Situations et équipements d'urgence et de secours ORO.FC.230(d) et AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)	8.2.29	X				(4)
Contrôle CAT A-B – Situations et équipements d'urgence et de secours ORO.FC.230(d) et AMC1 ORO.FC.230 §(b)(2)	8.2.30	X				
Formation et entraînement aux Marchandises Dangereuses (MD) ORO.GEN.110(j)	8.2.22	X	X	X	X	
Formation et entraînement à la sûreté AMC1 ORO.GEN.110(a)	8.2.23	X	X			(7)
Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)	8.2.24	X	X	X	X	
Formation et entraînement à l'incapacité d'un membre d'équipage [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(iii) [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(a)(1)(iii) [CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(C)&(c)(1).	8.2.28	X		X	X	(5)
Entraînement en vol/simulateur (FT) ORO.FC.130(a) [CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4) [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(a)(3) [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(4)	8.2.31	X	X	X	X	
Contrôle vol/simulateur Hors Ligne (OPC) ORO.FC.130(b) et ORO.FC.230(a)&(b)	8.2.32	X	X	X	X	(1)(2)
Contrôle en ligne ORO.FC.230(c) et AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)	8.2.34	X				

(0) Pour les exploitants CAT A-B, ce module n'est pas à considérer de manière formelle car son programme est couvert par les modules spécifiques.

(1) L'ORO.FC.130(b) requiert un vol de contrôle concernant principalement les procédures normales, anormales et d'urgence, cependant la DSAC recommande que ce contrôle soit :

- proche de ceux réalisés par les exploitants CAT A-B ;
- qu'il intègre un contrôle des connaissances sur les systèmes et procédures de l'aéronef (oral ou écrit) ;
- qu'il intègre un contrôle des connaissances sur les équipements de secours et de sécurité ;
- qu'il intègre également des éléments correspondant aux opérations spécifiques de l'exploitant.

(2) Pour les exploitants SPO non commercial, ce module devrait être réalisé une fois par an – *Recommandation DSAC établie par analogie avec les entraînements prévus par l'ORO.FC.130(a)*. Pour les exploitants SPO commercial et CAT A-A, la périodicité annuelle est requise par l'ORO.FC.330(c). Pour les exploitants NCC, la périodicité annuelle est requise par l'AMC1 ORO.FC.130 §(b).

(3) Le contrôle des connaissances sur la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité et de secours n'est pas formellement requis pour les exploitants CAT A-A et SPO. Toutefois, la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre.

(4) L'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2) définit un programme d'entraînement aux équipements d'urgence et de secours. Les items de ce module peuvent être avantageusement remplacés par la répétition du *Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours*.

(5) Si équipage MP ou SP+TCM.

(6) La formation complémentaire relative aux tâches spécialisées devrait inclure soit une formation au sol, soit une formation sur l'aéronef/FSTD, soit les deux, en fonction de résultats de l'évaluation des risques effectuée par l'exploitant - AMC1 ORO.FC.320 §(b).

(7) Uniquement pour les exploitants CAT (CAT A-A inclus)

(8) En SPO, seulement si opérations avec un ou plusieurs TS à bord.

7.3.2. Complément

Chaque complément peut être identifié comme un complément de cursus, il définit la liste des modules complémentaires au module RTC – *Tronc commun* que doivent réaliser les membres d'équipage pour maintenir un privilège particulier.

7.3.2.1. Cursus RTC – Exploitation sur plus d'un type ou variantes

Cas d'application

Ce complément définit l'ensemble des modules à suivre afin qu'un pilote autorisé à exploiter un ou plusieurs types, ou une ou plusieurs variantes, puisse maintenir ce privilège.

La règle générale voudrait que le pilote suive un RTC complet pour chaque type et pour chaque variante – *ORO.FC.140(a)* et *ORO.FC.230(a)*. Toutefois des regroupements d'appareils restent possibles, pouvant alléger ce programme.

Ces regroupements peuvent concerner :

- Plusieurs types différents via la mise en œuvre des OSD ou de ou des dispositions de l'*ORO.FC.140* ;
- Plusieurs variantes différentes via la mise en œuvre des OSD, de l'AltMoc FR n°01⁶, ou des dispositions de l'*ORO.FC.140*.

Contenu du Cursus :

Lorsque pertinent, tous les modules CAT devraient intégrer les éléments CRM de la table 1 de l'*AMC1 ORO.FC.115 – ORO.FC.230(e)(1)* et *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(3)*.

Cursus RTC - Complément Exploitation sur plus d'un type						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
CRM – Entraînements périodiques <i>ORO.FC.115(b)</i>	8.2.3.6	X	X	X	X	(1)
Formation et entraînements aux procédures de l'exploitant <i>ORO.FC.130(a)</i>	8.2.7	X	X	X	X	(2)
Entraînement sol – Systèmes & procédures de l'aéronef <i>AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(A)</i>	8.2.16	X	X	X	X	(2)
Formation Incapacité d'un membre d'équipage <i>AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(B)</i>	8.2.28	X				(4)
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.130(a)</i> .	8.2.10	X	X	X	X	(1)
Entraînement CAT A-B – Situations et équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.230(d)</i> et <i>AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)</i>	8.2.29	X				(2)
Contrôle aux équipements d'urgence et de sécurité <i>Recommandation DSAC</i> .	8.2.11		X	X	X	(1)(4)
Contrôle A-B – Situations et équipements d'urgence et de secours <i>ORO.FC.230(d)</i> et <i>AMC1 ORO.FC.230 §(b)(2)</i>	8.2.30	X				(2)(3)
Entraînement en vol/simulateur (FT) <i>ORO.FC.130(a)</i> et <i>AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)</i>	8.2.31	X	X	X	X	(3)
Contrôle vol/simulateur Hors Ligne (OPC) <i>ORO.FC.130(b)</i> et <i>ORO.FC.230(a)&(b)</i>	8.2.32	X	X	X	X	(3)
Contrôle en ligne <i>ORO.FC.230(c)</i> et <i>AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)</i>	8.2.34	X				(3)

⁶ AltMoc DSAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/altmoc-moyens-alternatifs-conformite-airops>

- (1) Le module *Entraînements périodiques CRM* contient quelques items liés au type. Si la formation est commune aux 2 types, certains items devraient être déclinés pour les 2 types.
- (2) Le module par type et/ou variante devrait être réalisé.
- (3) Regroupement de types/variante possible.
- (4) Le cas échéant – Voir module correspondant.

7.3.2.2. Coursus RTC – Compétence de zone

Cas d'application :

La réalisation d'un cursus RTC – *Compétence de zone* n'est pas systématiquement requise par le règlement, elle permet simplement de maintenir les compétences de zone. Ces compétences peuvent être des connaissances, mais également des compétences de pilotage lié aux difficultés de la zone (ex : montagne, plateforme de nuit, etc.).

Le cursus est réglementairement requis uniquement dans le cas d'opérations commerciales, si un pilote n'a pas exploité dans une zone pendant plus de 12 mois, auquel cas une formation de remise à niveau est nécessaire – *ORO.FC.105(c)(2)*.

Contenu du Coursus :

Cursus RTC - Complément Compétence de zone						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Entraînement Compétence de zone <i>ORO.FC.105(c)</i>	8.2.1	X	X	X	X	
Contrôle compétence de zone <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.2	X	X	X	X	(1)

(1) Considérant qu'à tout moment l'exploitant doit s'assurer que le pilote a les connaissances adéquates de la zone – *ORO.FC.105(b)(2)*, La DSAC recommande de mettre en œuvre un contrôle de ces connaissances lors des RTC.

7.3.2.3. Coursus RTC – Qualification pour exercer sur les 2 sièges

Ce cursus permet à son pilote de maintenir son aptitude à opérer depuis les 2 sièges.

Pour les exploitants CAT A-B, la périodicité des entraînements et contrôles est de 12 mois – *ORO.FC.236*. Pour les opérations NCC, l'ensemble des items de l'entraînement devrait être vu sur une période de 3 ans – *AMC1 ORO.FC.135*.

Contenu du Coursus :

Cursus RTC - Complément Qualification pour exercer sur les 2 sièges						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Entraînement vol/simulateur – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes <i>ORO.FC.135 (et ORO.FC.236 pour CAT A-B)</i>	8.2.31.2.1	X	X	X	X	(1)
Contrôle hors ligne (OPC) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes <i>ORO.FC.135 (et ORO.FC.236 pour CAT A-B)</i>	8.2.32.2.2	X	X	X	X	(2)

(1) Pour renouveler la qualification, l'exploitant CAT A-A peut soit effectuer un contrôle tous les ans, soit alterner entraînement et contrôle tous les ans – *AMC1 ORO.FC.236(a)*

(2) Le contrôle devrait inclure la vérification des éléments pertinents issus de la *Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges* – *Recommandation DSAC*.

7.3.2.4. Coursus RTC – Exploitation monopilote en régime IFR ou de nuit

Cas d'application :

Ce cursus complémentaire permet de maintenir les privilèges des pilotes pour réaliser en monopilote des vols en VFR de nuit et/ou en IFR. Il est exigé par l'ORO.FC.202(a). Il ne concerne donc que les exploitants SP CAT A-B.

Contenu du Coursus :

Cursus RTC - Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Entraînement vol/simulateur FT - Complément Exploitation monopilote IFR ou VFR de nuit ORO.FC.202(a)	8.2.31.2.2	X				
Contrôle vol/simulateur OPC - Complément Exploitation monopilote IFR ou VFR de nuit ORO.FC.230 (b)(1)(ii)(c) et Recommandation DSAC	8.2.32.2.3	X				(1)(2)(3)
Contrôle en Ligne (LC) – Complément Exploitation monopilote en IFR ou de nuit Recommandation DSAC	8.2.34.2.2	X				(1)(2)(3)

(1) L'AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(D) permet à un pilote titulaire d'une qualification IR valide de ne pas réaliser ce contrôle de nuit. Toutefois la DSAC estime que cette disposition ne concerne que les pilotes exploitant en IR et de nuit en VFR pour le compte de l'exploitant. Cette disposition exclut donc un pilote volant en VFR de nuit pour l'exploitant mais ayant un IR à titre privé – *Analyse DSAC*.

(2) Le contrôle doit être réalisé sur le type et dans l'environnement (IFR ou VFR de nuit) correspondant aux privilèges recherchés – AMC1 ORO.FC.230(b)(4).

(3) Les contrôles peuvent être réalisés en adaptant de nuit/en IFR, un ou plusieurs des contrôles existants. Ils devraient inclure les items définis à l'ORO.FC.202(a). Considérant que ces items appartiennent à la fois à l'OPC et au LC, un contrôle de chaque type devrait être réalisé.

7.4. Coursus Acquisition de privilèges - Formateurs et contrôleurs

7.4.1. Généralités – Principes généraux

Il appartient à l'exploitant de s'assurer que les personnels en charge des formations, entraînements et contrôles soient correctement qualifiés pour réaliser leur tâches – ORO.GEN.110(e).

Formateurs et/ou contrôleurs peuvent ou non avoir des titres et/ou des qualifications. Ils peuvent également travailler ou non au sein de l'exploitant comme CdB.

Quels que soient leurs statuts, le champ de leurs responsabilités et les matières qu'ils traitent, ces personnels devraient être évalués par l'exploitant (le RDFE ou une personne désignée par celui-ci) – *Recommandation DSAC*.

Cette évaluation devrait être réalisée sur la base de l'étude du CV de la personne et via la supervision d'un cours/entraînement/contrôle. Ceci afin de s'assurer que ses compétences (en particulier pédagogiques) sont conformes aux standards de l'exploitant – *Recommandation DSAC*.

Les éléments de cette évaluation devraient être conservés dans le dossier du formateur – *Recommandation DSAC*.

Les formateurs

« Formateur » est un terme générique qui désigne des personnels en charge des modules de formation ou d'entraînement.

Dans ce guide, on distingue :

- Formateurs cours sol ;
- Instructeurs en vol ou sur simulateur ;
- Formateurs CRM eux même divisés entre experts CRM et CRM *trainers* ;
- Pilotes CdB en charge de la formation des équipages.

Note à propos des cursus :

- Lorsque qu'un formateur vol ou instructeur n'exerce pas comme CdB au sein de l'exploitant il devrait suivre le *Cursus Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe*.
- Lorsqu'un formateur vol n'est pas titulaire d'une qualification d'instructeur conforme à l'AIRCREW, il devrait suivre le *Cursus Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur*.

Les contrôleurs

« Contrôleur » est un terme générique qui désigne des personnels en charge des modules de contrôle définis par l'AIROPS.

On distingue

- Les contrôleurs sol ;
- Les contrôleurs vol en charge des OPC ;
- Les contrôleurs vol en charge des LC.

Attention : Si le contrôle, précédé ou non d'un module de formation, doit permettre la délivrance un titre de l'AIRCREW (exemple « formation aux différences »), alors il est nécessaire de respecter les dispositions de l'AIRCREW.

7.4.2. Cursus Intégration d'un formateur cours sol

Cas d'application :

Ce cursus d'applique pour toute intégration d'un nouveau formateur cours sol.

Le formateur cours sol est un personnel dont les compétences ont été identifiées comme satisfaisantes pour son domaine. Ils n'ont pas forcément de titre particulier, mais leur expertise est identifiée et reconnue par l'exploitant.

Il peut s'agir par exemple d'un mécanicien ou d'un ingénieur pour un module sur les systèmes de l'hélicoptère, ou d'un secouriste pour les modules de médecine aéronautique.

Il peut couvrir l'ensemble des matières, toutefois, pour les modules CRM, il pourra agir comme expert-CRM, mais pas comme FC CRM-Trainer qui requiert un cursus particulier.

Il conduit exclusivement les séances au sol (salle de classe, sur ordinateur, sur le terrain) ou encore sur OTD (à l'exclusion de tout moyen de simulation approuvé).

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un formateur cours sol						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'une formation <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(1)</i>	8.2.3.9	X	X	X	X	

7.4.3. Cursus Intégration d'un formateur CRM

Cas d'application :

Les formateurs CRM peuvent avoir 2 profils différents : les « *flight crew CRM trainers* », abrégé « *FC CRM trainers* » dans la suite du guide, et les experts CRM, qui assistent les *FC CRM Trainers*.

• Les FC CRM trainers

Ils sont des formateurs sol spécialisés dans le CRM qui devraient répondre aux exigences de l'AMC2 ORO.FC.146.

Ils devraient connaître à la fois le métier de pilote, l'activité opérationnelle de l'exploitant et les aspects CRM liés à ces activités.

Ils sont autorisés (pour les équipages) :

- à conduire les formations CRM en salle de classe ;

- à encadrer les formations par ordinateurs relevant par exemple de l'auto-formation.

Un instructeur qualifié selon l'AIRCREW, qui instruit déjà dans un environnement opérationnel est tenu de respecter les exigences de l'AMC2 ORO.FC.146, uniquement s'il souhaite devenir *FC CRM trainer* pour instruire en salle de classe. – AMC2 ORO.FC.146 §(a).

• Les experts CRM

Ils possèdent des connaissances particulières sur un thème précis et, sous la responsabilité d'un *FC CRM trainer*, peuvent renforcer l'équipe d'un cours sol, ou d'une formation sur ordinateur, voire assister à des séances de vols (simulateur ou appareil) pour observation – AMC3 ORO.FC.115 §(c)(6) et AMC2 ORO.FC.146 §(e).

Du point de vue réglementaire, ce sont des formateurs sol, dont le sujet d'expertise est le CRM. Leur cursus est allégé par rapport à celui d'un *FC CRM Trainer*.

Prérequis :

En prérequis, le FC CRM Trainer devrait satisfaire les éléments de l'AMC2 ORO.FC.146 §(b)(1) :

- Avoir une connaissance adéquate des performances et des limites humaines (HPL), en :
 - o ayant obtenu une licence de pilote commercial conformément au règlement (UE) n° 1178/2011 de la Commission ; ou
 - o ayant suivi un cours théorique HPL couvrant l'ensemble du programme de l'examen HPL ;
- Avoir suivi la formation CRM initiale de l'équipage de conduite ;
- Avoir reçu une formation aux techniques d'animation de groupe (sauf pour les instructeurs qualifiés selon l'AIRCREW).

L'expert CRM devrait être un instructeur ou avoir de l'expérience dans la formation sol - AMC2 ORO.FC.146 §(e)(1).

Contenu des cursus :

Cursus Intégration d'un FC CRM Trainer						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	(1)
Formation CRM intégration <i>FC CRM trainer</i> AMC2 ORO.FC.146 §(b) et (c)	8.2.3.1 0	X	X	X	X	
Supervision d'une formation délivrée par le <i>FC CRM trainer</i> AMC2 ORO.FC.146 §(f)		X	X	X	X	(2)

(1) L'étude du CV par l'exploitant devrait permettre d'établir que le navigant répond aux exigences de l'AMC1 ORO.FC.115 §(b)(2).

(2) Le *FC CRM trainer* devrait être évalué de manière formelle lors de sa première prestation par un autre *FC CRM trainer* avec au moins 3 ans d'expérience – AMC2 ORO.FC.146 §(f). Une méthode d'évaluation acceptable du travail d'un CRM *trainer* est décrite au GM7 ORO.FC.115.

Cursus Intégration d'un expert CRM						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'une formation <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	(1)
Formation CRM intégration expert CRM AMC2 ORO.FC.146 §(e)	8.2.3.1 1	X	X	X	X	

7.4.4. Cursus Intégration d'un formateur vol instructeur

Cas d'application :

Ce module s'applique pour toute intégration d'un formateur vol instructeur, CdB au sein de l'exploitant et qualifié conformément à l'AIRCREW.

Lorsque que le formateur vol ou instructeur n'exerce pas comme CdB au sein de l'exploitant il devrait suivre le Coursus *Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe*.

Lorsqu'un formateur vol n'est pas qualifié conformément à l'AIRCREW, il devrait suivre le Coursus *Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur*.

Prérequis :

Les formateurs en vol instructeurs sont nécessairement titulaires d'un titre AIRCREW valide à savoir FI, TRI et/ou SFI sur les types considérés. Dans tous les cas, les FI sont limités aux opérations monopilote (avec ou sans TCM).

Les formateurs peuvent être en charge – ORO.FC.146, AMC1 ORO.FC.146 et AMC1 ORO.FC.146(b) :

- Des modules *Formation et entraînement vol/simulateur (FT)* – incluant tous les compléments ;
- De la formation de familiarisation et formation aux différences ;
- Du LOFT ;
- Des formations pour la compétence de zone ;
- Pour la partie CRM :
 - Des formations dans un environnement opérationnel (simulateur, appareil), ils sont amenés à réaliser des évaluations CRM sur le travail des stagiaires ;
 - Des formations CRM en tant qu'expert assistant un *FC CRM Trainer* ;
- Des formations SPO.

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP -- AMC1 ORO.FC.146(b) §(c). En CAT, cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions -- AMC1 ORO.FC.146(b) §(d).

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un formateur instructeur vol						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'une formation <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)</i>	8.2.3.9 Erreur ! Source du renvoi introuvable.	X	X	X	X	
Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e)</i>	8.2.35	X	X	X	X	(1)

(1) Formation recommandée pour tous les formateurs des exploitants comme moyen de conformité à l'ORO.GEN.110(e).

7.4.5. Coursus Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur

Cas d'application :

Ce cursus s'adresse aux pilotes CdB (non instructeurs) en charge de la formation des équipages.

Certains modules de formation peuvent être assurés par des CdB sans qualification d'instructeur au sens de l'AIRCREW. A ce titre ce sont des formateurs.

Ils sont nécessairement des pilotes commandant de bord, exerçant une activité au sein de l'exploitant. Ils devraient donc être à jour des exigences requises pour leur fonction de CdB. – *Recommandation DSAC*.

Les pilotes CdB peuvent être en charge :

- Des vols LIFUS ;
- Des formations pour la compétence de zone ;
- Des formations couvrant les aspects pertinents liés à une opération spécialisée SPO autre que HEC et HESLO - *AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(j)(3)*.

Prérequis :

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP — *AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(c)*. En CAT, cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions — *AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(h)*.

Contenu du cursus :

Par rapport au cursus des formateurs vol / instructeurs, l'*AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(a)* demande aux CdB d'être formés particulièrement aux techniques de briefing et debriefing, aux concepts CRM et à l'évaluation CRM. (les notions liées à la sécurité des vols devraient être renforcées – *Recommandation DSAC*.

Cursus Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'une formation <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2) et AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(a)(2)</i>	8.2.3.9	X	X	X	X	
Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e) et AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(a)(1)&(3)</i> .	8.2.35	X	X	X	X	
Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.12	X	X	X	X	(1)(2)
Formation et entraînement vol/simulateur FT Complément pour exercer sur les 2 sièges <i>ORO.FC.135</i>	8.2.31.2.1	X	X	X	X	(2)
Contrôle vol/simulateur – Complément pour exercer sur les 2 sièges – <i>ORO.FC.135</i>	8.2.32.2.2	X	X	X	X	(2)

(1) Cette formation n'est pas formellement requise par le règlement, elle est une recommandation de la DSAC.

(2) Ces formations, entraînements et contrôles ne sont pas requis si le formateur est en charge de la formation des équipages sur simulateur uniquement – *Analyse DSAC*.

7.4.6. Cursus Intégration d'un contrôleur sol

Cas d'application :

Ce cursus s'applique pour toute intégration d'un nouveau contrôleur de cours sol.

Les contrôleurs de cours sol n'ont pas nécessairement de titres ou qualifications particulières. A l'instar des formateurs sol, ce sont des personnels dont les compétences ont été identifiées comme satisfaisantes pour leurs domaines. Ils peuvent être les formateurs du module qu'ils contrôlent.

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un contrôleur sol						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes

Etude CV & Supervision d'une formation <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)</i>	8.2.3.9	X	X	X	X	

7.4.7. Coursus Intégration d'un contrôleur OPC

Cas d'application :

Ce cursus s'adresse aux contrôleurs vol qui sont eux-mêmes pilote CdB au sein de l'exploitant et désignés pour réaliser des OPC. Les contrôleurs externes doivent suivre le *Cursus Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe*.

Prérequis :

Dans le cas standard, les contrôleurs OPC devraient être soit examinateur TRE, soit examinateur SFE au sens de l'AIRCREW – *ORO.FC.146(b)* et *AMC1 ORO.FC.146(b) §(b)*. Pour les exploitants SPO, le contrôleur doit posséder les qualifications pour l'activité spécialisée concernée – *ORO.FC.146(b)*.

Cependant plusieurs cas particuliers peuvent être considérés :

- Les OPC peuvent être réalisés par un commandant de bord dûment qualifié titulaire d'une qualification FI/TRI/SFI pour les exploitants CAT A-A ou exploitants CAT d'hélicoptères à motorisation non complexe, en VFR avec navigation réalisée par référence au sol – *ORO.FC.146(e)* ;
- Les OPC peuvent être réalisés en partie par un commandant de bord dûment qualifié désigné par l'exploitant pour les exploitants SPO – *ORO.FC.146(f)(1)*. Seuls les items relatifs aux aspects pertinents liés aux tâches spécialisées (hors HEC et HESLO) sont concernés. Le contrôle des procédures normale, anormale et d'urgence devrait être réalisé par un TRE - *AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(j)*.

Les différents prérequis sont précisés dans l'*AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g)*.

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP – *AMC1 ORO.FC.146(b) §(c)* et *AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(c)*. En CAT, cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions – *AMC1 ORO.FC.146(b) §(d)* et *AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(h)*.

Contenu du cursus :

Tous les contrôleurs devraient être formés spécifiquement au CRM afin d'inclure dans leur débriefing des éléments CRM pertinents – *AMC1 ORO.FC.146(b) §(b)* et *AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(b)*

Cursus Intégration d'un contrôleur vol /simulateur OPC						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'un contrôle <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	
CRM - Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2), AMC1 ORO.FC.146(b) §(b) et AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(b)</i>	8.2.3.9	X	X	X	X	
Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e) et AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(a)&(b)</i> .	8.2.35	X	X	X	X	
Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.12	X	X	X	X	(1)(2)(3)
Formation et Entraînement vol/simulateur – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes	8.2.31.2.1	X	X	X	X	(2)(3)

ORO.FC.135						
Contrôle vol/simulateur – Hors Ligne (OPC) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes ORO.FC.135	8.2.32. 2.2	X	X	X	X	(2)(3)

(1) Cette formation n'est pas formellement requise par le règlement, elle est une recommandation de la DSAC.

(2) Ces formations, entraînements et contrôles ne sont pas requis si le contrôleur est en charge du contrôle des équipages sur simulateur uniquement – *Analyse DSAC*.

(3) Ces formations, entraînements et contrôles ne sont pas requis si le contrôleur est instructeur sur le type considéré, et a exercé comme instructeur sur le type dans les 6 derniers mois – *Analyse DSAC fondée sur l'ORO.FC.236(b)*.

7.4.8. Coursus Intégration d'un contrôleur LC

Cas d'application :

Ce cursus s'adresse aux contrôleurs vol qui sont eux-mêmes pilote CdB au sein de l'exploitant et désignés pour réaliser des LC. Les contrôleurs externes doivent suivre le *Cursus Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe*.

Ce cursus s'adresse aux exploitants CAT A-B.

Prérequis :

Les contrôles LC peuvent être réalisés par des CdB désignés par l'exploitant – ORO.FC.146(g). L'exploitant doit informer l'autorité compétente des personnes désignées – ORO.FC.146(h) et AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(v).

Ils devraient être qualifiés sur le type – AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(e)

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP – AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(c). Cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions – AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(h).

Les CdB désignés devraient être à jour des exigences requises pour être CdB en ligne chez ce même exploitant sur le type concerné – *Recommandation DSAC*.

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un contrôleur LC						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'un contrôle <i>Recommandation DSAC</i>		X				
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)	8.2.3.9	X				(1)
Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant ORO.GEN.110(e) et AMC1 ORO.FC.146(e),(f)&(g) §(a)&(b)	8.2.35	X				(2)
Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.12	X				(3)(4)
Formation et Entraînement vol/simulateur – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes ORO.FC.135 et ORO.FC.236	8.2.31. 2.1	X				(4)
Contrôle vol/simulateur – Hors Ligne (OPC) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes	8.2.32. 2.2	X				(4)

- (1) Tous les contrôleurs devraient être formés spécifiquement au CRM afin d'inclure dans leur débriefing des éléments CRM pertinents – *AMC1 ORO.FC.146 §(c)(1)*.
- (2) Formation recommandée pour tous les contrôleurs comme moyen de conformité à l'*ORO.GEN.110(e)*.
- (3) Cette formation n'est pas formellement requise par le règlement, elle est une recommandation de la DSAC.
- (4) Module requis si le contrôleur « exerce », c'est-à-dire qu'il réalise des contrôles avec les commandes de vol installées de son côté – *ORO.FC.236(a)*. Les FI et TRI sont dispensés de ce module s'ils ont eu une activité FI ou TRI sur le type concerné au cours des 6 derniers mois – *ORO.FC.236(b)*.

7.4.9. Coursus Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe

Cas d'application :

Ce cursus traite du cas particulier où un exploitant n'aurait pas les ressources nécessaires pour avoir un ou plusieurs instructeur/contrôleurs en son sein. Dans ce cas, l'exploitant peut envisager de faire appel à des personnels externes à condition notamment que ceux-ci soient dument formés aux procédures de l'exploitant.

Prérequis :

Les différents prérequis sont précisés dans l'*AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g)*.

Lors de l'intégration d'instructeurs ou contrôleurs externes, l'exploitant devrait – *Recommandation DSAC* :

- Faire appel à des instructeurs et/ou contrôleurs ayant une expérience significative dans le même type d'opération et sur le même type d'appareil ;
- Faire appel à des instructeurs et/ou contrôleurs ayant des titres conformes aux exigences de l'AIRCROW ;
- Faire appel à des instructeurs et/ou contrôleurs qui remplissent les conditions pour exercer au sein de l'exploitant pour l'expérience totale et récente définie par le règlement ou l'exploitant pour le type d'exploitation de l'exploitant ;
- Former ces personnels externes à ses méthodes et procédures d'exploitation au travers de formations adaptées (« mini OCC »).

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP – *AMC1 ORO.FC.146(b) §(c) et AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(c)*. En CAT, cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions – *AMC1 ORO.FC.146(b) §(d) et AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g) §(h)*.

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un contrôleur LC						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'un contrôle <i>Recommandation DSAC</i>		X	X	X	X	(1)
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)</i>	8.2.3.9	X	X	X	X	(2)
Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.15	X	X	X	X	(3)(6)
Formation aux équipements de bord ; <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.9	X	X	X	X	(3)(6)
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.10	X	X	X	X	(3)(6)
Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité. <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.24	X	X	X	X	(3)(4) (6)

Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e) et AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(a)&(b)</i>	8.2.7	X	X	X	X	(5)(6)
Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.12	X	X	X	X	(7)(8)(9)
Formation et entraînement vol/simulateur FT Complément pour exercer sur les 2 sièges <i>ORO.FC.135</i>	8.2.31.2.1	X	X	X	X	(8)(9)
Contrôle vol/simulateur – Hors Ligne (OPC) – Complément Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes <i>ORO.FC.135</i>	8.2.32.2.2	X	X	X	X	(8)(9)

(1) Bien qu'il soit externe à l'exploitant, il est recommandé qu'il soit supervisé. Ce travail peut être fait lors des premières séances d'instruction ou de contrôle.

(2) Si l'instructeur/contrôleur est toujours en activité au sein d'une autre exploitation et à jour de ses contrôles, ce programme peut être réduit à ses parties pertinentes. On retiendra en particulier les points relatifs aux méthodes d'évaluation CRM de l'exploitant incluant la documentation (ex : formulaires) mise en œuvre par ce dernier.

(3) L'objectif de cette formation de donner à l'instructeur/contrôleur une connaissance suffisante des procédures particulières de l'exploitant afin qu'il puisse les instruire et/ou en contrôler la bonne application.

(4) Le module *Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité* devrait en particulier viser à informer l'instructeur/contrôleur externe des événements de sécurité récents de l'exploitant et les mesures mises en œuvre.

(5) Si l'instructeur/contrôleur est toujours en activité au sein d'une autre exploitation, et à jour de ses contrôles, ce programme peut être réduit à ses parties pertinentes. On retiendra en particulier :

- Etude des formulaires et procédures lié aux contrôles ;
- Autres procédures de l'exploitant.

(6) Programme adapté ne retenant que les parties pertinentes du module.

(7) Cette formation n'est pas formellement requise par le règlement, elle est une recommandation de la DSAC.

(8) Ces formations, entraînements et contrôles ne sont pas requis si l'instructeur/contrôleur a la charge de la formation/du contrôle des équipages sur simulateur uniquement – *Analyse DSAC*.

(9) Ce module peut être écarté du cursus, si l'instructeur/contrôleur est toujours en activité au sein d'un autre exploitant et à jour de ses entraînements et contrôles place gauche, ou s'il a exercé comme instructeur sur le type dans les 6 derniers mois – *Analyse DSAC fondée sur l'ORO.FC.236(b)*.

7.4.10. Cursus Intégration d'un contrôleur LC externe

Cas d'application :

Ce cursus traite du cas particulier où un exploitant n'aurait pas les ressources nécessaires pour avoir un contrôleur LC en son sein. Dans ce cas, l'exploitant peut envisager de faire appel à des personnels externes à condition notamment que ceux-ci suivent un OCC adapté – *AMC1 ORO.FC220(f)*.

Ce cursus s'adresse aux exploitants CAT A-B.

Prérequis :

Les différents prérequis sont précisés dans l'*AMC1 ORO.FC.146(e) ;(f)&(g)*.

Lors de l'intégration de contrôleurs externes, l'exploitant devrait – *Recommandation DSAC* :

- Faire appel à des pilotes ayant une expérience significative dans le même type d'opération et sur le même type d'appareil ;
- Faire appel à des pilotes qui remplissent les conditions pour exercer au sein de l'exploitant ;
 - o Tant pour l'expérience totale et récente définie par le règlement ou l'exploitant pour le type d'exploitation de l'exploitant ;
 - o Tant pour les limitations liées à l'âge soit 60 ans ou 65 ans selon le type d'exploitation.

- Faire appel à des contrôleurs à jour de leurs entraînements et contrôles chez un exploitant pratiquant des opérations similaires et sur le même type d'hélicoptères.

Dans le cas d'opérations MP, le formateur devrait avoir une expérience de 350 heures de vol dans des opérations MP -- *AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(c)*. Cette expérience minimale peut être exceptionnellement réduite, sous conditions -- *AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(h)*.

Validité :

L'OCC adapté devrait être valide 6 mois - *AMC1 ORO.FC.220(f) §(d)*.

Le contrôleur externe ne suivant pas un OCC d'intégration complet, il ne devrait pas exercer de fonctions aux commandes de l'aéronef sur un vol CAT - *AMC1 ORO.FC.220(f) §(c)(1)*. Il ne devrait effectuer que les contrôles de ligne des pilotes dont le contrôle de ligne précédent n'a pas expiré - *AMC1 ORO.FC.220(f) §(c)(2)*.

Contenu du cursus :

Cursus Intégration d'un contrôleur LC						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Etude CV & Supervision d'un contrôle <i>Recommandation DSAC</i>		X				(1)
CRM – Formation aux fonctions de formateur ou contrôleur <i>AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)</i>	8.2.3.9	X				(2)
Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant <i>AMC1 ORO.FC.220(f) §(b)(1)</i>	8.2.7	X				(3)
Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées <i>AMC1 ORO.FC.220(f) §(a)</i>	8.2.15	X				(7)
Formation aux équipements de bord ; <i>AMC1 ORO.FC.220(f) §(b)(1)</i>	8.2.9	X				(7)
Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours <i>AMC1 ORO.FC.220(f) §(b)(2)</i>	8.2.10	X				(7)
Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité. <i>Recommandation DSAC</i>	8.2.24	X				(6)
Formation à la compétence de zone <i>ORO.FC.105</i>	8.2.1	X				(4)
Formation aux procédures d'instruction et de contrôle de l'exploitant <i>ORO.GEN.110(e) et AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g) §(a)&(b)</i>	8.2.7	X				(5)

(1) Bien qu'il soit externe à l'exploitant, il est recommandé qu'il soit supervisé. Ce travail peut être fait lors du premier contrôle.

(2) Si le contrôleur est à jour de ses contrôles au sein d'une autre exploitation, ce programme peut être réduit à ses parties pertinentes. On retiendra en particulier les points relatifs aux méthodes d'évaluation CRM de l'exploitant incluant la documentation (ex : formulaires) mise en œuvre par ce dernier.

(3) L'objectif de cette formation de donner à l'instructeur/contrôleur une connaissance suffisante des procédures particulières de l'exploitant afin qu'il puisse les instruire et/ou en contrôler la bonne application. Elle devrait comprendre :

- Les procédures normales, qui comprennent la préparation du vol, les performances, les limitations masse et centrage, le carburant et la sélection sites d'exploitation ;
- Les procédures anormales et d'urgence.

(4) Si le contrôleur est à jour de ses contrôles au sein d'une autre exploitation évoluant dans un même type de zone, ce programme peut être réduit à ses parties pertinentes.

(5) Si le contrôleur est à jour de ses contrôles au sein d'une autre exploitation, ce programme peut être réduit à ses parties pertinentes. On retiendra en particulier :

- Etude des formulaires et procédures lié aux contrôles ;
- Autres procédures de l'exploitant.

(6) Le module *Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité* devrait en particulier viser à informer le contrôleur externe des événements de sécurité récents de l'exploitant et les mesures mises en œuvre.

(7) Programme adapté ne retenant que les parties pertinentes du module.

7.5. Coursus Entraînement et Contrôles Périodiques - Formateurs et contrôleurs

7.5.1. Coursus Recyclage d'un formateur CRM

Cas d'application :

Ce cursus est requis pour le maintien d'une qualification de *FC CRM Trainer* ou d'expert CRM.

Prérequis :

Le *FC CRM trainer* devrait être évalué de manière formelle lors de sa première prestation. Cette première évaluation devrait être valide 3 ans – *AMC2 ORO.FC.146 §(f)*.

Durant cette période de 3 ans, pour proroger sa qualification, le CRM trainer devrait – *AMC2 ORO.FC.146 §(b)(5)* :

- Suivre une formation de recyclage ; et
- Être réévalué par un *FC CRM Trainer* expérimenté au cours des 12 derniers mois de la période de validité de 3 ans, **sauf** si le *FC CRM Trainer* a dispensé au moins 3 formations CRM durant la période de 3 ans.

Pour le renouvellement d'une qualification, c'est-à-dire lorsqu'un *FC CRM Trainer* ne satisfait pas aux conditions précédentes, par exemple s'il n'a pas réalisé 3 formations CRM durant la période de 3 ans, il devrait – *AMC2 ORO.FC.146 §(b)(5)(iii)* :

- Suivre une formation de recyclage ;
- Suivre une formation sur les connaissances des opérations aériennes, si nécessaire ;
- Être réévalué par un *FC CRM Trainer* expérimenté.

Un expert CRM devrait également suivre une formation de recyclage.

Un instructeur titulaire d'un titre AIRCREW peut être dispensé de la formation de recyclage si le contenu de la formation est couvert par le stage de standardisation ou de remise à niveau en ATO – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(5)*. Dans ce cas, l'exploitant devrait vérifier point par point le programme de l'ATO sur ce sujet – *recommandation DSAC*.

Contenu des cursus :

Cursus Recyclage d'un FC CRM Trainer ou expert CRM						
Module	Lien	CAT A-B	CAT A-A	SPO	NCC	Notes
Recyclage <i>Formateur CRM</i> <i>AMC2 ORO.FC.146 §(c)(4)</i>	8.2.3.1 2	X	X	X	X	

8. Les modules

8.1. Principes généraux

A propos des différents modules

Un module est l'unité élémentaire d'un cursus. Dans la pratique il vise une action de formation, un acte d'entraînement ou un contrôle. Les différents types de modules sont les suivants :

- Module de formation

Ce sont les modules constituant les cursus liés à l'acquisition de nouveaux privilèges. Ils sont mis en place pour apporter des connaissances et standardiser les pilotes. Généralement ils ne sont dispensés qu'une seule fois dans la carrière du pilote chez l'exploitant.

- Module d'entraînement

Ce sont les modules constituant les cursus liés au maintien des privilèges. Ils sont là pour rafraichir des connaissances ou maintenir des compétences. Le nom de ce type de module contient toujours le mot « Entraînement » qu'il soit réalisé au sol, sur simulateur ou en vol.

- Les formations ou entraînements CAT A-B

Les formations ou entraînements CAT A-B désignent les formations/entraînements exigés uniquement pour les exploitants CAT redevables de la section 2 de l'ORO.FC. Ils visent à renforcer une formation / un entraînement déjà existant pour l'ensemble des exploitants.

- Module de contrôle

Ces modules peuvent être indifféremment dans tous les cursus. Ils permettent la vérification des connaissances ou le contrôle des compétences. Le nom de ce type de module contient le mot « Contrôle ».

- Les compléments

Ce sont des modules complémentaires qui s'ajoutent à un module de référence (tronc commun) pour l'obtention/le maintien d'un privilège particulier. Un complément n'est jamais réalisé seul.

A propos de l'adaptation d'une formation à un navigant

A l'instar des cursus et lorsqu'autorisé par le règlement, le manuel d'exploitation devrait décrire les modalités pour l'adaptation d'un module – *Recommandation DSAC*.

Les recommandations suivantes devraient être prises en compte :

- Un module adapté devrait se définir pour un navigant et au cas par cas ;
- Il devrait être validé par le responsable de la formation ;
- Chaque adaptation devrait être justifiée et les documents permettant la prise de décision archivés ;
- Le responsable de la formation devrait s'assurer qu'à l'issue du module adapté, le stagiaire a bien le niveau de compétence attendu.

L'adaptation peut concerner aussi bien la réduction du volume de formation, que son renforcement.

A propos des programmes des modules

Dans certains cas, le guide peut recommander de réaliser dans un module A, des items exigibles dans un module B. Il est entendu qu'un navigant devant réaliser un cursus imposant A et B n'a pas à traiter deux fois l'item en question.

De la même manière, les cursus présentés restent des propositions, et un exploitant peut parfaitement choisir de déplacer un item d'un module de formation vers un autre s'il le juge pertinent et conforme au règlement applicable.

A propos de la validité des modules

Pour les modules récurrents, les périodes de validité sont comptées à partir de la fin du mois au cours duquel l'expérience récente a été acquise ou la formation ou le contrôle a été achevé – *ORO.FC.145(g)*

Lorsque le module est effectué au cours des trois derniers mois de la période de validité, la nouvelle période de validité devrait être calculée à partir de la date d'expiration initiale. A l'inverse, si le module est effectué avant les

trois derniers mois de la période de validité, la nouvelle période de validité devrait être comptée à partir de la fin du mois où le module a été effectué et non à partir de la date d'expiration initiale – *AMC1 ORO.FC.145(g)*.

8.2. Modules

8.2.1. Formation et Entrainement à la Compétence de zone, route et aérodrome

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus *Compétence de zone*
- Cursus RTC – *Compétence de zone*

Population concernée:

- Tout exploitant
- CdB et copilotes

Généralité – Description

L'objectif de la formation devrait être de s'assurer que les pilotes sont conscients des risques et menaces sous-jacents les plus importants d'une route, d'une zone, ou d'un aérodrome qui pourraient affecter leurs opérations – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(2)*.

Ce module devrait se décliner en 3 cours différents :

La formation initiale dont l'objectif est l'acquisition des compétences.

Pour satisfaire cet objectif, l'exploitant devrait en amont :

- Définir les différentes zones d'exploitation, routes et aérodromes. Les zones suivantes devraient faire l'objet d'une formation de familiarisation spécifique – *AMC1 ORO.FC.105(d) §(b)* :
 - Environnement montagneux ;
 - Environnement offshore ;
 - Espace aérien complexe ;
 - Zones régulièrement enneigées et sujettes à des phénomènes de « *white-out* » pendant la phase de croisière ou d'atterrissage ;
- Etablir la liste de tous éléments qu'il est nécessaire de connaître avant d'exercer dans une zone/route considérée ou sur un aérodrome particulier.

Une formation de rafraîchissement dont l'objectif est le rappel des connaissances. Elle s'adresse aux pilotes ayant déjà exercé dans la zone/route, mais exerçant dans différentes zones ou n'ayant pas exercé dans la zone considérée depuis une période déterminée par l'exploitant ou le règlement. Son programme s'appuie sur les parties pertinentes de la formation initiale.

Un entraînement dont l'objectif est d'entretenir les compétences du pilote en particulier lorsque la zone présente des difficultés particulières (zone de montagne, aérodromes très particuliers, plateforme de nuit, etc...)

Chaque formation (incluant celles faites en autoformation) devrait être enregistrée – *Recommandation DSAC et AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (c)(2) et (d)(3)*.

Adaptation du volume de formation

Dans le cas d'exploitations en VFR de jour, la formation de familiarisation avec la route et les aérodromes peut être remplacée par une formation de familiarisation avec la zone – *ORO.FC.105(d)*. Cette formation devrait permettre de garantir qu'un pilote est capable de sélectionner les aérodromes et les sites d'exploitation, depuis le sol et en vol, et d'établir une trajectoire de vol sécurisée pour l'atterrissage et le décollage – *AMC1 ORO.FC.105(d) §(a)*.

Il ne devrait pas y avoir de reprise possible d'une formation faite chez un autre exploitant. Il reste cependant possible d'adapter, au cas par cas, le volume de formation pour un pilote identifié en fonction de son expérience des objectifs visés en termes de connaissances et consciences des risques – *Recommandation DSAC établie selon l'AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(4)(ii)*.

Validité/fréquence du module

La validité du privilège de la compétence de zone, route ou aérodrome devrait être déterminée par l'exploitant en fonction des risques inhérents à l'exploitation de la zone, de la route ou de l'aérodrome. Toutefois, pour les opérations commerciales :

- La validité de la formation relative à un aérodrome est maintenue en exerçant au moins une fois sur l'aérodrome au cours d'une période de 12 mois – *ORO.FC.105(c)(1)*
- La validité de la formation relative à une zone/route est maintenue en exerçant au moins une fois sur l'aérodrome au cours d'une période de 36 mois. Néanmoins une formation de remise à niveau est requise si le commandant de bord n'a pas exercé sur la route ou la zone pendant 12 mois consécutifs au cours de la période de 36 mois – *ORO.FC.105(c)(2)*

Un pilote ayant un contrat intermittent avec un exploitant doit respecter les mêmes échéances qu'un pilote salarié.

Pour les opérations commerciales autres que CAT, la formation devrait rester valide à condition que le navigant effectue au moins dix étapes de vol dans la zone au cours des douze derniers mois, en plus des séances d'auto-information qui pourraient être requises – *AMC2 ORO.FC.105(c) §(a)*. Pour les aérodromes requérant le plus de connaissances, le pilote devrait se conformer aux exigences de l'*AMC2 ORO.FC.105(c) §(b)*.

Programme

La formation de familiarisation avec la zone et l'itinéraire devrait être basée sur une évaluation par l'exploitant des risques et menaces sous-jacents d'une route ou d'une zone – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(3)(i) [opérations commerciales] et recommandation DSAC [opérations non commerciales]*. L'évaluation devrait prendre en compte en particulier le terrain, les altitudes de sécurité, les conditions météorologiques locales, les moyens et procédures SAR, les moyens de navigations, les remontées du système de gestion de la sécurité, les informations de l'AIP – *GM1 ORO.FC.105(c) §(a) et (b)*.

Programme pour la formation initiale

Les éléments du programme de formation devraient couvrir les thèmes suivants (liste non exhaustive) :

- La description de la zone (terrain et altitudes de sécurité) – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(i) et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(i) ;*
- Les procédures d'exploitation des hélicoptères pour évoluer en sécurité sur les zones considérées (ex : principes généraux du vol montagne, survol maritime, cartes peu précises ou absence de repère etc.) – *Recommandation DSAC ;*
- Les règlements spécifiques à la zone (ex règles des aérodromes isolés, aérodromes côtiers, loi montagne, zone hostile, etc.) – *Recommandation DSAC ;*
- La langue utilisée localement (usages, accent etc.) – *Recommandation DSAC ;*
- Les conditions météorologiques locales (saisons, régimes particuliers des vents, brises, brumes, brouillards, etc.) – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)(1)(ii) et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(ii) ;*
- Les installations, services et procédures météorologiques, de communication et de trafic aérien – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(iii) et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(iii) ; ;*
- Les méthode et moyens SAR disponibles – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)(1)(iv) et et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(iv) ; ;*
- Les moyens de survie – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(v) ;*
- Les moyens de navigation associés à la zone – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)(1)(v) et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(1)(v) ; ;*
- Pour les aérodromes devant être utilisées : connaissance des obstacles, des aménagements physiques, de l'éclairage, des aides à l'approche, des procédures départs/arrivées, d'attente, procédures de vols aux instruments ainsi que les minimas d'exploitation et considérations relatives aux mouvements au sol – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(b)(1) et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (b)(1) ;*
- Les sites d'exploitation pertinents de la zone. La DSAC recommande de transposer la méthode liée aux aérodromes – *Recommandation DSAC ;*
- Les points remarquables (ex: usine utilisée comme point d'entrée d'une CTR) – *Recommandation DSAC ;*
- Les facilités de navigation accordées par les ATS – *Recommandation DSAC*
- Les circuits touristiques de la zone, etc. ; – *Recommandation DSAC;*
- Les règles et usages locaux de l'exploitant sur la base – *Recommandation DSAC :*
 - o vis à vis des opérations (règles relatives aux parkings et voie de circulation, au dispatch des vols, à l'utilisation des FATO, etc.) ;
 - o vis à vis de la santé des équipages (maladies endémiques, hygiènes, prophylaxie, etc.) ;
 - o vis à vis de la sûreté ;
- Les zones D, R, P, de planeurs, de parachutage, prisons, etc. – *Recommandation DSAC ;*

- Les dangers non répertoriés (câbles, zones hostiles sans recueil possible, zones de fort trafic) – *Recommandation DSAC*
- Les règles environnementales (zone sensibles bruit, nidification, etc...) – *Recommandation DSAC* ;
- Les exigences des autorités locales publiées dans l'AIP – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c)* incluant :
 - o Les règles nationales ;
 - o L'utilisation d'unités non standard (mètre, F°, calage en pouce de mercure...) ;
 - o Les phraséologies non standard.

Programme pour le rafraichissement et l'entrainement

Le programme pour le rafraichissement ou celui lié à l'entrainement (RTC) devrait inclure les points pertinents du programme de formation initiale.

Méthode de formation

Selon la complexité des zones ou routes, les méthodes de familiarisation sont au choix de l'exploitant – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)(4)(i)&(ii) [opérations commerciales] et AMC2 ORO.FC.105(b)(2);(c) §(a)(2) [opérations non commerciales]*. Elles devraient être définies en fonction des objectifs d'apprentissage, des risques identifiés et du niveau de connaissance visés.

Les méthodes définies peuvent comprendre – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (a)(4)(iii) [opérations commerciales]* :

- Une formation dans un FSTD
- Une formation assistée par ordinateur
- Un vol de familiarisation en tant que pilote commandant de bord ou copilote sous supervision, ou comme observateur
- Une formation vidéo,
- Une formation en réalité virtuelle
- Une familiarisation par auto-briefing avec documentation de l'itinéraire
- Une formation audio.

Le choix de la méthode et de l'outil doit être guidé par l'objectif d'atteindre l'optimum en termes de résultat souhaité, à savoir l'augmentation maximale possible des connaissances, en fonction du type de risques sous-jacents d'une route/zone et des objectifs d'apprentissage – *GM1 ORO.FC.105(c) §(c)*. Par exemple :

- Pour les zones ou routes les moins complexes, la familiarisation peut se faire par auto-briefing avec la documentation de la route ;
- Pour les zones ou routes plus complexes pour les zones ou routes plus complexes, il est plus adapté de prévoir une familiarisation en vol en tant que pilote commandant de bord ou copilote sous supervision ou en tant qu'observateur, ou une familiarisation dans un FSTD utilisant une base de données appropriée à la route concernée.

Pour les aérodromes et sites d'exploitation pertinents de la zone, il appartient au RDPE de définir la méthode de formation. Cela peut être :

- L'étude du site en autoformation via le manuel d'exploitation ;
- L'étude du site en cours sol (avec les explications données par un formateur) ;
- L'étude depuis le sol en se déplaçant sur site comme observateur
- Vol de familiarisation en tant qu'observateur ;
- Vol de familiarisation lors d'une séance au simulateur avec une base dédiée ;
- Vol de familiarisation lors d'un LIFUS ou d'un vol dédié.

Les différentes catégories A, B et C sont définies dans l'*AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (b)(3) [opérations commerciales] et le GM2 ORO.FC.105(b)(2) [opérations non commerciales]*.

Pour les aérodromes de catégorie C, la formation devrait comprendre un vol de familiarisation en tant qu'observateur ou une formation sur FSTD – *AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (d)(3) [opérations commerciales]*.

Les installations en mer peuvent être classées comme aérodromes de catégorie B ou C, en prenant en considération les limites déterminées à l'*AMC1 SPA.HOFO.115 - AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) § (b)(3) et GM2 ORO.FC.105(b)(2)*.

L'exploitant pourrait également mettre en œuvre des vols pour la formation ou l'entrainement dans certaines zones (telle que la montagne) comportant des difficultés particulières.

8.2.2. Contrôle à la compétence de zone

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus *Compétence de zone*
- Cursus RTC – *Compétence de zone*

Généralité – Description

Rappel : Ce contrôle n'est pas formellement exigé pour les exploitants monopilote, cependant, considérant que l'exploitant doit s'assurer que le pilote a les connaissances adéquates de la zone – ORO.FC.105(b)(2), la DSAC recommande de mettre en œuvre un contrôle de ces connaissances lors des RTC pour tous les exploitants. Ce contrôle est obligatoire pour le CdB des équipages MP en CAT A-B – ORO.FC.205(a)(5).

Programme

Le contrôle devrait s'effectuer sur les items du programme de formation.

Méthode

Ce contrôle pourrait être fait lors du LC, tout en étant distinct de ce dernier, et pourrait consister à quelques questions complémentaires au LC. – *Analyse DSAC et GM1 ORO.FC.230 §(a) et (b)*.

Pour les CdB des équipages MP, le contrôle devrait être tracé – *Recommandation DSAC*.

8.2.3. Formation à la gestion des ressources de l'équipage CRM

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Formation au commandement*
- Cursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*
- Cursus RTC – *Tronc commun*
- Cursus *Intégration d'un formateur CRM*

Le module doit être adapté selon le cursus considéré.

8.2.3.1. Dispositions communes aux différentes formations CRM

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilotes
- Formateurs et contrôleurs

8.2.3.1.1. Principes généraux du cours CRM

Un cours CRM devrait avoir pour objectif l'amélioration des connaissances, des compétences et des attitudes des personnels. Il vise tout particulièrement l'amélioration des compétences cognitives et interpersonnelles nécessaires pour gérer le vol.

Par compétences cognitives, on définit les processus mentaux utilisés pour acquérir et maintenir la conscience de la situation, pour résoudre des problèmes et pour prendre des décisions.

Par compétences interpersonnelles, on comprend la communication et une gamme d'activités comportementales associées au travail d'équipe (qui va bien au-delà du simple travail du cockpit en MP).

De façon plus pragmatique, cet objectif peut être atteint via – *Recommandation DSAC* :

- Le renforcement des connaissances déclaratives quant aux sciences humaines et à l'ergonomie cognitive en particulier ;
- Le renforcement de la connaissance de soi (connaître son fonctionnement, identifier ses forces et ses faiblesses) au travers de l'étude de l'homme dans l'environnement aéronautique ;
- L'amélioration de ses pratiques en particulier sur des sujets non techniques.

Formations et évaluations CRM restent à ce jour le meilleur moyen d'améliorer ses compétences non techniques.

L'acquisition des concepts CRM devrait être intégrée dans tous les compartiments des formations entraînements et contrôles – *ORO.FC.220(a) et AMC1 ORO.FC.230 §(e)(1)*.

8.2.3.1.2. Programmes

Généralités

Les dispositions de l'**AMC1 ORO.FC.115** concernent les opérations MP et opérations SP avec TCM – *AMC2 ORO.FC.115 §(a)*.

Les dispositions de l'**AMC2 ORO.FC.115** concernent les opérations SP. Toutefois lorsque cela est possible et raisonnable, les dispositions de l'*AMC1* devraient être utilisées comme guide pour les exploitants monopilote – *Recommandation DSAC & AMC2 ORO.FC.115 §(b)(2)*.

En conséquence, la définition du programme de formation CRM des exploitants MP devrait s'articuler autour des l'AMC 1 et l'AMC 2, et de la manière suivante :

- Prise en compte des points pertinents de l'AMC 1 ;
- Prise en compte des items de l'AMC 2.

La profondeur du traitement de chaque sujet devrait être elle aussi, conforme aux recommandations de l'AMC1.

Pour les aéronefs légers répondant à la définition ELA2, un programme spécifique, fonction de la complexité et des opérations envisagées, pourra être mis en place par l'exploitant, sans obligation particulière vis à vis des 2 AMC cités plus haut – *AMC2 ORO.FC.115 §(b)(4)*.

Les exploitants devraient mettre à jour leur programme de formation CRM récurrent au moins tous les 3 ans. La révision du programme devrait tenir compte des informations provenant du système de gestion de l'exploitant, y compris les résultats de l'évaluation du CRM – *AMC1 ORO.FC.115 §(d)(2)*.

A propos des items du programme

Ce paragraphe propose, pour les principaux thèmes CRM, des indications sur le contenu des formations. Ces propositions sont non exhaustives et devraient être adaptées en fonction de l'exploitation.

En outre le programme du CRM devrait être alimenté par l'identification des risques et menaces du SGS de l'exploitant – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(7)*.

Gestion des menaces et des erreurs

(Réservé)

Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité

(Réservé)

Automatisme et philosophie d'utilisation des automatismes – *AMC1 ORO.FC.115 §(f)(1)*

L'objectif de cette formation devrait être d'apporter des connaissances, des compétences et des attitudes appropriées pour la gestion et l'exploitation de systèmes automatisés.

Une attention particulière devrait être accordée à la façon dont l'automatisation accroît la nécessité pour les équipages d'avoir une compréhension commune de la façon dont le système fonctionne et de toutes les caractéristiques de l'automatisation qui rendent cette compréhension difficile – *AMC1 ORO.FC.115 §(f)(1)(ii)*.

La formation CRM devrait comprendre une formation sur l'utilisation et la connaissance des automatismes, ainsi que sur la reconnaissance des limitations humaines et des systèmes. L'exploitant devrait donc veiller à ce que le membre d'équipage de conduite reçoive une formation sur : – *AMC1 ORO.FC.115 §(f)(1)(i)*

- L'application de la politique d'exploitation concernant l'utilisation de l'automatisation telle qu'elle est énoncée dans le manuel d'exploitation ; et
- Les limites du système et les limites humaines vis-à-vis des automatismes, en accordant une attention particulière aux questions des modes de conscience, aux surprises liées aux automatismes et à l'excès de confiance, incluant le faux sentiment de sécurité et de laisser-aller.

Si la formation est réalisée dans un FSTD, l'entraînement aux « écarts » d'automatismes d'origines différentes (induites par le système ou le pilote) devrait être incluses – *AMC1 ORO.FC.115 §(f)(1)(iii)*.

Surveillance et intervention – *AMC1 ORO.FC.115 §(f)(2)*

L'équipage de conduite devrait recevoir une formation CRM sur les aspects liés à la surveillance des opérations avant, pendant et après le vol, ainsi que sur les priorités connexes. Cette formation CRM devrait comprendre des directives à l'intention du pilote sur le moment où il serait approprié d'intervenir, s'il le juge nécessaire, et sur la manière de le faire.

Développement de la résilience – AMC1 ORO.FC.115 §(f)(3)

L'équipage de conduite devrait être formé aux principaux aspects de la résilience. A savoir :

- La flexibilité mentale :
 - o Comprendre que la flexibilité mentale est nécessaire pour reconnaître les changements critiques ;
 - o Réfléchir à son jugement et l'adapter à la situation ;
 - o Eviter les préjugés rigides et la dépendance excessive à l'égard des solutions standard ;
 - o Rester ouvert à l'évolution des hypothèses et des perceptions ;
- La performance d'adaptation :
 - o Atténuer les comportements figés, sur réactions et hésitations inappropriées ;
 - o S'ajuster aux conditions.

Effet de surprise et stupéfaction/sidération – AMC1 ORO.FC.115 §(f)(4)

La formation CRM devrait aborder les situations inattendues, inhabituelles et stressantes. La formation devrait couvrir :

- L'effet de surprise et de stupéfaction/sidération ;
- La gestion des situations anormales et d'urgence, y compris :
 - o Le développement et le maintien de la capacité à gérer les ressources de l'équipage ;
 - o L'acquisition et le maintien de réponses comportementales automatiques adéquates ;
 - o Identifier la perte et rétablir la prise de conscience et le contrôle d'une situation.

Différences culturelles – AMC1 ORO.FC.115 §(f)(5)

La formation CRM devrait couvrir les différences culturelles des équipages multinationaux et interculturels. Cela inclut la reconnaissance :

- Des cultures différentes peuvent avoir des spécificités de communication, des façons de comprendre et des approches différentes pour une même situation ou un même problème ;
- Des difficultés peuvent surgir lorsque des membres d'équipage de langue maternelle différente communiquent dans une langue commune qui n'est pas leur langue maternelle ; et
- Des différences culturelles peuvent conduire à des méthodes différentes pour identifier une situation et résoudre un problème.

Culture de sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise – AMC1 ORO.FC.115 §(f)(6)

La formation CRM devrait couvrir la culture de sécurité de l'exploitant, sa culture d'entreprise, le type d'opérations et ses procédures associées. Elle devrait inclure également les zones d'opérations qui peuvent entraîner des difficultés particulières ou des dangers inhabituels.

Études de cas – AMC1 ORO.FC.115 §(f)(7)

La formation CRM devrait couvrir des études de cas spécifiques à chaque type d'aéronef, sur la base des informations disponibles dans le système de gestion de l'exploitant, y compris :

- L'examen d'accidents et d'incidents graves afin d'analyser et d'identifier tout facteur non technique qui soit causal et contributif, ainsi que des exemples avec défaut de CRM ;
- L'analyse d'événements correctement gérés.

S'il n'existe pas d'études de cas spécifiques au type d'aéronef ou à l'exploitant, l'exploitant devrait envisager d'autres études de cas en rapport avec l'échelle et la portée de ses opérations.

Différences relatives aux types – Recommandation DSAC

Les formations CRM devraient permettre aux membres d'équipage d'identifier les différences entre les types. Outre le balayage des thèmes définis plus haut, la formation devrait aborder :

- Les différences relatives entre les groupes SE versus ME (le cas échéant) ;
- Les difficultés (TEM) liées à la gestion d'appareils aux procédures proches.

8.2.3.1.3. Méthodes de formation

Dans la mesure du possible, l'approche basée sur la conformité réglementaire devrait être remplacée par une approche fondée sur les compétences (Competency Based Training), comme l'approche EBT – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(8)*.

Les formations CRM devraient se dérouler à la fois : – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(1)* et *GM2 ORO.FC.115*.

- Hors environnement opérationnel (salle de classe, ordinateur, etc) ;
- Dans l'environnement opérationnel (simulateurs & hélicoptères).

Pour la partie sol – Hors environnement opérationnel

A chaque fois que cela est possible les formations en groupe devraient être conduites loin de la pression de l'environnement de travail habituel – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(2)*.

Pour réaliser ces objectifs un cours sol devrait : – *Recommandation DSAC*

- Présenter les concepts du CRM (ceux identifiés par l'AMC 1 et 2) auxquels des sujets connexes peuvent être ajoutés ;
- Présenter des exemples (aéronautiques hélicoptères en priorité, sinon aéronautiques avions, et autres par défaut) pour illustrer les concepts ;
- Apporter des connaissances supplémentaires au travers d'études / recherches sur ces sujets ;
- Développer/proposer des stratégies de gestion des erreurs et menaces liées à ces sujets, rappeler les SOPs pertinentes ;
- Proposer des exercices simples de mise en application permettant de mieux comprendre les mécanismes humains mis en jeu, que chacun puisse identifier ses forces et faiblesses et travailler dessus ;
- Présenter des événements, incidents, accidents aéronautiques en rapport avec l'activité de l'exploitant qui puissent renforcer les stratégies de défense (étude de cas).

Le déroulé de ce cours devrait se faire dans un esprit d'échanges, d'absence de jugement et de culture juste – *Recommandation DSAC*. Les cours doivent créer l'opportunité pour les membres d'équipage d'interagir, de communiquer dans un environnement conduisant à l'apprentissage – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(2)*.

La formation assistée par ordinateur ne devrait pas être dispensée en tant que méthode de formation autonome, mais peut être dispensée en tant que méthode de formation complémentaire – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(3)*.

A ce jour, la grande majorité des formations CRM est réalisée au sol lors de cours magistraux. Outre les indispensables qualités du formateur, d'autres paramètres sont à prendre en compte pour améliorer l'efficacité du cours. On peut citer par exemple : – *Recommandation DSAC*

- Le nombre de participants. Le cours est un moment d'apprentissage mais aussi d'échanges. A seulement 2 ou 3 participants, les échanges risquent d'être limités. A contrario, au-delà de 15 personnes, les échanges deviennent difficiles (bruit, bavardages, plusieurs conversations en même temps, etc.). La taille idéale se situerait donc entre 5 et 10 personnes.
- La disposition des tables et chaises. Ce point a également une influence sur la qualité des échanges, il est recommandé d'adopter une disposition en U permettant à la fois aux participants de se voir en parlant, d'avoir un côté où le formateur peut projeter des informations au mur, d'avoir un espace (l'intérieur du U) où le formateur peut évoluer pour animer son groupe.
- Les formations associant 2 formateurs sont généralement très efficaces, l'un peut être un expert CRM, l'autre un très bon connaisseur du métier. L'un s'assure de la qualité CRM des échanges, l'autre que les échanges restent pertinents vis à vis de l'activité.

Pour les exploitants SP, il est possible de dispenser le cours en classe virtuelle, c'est-à-dire des cours où le formateur et les stagiaires sont physiquement séparés mais peuvent interagir en direct via un système de visio-conférence – *AMC2 ORO.FC.115 §(b)(3)*. Les dispositions suivantes devraient être respectées :

- Le nombre de stagiaires n'excède pas six et la liste des stagiaires est établie à l'avance ;
- Le formateur et les stagiaires disposent d'un lieu calme, d'une connexion internet adéquate et d'un appareil adapté pour pouvoir assister au cours (un téléphone portable n'est pas acceptable) ;
- Le formateur et les stagiaires doivent être visibles (la posture et les mains devraient être visibles afin d'apprécier le langage non verbal de ces derniers) et audibles ;
- Le formateur peut diffuser de façon lisible des documents aux stagiaires.

Lors de l'usage de la visioconférence, le succès et la qualité de la formation dépendent également de la formation des formateurs, afin de tirer le meilleur parti de cet outil dans le contexte de l'entraînement CRM. Il convient ainsi de veiller à ce que les formateurs soient formés sur les sujets suivants : – *GM8 ORO.FC.115*

- Utilisation des outils et équipements informatiques. Le suivi du cours par les stagiaires en visioconférence nécessite de savoir diffuser en direct le support de cours, afin d'éviter la perte d'attention.
- Gestion du temps. Les interactions en visioconférence peuvent prendre plus de temps et avoir un impact sur le planning de la formation.
- Utilisation de sondage et questionnaire anonymes afin de renforcer l'interactivité et l'attention du groupe.

Enfin, il est fortement recommandé :

- De favoriser la participation active des stagiaires ;
- D'effectuer une pause au minimum toutes les heures ;
- D'évaluer l'efficacité de la formation en classe virtuelle afin de l'améliorer. Pour cela l'évaluation des compétences CRM des stagiaires ainsi que les remontées des stagiaires (via par exemple un questionnaire de satisfaction) pourront servir de données d'entrée – *GM8 ORO.FC.115 §(b)* ;
- De définir une procédure en cas de perte de connexion au cours de la formation (session de rattrapage, répétition des éléments manqués ...).

Pour la partie sur simulateur ou hélicoptère – Dans l'environnement opérationnel

Dans la mesure du possible, certaines parties de la formation CRM devraient être dispensées dans des FSTD qui reproduisent un environnement opérationnel réaliste et qui permettent l'interaction. Cela comprend, sans toutefois s'y limiter, les scénarios de formation au vol en ligne (LOFT). – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(4)(i)*.

Lorsqu'un OPC est réalisé dans un FSTD, il devrait alors inclure un LOFT ainsi qu'une évaluation CRM complémentaire. – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(4)(ii)*.

A propos des LOFT

La mise en œuvre de sessions d'entraînement orienté ligne (LOFT) est une étape majeure dans l'amélioration des formations d'un exploitant.

Ces sessions visent d'avantage les aspects non techniques des compétences, et permettent de préparer les personnels aux risques spécifiquement identifiés chez un exploitant.

Dans la mesure du possible, les méthodes de mise en œuvre devrait s'appuyer sur les concepts de l'EBT (prenant ainsi en compte les retours d'expériences chez l'exploitant) – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(8)*.

Des informations et recommandations sur le LOFT, telles que l'organisation des séances, les événements, la création des scénarios ou la formation des instructeurs, sont accessibles dans le guide *Création des Scénarios*⁷ présenté au symposium 2014 de la DSAC.

Les principes du CRM devraient être intégrés dans les parties pertinentes de la formation et des opérations des équipages de conduite, y compris les listes de vérifications, les séances d'information, les procédures anormales et les procédures d'urgence – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(5)*.

8.2.3.1.4. Cas de la sous-traitance

Un exploitant peut choisir de s'adresser à un tiers ou un organisme de formation pour fournir la formation (conformément à l'*ORO.GEN.205*). Dans ce cas, l'exploitant doit s'assurer que le contenu du cours couvre la culture spécifique, le type d'opérations et les procédures associées de l'exploitant. Lorsque des membres d'équipage d'exploitants différents suivent le même cours CRM, la formation devrait être adaptée aux opérations aériennes pertinentes et aux stagiaires concernés – *AMC1 ORO.FC.115 §(a)(9)*.

8.2.3.2. Formation CRM initial

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Tout exploitant

⁷ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/3-Guide_Creation_des_scenarios.pdf

- CdB ou copilote n'ayant jamais exercé le même type d'opérations au sein d'un autre exploitant.

Généralité – Description

Le stage CRM initial est à destination des pilotes n'ayant jamais exercé chez un exploitant dans le type d'opérations considéré. Cette formation ne devrait être réalisée qu'une seule fois dans la carrière du pilote – *AMC1 ORO.FC.115 §(b)(1)*.

Les formations CRM multipilotes sont à distinguer des formations CRM monopilotes – *Analyse DSAC fondé sur l'AMC2 ORO.FC.115*. Toutefois un pilote ayant une première « carrière » en monopilote et qui accède aux fonctions de pilote en équipage, pourrait simplement recevoir un complément de formation. A contrario, un pilote ayant une première « carrière » en MP et qui intégrerait un exploitant SP n'aurait pas à justifier d'un second module CRM initial – *Analyse DSAC*.

Les formations CRM multipilote sont à destination des équipages multipilotes et des équipages monopilotes intégrant un TCM – *AMC2 ORO.FC.115 §(a)*.

Pour les exploitants CAT A-B, le module *Formation CRM initial* doit être complété du module *Formation CAT A-B complémentaire au CRM Initial* pour les pilotes n'ayant pas suivi de formation FH du niveau de l'ATPL – *ORO.FC.215(c)*.

D'un point de vue pédagogique, le module *Formation CRM initial* fait la transition entre les connaissances théoriques acquises lors des formations théoriques CPL ou ATPL et le monde opérationnel.

Validité/fréquence de la formation

Le module devrait être réalisé une seule fois lors du Cours *OCC – Intégration nouvel exploitant*.

Titre obtenu

A l'issue du stage, l'organisme formateur doit remettre une attestation de suivi de stage, cette attestation devrait indiquer en particulier : – *Recommandation DSAC*

- Qu'il s'agit d'un CRM initial ;
- Qu'il s'agit d'hélicoptères et qu'ils sont exploités en multipilote ou monopilote ;
- Qu'il inclut ou non, le module supplémentaire prévu par l'*ORO.FC.215(c)* ;
- La date et la durée de formation.

Programme de formation pour les équipages multipilotes, ou monopilotes avec TCM - *AMC1 ORO.FC.115 §(g)*

Eléments du programme de formation	
Principes généraux	
Facteurs humains dans l'aviation ;	En profondeur
Instructions générales sur les principes et objectifs du CRM ;	
Performance humaine et limites ;	
Gestion des menaces et des erreurs.	
Concernant chaque membre de l'équipage de conduite	
Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité,	En profondeur
Attitudes et comportements, auto-évaluation et autocritique ;	
Stress et gestion du stress ;	
Fatigue et vigilance ;	
L'affirmation de soi, la situation, la prise de conscience, l'acquisition et le traitement de l'information.	
Concernant l'équipage de conduite	
Automatismes et philosophie d'utilisation des automatismes	Requis
Différences relatives aux types	
Surveillance et intervention	
Concernant l'ensemble de l'équipage	
Partage de la conscience de la situation, acquisition et traitement de l'information ;	En profondeur
Gestion de la charge de travail ;	
Communication et coordination efficaces à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage ;	

Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions ;	
Développement de la résilience ;	
Effet de surprise ;	
Différences culturelles.	
Concernant l'exploitant et l'organisation	
Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standards (SOP), facteurs organisationnels, facteurs liés au type d'opérations ;	En profondeur
Communication et efficacité de la coordination avec les autres membres du personnel opérationnel et les services au sol.	
Etudes de cas	En profondeur

Par "En profondeur", on entend une formation magistrale ou interactive, qui tire pleinement parti des discussions de groupe, de l'analyse des tâches de l'équipe, ou bien encore de la simulation des tâches de l'équipe, etc. Elle vise l'acquisition ou la consolidation des connaissances, des compétences et des attitudes. – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(2)*.

Le volume de formation devait être de 18 heures avec un minimum de 12 en salle de classe – *GM3 ORO.FC.115 §(a)(1)(ii)*.

Programme de formation pour les équipages monopilotes - *AMC2 ORO.FC.115 §(b)*

Le programme de formation devrait comprendre les items pertinents de la table du programme MP et inclure à minima :

- La conscience de la situation ;
- La gestion de la charge de travail ;
- La prise de décision ;
- Le développement de la résilience ;
- Les effets de surprise et de *startle effect* ;
- La communication et la coordination efficace avec les personnes à bord et au sol.

Considérant que cette formation reste une formation de haut niveau, il est recommandé d'aborder les points pertinents de l'ensemble des sujets de la table de l'*AMC1 ORO.FC.115 – Recommandation DSAC*.

Le volume de formation devait être de 6 heures minimum – *GM3 ORO.FC.115 §(a)(2)*.

Adaptation du module

Une formation identique et réalisée chez un autre exploitant ayant les mêmes types d'opérations peut être prise en compte et dispense le navigant d'un second CRM initial (voir généralités).

Rappel : une formation CRM initial réalisée chez un exploitant réalisant des opérations en SP n'est pas valide pour un exploitant les réalisant en MP.

La formation ne peut être adaptée pour un navigant (à l'exception du cas mentionné ci-dessus).

8.2.3.3. Formation CAT A-B complémentaire au CRM Initial

Module inclus dans le cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Exploitants CAT A-B*.
- Pilotes désirant travailler chez des exploitants CAT A-B et qui n'ont jamais suivi de formation FH (Humain Performance and Limitation) du niveau de l'ATPL(H) – *ORO.FC.215(c)*

*La DSAC recommande cependant que le module soit suivi par les pilotes des exploitants SPO/NCC/CAT A-A.

Généralité – description

Ce module est une formation visant à renforcer les connaissances théoriques d'un navigant ayant suivi simplement une formation CPL(H). Elle sera reçue une seule fois par le navigant. La formation peut être réalisée par l'exploitant – *ORO.FC.215(c)*.

Titre obtenu

A l'issue du stage, l'organisme formateur doit remettre une attestation de stage mentionnant les références de conformité aux exigences de l'ORO.FC.215(c). Si la formation a été réalisée conjointement avec la formation CRM initial, alors une simple mention présente sur l'attestation de stage CRM initial est suffisante.

Adaptation du module

Prise en compte possible d'une formation faite dans une autre organisation : Oui

Adaptation/réduction de la formation : Non

Volume de formation

Le volume de formation devait être de 6 heures environ – *Recommandation DSAC*.

Programme

Le programme de la formation devrait s'appuyer sur les Learning Objectives (LO) de la formation Humain Performance and Limitations (HPL) définis par l'AMC1 FCL.310 et FCL.615(b).

Les items sont les suivants :

- Facteurs Humain – Concepts basiques
 - o Facteurs Humains en aviation (devenir un pilote compétent)
 - o Statistique des accidents
 - o Concepts liés à la sécurité des vols
 - o Culture de la sécurité
- Physiologie en vol
 - o Base de la physiologie en vol, (l'atmosphère, le système circulatoire et respiratoire, l'environnement à haute altitude)
 - o L'homme et son environnement : le système sensoriel (système nerveux, vision, l'ouïe, l'équilibre, intégration des informations reçues)
 - o Santé et Hygiène (personnel, rythme du corps et sommeil, problèmes connus des pilotes, intoxications, incapacité au vol)
- Bases de la psychologie liées à l'aviation
 - o Traitement de l'information (attention et vigilance, perception, mémoire, sélection d'une réponse)
 - o Erreur Humaine et fiabilité (fiabilité du comportement humain, modèles mentaux et conscience de la situation, modèle et théorie de l'erreur humaine, génération d'erreurs)
 - o Prise de décision (concepts)
 - o Traitement et évitement de l'erreur (conscience de la sécurité, coordination en MP, coopération, communication)
 - o Comportement humain (personnalité, attitude et comportement, différences individuelles de la personnalité et de la motivation, identification des comportements à risque)
 - o Sous charge et surcharge de travail chez l'homme (éveil et stimulation, stress, gestion du stress et de la fatigue)
 - o Automatisation des cockpits (avantages et désavantages, laisser-aller dans les automatismes, concepts de tâches)

8.2.3.4. Formation CRM Intégration Nouvel Exploitant

Module inclus dans le cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

Généralité – Description

L'objectif du module CRM Intégration Nouvel Exploitant est de présenter les aspects FH et CRM plus spécifiques aux particularités de l'exploitation. En d'autres termes, la formation doit faire le lien entre les principes généraux FH, CRM et les SOPs, règles, méthodes de travail de l'exploitant.

La formation doit être faite avant le LIFUS – ORO.FC.215(a).

Titre obtenu : Aucun

Adaptation du module

Prise en compte possible d'une formation faite dans une autre organisation : Non

Adaptation/réduction de la formation : Non

Validité de la formation

Le module doit être réalisé une seule fois lors du Cours *OCC – Intégration nouvel exploitant*.

Cependant, si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et s'il a manqué la formation CRM dispensée lors des RTC, le module devrait être suivi à nouveau – *Recommandation DSAC*.

Programme de formation des équipages multipilotes, ou monopilotes avec TCM

Les éléments de la table de l'*AMC1 ORO.FC.115* devraient être intégrés au programme – *AMC1 ORO.FC.115 §(c) et AMC1 ORO.FC.220 §(a)(5)(i)*

Eléments du programme de formation	
Principes généraux	
Facteurs humains dans l'aviation ;	Requis
Instructions générales sur les principes et objectifs du CRM ;	
Performance humaine et limites ;	
Gestion des menaces et des erreurs.	
Concernant chaque membre de l'équipage de conduite	
Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité,	Requis
Attitudes et comportements, auto-évaluation et autocritique ;	
Stress et gestion du stress ;	
Fatigue et vigilance ;	
L'affirmation de soi, la situation, la prise de conscience, l'acquisition et le traitement de l'information.	
Concernant l'équipage de conduite	
Automatismes et philosophie d'utilisation des automatismes	En profondeur
Différences relatives aux types	Non Requis
Surveillance et intervention	En profondeur
Concernant l'ensemble de l'équipage	
Partage de la conscience de la situation, acquisition et traitement de l'information ;	Requis
Gestion de la charge de travail ;	
Communication et coordination efficaces à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage ;	
Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions ;	
Développement de la résilience ;	
Effet de surprise	
Différences culturelles.	
Concernant l'exploitant et l'organisation	
Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standards (SOP), facteurs organisationnels, facteurs liés aux types d'opérations ;	En profondeur
Communication et efficacité de la coordination avec les autres membres du personnel opérationnel et les services au sol ;	
Etudes de cas.	En profondeur

Par "En profondeur", on entend une formation instructive ou interactive, qui tire pleinement parti des discussions de groupe, de l'analyse des tâches de l'équipe, ou bien encore de la simulation des tâches de l'équipe, etc. Elle vise l'acquisition ou la consolidation des connaissances, des compétences et des attitudes. – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(2)*.

Par "Requis", on entend une formation magistrale ou interactive pour atteindre les objectifs spécifiés dans le programme de formation CRM ou pour actualiser et renforcer les connaissances acquises lors d'une formation précédente – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(1)*.

Programme de formation pour les équipages monopilotes

Selon l'AMC2 ORO.FC.115 et les remarques faites au paragraphe « Généralités », le programme de formation devrait comprendre les items pertinents de la table du programme MP et inclure à minima :

- La conscience de la situation ;
- La gestion de la charge de travail ;
- La prise de décision ;
- Le développement de la résilience ;
- Les effets de surprise et de *startle effect* ;
- La communication et coordination efficace avec les personnes à bord et au sol.

8.2.3.5. Formation CRM Intégration Nouveau Type

Module inclus dans le cursus

- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*

Population concernée

- Tout exploitant
- CdB et copilote

Généralité – Description

Le module *CRM Intégration Nouveau type* est à destination des pilotes devant acquérir les privilèges sur un nouveau type d'hélicoptère.

L'objectif de cette formation est de décliner les sujets CRM définis par la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.115 pour l'appareil considéré. En effet certaines spécificités liées un type d'appareil peuvent par exemple, imposer un renforcement des connaissances sur les automatismes ou sur les aides à la décision.

Bien que le règlement ne l'impose pas, l'exploitant devrait évaluer la pertinence de réaliser un cours CRM adapté lors de l'introduction d'une nouvelle variante, d'un nouveau modèle, lors de l'installation de nouveaux équipements, voire lors de l'introduction de nouvelles procédures de travail – *Recommandation DSAC*.

La formation doit être faite avant le LIFUS – ORO.FC.215(a).

Un pilote venant de suivre une qualification de type dans un ATO n'est pas dispensé de cette formation. Toutefois si l'exploitant peut avoir une connaissance suffisante des cours délivrés par l'ATO et déterminer si ces cours répondent aux exigences de l'exploitant, cette formation pourrait être réduite. Les conditions de cette réduction devraient être évaluées via une étude de sécurité et sur accord de la DSAC – *Recommandation DSAC*.

Titre obtenu : Aucun

Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé une seule fois lors du Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Cependant, si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et s'il a manqué la formation CRM dispensée lors des RTC, le module devrait être suivi à nouveau – *Recommandation DSAC*.

Adaptation du module

Prise en compte possible d'une formation faites dans une autre organisation : Non

Adaptation/réduction de la formation : Oui pour un pilote venant de suivre une qualification de type dans un ATO, voir § Généralité.

Programme de formation des équipages multipilotes, ou monopilotes avec TCM

Les éléments de la table de l'AMC1 ORO.FC.115 devraient être intégrés au programme – AMC1 ORO.FC.115 §(c) et AMC1 ORO.FC.220 §(a)(5)(i).

Eléments du programme de formation	
Principes généraux	
Facteurs humains dans l'aviation ;	Non Requis
Instructions générales sur les principes et objectifs du CRM ;	
Performance humaine et limites ;	
Gestion des menaces et des erreurs.	
Pertinents pour chaque membre de l'équipage de conduite	
Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité,	Non requis

Attitudes et comportements, auto-évaluation et autocritique ;	
Stress et gestion du stress ;	
Fatigue et vigilance ;	
L'affirmation de soi, la situation, la prise de conscience, l'acquisition et le traitement de l'information.	
Concernant l'équipage de conduite	
Automatismes et philosophie d'utilisation des automatismes	En profondeur
Différences relatives aux types	En profondeur
Surveillance et intervention	En profondeur
Concernant l'ensemble de l'équipage	
Partage de la conscience de la situation, acquisition et traitement de l'information ;	Requis
Gestion de la charge de travail ;	
Communication et coordination efficaces à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage ;	
Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions ;	
Développement de la résilience ;	
Effet de surprise	
Différences culturelles.	
Concernant l'exploitant et l'organisation	
Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standards (SOP), facteurs organisationnels, facteurs liés aux types d'opérations ;	Requis
Communication et efficacité de la coordination avec les autres membres du personnel opérationnel et les services au sol ;	
Etudes de cas.	En profondeur

Par "En profondeur", on entend une formation instructive ou interactive, qui tire pleinement parti des discussions de groupe, de l'analyse des tâches de l'équipe, ou bien encore de la simulation des tâches de l'équipe, etc. Elle vise l'acquisition ou la consolidation des connaissances, des compétences et des attitudes. – AMC1 ORO.FC.115 §(g)(2).

Par "Requis", on entend une formation magistrale ou interactive pour atteindre les objectifs spécifiés dans le programme de formation CRM ou pour actualiser et renforcer les connaissances acquises lors d'une formation précédente – AMC1 ORO.FC.115 §(g)(1).

Programme de formation pour les équipages monopilotes

Selon l'AMC2 ORO.FC.115 et les remarques faites au paragraphe « Généralités », le programme de formation devrait comprendre les items pertinents de la table du programme MP et inclure à minima :

- La conscience de la situation ;
- La gestion de la charge de travail ;
- La prise de décision ;
- Le développement de la résilience ;
- Les effets de surprise et de *startle effect* ;
- La communication et la coordination efficace avec les personnes à bord et au sol.

8.2.3.6. Formation CRM Commandement

Module inclus dans le cursus :

- Cursus *Formation au commandement*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB en MP

Généralité – Description

Le module CRM formation au commandement est destiné aux pilotes devant assurer le rôle de CdB en MP. Son objectif est de renforcer les connaissances théoriques et pratiques liées au travail en équipe, au leadership etc.

Titre obtenu : Aucun

Validité/fréquence du module

Ce module ne devrait être dispensé qu'une seule fois lors du Coursus *Formation au commandement*, et en amont du CEL.

Cette formation est propre à l'exploitant et ne peut être valide pour un autre exploitant – *Analyse DSAC*.

La formation CRM récurrente lors des RTC devrait intégrer les points les plus pertinents pour rafraichissement.

Programme de formation des équipages.

Le programme de la formation est défini par la table de l'*AMC1 ORO.FC.115 – AMC1 ORO.FC.115 §(e)*.

Eléments du programme de formation	
Principes généraux	
Facteurs humains dans l'aviation ;	Requis
Instructions générales sur les principes et objectifs du CRM ;	
Performance humaine et limites ;	
Gestion des menaces et des erreurs.	
Pertinents pour chaque membre de l'équipage de conduite	
Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité,	En profondeur
Attitudes et comportements, auto-évaluation et autocritique ;	
Stress et gestion du stress ;	
Fatigue et vigilance ;	
L'affirmation de soi, la situation, la prise de conscience, l'acquisition et le traitement de l'information.	
Concernant l'équipage de conduite	
Automatismes et philosophie d'utilisation des automatismes	En profondeur
Différences relatives aux types	Requis
Surveillance et intervention	Requis
Concernant l'ensemble de l'équipage	
Partage de la conscience de la situation, acquisition et traitement de l'information ;	En profondeur
Gestion de la charge de travail ;	
Communication et coordination efficaces à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage ;	
Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions ;	
Développement de la résilience ;	
Effet de surprise	
Différences culturelles.	
Concernant l'exploitant et l'organisation	
Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standards (SOP), facteurs organisationnels, facteurs liés aux types d'opérations ;	En profondeur
Communication et efficacité de la coordination avec les autres membres du personnel opérationnel et les services au sol ;	
Etudes de cas.	En profondeur

Par "En profondeur", on entend une formation instructive ou interactive, qui tire pleinement parti des discussions de groupe, de l'analyse des tâches de l'équipe, ou bien encore de la simulation des tâches de l'équipe, etc. Elle vise l'acquisition ou la consolidation des connaissances, des compétences et des attitudes. – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(2)*.

Par "Requis", on entend une formation magistrale ou interactive pour atteindre les objectifs spécifiés dans le programme de formation CRM ou pour actualiser et renforcer les connaissances acquises lors d'une formation précédente – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(1)*.

8.2.3.7. Formation CRM Exploitation monopilote IFR ou VFR de nuit

Module inclus dans le cursus :

- Coursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*

Population concernée

- Tout exploitant
- CdB en SP réalisant des vols en IFR ou de nuit

Généralité – Description

L'objectif de ce module est de renforcer les compétences du pilote sur les questions FH lors de son activité IFR et/ou de nuit.

Titre obtenu : Aucun

Validité/fréquence du module

Ce module devrait être dispensé qu'une seule fois lors du Coursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*, et en amont du CEL.

Cette formation est propre à l'exploitant et ne peut être valide pour un autre exploitant – *Analyse DSAC*.

La formation CRM récurrente lors des RTC devrait intégrer les points les plus pertinents pour rafraichissement.

Programme de formation

Outre les sujets pertinents et purement CRM définis par la table 1 de l'*AMC 1 ORO.FC.115*, il est recommandé de rafraichir les connaissances FH. Les items à retenir peuvent être – *Recommandation DSAC* :

- Les points identifiés dans l'*AMC2 ORO.FC.115* :
 - La conscience de la situation
 - La gestion de la charge de travail
 - La prise de décision
 - Le développement de la résilience
 - Les effets de surprise et de *startle effect*
 - La communication et la coordination efficace avec les personnes à bord et au sol
- Les points supplémentaires et pertinents de la table de l'*AMC1 ORO.FC.115* tel que :
 - Gestion des menaces et des erreurs
 - Performance humaine et limites
 - Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standard (SOP) liées aux opérations IFR et de nuit, facteurs organisationnels,
 - Etudes de cas pertinents
- Les points pertinents de formation Human Performance and Limitations (HPL) définis par l'*AMC1 FCL.310 et FCL.615(b)*
 - Physiologie en vol dont le système sensoriel et les illusions associées lors des vols de nuit, des vols en couche (en particulier la vision, l'équilibre, l'intégration et le traitement des informations reçues)
- Ainsi que les sujets tels que :
 - La perte de référence
 - La fatigue

Adaptation des formations : Non.

8.2.3.8. Entraînements périodiques CRM

Module inclus dans le cursus :

- Coursus *RTC – Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- CdB et copilote

Généralité – Description

Cette formation est nécessaire pour maintenir les privilèges de pilote au sein de l'exploitant. Il s'agit de revoir périodiquement les notions de base étudiées lors des formations initiales. A ces notions de base, sont ajoutées des informations pertinentes issues de l'activité de l'exploitant.

Titre obtenu : Aucun

Validité/fréquence du module

La validité du module est de 12 mois – *ORO.FC.130(a) et ORO.FC.230(f)*.

Adaptation/réduction des formations : Non

Programme de formation

L'ensemble du programme doit être réparti de manière aussi uniforme que possible sur une période de trois ans – *ORO.FC.230(e)(2)*. Bien que cette disposition concerne les exploitants CAT A-B, elle devrait être appliquée par tous dans la mesure où ce découpage permet un approfondissement des connaissances – *Recommandation DSAC*.

Les modalités du découpage sur les 3 ans restent de la responsabilité de l'exploitant.

Lorsque que les pilotes ont la charge des vols de nuit et/ou du commandement, les items relatifs à ces tâches doivent être inclus.

Items du module pour les équipages multipilotes, ou monopilotes avec TCM

Le programme de la formation est défini par la table de l'*AMC1 ORO.FC.115 – AMC1 ORO.FC.115 §(d)(1)*.

Eléments du programme de formation	
Principes généraux	
Facteurs humains dans l'aviation ;	Requis
Instructions générales sur les principes et objectifs du CRM ;	
Performance humaine et limites ;	
Gestion des menaces et des erreurs.	
Pertinents pour chaque membre de l'équipage de conduite	
Conscience de la personnalité, erreur humaine et fiabilité,	Requis
Attitudes et comportements, auto-évaluation et autocritique ;	
Stress et gestion du stress ;	
Fatigue et vigilance ;	
L'affirmation de soi, la situation, la prise de conscience, l'acquisition et le traitement de l'information.	
Concernant l'équipage de conduite	
Automatismes et philosophie d'utilisation des automatismes	En profondeur
Différences relatives aux types	Requis
Surveillance et intervention	Requis
Concernant l'ensemble de l'équipage	
Partage de la conscience de la situation, acquisition et traitement de l'information ;	Requis
Gestion de la charge de travail ;	
Communication et coordination efficaces à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage ;	
Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions ;	
Développement de la résilience ;	
Effet de surprise	
Différences culturelles.	
Concernant l'exploitant et l'organisation	
Culture de la sécurité de l'exploitant et culture de l'entreprise, procédures opérationnelles standards (SOP), facteurs organisationnels, facteurs liés aux types d'opérations ;	Requis
Communication et efficacité de la coordination avec les autres membres du personnel opérationnel et les services au sol ;	
Etudes de cas.	En profondeur

Par "En profondeur", on entend une formation instructive ou interactive, qui tire pleinement parti des discussions de groupe, de l'analyse des tâches de l'équipe, ou bien encore de la simulation des tâches de l'équipe, etc. Elle vise l'acquisition ou la consolidation des connaissances, des compétences et des attitudes. – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(2)*.

Par "Requis", on entend une formation magistrale ou interactive pour atteindre les objectifs spécifiés dans le programme de formation CRM ou pour actualiser et renforcer les connaissances acquises lors d'une formation précédente – *AMC1 ORO.FC.115 §(g)(1)*.

Items du module pour les équipages monopilotes

Selon l'*AMC2 ORO.FC.115* et les remarques faites au paragraphe « Généralités », le programme de formation devrait comprendre les items pertinents de la table du programme MP et inclure à minima :

- La conscience de la situation ;
- La gestion de la charge de travail ;
- La prise de décision ;
- Le développement de la résilience ;
- Les effets de surprise et de *startle effect* ;
- La communication et la coordination efficace avec les personnes à bord et au sol.

Adaptation des formations : Non

8.2.3.9. Formation CRM Intégration formateur ou contrôleur

Module inclus dans le cursus

- Tous les cursus formateurs et contrôleurs

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout personnel en charge de formation ou de contrôles

Généralités – Description

Tous les formateurs devraient être formés spécifiquement au CRM afin d'inclure dans leur débriefing des éléments CRM pertinents – *AMC1 ORO.FC.146 §(c)(2)*.

Ce paragraphe décrit d'avantage la formation CRM à destination des futurs formateurs et/ou contrôleur en vol, mais elle peut être facilement adaptée pour les formateurs/contrôleurs sol (à l'exception des *FC CRM Trainers* pour lesquels un module spécifique existe) en retenant les parties pertinentes.

Cette formation devrait viser deux objectifs qui peuvent déborder du cadre strict du CRM, elle pourrait consister à : – *Recommandation DSAC*

- s'assurer de la bonne connaissance de la gestion des ressources mis en jeu dans l'activité de l'exploitant, et de la méthode pour identifier/analyser les bonnes pratiques ;
- s'assurer que les pratiques d'instruction ou de contrôle sont elles-mêmes en adéquation avec les concepts CRM.

Programme du module

Le premier objectif pourrait être satisfait par les points suivants : – *Recommandation DSAC*

- Faire un rappel pertinent des compétences pilote (Tech / No Tech) ;
- Faire des rappels pertinents sur la gestion des ressources (CRM) mis en jeu dans les opérations ;
- Former le futur formateur/contrôleurs aux méthodes d'évaluation CRM de l'exploitant incluant la documentation (ex : formulaires) mise en œuvre par ce dernier.

En outre pour satisfaire au second objectif, la formation pourrait également faire un rappel pertinent des aspects CRM lié à la formation et/ou au contrôle incluant par exemple :

- Présentation des bonnes pratiques en instruction et/ou en contrôles CRM ;
- Biais de jugement ;
- Facteurs influant la performance du pilote, la performance de l'instructeur ou du contrôleur ;
- Rappels sur la gestion des groupes.

8.2.3.10. Formation CRM Intégration FC CRM Trainer

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus *Intégration d'un formateur CRM*

Population concernée :

- Tout personnel responsable de cours sol CRM

Généralité – Description

Le module doit permettre de s'assurer que les futurs formateurs d'origines diverses ont une maîtrise suffisante des sujets qu'ils vont enseigner. Les thèmes abordés sont les aspects CRM liés au métier de pilote et à l'activité opérationnelle de l'exploitant.

Programme

Le programme de formation « socle » devrait inclure les points suivants de l'AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3) :

- Introduction au CRM training et compétences des *CRM Trainers* - AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(i)
 - o Capacité à interagir avec un groupe et à le gérer ;
 - o Capacité à planifier à l'avance une session de formation objective et opportune ;
 - o Capacité à fournir un bon équilibre entre "raconter", "vendre" et "animer" ;
 - o Capacité à faire le lien de manière réaliste entre un bon et un mauvais CRM et les opérations ;
 - o Capacité à évaluer les performances, les progrès et les besoins des stagiaires de manière constructive.
- Système de gestion de l'exploitant - AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(ii)
- Caractéristiques pertinentes des formations CRM - AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(iii)
 - o Description et étude des différentes formations CRM décrites à la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.115
 - o Formations CRM combinées
 - o Formations CRM relatives aux types, aux opérations

Un instructeur titulaire d'un titre AIRCREW en charge des formations CRM peut être dispensé des points (c)(3)(i) et (c)(3)(iii) de ce module s'ils sont couverts lors de son stage de standardisation ou de remise à niveau en ATO – AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3). Dans ce cas, l'exploitant devrait vérifier point par point le programme de l'ATO sur ce sujet – *recommandation DSAC*.

En complément, l'exploitant devrait s'assurer que le *FC CRM Trainer* dispose de « connaissances appropriées sur les opérations aériennes et l'environnement opérationnel ». Ces connaissances sont nécessaires pour dispenser des cours de CRM seul au sein d'un exploitant. Dans le cas contraire, il devrait dispenser le cours en équipe, avec un expert possédant ces connaissances – AMC2 ORO.FC.146 §(b)(3).

Les connaissances et l'expérience devraient être évaluées en tenant compte de l'expérience en tant que pilote, de la manière dont cette expérience est acquise (type d'hélicoptère, type d'opérations) et si celle-ci est pertinente vis-à-vis des opérations de l'exploitant au sein duquel le *FC CRM trainer* va exercer. L'évaluation et la formation en lien avec ces connaissances devraient être décrites dans le Manex – AMC2 ORO.FC.146 §(d).

En cas de carence, l'exploitant devrait apporter les connaissances manquantes au moyen d'entraînement approprié – AMC2 ORO.FC.146 §(d)(2). La lecture de la documentation (SMS, Manex, etc) par le formateur n'est à elle seule, pas suffisante – *Recommandation DSAC*.

En outre la DSAC recommande d'inclure une formation aux méthodes d'évaluation CRM de l'exploitant incluant la documentation (ex : formulaires) mise en œuvre par ce dernier.

Méthode de formation

La formation devrait comprendre une partie théorique et une partie pratique – AMC2 ORO.FC.146 §(c)(2).

Formateurs du module

Les formateurs du module devraient être des *FC CRM Trainers* depuis plus de 3 ans – AMC2 ORO.FC.146 §(c)(1).

Évaluation

Le *FC CRM trainer* devrait être évalué de manière formelle lors de sa première prestation par un autre *FC CRM trainer* avec au moins 3 ans d'expérience – AMC2 ORO.FC.146 §(f). Une méthode d'évaluation acceptable du travail d'un CRM *trainer* est décrite au GM7 ORO.FC.115.

8.2.3.11. Formation CRM Intégration Expert CRM

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus *Intégration d'un formateur CRM*

Population concernée :

- Tout personnel assistant un *FC CRM Trainer*

Généralité – Description

Le module doit permettre de s'assurer que les futurs formateurs d'origines diverses ont une maîtrise suffisante des sujets qu'ils vont enseigner. Les thèmes abordés sont les aspects CRM liés au métier de pilote et à l'activité opérationnelle de l'exploitant.

La dispense de cours CRM en équipe, avec un expert, est une alternative pour les FC CRM trainer ne justifiant pas des connaissances suffisantes pour exercer seul au sein d'un exploitant.

L'expert devrait justifier des connaissances et compétences que le CRM trainer ne détient pas. L'équipe devrait alors maîtriser l'ensemble des connaissances requises.

Les cours devraient être préparés et dispensés en équipe, sous responsabilité globale du CRM trainer. Ils peuvent ne pas préparer le cours à deux s'ils ont déjà délivré des cours ensemble au sein du même exploitant ou d'un exploitant du même type (à déterminer par l'exploitant) - *AMC2 ORO.FC.146 §(e)*

Programme

Le programme comprend la même formation « socle » que pour le *FC CRM Trainer* – *AMC2 ORO.FC.146 §(e)(1)* et *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)* :

- Introduction au CRM training et compétences des *CRM Trainers* - *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(i)*
 - Capacité à interagir avec un groupe et à le gérer ;
 - Capacité à planifier à l'avance une session de formation objective et opportune ;
 - Capacité à fournir un bon équilibre entre "raconter", "vendre" et "animer" ;
 - Capacité à faire le lien de manière réaliste entre un bon et un mauvais CRM et les opérations ;
 - Capacité à évaluer les performances, les progrès et les besoins des stagiaires de manière constructive.
- Système de gestion de l'exploitant - *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(ii)*
- Caractéristiques pertinentes des formations CRM - *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)(iii)*
 - Description et étude des différentes formations CRM décrites à la table 1 de l'*AMC1 ORO.FC.115*
 - Formations CRM combinées
 - Formations CRM relatives aux types, aux opérations

Un instructeur titulaire d'un titre AIRCREW en charge des formations CRM peut être dispensé des points (c)(3)(i) et (c)(3)(iii) de ce module s'ils sont couverts lors de son stage de standardisation ou de remise à niveau en ATO – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(3)*. Dans ce cas, l'exploitant devrait vérifier point par point le programme de l'ATO sur ce sujet – *recommandation DSAC*.

Méthode de formation

La formation devrait comprendre une partie théorique et une partie pratique – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(2)*.

Formateurs du module

Les formateurs du module devraient être des *FC CRM Trainers* depuis plus de 3 ans – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(1)*.

Évaluation

Le *FC CRM trainer* devrait être évalué de manière formelle lors de sa première prestation par un autre *FC CRM trainer* avec au moins 3 ans d'expérience – *AMC2 ORO.FC.146 §(f)*. Une méthode d'évaluation acceptable du travail d'un CRM trainer est décrite au *GM7 ORO.FC.115*.

8.2.3.12. Formation CRM Recyclage formateur CRM

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus *Recyclage d'un*

Population concernée :

- Tout *FC CRM Trainer* et expert CRM

Toutefois un instructeur titulaire d'un titre AIRCREW peut être dispensé de la formation de recyclage si le contenu de la formation est couvert par le stage de standardisation ou de remise à niveau en ATO – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(5)*.

Généralité – Description

Ce module est le pendant des modules *Formation CRM Intégration FC CRM Trainer* et *Formation CRM Intégration Expert CRM* mais pour le maintien des compétences.

Programme

Le programme devrait inclure les items suivants - *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(4)* :

- Nouvelles méthodologies, nouvelles procédures et leçons apprises
 - o Reprise des parties pertinentes du programme de la formation de base, en particulier si les éléments ont changé (introduction de nouveau thème FH au sein des formations, parties pertinentes des amendements du SGS, introduction d'une nouvelle formation CRM, Modification du programme d'une formation existante, etc..) – *Recommandation DSAC*
 - o Une nouvelle méthodologie pourrait correspondre aux nouveautés introduites dans le manuel d'exploitation quant aux conditions d'apprentissage ou d'évaluation du CRM – *Recommandation DSAC*.
 - o Une nouvelle procédure pourrait correspondre à de nouvelles SOPs introduites par l'exploitant pour assurer une meilleure sécurité (ex : introduction des briefings de conscience de la situation) – *Recommandation DSAC*.
 - o Les leçons apprises pourraient correspondre à l'analyse des tenants et aboutissants qui ont poussé l'exploitant à modifier ses pratiques. Ces éléments pourraient être repris dans les études de cas requis par l'*AMC1 ORO.FC.115 – Recommandation DSAC*.
- Techniques d'animation de groupe, de modération et d'utilisation des questions ;
- Préparation du cours, définition des objectifs et sélection des méthodes permettant de transmettre au mieux les connaissances (par exemple, cours magistral, travail de groupe, analyse de cas, ludification, formation basée sur des scénarios, recherche individuelle) ;
- Culture de la sécurité et systèmes de gestion ;
- Un exemple d'analyse des facteurs humains dans un accident ou un incident grave ;
- Nouveaux progrès ou recherches dans le domaine des facteurs humains et du CRM ;
- Principes TEM et leur mise en œuvre pratique dans les opérations standard.

Méthode de formation

A l'instar du module de formation, cet entraînement devrait comprendre une partie théorique et une partie pratique – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(2)*.

Formateurs du module

Les formateurs du module devraient être des *FC CRM Trainers* depuis plus de 3 ans – *AMC2 ORO.FC.146 §(c)(1)*.

8.2.4. Formation et contrôle à la qualification de type

Module inclus dans le cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout pilote

Généralités

Cette formation doit être réalisée dans un ATO – *FCL.725*.

Sous réserve, elle peut être prise en compte pour répondre à certaines exigences de l'*ORO.FC – Analyse DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4)*.

Pour tous les exploitants, cette formation en ATO pourrait permettre de dispenser le stagiaire des modules :

- Etudes systèmes et procédures de l'aéronef ;
- Formation aux équipements de bord.

Pour les exploitants CAT A-B, cette formation pourrait permettre de dispenser le stagiaire des modules :

- Formation sol sur les systèmes et procédures de l'aéronef ;

- Contrôle au sol sur les systèmes et procédures de l'aéronef, si un contrôle écrit est réalisé dans l'ATO ;
- Entrainement en vol/simulateur (FT).

Toutefois, il est nécessaire que l'exploitant puisse avoir une connaissance suffisante des cours délivrés par l'ATO et qu'il soit établi : – *Recommandation DSAC*

- Que les procédures normales, anormales et d'urgence étudiées dans l'ATO sont identiques à celles de l'exploitant, et pas uniquement celles du manuel de vol ;
- Que les équipements de l'exploitant ont bien été étudiés ;
- Que le délai entre la formation théorique de l'ATO et l'OPC ne dépasse pas 6 mois – *Recommandation DSAC fondée sur le FCL725(c)*.

En ce qui concerne le contrôle

Dans le cadre du FCL, une formation à la qualification de type doit être suivie d'un contrôle des connaissances théoriques et d'une épreuve pratique en vol ou sur simulateur.

Le cas échéant, l'épreuve du module *Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC)* et l'épreuve d'aptitude en vue de la délivrance au TR peuvent être réalisées au cours d'un même vol dès lors que tous les items de chaque épreuve sont réalisés et que les contrôleurs sont également des examinateurs qualifiés selon l'AIRCREW – *Analyse DSAC*.

8.2.5. Formation aux différences

Module inclus dans le cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout pilote

Généralités – Description

Cette formation est nécessaire pour obtenir le privilège de voler sur une autre variante (droit au vol sur la variante). Elle est requise par le *FCL.710* et l'*ORO.FC.125(a)*.

Rappel : On définit 2 variantes différentes lorsqu'il existe deux appareils au sein d'un même type mais avec des caractéristiques différentes. Par exemple l'AS350BA et l'AS350B3 sont deux variantes différentes. Voir *Annexe 1 – Types, variantes et modèles*.

Cette formation peut être délivrée par l'exploitant et devrait alors être décrite dans le manuel d'exploitation de l'exploitant.

Lorsqu'elle est délivrée par un ATO, elle peut être prise en compte pour répondre à certaines exigences – *Analyse DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4)*.

Pour tous les exploitants, cette formation en ATO pourrait permettre de dispenser le stagiaire des modules :

- Etudes systèmes et procédures de l'aéronef ;
- Formation aux équipements de bord (si les équipements sont les mêmes) ;
- Entrainement en vol/simulateur (FT).

Pour les exploitants CAT A-B, cette formation pourrait permettre de dispenser le stagiaire des modules :

- Formation sol sur les systèmes et procédures de l'aéronef ;
- Contrôle sol sur les systèmes et procédures de l'aéronef, si un contrôle écrit est réalisé dans l'ATO.

Toutefois, il est nécessaire que l'exploitant puisse avoir une connaissance suffisante des cours délivrés par l'ATO et qu'il soit établi : – *Recommandation DSAC*

- Que les procédures normales, anormales et d'urgence étudiées dans l'ATO sont identiques à celles de l'exploitant, et pas uniquement celles du manuel de vol ;
- Que les équipements de l'exploitant ont bien été étudiés ;
- Que le délai entre la formation théorique de l'ATO et l'exploitation de la nouvelle variante ne dépasse pas 6 mois – *Recommandation DSAC fondée sur le FCL725(c)*.

Condition d'entrée

Le pilote doit être titulaire d'une qualification de type valide.

Volume horaire

Il est nécessaire d'atteindre le niveau de compétence décrit dans le manuel d'exploitation, et pour cela les formations devraient être majorées si nécessaire – *Recommandation DSAC*.

Il est possible d'adapter le volume de formation selon l'expérience du pilote, cependant :

- Les minima requis par le FCL devront être respectés, tant pour la partie sol que pour la partie vol – *ORO.FC.145(b) et AMC2 à FCL.725(a)*.
- Les recommandations exprimées par le constructeur via les OSD devraient être prises en compte – *AMC1 ORO.FC.145(b)*.

Validité/fréquence de la formation

Le module doit être réalisé une seule fois.

La formation aux différences a une validité de deux ans. Cependant elle est prorogée pour 2 ans dès lors que le pilote réalise un vol sur la variante – *FCL.710*.

Programme

Le programme devrait tenir compte des OSD – *FCL.710(a)*. Il devrait inclure également les recommandations faites par le constructeur dans les OSD – *AMC1 ORO.FC.145(b)*.

Il se construit grâce aux tables ODR (Operator Difference Requirements).

Lorsque les tables ODR n'existent pas :

C'est le cas des appareils anciens. C'est à l'exploitant de les créer en s'appuyant sur la méthode proposée dans l'*AMC1 ORO.FC.140(a)*.

Note : A ce jour, la plupart des hélicoptères disposent d'OSD avec des tables ODR. Parmi les appareils utilisés par les exploitants CAT en France, seul le Bell 206 n'en propose pas. Dans ce cas, l'EASA propose son aide pour la mise au point des exigences de formation.

Méthode proposée par l'*AMC1 ORO.FC.140(a)* :

Un programme de cours aux différences doit partir d'une variante bien identifiée (appareil de base) et conduire vers une variante bien déterminée (appareil cible), interdisant de fait tout programme générique.

Pour construire un programme, l'*AMC1 ORO.FC.140(a)* recommande de :

1. Déterminer l'appareil de base et l'appareil cible – *AMC1 ORO.FC.140(a) §(c)(2)*.
2. Construire les 3 tables ODR selon le modèle proposé au §(c)(3) et remplir les 2 premières colonnes :
 - o La première table doit permettre d'identifier les différences concernant les caractéristiques générales des 2 aéronefs sur les 5 sujets suivants : dimension, configuration du poste de pilotage, définition de la cabine, moteurs et limitations.
 - o La deuxième table doit permettre d'identifier toutes les différences sur les systèmes des aéronefs (pour cela on énumère tous les ATA).
 - o La troisième table concerne les différences sur les procédures normales, anormales et d'urgence, incluant les manœuvres, la gestion du vol et autres sujets.
3. Remplir les colonnes 3 et 4 des 3 tables en établissant pour chaque différence, si elle impacte les procédures et/ou les caractéristiques
4. Remplir les colonnes « Training » en déterminant les moyens nécessaires pour l'étude de ces changements (autoformation – A, cours avec instructeur - B, Système OTD – C, une manœuvre spécifique sur un FTD – D, un entraînement complet sur FFS ou aéronef D)
5. Construire la répartition des séances, selon les moyens nécessaires identifiés, des exigences globales de l'OSD et de l'*AMC2 FCL.725(a)*. Exemple : un vol est toujours jugé nécessaire et sa durée est précisée soit par l'OSD ou à défaut par l'*AMC2 FCL.725(a)*.

Les tableaux ODR peuvent donner lieu à des programmes différents, en fonction des besoins de formation, quel que soit l'appareil de base utilisé pour établir le tableau (par exemple, le stagiaire peut connaître l'appareil cible et être formé en fonction de l'appareil de base) – *GM1 ORO.FC.140(a)*.

Lorsque les tables ODR existent :

Il est simplement nécessaire de prendre en compte les étapes 1 et 5 de la méthode proposée.

8.2.6. Formation de familiarisation

Module inclus dans le cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout pilote

Généralités – Description

Cette formation est nécessaire pour obtenir le privilège de voler sur un autre modèle. Elle est requise par le FCL.710 et l'ORO.FC.125(a).

Rappel : Par convention, on définit 2 modèles différents lorsqu'il existe deux appareils aux caractéristiques différentes, qui appartiennent à la même variante (Voir *Annexe 1 – Types, variantes et modèles*). Par exemple l'AS350BA et l'AS350B2 sont deux modèles différents d'une même variante.

Titre obtenu

Cette formation est celle requise pour la délivrance du droit au vol sur le nouveau modèle selon les exigences du FCL.710 – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4). La formation peut être inscrite sur le carnet de vol du navigant.

Condition d'entrée

Le pilote doit être titulaire d'une qualification de type valide.

Volume horaire

Il est nécessaire d'atteindre le niveau de compétence décrit dans le manuel d'exploitation, et pour cela les formations peuvent être majorées si nécessaire – *Recommandation DSAC*.

Il est possible d'adapter le volume de formation selon l'expérience du pilote, cependant :

- Les minima requis par le FCL devront être respectés, tant pour la partie sol que pour la partie vol – ORO.FC.145(b) et AMC2 FCL.725(a) ;
- Les recommandations exprimées par le constructeur via les OSD doivent être prises en compte – AMC1 ORO.FC.145(b) et FCL 710(a).

Validité/fréquence de la formation

Le module doit être réalisé une seule fois.

La formation de familiarisation n'est pas limitée dans le temps – FCL.710.

Programme

La formation peut être adaptée à l'expérience du pilote. Ici encore, les recommandations exprimées par le constructeur via les OSD doivent être prises en compte – AMC1 ORO.FC.145(b) et FCL.710(a). Ces recommandations peuvent concerner les items de formation ainsi que les moyens de formation.

8.2.7. Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

L'ensemble des procédures de l'exploitant doivent être connues des équipages – *ORO.GEN.110(e)*. Ces procédures, lorsqu'elles concernent les opérations en vol, sont habituellement regroupées sous l'acronyme SOP (Standard Operating Procedures). De façon générale, elles répondent à des exigences réglementaires, à des exigences de sécurité ou aux règles d'organisation pour la bonne marche de l'entreprise.

Chaque nouvelle procédure développée par l'exploitant, devrait être expliquée aux équipages.

Certaines procédures sont couvertes par les modules dédiés aux exploitants CAT A-B. Cependant ces modules dédiés peuvent ne pas couvrir l'ensemble des procédures de l'exploitant. Il appartient donc à ces exploitants de compléter ici les items manquants.

Les procédures (définies par le constructeur et reprises par l'exploitant) pour la conduite de l'appareil sont plutôt à considérer dans le module *Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées*.

Aucun contrôle des connaissances théoriques n'est exigé à ce niveau, cependant la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre au travers de questions lors du contrôle vol annuel, ou du LC pour les exploitants CAT A-B.

Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé à chaque OCC d'intégration et de changement de type, puis à chaque cursus *Changement sur un même type*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) – *Recommandation DSAC*.

Le module n'a pas l'obligation à être réalisé lors des RTC, toutefois la DSAC recommande de rappeler quelques règles et procédures, en particulier celles qui ont évolué et identifiées comme importantes au regard de la sécurité, ou si par exemple elles ont été impliquées dans un événement – *Recommandation DSAC fondée sur l'ORO.GEN.110(e)*.

Programme

Les procédures visées correspondent aux procédures propres à l'exploitant, avec une mise en relief des procédures liées à la conduite des missions (exemple : avitaillement rotor tournant, prise en compte des passages particuliers, gestion des parkings, etc.).

Le programme devrait inclure (le cas échéant) des items tels que – *Recommandation DSAC* :

- Définition des rôles et des fonctions des membres d'équipages ;
- La méthodologie et l'usage liés à l'utilisation des check-lists ;
- Règles d'or pour la conduite des aéronefs en cas d'anomalies (fly, navigate, etc...) ;
- Discipline dans le poste de pilotage (vigilance contre les abordages, veille radio, transferts de commande, usage des casques, repas, admission d'un passager en place avant/dans le poste de pilotage, etc.) ;
- Préparation des vols (politique de choix de classe de performances, altitudes de vol, altimétrie, constitution du dossier météo, sélection des héliports, choix de trajectoire en fonction de la politique « temps d'exposition », politique carburant, arme à bord, etc.) ;
- Utilisation des outils propres à l'exploitant (devis de masse et centrage, PVE papier ou électronique, EFB, etc.) ;
- Procédures particulières vol et sol (gestion des passagers dont passagers particuliers, gestion des bagages, gestion des feux et des phares, prévention des incursions sur piste, gestion des parkings, ravitaillement rotor tournants, gestion des radio-altimètres, règles pour l'emport et la consommation d'oxygène, passage VFR/IFR, conditionnement de l'appareil pour le stationnement de nuit ou en interval, règles de sureté etc.) ;
- Procédures liées à la gestion des phénomènes dangereux (turbulence, orage, pluie, neige, brume et brouillard, poussières, « white-out », illusion optique, vortex, enfoncement avec puissance, turbulence de sillage) ;
- Procédures particulières et menaces liées aux vols de nuit ;
- Procédures particulières et menaces liées à l'utilisation des EFB ;
- Procédures liées à la maintenance (obligations liées à la bonne tenue des carnets des aéronefs (carnet de route, Compte Rendu Matériel), notation des remarques et défauts, prise en compte des remarques antérieures, MEL, CDL, etc.) ;
- Sensibilisation nuisances sonores. Cette sensibilisation, non soumise à contrôle de connaissances, devrait donner lieu à un rappel ciblé des procédures spécifiques aux types et aux aérodromes/sites utilisés par l'exploitant ;

- Procédures de radiotéléphonie (urgence, urgence carburant, situations anormales) incluant des exemples pertinents de choses à faire et ne pas faire ;
- Procédures de reconnaissance en vol d'une aire de posé.

Dans le cas équipages MP, le programme devrait envisager :

- Définition des responsabilités, répartitions des tâches pour toute procédure, etc ;
- Règles et principes généraux de l'exploitant pour la MCC (communication, CRM, TEM) ;
- Annonces techniques, contenu des briefings, etc.

Note : Certains de ces items peuvent être classés dans le module « systèmes et procédures de l'aéronef ». Ceci relève du choix de l'exploitant.

Chacune des procédures devrait être étudiée à la lumière des aspects CRM et TEM.

Méthode de formation

La méthode d'apprentissage est à la discrétion de l'exploitant. Elle peut être sous forme d'auto-formation, de cours sol, d'entraînement sur ODT, de vol (simulateur ou appareil) ou bien encore via par supervision par un CdB (par exemple lors du LIFUS).

8.2.8. Formation et entraînement aux procédures liées aux activités spécialisées

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Exploitant SPO
- Tout pilote

Généralités – Description

En plus des généralités décrites dans le précédent module *Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant*, si un membre d'équipage de conduite suit une formation sur les procédures de l'exploitant (SOP) liées à une opération spécialisée, dans le cadre d'un SADE de formations aux différences, familiarisation, équipements ou procédures, certains éléments spécifiques devraient être respectés – AMC3 ORO.FC.120, AMC1 ORO.FC.125(b) et AMC1 ORO.FC.325 §(a).

Programme

Le programme devrait à minima prendre en compte les points suivants :

Formation initiale pour une opération spécialisée donnée – AMC3 ORO.FC.120 §(b) :

- Le programme devrait être suffisamment approfondi pour permettre au pilote d'acquérir des compétences dans l'exécution des procédures normales, anormales et d'urgence, couvrant les SOP associées à la tâche spécialisée - AMC3 ORO.FC.120 §(b)(1) ;
- La formation devrait comprendre une formation au sol associée à la tâche spécialisée, effectuée avant le début de toute formation en vol à bord d'un aéronef - AMC3 ORO.FC.120 §(b)(2) ;
- Si un ou plusieurs spécialistes de tâche sont à bord, la formation devrait inclure une formation aux équipements d'urgence et de secours (voir module afférent) - AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3) ;
 - La formation devrait garantir que tous les équipements d'urgence peuvent être utilisés rapidement et efficacement, qu'une évacuation d'urgence et la délivrance des premiers secours peuvent être effectués, en tenant compte de la formation et des procédures opérationnelles du ou des spécialistes de tâches.

Formation initiale et expérience pour les opérations HEC et HESLO – AMC3 ORO.FC.120 §(c) :

- En compléments des éléments précédents, les points des AMC1 SPO.SPEC.HEC.100 et AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100 devraient s'appliquer
- Pour rappel, le présent guide ne couvre pas les exigences relatives aux opérations spécialisées, se référer au guide DSAC correspondant.

Formation dans le cadre d'un OCC - Intégration nouvel exploitant (avec une expérience antérieure de l'opération spécialisée) – AMC3 ORO.FC.120 §(d) :

- La formation devrait se concentrer sur les éléments des SOP qui sont spécifiques à l'exploitant ;
- L'exploitant devrait déterminer la quantité de formation requise dans l'OCC en fonction du niveau de qualification et d'expérience spécifié dans son manuel d'exploitation, en tenant compte de la formation et de l'expérience antérieures du membre d'équipage de conduite dans l'exploitation spécialisée concernée et dans des opérations similaires.

Formation dans le cadre d'un changement d'opérations spécialisées (avec une expérience antérieure de l'opération spécialisée) - AMC3 ORO.FC.120 §(e) :

- Les éléments de la formation dans le cadre d'un OCC – *Intégration nouvel exploitant* devraient s'appliquer.

Formation dans le cadre d'un changement de types ou de variantes – AMC3 ORO.FC.120 §(f) :

- La formation devrait se concentrer sur les éléments des SOPs qui sont spécifiques au type ou à la variante.
- L'exploitant devrait évaluer si l'équipage de conduite doit avoir besoin d'une formation au sol, d'une formation sur aéronef/FSTD ou les deux. L'évaluation devrait alors tenir compte des éléments suivants :
 - o La validité de la qualification de type du pilote ;
 - o L'expérience récente et totale du pilote sur le type ou la variante ;
 - o S'il existe des procédures spécifiques à un type ou à une variante ;
 - o Les différences d'équipement liées aux opérations spécialisées ;
 - o Les différences dans les limitations ou les procédures liées aux opérations spécialisées.

Entraînement dans le cadre des RTC :

- Le programme des RTC relatif aux tâches spécialisées devrait comprendre soit une formation au sol, soit une formation sur l'aéronef/le FSTD, soit les deux, en fonction d'une évaluation des risques effectuée par l'exploitant – AMC1 ORO.FC.330 §(b)

Méthode de formation

Pour les formations, à moins que le membre d'équipage de conduite n'ait une expérience significative dans des opérations spécialisées similaires telles que définies dans le manuel d'exploitation, la formation devrait inclure, en complément de la formation théorique, une formation sur aéronef/FSTD associée à la tâche spécialisée - AMC3 ORO.FC.120 §(b)(4).

8.2.9. Formation aux équipements de bord

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

L'objectif de ce module de formation est de s'assurer que les procédures d'emploi de tous équipements présents à bord soient connues des équipages.

Il s'agit ici de considérer tous les équipements hors ceux liés à la sécurité ou au sauvetage (qui bénéficie d'un module dédié). Il s'agit par exemple d'équipement de navigation, de télécommunications ou d'optionnels tels que les « pattes d'ours », paniers à bagages, portes « bulle », etc...

Cette formation peut n'être réalisée qu'une seule fois, elle n'a donc pas à être intégrée aux cursus RTC. Cependant cette formation s'impose à chaque installation d'un nouvel équipement, au travers du Cursus *Changement sur un même type*.

Certains équipements jugés importants par le législateur sont couverts par les modules dédiés aux exploitants CAT A-B. Cependant l'ensemble des modules dédiés peuvent ne pas couvrir l'ensemble des équipements de l'exploitant. Il appartient donc à ces exploitants d'apporter ici les parties manquantes.

Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé à chaque OCC d'intégration et de changement de type, puis à chaque cursus *Changement sur un même type*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) – *Recommandation DSAC*.

Programme

Le programme doit être défini par l'exploitant en fonction des équipements de ses appareils. Il devrait prendre en compte :

- Les aspects CRM et TEM liés à l'équipement.
- Les recommandations exprimées par le constructeur via les OSD – *AMC1 ORO.FC.145(b)*
- Le concept des ODRs et la méthodologie décrite dans l'*AMC1 ORO.FC.140(a)* (voir *module Formation aux différences*)

Lorsqu'un appareil est équipé d'un HTAWS, la formation devrait être conforme aux dispositions du *GM1 CAT.OP.MPA.290* – *Recommandation DSAC*.

Lorsqu'un appareil est équipé d'un ACAS, la formation devrait être conforme aux dispositions du *GM CAT.OP.MPA.295* – *Recommandation DSAC*.

Méthode de formation

Il appartient à l'exploitant de définir le type de formation selon la complexité des équipements. Les possibilités vont de l'autoformation via la mise à disposition d'un support didactique, le cours magistral ou particulier, l'utilisation du OTD, d'un FTD voir de l'appareil – *GM1 ORO.FC.125(b)* et *analyse DSAC*.

8.2.10. Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout pilote

Cependant pour les exploitants CAT A-B, ce module n'est pas à considérer de manière formelle car son programme est couvert par le module *Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours*.

Généralités – Description

Ce module est global, il couvre l'ensemble des équipements liés à la sécurité.

Son objectif est d'apporter aux membres d'équipage les connaissances nécessaires pour la mise en œuvre des équipements en lien avec la sécurité et le sauvetage. Il peut s'agir par exemple des gilets de sauvetage, des radeaux, de la balise de détresse etc...

Associé au module *Formation aux équipements de bord*, il permet de couvrir l'ensemble des équipements d'un hélicoptère, que ce soit en opérations normales, anormales ou d'urgence.

Pour l'exploitation NCC, la formation aux équipements d'urgence et de secours devrait avoir lieu en collaboration avec l'équipage de cabine et l'équipage technique dans la mesure du possible. L'accent devrait être mis sur l'importance d'une coordination efficace et d'une communication bidirectionnelle entre les membres d'équipage dans diverses situations d'urgence - *AMC1 ORO.FC.120 §(b)(1)*.

Dans le cadre d'exploitation faisant intervenir plusieurs membres d'équipage (MP, TS...), certains des exercices devraient être faits de manière conjointe avec les autres membres d'équipage – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iv)-(vi)*.

Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé une première fois lors de l'OCC d'intégration, puis à chaque RTC ou OCC de changement de type – *ORO.FC.130(a)*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondante lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

[NCC] Le module devrait être réalisé avant tout vol transportant des passagers – *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(ii)*.

[SPO] Le module devrait être réalisé avant tout vol (y compris vol de formation) transportant des spécialistes de tâches – *AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3)*.

Programme

La formation est identique qu'elle soit réalisée dans le cadre de l'intégration d'un exploitant ou d'un type ou bien lors des RTC.

Elle devrait prendre en compte la localisation et l'entraînement à l'utilisation des équipements de secours et d'urgence embarqués – *ORO.FC.130(a)*.

Pour l'exploitation SPO, la formation est requise s'il y a un ou plusieurs TS à bord. Elle devrait garantir que tout l'équipement d'urgence peut être utilisé en temps opportun et efficacement, qu'une évacuation d'urgence et les premiers secours peuvent être effectués, en tenant compte de la formation et des procédures d'exploitation du ou des spécialistes de tâches – *AMC3 ORO.FC.120 §(b)(3) et AMC1 ORO.FC.330 §(a)(2)*.

Le programme NCC devrait inclure – *AMC1 ORO.FC.120 §(b) et AMC1 ORO.FC.130 §(a)(2)(ii)* :

- Enfilage d'un gilet de secours ;
- Enfilage d'un équipement de protection respiratoire ;
- La manipulation effective des extincteurs du type utilisé ;
- Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tout l'équipement d'urgence et de sécurité à bord de l'hélicoptère ;
- Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types de sorties ;
- Les procédures opérationnelles des services de secours et d'urgence.

Pour tous les exploitants, la DSAC recommande d'inclure :

- La présentation des documents liés à la sécurité telle que plaquettes et notices à destination des passagers ;
- Déroulé des briefings sécurité pour les passagers/TS ;
- L'utilisation et la manipulation des issues de secours ;
- La location et l'utilisation des extincteurs spécifiques ;
- Les équipements liés à la survie dans l'eau (tels que flottabilité de secours, kit de survie, gilets de sauvetage, *air pocket*, etc...) ;
- L'utilisation des balises de détresse et les procédures associées ;
- L'utilisation des kits de survie jungle, mer, *crash box*, etc. ;
- L'utilisation et la manipulation des moyens liés à la maîtrise des feux de PED (enveloppe de protection, gants etc..) – *Recommandation DSAC* ;
- Tout autre item des formations supplémentaires CAT A-B qui pourrait s'avérer pertinent au regard de l'exploitation.

Méthode de travail

Les matériels utilisés devraient être représentatifs de ceux disponibles à bord de l'hélicoptère - *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(D)*.

[NCC] La formation peut être combinée avec la vérification des équipements d'urgence et de sécurité - *AMC1 ORO.FC.130 §(a)(2)(i)*.

Cette disposition peut être étendue aux exploitants SPO et CAT A-A – *Analyse DSAC*.

Lorsque cela est possible, les pilotes devraient avoir la possibilité de manipuler des équipements. Lorsque cela est difficile, l'exploitant devrait s'efforcer de mettre en œuvre des vidéos (ou à défaut un exposé documenté) – *Recommandation DSAC*.

Sont en particulier concernés par cette recommandation :

- La manipulation des issues de secours (ex hublot des portes, largage de porte) ;
- La mise en œuvre de la flottabilité de secours ;
- La percussion des gilets de sauvetage ;
- Le gonflement des radeaux lorsque l'exploitant ne réalise pas de stage HUET ;
- L'utilisation de moyens de secours des kits de survie. Exemple de l'*air pocket* ou bouteille d'air individuelle lorsque l'exploitant ne réalise pas de stage HUET.

Cet apprentissage peut être réalisé lors d'un cours sol en particulier lorsqu'il y a des vidéos, ou bien en faisant le tour de l'appareil.

8.2.11. Contrôle sur les équipements d'urgence et de secours

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Tout pilote

Cependant pour les exploitants CAT A-B, ce module n'est pas à considérer de manière formelle car son programme est couvert par le module *Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours*.

Généralités – Description

Ce module s'adresse à tous les exploitants, il est global et couvre l'ensemble des équipements liés à la sécurité.

[NCC] La formation peut être combinée avec la vérification des équipements d'urgence et de sécurité - AMC1 ORO.FC.130 §(a)(2)(i).

Cette disposition peut être étendue aux exploitants SPO et CAT A-A – *Analyse DSAC*.

Le contrôle des connaissances sur la localisation et l'utilisation des équipements de sécurité et de secours n'est pas formellement requis pour les exploitants SPO et CAT A-A. Toutefois, la DSAC recommande qu'il soit mis en œuvre afin que l'exploitant s'assure de l'acquisition et/ou le maintien des connaissances de ses personnels

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors de l'OCC d'intégration et OCC de changement de type – *Recommandation DSAC*.

Le module devrait être réalisé annuellement dans le cadre des RTC – ORO.FC.130(a) et AMC1 ORO.FC.130 §(a)(2)(i).

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondante lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

Programme

Voir module *Formation et entraînement aux équipements d'urgence et de secours*.

Méthode de travail

Le contrôle peut être réalisé par exemple lors de l'OPC, par l'ajout de quelques questions orales. Il est recommandé que le contrôleur prépare ses questions afin d'éviter la répétition de ces questions d'année en année ou bien l'oubli de certains équipements de sécurité.

8.2.12. Formation sol à la qualification pour exercer sur les 2 sièges

Module inclus dans les cursus

- *Cursus Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilotes sur appareils MP, si la permutation est permise par l'exploitant
- CdB sur appareils SP, si le manuel de vol autorise le pilotage depuis les deux sièges et si cela est permis par l'exploitant
- Pilotes désignés contrôleurs internes devant réaliser des contrôles et/ou des LIFUS avec les commandes, qu'ils soient instructeurs/examineurs ou non

Généralités – Description

Cette formation, pour sa partie sol, n'est pas définie de manière formelle par le règlement, elle est recommandée par la DSAC afin de mettre en place les connaissances dans un environnement non contraint.

Elle vise à apporter les connaissances sur les tâches de l'autre membre d'équipage et faire un point sur les risques liés aux changements de sièges.

Pour les CdB désignés pour réaliser des LIFUS, elle devrait apporter des notions basiques d'instruction.

Programme

Le programme est à la discrétion de l'exploitant, cependant afin de répondre aux exigences de l'exploitation et du contrôle, il pourrait tenir compte des items suivants – *Recommandation DSAC* :

Pour les CdB :

Pour la partie théorique :

- Rappel des tâches liées à la fonction de co-pilote ;
- Rappel des objectifs des vols en place co-pilote ;
- Rappel des bonnes pratiques et procédures particulières (le cas échéant) de l'exploitant quant à la permutation des sièges ;
- Concepts basiques de l'instruction ;
- Formation et accréditation pour le montage des doubles commandes, liste des vérifications idoines ;
- Différences sur les commandes de vol gauche et droite (difficulté d'accès à certaines commandes, gestion du pas cyclique, gestion de la radio si nécessaire, etc.) ;
- Méthode de visualisation des paramètres (avionique monopilote, parallaxe, etc.) ;
- Procédures normales (dont briefing adapté) et d'urgence (étude des pannes pouvant présenter un danger) ;
- Aspect CRM (communication, leadership, répartition des tâches et concepts basiques de la MCC).

Pour les copilotes

Pour la partie théorique, il s'agit de s'assurer que les pilotes connaissent les points suivants :

- Tâches du PM incluant :
 - Valeurs des écarts de la conduite de l'aéronef nécessitant une annonce ;
 - Annonces liés à ces écarts ;
 - Reprise des commandes ;
 - Spécificités de la réalisation des procédures normales depuis la place co-pilote.

La partie pratique devrait permettre de s'assurer que les connaissances théoriques sont maîtrisées et utilisées à bon escient.

Validité de la formation

Cette formation n'est réalisée qu'une fois avant d'exercer depuis l'autre siège. Pour les exploitants Cat A-B, sa validité est reconduite par la réalisation d'un entraînement ou d'un contrôle en place gauche, voir modules *FT – Qualification pour exercer sur les 2 sièges et OPC – Qualification pour exercer sur les 2 sièges – AMC1 ORO.FC.236 §(a)*. Chaque entraînement ou contrôle réalisés dans l'autre siège que celui occupé habituellement devraient être l'occasion de vérifier la bonne connaissance des items de ce module.

8.2.13. Formation sol Exploitation monopilote en IFR ou VFR de Nuit

Module inclus dans les cursus suivants

- *Cursus Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB exploitant en SP en IFR ou de nuit

Généralités – Description

L'exploitation monopilote en VFR de nuit ou en IFR requiert l'acquisition et/ou le rafraichissement de connaissances : procédures (SOPs) de l'exploitant, procédures de l'appareil, CRM, etc.

Ce module n'est pas formellement requis par le règlement sous la forme de cours sol, il est recommandé par la DSAC afin de permettre l'acquisition des connaissances dans un environnement favorable – *Recommandation DSAC*.

Validité/fréquence du module

Ce module peut être réalisé isolément ou être fusionné avec un OCC d'intégration ou de changement de type. Le cas échéant, il doit être suivi à chaque nouveau Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondante lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

Programme :

Pour l'IFR et le VFR de nuit :

Le programme doit inclure la partie sol des éléments suivants – *ORO.FC.202(a)* :

- Révision des procédures liées à la gestion des moteurs et manœuvre d'urgence ;
- Utilisation des listes de vérifications en opération normales, anormales et d'urgence ;
- Les communications ATC ;
- Les procédures d'approches et de départ ;
- La gestion du pilote automatique, le cas échéant ;
- L'utilisation d'une documentation de vol simplifiée (QRH) ;
- La gestion des ressources CRM en SP.

Pour la partie VFR de nuit exclusivement :

L'exploitant pourrait prendre en compte les items suivants – *Recommandation DSAC* :

- Rappel des règles de l'air (visibilité/plafond, altitude mini de vol, contact radio, etc.) ;
- Préparation d'une navigation de nuit ;
- Préparation et précautions pour l'utilisation d'un appareil de nuit (gestion des éclairages, profils de décollage/atterrissage, etc...) ;
- Procédure de sauvegarde en cas d'entrée en couche par inadvertance ;
- Renforcement du traitement des situations d'urgence et urgence absolue sur un terrain non reconnu ;
- Aspects FH (dont les illusions sensorielles), CRM et TEM.

Méthode de travail

Cette formation doit être faite au sol, la partie vol est faite lors du module *FT CAT A-B – Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit*.

8.2.14. Formation aux responsabilités du commandement

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus *Formation au commandement*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB en opérations MP

Généralités – Description

La prise de fonction de commandement de bord dans un environnement multipilote requiert de nouvelles compétences. Ces compétences doivent être enseignées dans le présent module requis par l'*ORO.FC.150(b)(3)* et l'*ORO.FC.205(a)(3)*.

Validité/fréquence de la formation

Cette formation n'est réalisée qu'une fois avant d'exercer les privilèges de CdB.

Programme :

Le programme devrait comprendre le rappel des points suivants – *Recommandation DSAC* :

- Rôle, tâches et responsabilités du CdB définis dans le manuel d'exploitation ;
- L'importance pour les membres d'équipage de s'acquitter de leurs tâches conformément au manuel d'exploitation ;
- La compétence et l'aptitude à exercer les fonctions de membre d'équipage, compte tenu en particulier des limites de temps de vol et de service et des exigences en matière de repos ;
- Rôle des autorités de surveillance.

Note : les aspects FH sont traités dans un module spécifique.

Méthode de travail

Il s'agit ici d'un cours sol, pouvant le cas échéant être réalisé en autoformation.

8.2.15. Formation sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

Ce module a pour objectif de s'assurer que les connaissances d'un pilote sont aux standards de l'exploitant. Il s'agit de balayer l'ensemble des systèmes et des procédures pour une éventuelle remise à niveau.

Les procédures normales, anormales et d'urgence sont celles de l'exploitant et non celles du manuel de vol.

En outre, c'est au cours de ce module que l'exploitant peut réaliser un bilan des occurrences, des incidents et accidents relatifs aux systèmes et procédures.

Validité/fréquence

Le module devrait être réalisé à chaque OCC d'intégration ou de changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i), AMC3 ORO.FC.120 §(a), AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondant lors des RTC (*Entraînement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef*) – *Recommandation DSAC*.

Volume horaire

Le volume horaire devrait être proportionné aux volumes horaires définis par les OSD – *Recommandation DSAC*.

Adaptation du module

[CAT] : Il est possible de prendre en compte une formation de délivrance d'un TR réalisée par un ATO – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4)*. Voir conditions au module *Formation et contrôle à la qualification de type*.

Programme :

Le programme du module devrait prendre en compte les items suivants :

Les systèmes de l'aéronef, y compris les optionnels – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)(A), AMC3 ORO.FC.120 §(a)(1), AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)(A)* ;

Les procédures normales, anormales et d'urgence et sans oublier les sujets suivants : – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)(B)&(C), AMC3 ORO.FC.120 §(a)(2)&(3), AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)(B)&(C)*

- :
- Les performances, calcul de MFO, plafond DES, HES, etc ;
- Masse et centrage ;

- Préparation du vol, gestion du carburant ;
- Procédures liées au givrage/dégivrage (si pertinent au regard de l'activité) ;
- Etc.
- Un examen d'exemples pertinents d'accidents/incidents et d'événements afin d'accroître la sensibilisation aux événements pertinents pour l'activité de l'exploitant – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)(D)*, *AMC3 ORO.FC.120 §(a)(4)*, *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)(D)*.
- Une présentation du QRH de(s) l'appareil(s) incluant des consignes quant à son utilisation – *Recommandation DSAC* ;
- Toute autre procédure de l'exploitant (SOP) concernant la conduite de l'aéronef – *ORO.GEN.110(e)* ;

En outre la DSAC recommande la mise en œuvre d'une visite approfondie du (ou des) hélicoptère(s) avec un expert (mécanicien ou ingénieur).

La formation doit prendre en compte les recommandations des OSD – *ORO.FC.145(b)*.

Méthode de travail

C'est un cours sol de préférence avec un instructeur (l'interaction permettant ainsi d'évaluer de manière fine les connaissances du pilote) – *Doctrine DSAC. [CAT]* : Cependant d'autres moyens sont possibles sous réserve d'une supervision acceptable – *AMC1 ORO.FC.220 (b)(1)*

Le bilan des occurrences incidents et accidents devrait être présenté sous forme d'illustrations (C/R incidents/accidents, CRES, retours d'expérience divers y compris d'origine extérieure...) favorisant une réflexion collective et l'échange entre participants et non sous forme de présentation magistrale.

8.2.16. Entraînement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef

Module inclus dans le cursus

- Cursus *RTC – Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Ce module est l'équivalent du module *Formation sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef*, mais dédié au maintien des compétences.

Si l'objectif de la formation initiale était de faire un balayage complet pour une remise à niveau, l'objectif ce module est davantage de rappeler au pilote des notions anciennes apprises lors de sa formation au TR.

Les *AMC1 ORO.FC.230 [CAT A-B]* et *AM1 ORO.FC.130 [NCC]* qui définissent le syllabus de programme de maintien des compétences, requièrent à la fois une révision des systèmes, et sur simulateur/appareil une révision des procédures majeures d'urgence et de secours sur 3 ans - *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(A) & §(a)(4)(i)(A)*, *AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(i) & (a)(4)(i)*.

Pour les exploitants SPO et CAT A-A, le programme peut être découpé sur 3 ans également – *Analyse DSAC*

Il est admis et recommandé que la révision des systèmes puisse être faite en vis-à-vis des révisions des procédures d'urgence et de secours. En conséquence la révision des systèmes peut elle aussi être établie sur un programme de 3 ans – *Recommandation DSAC*.

Cette organisation permet :

- D'avoir plus de temps pour approfondir l'étude des systèmes de l'appareil.
- D'avoir une meilleure compréhension des pannes liées aux procédures d'urgences et de secours.

Chaque pilote doit recevoir un module de rafraîchissement sur chacun des types et chacune des variantes sur lequel il vole pour l'exploitant – *ORO.FC.140(a)*

Ceci reste également la règle pour les exploitants mettant en application l'AltMoc⁸ FR n°01, qui autorise le regroupement des aéronefs – *Analyse DSAC*.

⁸ AltMoc DSAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/altmoc-moyens-alternatifs-conformite-airops>

Validité/fréquence du module

Le module doit être réalisé une fois par an – *ORO.FC.130(a) et ORO.FC.230(f)*. La période de 12 mois de validité est comptée à partir de la fin du mois durant lequel s'est déroulé le module – *ORO.FC.145(g)*

Cependant, lorsque le module est entrepris au cours des 3 derniers mois de la période de validité, la nouvelle période de validité est comptée à partir de la date d'expiration initiale – *AMC1 ORO.FC.145(g)*

Volume horaire

La DSAC recommande que le volume horaire soit proportionné aux volumes horaires définis par les OSD.

Compte tenu que les pilotes sont déjà qualifiés sur le type et qu'ils ont une pratique régulière de l'appareil, un ratio de 50 % du volume OSD est cohérent pour couvrir l'ensemble du programme de rafraîchissement qui se déroule sur 3 ans.

Ce temps peut tenir compte d'un travail personnel fait en amont, de la visite de l'appareil et du contrôle des connaissances.

Exemple : Pour l'AS350 le volume de la formation théorique définie par l'OSD est de 14h30, ainsi l'exploitant pourrait retenir un programme théorique de 7h15 qu'il peut découper sur les 3 ans, à savoir 2h30 environ par an.

Adaptation du module

Ce module ne devrait pas être réduit.

Programme

Le programme du module devrait prendre en compte les items suivants :

- Les systèmes de l'aéronef, y compris les optionnels – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(A), [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(i) et [SPO] ORO.FC.330 §(a)(1)(i)* ;
- Les procédures normales, anormales et d'urgence et sans oublier les sujets suivants : – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(B)&(C), [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(ii)&(iii) et [SPO] ORO.FC.330 §(a)(1)(ii)&(iii)* :
 - o Les performances, calcul de MFO, plafond DES, HES, etc ;
 - o Masse et centrage ;
 - o Préparation du vol, gestion du carburant ;
 - o Procédures liées au givrage/dégivrage (si pertinent au regard de l'activité) ;
 - o Etc.
- Un examen d'exemples pertinents d'accidents/incidents et d'événements afin d'accroître la sensibilisation aux événements pertinents pour l'activité de l'exploitant – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(D), [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(iv) et [SPO] ORO.FC.330 §(a)(1)(iv)*.
- Une présentation du QRH de(s) l'appareil(s) incluant des consignes quant à son utilisation – *Recommandation DSAC* ;
- Tout autre procédure de l'exploitant (SOP) concernant la conduite de l'aéronef – *ORO.GEN.110(e)* ;

En outre la DSAC recommande la mise en œuvre d'une visite approfondie du (ou des) hélicoptère(s) avec un expert (mécanicien ou ingénieur).

[CAT] Les connaissances devraient être vérifiées par un questionnaire ou d'autres méthodes appropriées – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(ii)*.

La formation doit prendre en compte les recommandations des OSD – *ORO.FC.145(b)*.

Méthode de travail

Toute méthode est acceptable dès lors que l'on peut montrer qu'elle est efficace.

Pour la partie étude des systèmes de l'aéronef :

Travail « E-learning » - Recommandation DSAC :

Considérant qu'un même pilote peut exercer sur de multiples types et multiples variantes, le volume horaire de travail peut devenir important et être incompatible avec les journées consacrées aux RTC.

Pour pallier cela, l'exploitant peut considérer une préparation des cours par les pilotes en amont des journées RTC. Pour cela un support de cours avec des questions peut être envoyé quelques jours avant les RTC. Lors des RTC, le formateur délivre un cours condensé servant de support à la correction des questions.

Afin que cette méthode soit valide, il serait nécessaire que la profondeur du travail fourni par le pilote soit évaluée (temps passé, qualité des questions, etc.).

Cette nouvelle organisation des cours techniques permet :

- D'économiser un temps important qui peut être utilisé pour les échanges entre pilotes dans la partie CRM.
- D'étudier plus en détail des spécificités de chaque variante, grâce au travail personnel.
- D'identifier plus finement les lacunes des uns et des autres et d'apporter des formations correctives.

Pour la partie bilan des occurrences incidents et accidents :

Ce sujet devrait être présenté sous forme d'illustrations (C/R incidents/accidents, CRES, retours d'expérience divers y compris d'origine extérieure...) favorisant une réflexion collective et l'échange entre participants et non sous forme de présentation magistrale – *Recommandation DSAC*.

8.2.17. Contrôle au sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B et SPO
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

Il correspond au contrôle des connaissances des modules *Entrainement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef* et *Entrainement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef*.

La méthode de contrôle est au choix de l'exploitant. La DSAC recommande la combinaison de contrôles oraux et écrits lors des séances sol, contrôle hors ligne et contrôle en ligne.

L'exploitant doit s'assurer que ce contrôle est représentatif de la réelle assimilation des connaissances au programme par le stagiaire.

Pour la partie sol, l'exploitant peut combiner questions sans accès à la documentation (livre fermé) et questions avec accès à la documentation telle que disponible à bord.

Les conditions de réalisation de ce contrôle devraient être décrites. Le résultat minimum requis devrait être déterminé et précisé en partie D du manuel d'exploitation.

Le contenu du contrôle et son résultat attestant de la compétence du pilote devraient être formalisés et tracés. La seule présentation d'une attestation de présence à la formation n'est pas acceptable, y compris dans les cas de sous-traitance des cours – *Analyse DSAC*.

[CAT] : Sous réserve du respect des dispositions ci-dessus, il est possible de prendre en compte une formation de délivrance d'un TR réalisée par un ATO – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(4). Voir conditions au module Formation et contrôle à la qualification de type.

Programme :

Voir modules *Entrainement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef* et *Entrainement sol sur les systèmes & procédures de l'aéronef*.

8.2.18. Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Rappel : le module doit être fait avant les vols LIFUS – AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii).

Population concernée

- Exploitant CAT A-B

- Recommandé pour les exploitants SPO/NCC/CAT A-A – *Recommandation DSAC*
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

Ce module est composé de plusieurs sous-modules. Il a pour objectif de présenter aux équipages l'ensemble des moyens mis à leur disposition pour se protéger des dangers pouvant survenir avant, pendant ou après un incident ou accident.

Validité/fréquence de la formation

Ce module est réalisé une première fois lors de l'OCC d'intégration, puis les parties pertinentes de ce module sont reprises lors de la mise en œuvre des cursus *Exploitation d'un nouveau type* ou *Changement sur un même type*, et lors des RTC.

Adaptation du module

Voir sous-module par sous-module.

Programme

Le module inclus les sous-modules suivants – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)* :

- *Formation CAT A-B et entraînement Premiers Secours**
- *Formation CAT A-B Procédures d'amerrissage et équipements associés**
- *Formation CAT A-B Médecine Aéronautique*
- *Formation CAT A-B Fumée**
- *Formation CAT A-B Lutte contre le feu**
- *Formation CAT A-B Sûreté/sauvetage*
- *Formation CAT A-B Survie en milieu hostile*
- *Formation CAT A-B Localisation des équipements d'urgence et de secours*

* Formations et entraînement sont regroupés au sein du même paragraphe.

Remarque : les programmes de formation des sous-modules peuvent parfois se recouper. Il revient à l'exploitant de les adapter pour éviter les répétitions.

8.2.18.1. Formation CAT A-B et entraînement Premiers Secours

Module inclus dans les cursus

- Cursus *OCC – Intégration nouvel exploitant*
- Cursus *OCC – Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus *RTC – Tronc commun*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

La formation doit permettre d'apporter et entretenir les connaissances nécessaires à la meilleure gestion des dangers associés à un incident ou accident.

Validité/fréquence de la formation

Le module devrait être réalisé une première fois lors de l'OCC d'intégration, puis à chaque OCC de changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Il devrait également être réalisé à chaque Cursus Compétence de zone si le changement concerne un équipement d'urgence ou de secours – *Recommandation DSAC*.

La thématique devrait être revue tous les 3 ans lors des RTC, en particulier pour les opérations sans PNC - *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(G)*.

Adaptation/réduction de la formation

Le module peut être adapté après analyse du RDFE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue.

Programme

Trois programmes pourraient être distingués – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2) et AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(G)* :

- Un programme initial réalisé lors des Cours *OCC – Intégration nouvel exploitant* ;
- Un programme complémentaire réalisé lors de Cours *OCC – Exploitation d'un nouveau type* ;
- Un programme pour les RTC.

Le programme initial pour l'OCC d'intégration devrait prendre en compte des éléments tels que :

- Les actes de soins possibles (respiratoire, cardiaque, etc) selon les moyens disponibles (trousse de secours, kit montagne, jungle etc...) – *Recommandation DSAC*
- Les moyens disponibles pour donner l'alerte – *Recommandation DSAC*
- Les items du programme complémentaire – *Recommandation DSAC*

Le programme complémentaire pour l'OCC changement de type devrait prendre en compte les spécificités de l'appareil et de son équipement – *Recommandation DSAC*.

Le programme des RTC devrait prendre en compte – *Recommandation DSAC* :

- Les items du programme initial relatif au type d'exploitation ;
- Les items du programme complémentaire ;
- Les items pertinents de la formation Aéromédecine pour la zone et le type d'exploitation ;

Les trois programmes devraient comprendre :

- Les tâches des autres membres d'équipage (si existants) devant être connues de chacun – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(i)* ;
- Ces formations devraient être adaptées à la zone d'exploitation.

Par exemple, un exploitant en montagne devrait insister davantage sur les informations liées au manque d'oxygène, au froid ; un exploitant en jungle sur les dangers liés à la faune et la flore, les maladies tropicales, etc ; un exploitant offshore sur les noyades, l'effet du froid, etc...

Volume de formation

A l'appréciation des exploitants, dès lors que les informations pertinentes sont effectivement prises en compte.

8.2.18.2. Formation CAT A-B Procédures d'amerrissage et équipements associés

Module inclus dans les cursus

- Cours *OCC – Intégration nouvel exploitant*
- Cours *OCC – Exploitation d'un nouveau type*
- Cours *RTC – Tronc commun**

*Le module peut remplacer avantageusement certains items du module *Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours* des RTC.

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

Ce module doit apporter les connaissances nécessaires à la meilleure gestion des dangers associés à un événement survenant sur l'eau.

Cette formation n'est pas requise si l'exploitant n'effectue pas d'opérations au-dessus de l'eau.

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Il devrait également être réalisé à chaque Cours Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondant lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

Programme :

Cursus OCC – Intégration nouvel exploitant et Cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type

Le programme devrait intégrer un exercice complet pour couvrir toutes les procédures d'amerrissage lorsque du matériel de flottaison est transporté. Cela devrait comprendre :

- La pratique de l'enfilage et du gonflage d'un gilet de sauvetage – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(vii)* ;
- Une démonstration ou une présentation audiovisuelle du gonflage des radeaux de sauvetage et/ou des radeaux coulissants et de l'équipement connexe de sauvetage – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(vii)*.

Dans le cadre d'une première formation, ces pratiques devraient être effectuée en utilisant l'équipement dans l'eau – *AMC1 ORO.FC.220 (c)(2)(vii)*.

Cursus RTC – Tronc commun.

Le programme devrait prendre en compte des exigences pertinentes de l'*AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)*. A savoir :

Tous les ans :

- Enfilage d'un gilet de sauvetage – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(A)*,
- Instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types de sorties – *AMC 1 ORO.FC.230 (a)(2)(ii)(E)*.

Tous les 3 ans :

- Le fonctionnement effectif de tous les types de sorties – *AMC1 ORO.FC.230 (a)(2)(iii)(A)*.

En outre, pour les pilotes réalisant des opérations prolongées au-dessus de l'eau, le programme devrait intégrer tous les 3 ans – *AMC1 ORO.FC.230 (a)(2)(iii)(F)* :

- La démonstration de l'utilisation des radeaux de sauvetage, le cas échéant ;
- Les techniques pour embarquer à bord d'un radeau de sauvetage de même type (ou de types similaire) à partir de l'eau, tout en portant un gilet de sauvetage ;
- L'évacuation d'un aéronef sous l'eau
- Le gonflage d'un gilet de sauvetage.
- L'utilisation de tout l'équipement de survie à bord et de tout équipement de survie supplémentaire transporté à bord de l'aéronef.

Recommandations DSAC

Il conviendrait d'envisager :

- Un rappel des obligations réglementaires pour le survol de l'eau ;
- Un rappel des procédures du manuel d'exploitation quant aux procédures d'amerrissage et de leur coordination vis à vis des actions de sauvetage ;
- Un rappel sur la prise en charge des passagers lors des évacuations (dont ceux à particularité) ;
- Un rappel des informations pertinentes concernant la survie dans l'eau.

Considérant l'existence des stages HUET mis en place par différents organismes privés suite aux exigences des exploitants producteurs de pétrole (OGP), la DSAC recommande la mise en œuvre de ces formations pour tout nouveau pilote réalisant des opérations de survol d'étendues maritimes – *Recommandation DSAC*.

Adaptation/réduction de la formation

L'adaptation est possible avec la prise en compte d'une formation aux équipements similaire chez un autre exploitant – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(vii)*.

8.2.18.3. Formation CAT A-B Médecine Aéronautique

Module inclus dans les cursus suivants :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et copilote

Généralités – Description

Ce module doit apporter les connaissances nécessaires à la meilleure gestion de problèmes médicaux pouvant survenir à un occupant de l'hélicoptère.

Validité/fréquence de la formation

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Adaptation du module

L'adaptation est possible après analyse du RDFE en fonction des besoins du pilote. L'analyse de l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue.

Volume de formation

Le volume reste à l'appréciation des exploitants, dès lors que les informations pertinentes sont effectivement prises en compte.

Programme :

Le programme devrait comprendre les items suivants - *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(ii)* :

- Hypoxie ;
- Hyperventilation ;
- Contamination de la peau ou des yeux par du carburant d'aviation ou des fluides hydrauliques ou autres ;
- Hygiène et intoxications alimentaires ;
- Paludisme.

En outre la DSAC recommande l'étude des points suivants :

- Les effets physiologiques du vol ;
- Les maladies liées à la zone d'exploitation ;
- L'hygiène liée à la zone d'exploitation.

8.2.18.4. Formation CAT A-B Fumée

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun**

*Le module peut remplacer avantageusement certains items du module *Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours* des RTC.

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

La formation devrait se composer de cours théoriques et d'exercices pratiques liés à la fumée sur des moyens représentatifs des aéronefs – *Recommandation DSAC*

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*, et lors des RTC.

Il devrait également être réalisé à chaque Cours Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondant lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

Programme :

Cours OCC – Intégration nouvel exploitant et Cours OCC – Exploitation d'un nouveau type

Le programme devrait prendre en compte les items suivants :

- L'effet de la fumée dans un espace clos – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(iii)* ;
- L'utilisation réelle de tout l'équipement pertinent dans un environnement simulé enfumé. Il s'agit par exemple de s'exercer à enfiler et à utiliser un équipement respiratoire de protection (lorsque l'hélicoptère en est équipé) dans un environnement clos, simulant un environnement enfumé – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(iii)*.

Cours RTC – Tronc commun.

Tous les ans :

- Enfilage d'un équipement de protection respiratoire – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(B)*.

Tous les 3 ans :

- Rappel sur les effets de la fumée dans un espace confiné, et entraînement à l'utilisation des équipements pertinents dans environnement confiné enfumé – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(D)*.

Recommandations DSAC

Il conviendrait d'envisager également :

- Révision des procédures du manuel d'exploitation (dont celles du manuel de vol) et les conditions dans lequel il faut les appliquer ;
- Considérations sur les origines possibles de ces fumées, de leur nocivité etc ;
- Règles et bons usages concernant la gestion des passagers, les communications etc.

Méthode de formation

La DSAC recommande :

- De réaliser une partie sol prenant en compte les éléments suivants :
 - o Présenter l'exercice (ce qui est attendu de chacun, comment sera simulé le poser de l'appareil, comment la fumée est mise en œuvre, etc).
 - o Exposer un certain nombre de considérations sur les menaces liées à cette situation, (urgence, type d'odeur, toxicité des fumées, apnée, temps de descente, etc.)
 - o Procédures du manuel de vol, et le cas échéant, faire une revue des considérations pour leurs applications. Ex : Ventilation « on » ou « off », largage d'une porte, que faire en cas de survol de l'eau, d'une ville etc.
- De réaliser une partie pratique dans un poste de pilotage, idéalement enfumé, et prendre en compte les éléments suivants :
 - o La prise de repère dans le poste de pilotage pour accès aux commandes indispensables ;
 - o La lutte contre le feu (en bord, au sol) dont la manipulation de l'extincteur ;
 - o L'utilisation de moyens de protection respiratoire si existant (type *air pocket*) ;
 - o L'évacuation (les casques à enlever, les ceintures à détacher, l'ouverture des portes) ;
 - o Les briefings à faire aux passagers, en vol au sol ;
 - o La gestion des passagers au sol ;
 - o L'organisation de l'évacuation du blessé en urgence.

Chaque pilote devrait pouvoir faire l'exercice à sa place pilote habituelle et sur le type d'appareil sur lequel il vole. Si cela n'était pas possible, il est recommandé de suivre les points suivants :

- Aucun pilote ne devrait faire l'exercice en place arrière ;
- Un briefing d'adaptation devrait être réalisé lorsque le type (ou la variante) d'appareil n'est pas celui sur lequel le pilote exerce ou que le pilote vole sur plusieurs types. Ce briefing devrait inclure les points pertinents cités plus haut (procédure du manuel de vol, point de repère dans le poste de pilotage, les hypothèses, etc.).

8.2.18.5. Formation CAT A-B Lutte contre le feu

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun**

*Le module peut remplacer avantageusement certains items du module *Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours* des RTC.

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Cette formation a pour objectif d'améliorer les connaissances et compétences des pilotes vis à vis du risque de feu et des moyens de lutte. Cette formation devrait être construite avec des sessions théoriques et des exercices pratiques.

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*, et lors des RTC.

Il devrait également être réalisé à chaque Cursus Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondant lors des RTC – *Recommandation DSAC*.

Programme

Cursus OCC – Intégration nouvel exploitant et Cursus OCC – Exploitation d'un nouveau type

Le programme devrait inclure un exercice de lutte contre l'incendie, à l'aide d'un équipement représentatif de celui qui se trouve à bord de l'aéronef lors d'un incendie réel ou simulé – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(iv)*. Dans le cas des extincteurs au halon, un extincteur d'emploi similaire peut être utilisé.

Cursus RTC – Tronc commun

Le programme devrait inclure les items suivants :

Tous les ans :

- Enfilage d'un équipement de protection respiratoire – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(B)* ;
- La manipulation effective des extincteurs du type utilisé – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(C)*.

Tous les 3 ans :

- Un exercice de lutte contre l'incendie à l'aide d'un équipement représentatif de celui qui est transporté dans l'hélicoptère sur un incendie réel ou simulé, à l'exception des extincteurs au halon où un extincteur d'emploi similaire peut être utilisé – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(C)*.

Recommandations DSAC

Il conviendrait d'envisager également :

- La classification des incendies et le type et les techniques appropriés d'application des agents extincteurs, les conséquences d'une mauvaise application et d'une utilisation dans un espace confiné ;
- Les dangers liés à la fumée ;
- Les réactions aux situations d'urgence impliquant un incendie et de la fumée et l'identification des sources d'incendie ;
- Le rappel des procédures exploitant (manuel de vol, manuel d'exploitation relatif aux feux de cabines et/ou de soute ;
- Les procédures générales des services d'urgence au sol des aérodromes ;

- Tous les moyens de protection existant dans l'appareil ou se trouvant à proximité de l'appareil si vol récurrent (vêtement, gants, moyens d'extraction etc...) ;
- Savoir donner l'alerte.

Les items spécifiques et liés à l'activité aéronautique :

- Règles de prévention et de lutte contre les feux liés aux combustibles aéronautiques (essence, kérosène) ;
- Produits et matières inflammables à bord (équipements médicaux, équipements spéciaux, etc.) ;
- Règles de prévention et de lutte contre les feux de batteries (téléphone, ordinateur, cigarette électronique, etc...).

Méthode de formation

La formation devrait se composer de cours théoriques et d'exercices pratiques sur des moyens représentatifs des aéronefs – *Recommandation DSAC*

8.2.18.6. Formation CAT A-B Sureté/sauvetage

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Il devrait également être réalisé à chaque Cursus Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Adaptation du module

Le module peut être adapté après analyse du RDFE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Généralités – Description

L'objectif de la formation est d'apporter des informations générales sur les procédures des organisations en lien avec la sureté ou la sécurité, qu'elles soient nationales, internationales. Il s'agit essentiellement d'un cours sol, qui sera de préférence réalisé en salle de classe – *Recommandation DSAC*.

Elle est le complément du module *Formation et entraînement à la sûreté*.

Programme

Le programme pourrait prendre en compte les items suivants – *Recommandation DSAC* :

- Principales procédures opérationnelles liées à la sureté (aéroports, interception, etc.) ;
- Informations sureté liées au type (points névralgiques, alerte) ;
- Procédures de recherche et de sauvetage des aéronefs – SAR ;
- Méthode d'intervention des secours (alerte, recherche, moyens) ;
- Fréquences et numéros de téléphone utiles ;
- Bonnes pratiques (test des balises, veille des fréquences, signaler sa présence, etc.) ;
- Manières de réagir face à des menaces ;
- Identification d'un passage à risque et procédure ;
- Code interne pour signaler un problème ;
- Gestion des passagers turbulents.

8.2.18.7. Formation CAT A-B Survie en milieu hostile

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

L'objectif de la formation est d'apporter des informations générales sur la survie dans la région d'exploitation.

Il devrait s'agir de cours sol, qui pourraient être enrichis avec des moyens audio et/ou vidéo. Une expérience sur le terrain pourrait même être envisagée – *Recommandation DSAC*

Lorsque l'exploitant effectue des opérations majoritairement offshore, les pilotes devraient suivre un stage HUET tous les 3 ans - *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(F)*. Cependant, dès lors que l'exploitant envisage le survol de l'eau, la DSAC recommande la mise en œuvre d'un stage HUET.

Ces formations peuvent être proposées par divers organismes privés répondant aux exigences des exploitants producteurs de pétrole (OGP). Généralement les formations proposées couvrent l'essentiel des exigences réglementaires concernant les moyens de secours sur l'eau, cependant l'exploitant devrait s'assurer que l'ensemble du programme de ce module est bien pris en compte et ce, avec un matériel identique au sien – *Recommandation DSAC*.

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Il devrait également être réalisé à chaque Cursus Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Adaptation du module

Le module peut être adapté après analyse du RDFE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Programme

La formation pourrait prendre en compte les items suivants : – *Recommandation DSAC*

- Des informations sur la survie appropriées à la zone d'exploitation (par exemple, polaire, désert, jungle ou mer) ;
- Formation à l'utilisation de tout équipement de survie transporté dans l'aéronef.

8.2.18.8. Formation CAT A-B Localisation des équipements d'urgence et de secours

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type**

*Le module peut remplacer avantageusement certains items du module *Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours* des RTC.

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

L'objectif du module est d'apporter les connaissances essentielles concernant les équipements de secours de l'appareil.

Validité/fréquence du module

Le module devrait être réalisé une première fois lors des OCC d'intégration, puis à chaque OCC changement de type – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)*.

Il devrait également être réalisé à chaque Coursus Compétence de zone si le changement concerne un équipement objet du module – *Recommandation DSAC*.

Le module devrait être suivi à nouveau si le pilote a suspendu son activité chez l'exploitant (détachement, saisons, etc.) et a manqué la formation correspondant lors des RTC (Voir *Entrainement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours*) – *Recommandation DSAC*.

La formation devrait être faite avant les vols LIFUS – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)*.

Adaptation du module

Le module peut être adapté après analyse du RDFE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Programme

Le programme devrait prendre en compte les items suivant - *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(2)(viii)* :

- Instruction sur la localisation et l'utilisation des équipements d'urgence et de secours. Les équipements devraient inclure les balises de détresses, les masques si existants, les gilets, les flottabilités de secours – *Recommandation DSAC* ;
- Instruction au travers d'exercices appropriés, des procédures qui pourraient être nécessaires dans les différentes situations d'urgence ;
- Evacuation de l'appareil via les moyens représentatifs. L'instruction devrait comprendre le largage des portes et l'évacuation via les hublots le cas échéant – *Recommandation DSAC*.

L'exploitant devrait s'assurer que les items relatifs à l'utilisation des équipements de secours liés à l'aéronef (tels que extincteur moteur, flottabilité de secours, balise de détresse, etc.) soient bien pris en compte soit lors du module *Formation sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef*, soit dans le présent module.

La DSAC recommande la prise en compte des items définis pour les RTC – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)&(iii)* :

- Enfilage d'un gilet de secours ;
- Enfilage d'un équipement de protection respiratoire ;
- La manipulation effective des extincteurs du type utilisé ;
- Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tout l'équipement d'urgence et de sécurité à bord de l'hélicoptère ;
- Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types de sorties ;
- Les procédures de sécurité ;
- Un exercice de lutte contre l'incendie à l'aide d'un équipement représentatif de celui qui est transporté dans l'hélicoptère sur un incendie réel ou simulé, à l'exception des extincteurs au halon où un extincteur d'emploi similaire peut être utilisé ;
- Les effets de la fumée dans un espace clos et l'utilisation de tout l'équipement pertinent dans un environnement simulé rempli de fumée ;
- La manipulation réelle des pièces pyrotechniques, réelles ou simulées, le cas échéant ;
- L'utilisation et la manipulation des moyens liés à la maîtrise des feux de PED (enveloppe/boîtier de protection, gants etc..).

Dans le cas des exploitants réalisant des opérations prolongées au-dessus de l'eau, devrait être ajoutée la démonstration de l'utilisation des radeaux de sauvetage, le cas échéant – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(F)*.

Lorsque des radeaux de sauvetage sont installés en vue d'opérations prolongées de survol de l'eau par hélicoptère (comme le transfert de pilotes, les opérations offshore, les opérations régulières ou prévues d'une côte à l'autre) :

- Exercice complet à l'eau couvrant toutes les procédures d'amerrissage. Cet exercice devrait comprendre, s'il y a lieu, la pratique de l'enfilage et du gonflage d'un gilet de sauvetage, ainsi qu'une démonstration ou une présentation audiovisuelle du gonflage des radeaux de sauvetage ;
Les équipages devraient apprendre à embarquer à bord d'un radeau de sauvetage de même type de (ou de types similaire) à partir de l'eau, tout en portant un gilet de sauvetage ;
- L'utilisation de tout l'équipement de survie à bord et de tout équipement de survie supplémentaire transporté à bord de l'aéronef ;
- Exercice de sortie d'un hélicoptère sous l'eau (HUET) – *Recommandation DSAC*.

Cet entraînement devrait insister sur la communication dans les 2 sens et une coordination efficace dans différentes situations d'urgence – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iv)*.

L'entraînement devrait comprendre une pratique conjointe lors des évacuations d'aéronef afin que toutes les personnes concernées soient au courant des tâches que les autres membres de l'équipage devraient accomplir. Lorsqu'une telle pratique n'est pas possible, la formation combinée de l'équipage de conduite et de l'équipage technique devrait comprendre une discussion conjointe sur les scénarios d'urgence – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(v)*.

Méthode de formation

Cet entraînement devrait être conduit dans un appareil ou un moyen alternatif car dans la mesure du possible, les pilotes devraient avoir l'opportunité de manipuler le matériel (gilets, radeau, etc.) – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(i)*.

Toutefois si cela était difficile à mettre en œuvre, l'exploitant peut proposer une formation avec supports vidéo. Dans ce cas, il est nécessaire que le matériel soit tout de même présenté sur l'hélicoptère, sans être forcément manipulé – *Recommandation DSAC*.

Ceci concerne en particulier les points suivants :

- La manipulation des issues secours (ex : largage de portes et de hublots) ;
- La mise en œuvre de flottabilité ;
- La percussion des gilets de sauvetage ;
- La mise en œuvre des radeaux ;
- L'utilisation des *air pocket* et autres moyens similaires ;
- L'utilisation des extincteurs au Halon.

Dans le cadre de l'OCC d'intégration, les exercices devraient être réalisés dans l'eau – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)(F)*.

8.2.19. Formation à la gestion des passagers

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B et NCC
- Pilote CdB et Copilote

Validité /fréquence du module

La formation devrait être réalisée à chaque OCC d'intégration, puis lors des OCC de changement de type lorsque cela est pertinent – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Cette formation devrait être réalisée lorsqu'il n'existe pas d'équipage cabine – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i)*, *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iii)*. Elle apporte des informations générales sur l'attitude à avoir vis à vis des passagers dans diverses situations normales et anormales.

Programme

La formation devrait inclure les items suivants :

- Principes généraux sur la relation avec les passagers (autorité, savoir vivre, etc.) – *Recommandation DSAC* ;
- [CAT] : Recommandations sur l'identification et la gestion des passagers alcoolisés, drogués ou agressifs – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i)(A)* ;
- [CAT] : Méthode pour stimuler les passagers en vue de l'évacuation des passagers – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i)(B)* ;
- [CAT] : L'importance de bien gérer le placement des passagers et particulièrement des passagers à particularité – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(i)(C)*.

Adaptation du module

Le module peut être adapté après analyse du RDPE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

8.2.20. Formation à la discipline et aux prises de responsabilités

Module inclus dans les cursus :

- Coursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée à chaque OCC d'intégration, puis lors des OCC de changement de type lorsque cela est pertinent – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Cette formation devrait être réalisée lorsqu'il n'existe pas d'équipage cabine – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(ii)*. Elle devrait apporter des informations générales sur les règles de l'entreprise.

Programme

La formation devrait inclure les items suivants :

- Présentation du règlement intérieur notamment : – *Recommandation DSAC*
 - o Règles concernant la boisson, les médicaments et drogues ;
 - o Discipline (tenues, heures de présentation, etc.) ;
- Responsabilités du pilote – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(ii)(A)*
 - o Sa compétence et son aptitude à assurer sa mission en tant que membre d'équipage, en particulier en ce qui concerne les exigences en matière de limitation du temps de vol et de service ;
- Des procédures de sûreté – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(ii)(B)*.

Adaptation du module

Le module peut être adapté après analyse du RDPE en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

8.2.21. Formation aux briefings et démonstrations

Module inclus dans les cursus :

- Coursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

- Coursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Validité du module

La formation devrait être réalisée à chaque OCC d'intégration, puis à lors des OCC de changement de type lorsque cela est pertinent – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Cette formation a pour objectif de voir le contenu et la forme des différents messages liés à la sécurité à adresser aux passagers.

Programme

La formation devrait inclure les items suivants :

- Préparation des passagers aux situations normales et d'urgence – *AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(iii)* ;
- Qualité et contenu des différents briefings (au sol, aux commandes, etc.) – *Recommandation DSAC*.

8.2.22. Formation et entraînement aux marchandises dangereuses – MD

Module inclus dans les cursus :

- Coursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Coursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Les formations marchandises dangereuses ont pour objectif d'apporter aux divers personnels liés à l'exploitant les connaissances nécessaires pour la réalisation de leurs tâches en relation avec les matières ou objets de nature à présenter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement.

Ces formations s'adressent à tous les exploitants, c'est-à-dire aussi bien aux exploitants ayant un agrément SPA.DG pour le transport de MD que les autres – *ORO.GEN.110(j)*.

Les exploitants qui effectuent des opérations commerciales avec des hélicoptères non complexes, de MOPSC de 5 ou moins, et opérant de A vers A en VFR de jour, ont la possibilité d'avoir une formation réduite sous forme d'un briefing pour permettre aux équipages de reconnaître des marchandises dangereuses non déclarées introduites à bord par des passagers ou dans la soute – *ORO.GEN.110(k)*.

Plusieurs guides⁹ MD de la DSAC précisent les attendus.

Validité/fréquence du module

Cf. guides DSAC spécifiques aux marchandises dangereuses.

Programme

Cf. guides DSAC spécifiques aux marchandises dangereuses.

Formateurs

La qualification des instructeurs est définie aux paragraphes 4.6.1 et 4.6.2 partie 1 des IT.

Cf. guides DSAC spécifiques aux marchandises dangereuses.

Attestation de formation

Conformément au paragraphe 4.4.2 partie 1 des Instructions Techniques OACI, le dossier de formation et d'évaluation qui est conservé doit contenir les éléments suivants :

⁹ Guides DSAC : <https://www.ecologie.gouv.fr/guides-exploitants-daeronefs>

- Nom de la personne ;
- Mois durant lequel les plus récentes formation et évaluation ont été achevées ;
- Description, copie ou référence au matériel didactique et d'évaluation utilisé pour répondre aux dispositions en matière de formation et d'évaluation ;
- Nom et adresse de l'organisme de formation et d'évaluation ;
- Attestation indiquant que la personne a été évaluée et jugée compétente.

Cf. guides DSAC spécifiques aux marchandises dangereuses.

8.2.23. Formation et entraînement à la sûreté

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant CAT (y compris A-A)
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Ces formations ont pour objectif de veiller à ce que les personnels d'un exploitant agissent de la manière la plus appropriée, afin d'éviter des événements pouvant atteindre l'aviation civile et pour minimiser les conséquences des actes malveillants et d'intervention illicite.

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée à chaque OCC d'intégration, puis lors des OCC de changement de type lorsque cela est pertinent – *AMC1 ORO.GEN.110(a) et Recommandation DSAC*.

Elle devrait ensuite être revue lors des RTC à intervalles n'excédant pas 3 ans - *AMC1 ORO.GEN.110(a)*.

Pour exploitant CAT, hors A-A, les procédures liées à la sûreté devraient être revues tous les ans - *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii)(F)*.

Adaptation du module

Dans le cadre d'un OCC d'intégration, le cursus ne devrait pas être réadapté.

Dans le cadre d'un OCC de changement de type, le module peut être adapté après analyse de l'exploitant en fonction des besoins du pilote. Dans son analyse, l'exploitant peut prendre en compte – *Recommandation DSAC et ORO.FC.220(c)* :

- Une formation faite chez un autre exploitant ;
- Le temps passé depuis la dernière formation analogue ;
- La pertinence des items du module vis à vis du Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*.

Dans le cadre des RTC, le cursus ne devrait pas être réadapté.

Programme

Le programme de formation devrait inclure à la fois les exigences du règlement n°965/2012 (AIROPS) et celles du n°300/2008 (règles de Sûreté).

Selon l'AIROPS, le programme devrait inclure les items suivants – *AMC1 ORO.GEN.110 §(a)* :

- Détermination de la gravité d'un événement ;
- Communication et coordination de l'équipage (procédures d'alerte vers les ATS, vers les opérations ; vers les personnels au sol...) ;
- Mesures d'autodéfense ;
- Utilisation de dispositifs de protection non létaux assignés aux membres d'équipage ;
- Etude du comportement des terroristes afin de faciliter la capacité des membres d'équipage à leur faire face ;
- Dans le cas où le personnel de cabine est nécessaire, des exercices d'entraînement en situation réelle ;
- Procédures de l'équipage de conduite pour protéger l'aéronef ;
- Procédures de fouille des aéronefs, y compris l'identification des articles prohibés ;

- des conseils sur les endroits où les bombes présentent le moins de risques.

Selon le règlement n°300/2008¹⁰, le programme devrait inclure les items suivants :

- Connaissance des dispositions légales applicables aux fouilles de sûreté d'aéronefs ;
- Aptitude à identifier les articles prohibés ;
- Connaissance de la configuration ou des types d'aéronefs sur lesquels la personne devra effectuer des fouilles de sûreté ;
- Aptitude à réagir de manière appropriée en cas de détection d'articles prohibés ;
- Connaissance des moyens de dissimulation d'articles prohibés ;
- Capacité à effectuer des fouilles de sûreté d'aéronef selon une norme suffisante pour raisonnablement garantir la détection des articles prohibés.

La DSAC recommande d'aborder également les points suivants :

- Reconnaissance de personnel suspect :
 - o Identification de la radicalisation d'un personnel ;
 - o Personnel dépressif ;
 - o Passagers turbulents et agressifs ;
- Reconnaissance et réaction face à des événements à risque (doute colis, nombre de bagages incohérent, procédures d'enregistrement non réalisées, personne hors zone autorisée, personne agressive, survol de drone, etc.)
- Rappel sur les MD et articles interdits dont les articles à haut risque (ceux pouvant être utilisés comme arme) ;
- Inspection et filtrage ;
- Sabotages ;
- Actes possibles en vol (action sur les commandes, action pas général, agression du pilote, etc.) ;
- Compte rendu d'évènement.

Méthode de travail

Les formations devraient comprendre des éléments théoriques et pratiques – *AMC1 ORO.GEN.110(a)*.

Le contenu et la durée de la formation devraient être adaptés aux menaces pour la sécurité de l'exploitant – *AMC1 ORO.GEN.110(a)*

Durée des formations

Le temps alloué à cette formation devrait être fonction de la complexité de l'exploitant et de son exploitation.

8.2.24. Formation et entraînement au système de gestion – Aspect sécurité

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée une fois lors de l'OCC d'intégration du pilote – *Recommandation DSAC*.

Dans les cas des pilotes ayant suspendu leurs activités (détachement, contrat saisonnier etc.), il appartient à l'exploitant de définir les conditions de renouvellement (programme total ou partiel) de ce module – *Analyse DSAC*.

La validité de cette formation devrait être limitée à 12 mois – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Cette formation pour objectif de veiller à ce que les personnels d'un exploitant comprennent les objectifs et enjeux de sécurité définis par l'exploitant et connaissent les procédures associées à la gestion de ces problèmes de sécurité.

¹⁰ Voir guides DSAC sur la sûreté : <https://www.ecologie.gouv.fr/reglements-et-guides-surete>

Le module devrait davantage concerner les procédures de gestion que la nature même de la sécurité. Il s'agit d'expliquer par exemple la manière de traiter un retour d'expérience. Ce moment devrait être à la fois une formation au sens de l'acquisition des connaissances, mais également un espace d'échanges et de réflexions sur les sujets de la sécurité.

Les formations peuvent prendre la forme de séances d'autoformation (sur la base de publications, fascicules, etc.), de sessions en e-learning ou en salle de cours avec un formateur – *GM1 ORO.GEN.200(a)(4)*.

Programme

La formation devrait prendre en compte les points suivants : – *Recommandation DSAC*

- Présenter les concepts fondamentaux de la sécurité ;
- Présenter le principe de la culture juste, expliquer ce que sont les comportements acceptables et inacceptables ;
- Présentation des moyens de l'exploitant dédié à la sécurité ;
- Donner des pistes pour approfondir les sujets liés à la sécurité. Par exemple, donner une liste des publications liées à la sécurité de l'entreprise, des organisations professionnelles et de l'autorité ;
- Présentation des responsables SGS et de leurs tâches ;
- Présentation des principaux processus et en particulier ceux qui impliquent le pilote : formations, audits, inspections, etc. ;
- Expliquer le rôle et les responsabilités du pilote dans ce système – *AMC1 ORO.GEN.200(a)(4) §(b)(1)* ;
- Le retour d'information et d'expérience :
 - o Obligations en termes de remontée d'événements (règlements (UE) 376/2014 et 2015/2019) ;
 - o Explication de la procédure (formulaire CRES, points de contact internes...) ;
 - o Délais de traitement, anonymisation.

Le programme dans la version RTC devrait reprendre les points pertinents de la formation initiale en détaillant les points ayant évolué en cours d'année. Il s'agit d'expliquer pourquoi une action a été entreprise, ou pourquoi une procédure a été introduite ou modifiée. En outre un point peut être fait sur les objectifs de sécurité visés par le management – *Recommandation DSAC selon l'AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)*.

Durée de la formation

Le temps alloué et les ressources nécessaires à cette formation devraient être définis en fonction du volume et de la complexité des activités concernées – *AMC1 ORO.GEN.200(a)(6) §(e)(4)*.

8.2.25. Formation au système de gestion – Aspect conformité réglementaire

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée une fois lors de l'OCC d'intégration du pilote – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Cette formation a pour objectif de veiller à ce que les personnels d'un exploitant comprennent les objectifs de conformité réglementaire et connaissent les procédures associées de l'exploitant.

Programme

Les formations peuvent prendre la forme de séances d'autoformation (sur la base de publications, fascicules, etc.), de sessions en e-learning ou en salle de cours avec un formateur – *Analyse DSAC établie selon le GM1 ORO.GEN.200(a)(4)*.

Cette formation devrait décrire les objectifs liés à la conformité réglementaire et les moyens mis en œuvre par l'exploitant pour les atteindre – *AMC1 ORO.GEN.200(a)(6) §(e)(1)*.

Le programme devrait inclure les points suivants :

- Les exigences en matière de conformité ;

- Les manuels de l'exploitant relatifs à la conformité et les procédures associées.

Durée de la formation

Le temps alloué et les ressources nécessaires à cette formation devraient être définis en fonction du volume et de la complexité des activités concernées – *AMC1 ORO.GEN.200(a)(6) §(e)(4)*.

8.2.26. Formation MEL

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Cette formation pour objectif d'assurer que les pilotes soient correctement instruits sur les tâches et exigences liées à la MEL.

La formation est propre à chaque exploitant, en conséquence, la formation réalisée chez un autre exploitant ne peut être prise en compte.

Programme

Le programme devrait prendre en compte les items suivants – *AMC1 ORO.GEN.110(e) §(b)*

- La portée, l'étendue et l'utilisation de la MEL ;
- Les procédures MEL de l'exploitant ;
- Les responsabilités du commandant de bord ;
- Les procédures élémentaires d'entretien conformément au règlement n°1321/2014 (maintien de la navigabilité des aéronefs).

En complément, une présentation des OSD et de la MMEL pourrait être faite – *Recommandation DSAC*.

Durée de la formation :

La durée de la formation devrait être déterminée par l'exploitation selon la complexité des appareils – *Recommandation DSAC*.

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée une fois lors de l'OCC d'intégration.

8.2.27. Formation Cockpit stérile

Incluses dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Les procédures « cockpit stérile » permettent de s'assurer que, lors des phases critiques du vol, les activités des équipages de conduite sont strictement limitées aux activités opérationnelles essentielles.

La formation devrait être dispensée pour tout type d'exploitation, et adaptée à celle-ci.

Dans le cas d'exploitation d'hélicoptère en SP, la formation pourrait être une simple instruction des consignes de l'exploitant qui interdisent toute discussion non nécessaire avec un membre d'équipage, un membre de l'équipe spécialisée, ou un passager lors de phases de vol définies par l'exploitant – *Recommandation DSAC*.

Validité du module

La formation devrait être réalisée une fois lors de l'OCC d'intégration.

Programme

Les items suivants pourraient être retenus – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.GEN.110(f) et GM1 ORO.GEN.110(f)* :

- Importance du cockpit stérile ;
- Définition des phases critiques du vol ;
- Procédures exploitant ;
- Exemples de communications pouvant être faites/devant être évitées.

8.2.28. Formation et entraînement à l'incapacité d'un membre d'équipage

Incluses dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Exploitants avec équipages MP ou avec TCM
- Pilote CdB et Copilote

Validité du module

La formation devrait être réalisée lors de l'OCC d'intégration - *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(i)(C), AMC3 ORO.FC.120 §(a)(3) et AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(i)(C)*

La partie sol devrait ensuite être revue chaque année lors des RTC - *AMC1 ORO.FC.130 §(a)(1)(iii), AMC1 ORO.FC.320 §(a)(1)(iii) et AMC1 ORO.FC.230 §(c)(1)*.

[CAT] Si un simulateur du type opéré est disponible, l'entraînement en vol devrait être réalisé à intervalles de 3 ans maximum – *AMC1 ORO.FC.230 §(c)(2)*. A défaut le scénario peut être développé sur un autre moyen représentatif – *Recommandation DSAC*.

Généralités – Description

Ce module a pour objectif de préparer un PNT à l'incapacité de l'autre membre d'équipage. Des actions et des considérations sont à connaître pour une meilleure gestion de cet incident grave.

La formation devrait prendre la forme d'un enseignement en classe, accompagnant une discussion, une présentation audiovisuelle ou d'autres moyens similaires.

Programme

Les items suivants devraient être pris en compte :

- Présentation des moyens et/ou procédures prévues par l'exploitant (sangler le PNT défaillant, prévenir, etc.) ;
- Evocation des considérations liées à l'identification de la perte de conscience d'un membre d'équipage (signes annonciateurs) ;
- Recommandations pour la gestion de la situation.

Note : La partie contrôle de cette formation est réalisée lors des RTC. Le contrôle se fonde sur les connaissances acquises et la bonne réalisation des procédures de l'exploitant.

Pour les équipages réalisant des entraînements sur simulateur, la mise en application des procédures visées devrait être prise en considération lors des séances – *Recommandation DSAC*.

Le choix des situations d'incapacité devrait être fait de façon pertinente, en prenant en compte les différentes phases de vol – *Recommandation DSAC*.

8.2.29. Entraînement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours

Module incluse dans les cursus :

- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Exploitants CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Ce module est à peu près l'équivalent du module *Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours* mais dédié au maintien des compétences.

Son objectif est de maintenir les connaissances essentielles concernant les équipements de secours de l'appareil.

Ces équipements devraient être étudiés et manipulés dans la mesure du possible, au plus près de la réalité. Pour les équipements accessibles du poste de pilotage et lorsque pertinent, leur utilisation (simulée) devrait être intégrée aux scénarios des entraînements hors ligne (FT), à l'image par exemple de la mise en œuvre d'une balise de secours largable.

Validité/fréquence du module

La formation devrait être réalisée tous les ans, cependant certains items peuvent être revus sur une période de 3 ans.

La prorogation du module peut être anticipée de 3 mois sans incidence sur la date limite de validité – AMC1 ORO.FC.145(g).

Programme

Le programme devrait inclure annuellement – AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(ii) :

1. Enfilage d'un gilet de sauvetage ;
2. Enfilage d'un équipement de protection respiratoire ;
3. La manipulation effective des extincteurs du type utilisé ;
4. Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tout l'équipement d'urgence et de sécurité à bord de l'hélicoptère ;
5. Des instructions sur l'emplacement et l'utilisation de tous les types de sorties ;
6. Les procédures de sûreté.

Le programme devrait inclure tous les ans les exercices suivants – AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii) :

7. Le fonctionnement effectif de tous les types de sorties ;
8. Un exercice de lutte contre l'incendie à l'aide d'un équipement représentatif de celui qui est transporté dans l'hélicoptère sur un incendie réel ou simulé, à l'exception des extincteurs au halon ou extincteur d'emploi similaire peut être utilisé ;
9. Les effets de la fumée dans un espace clos et l'utilisation de tout l'équipement pertinent dans un environnement simulé rempli de fumée ;
10. La manipulation des pièces pyrotechniques, réelles ou simulées, le cas échéant ;
11. Démonstration de l'utilisation des radeaux de sauvetage, si installés ;
12. Lorsque l'exploitant effectue des opérations prolongées de survol de l'eau ; comme le transfert de pilotes, les opérations off-shore, les opérations régulières ou prévues d'une côte à l'autre :
 - a. Exercice complet couvrant toutes les procédures d'amerrissage. Cet exercice devrait comprendre, s'il y a lieu, la pratique de l'enfilage et du gonflage d'un gilet de sauvetage, ainsi qu'une démonstration ou une présentation audiovisuelle du gonflage des radeaux de sauvetage ;
 - b. Les équipages devraient apprendre à embarquer à bord d'un radeau de sauvetage de même type (ou similaire) à partir de l'eau, tout en portant un gilet de sauvetage ;
 - c. L'utilisation de tout l'équipement de survie à bord des radeaux et de tout équipement de survie supplémentaire transporté à bord de l'aéronef ;
 - d. Pour les opérations majoritairement offshore, la réalisation d'un stage HUET au sein d'installations appropriées ;
13. Formation premiers secours s'il n'y a pas de personnel de cabine.

La DSAC recommande la prise en compte des points suivants :

- Les items (2), (3) et (9) devraient être remplacés par le module *Formation CAT A-B Fumée* qui est plus complet ;
- Les items (2), (3) et (8) devraient être remplacés par le module *Formation CAT A-B Lutte contre le feu* qui est plus complet ;
- Les items (1), (5), (7), (11) et (12) devraient être remplacés par le module *Formation CAT A-B Procédures d'amerrissage et équipements associés*.
- Pourraient également pris en compte pour les RTC :
 - o Le module *Formation CAT A-B Médecine Aéronautique*
 - o Le module *Formation CAT A-B Sûreté/sauvetage*

- Le module *Formation CAT A-B Survie en milieu hostile*

Méthode de formation

Cet entraînement devrait être conduit dans un appareil ou un moyen alternatif – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(i)*.

Cet entraînement devrait insister sur la communication dans les 2 sens et une coordination efficace dans différentes situations d'urgence – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iv)*.

L'entraînement devrait comprendre une pratique conjointe lors des évacuations d'aéronef afin que toutes les personnes concernées soient au courant des tâches que les autres membres de l'équipage devraient accomplir. Lorsqu'une telle pratique n'est pas possible, la formation combinée de l'équipage de conduite et de l'équipage de cabine et/ou de l'équipage technique devrait comprendre une discussion conjointe sur les scénarios d'urgence – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(v)*.

Formateurs habilités

Les personnels en charge de la formation au sol devraient être dûment qualifiés – *AMC1 ORO.FC.146 §(b)*.

8.2.30. Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours

Module inclus dans les cursus :

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Exploitants CAT A-B
- Pilote CdB et Copilote

Validité du module

La validité du contrôle est de 12 mois – *ORO.FC.230(d)*. Le décompte des 12 mois se fait à partir du dernier jour du mois durant lequel le contrôle a été passé – *ORO.FC.145(g)*.

Lorsque le contrôle est entrepris au cours des 3 derniers mois de la période de validité, la nouvelle période de validité est comptée à partir de la date d'expiration initiale – *AMC1 ORO.FC.145(g)*.

Généralités – Description

Il s'agit de vérifier que les informations essentielles ont été comprises et retenues par les membres d'équipage.

La forme de ce contrôle est au choix de l'exploitant (questions écrites, questions orales, entretiens, etc.). Il peut être réalisé en même temps que l'OPC ou le LC, au choix de l'exploitant. Le résultat de ce contrôle devrait être tracé – *Recommandation DSAC*.

Ce contrôle devrait tenir compte à la fois du type et de la variante d'appareil, mais également des équipements spécialisés à bord – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(5)* et *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.240 §(a)(4)(vii)(C)*.

Dans le cas où l'exploitant regroupe ces types et variantes selon les dispositions prévues par l'ORO.FC.140 ou l'AltMoc FR n°01, le contrôle devrait prendre en compte tous les types et variantes sur lequel exerce le pilote, et pas uniquement ceux du type retenu pour l'OPC ou LC – *Recommandation DSAC*.

Dans le cas d'opérations SP, le contrôle des équipements d'urgence et de secours devrait être réalisé en mono pilote, sur le type et dans un environnement représentatif de l'activité – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Dans le cadre d'exploitations faisant intervenir plusieurs membres d'équipage (PNC, TCM ou TS), certains des exercices devraient être réalisés de manière conjointe avec les autres membres d'équipage – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iv)-(vi)*.

Programme

Dans le cadre des OCC ou du cursus *Changement sur un même type*, le contrôle porte sur l'ensemble des sujets du module *Noyau des formations CAT A-B aux situations et équipement d'urgence et de secours* – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)*. Le contrôle doit être réalisé avant les vols LIFUS – *AMC1 ORO.FC.220 §(a)(1)(ii)*.

Dans le cadre des RTC, le programme du contrôle est celui du module *Entrainement CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours – AMC1 ORO.FC.230 §(b)(2)*.

8.2.31. Formation et entraînement vol/simulateur (FT)

8.2.31.1. FT - Tronc commun

Module inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralités – Description

Le module a pour objectif d'amener, ou à défaut de maintenir, les compétences du pilote au niveau souhaité par l'exploitant, et en particulier sur des procédures identifiées comme nécessitant d'être revues périodiquement, en raison de leurs difficultés de réalisation ou des risques associés. Conjointement avec l'OPC, il permet de s'assurer que le pilote est au standard de l'exploitant.

Il devrait porter sur :

- Les compétences techniques, au travers par exemple, de l'étude des pannes majeures des systèmes, la réalisation d'exercices en pilotage manuel, ou encore des révisions des connaissances de procédures.
- Les compétences non techniques telles que la communication, la gestion de la charge de travail, la prise de décision, etc.

L'entraînement devrait donc permettre d'aller plus loin dans le savoir-faire et savoir-être que lors des contrôles où l'objectif est de valider un niveau de compétence standard – *Recommandation DSAC*.

Rappel : les FT sont prévus pour tous les exploitants. La section 1 de l'*ORO.FC* étant peu descriptive pour l'organisation des entraînements, il est recommandé aux exploitants SPO/NCC/CAT A-A, de s'appuyer sur les dispositions décrites en section 2, en retenant seulement les parties pertinentes – *Recommandation DSAC*.

Il existe 2 formes principales d'entraînement :

- L'Entraînement Hors Ligne (EHL ou FT) pour tous les pilotes – *ORO.FC.130(a)*
- En complément, le LOFT pour les équipages MP CAT – *AMC1 ORO.FC.220 §(d)(2)*

Toutefois le LOFT devrait être considéré par les exploitants monopilote réalisant leurs entraînements sur simulateur – *Recommandation DSAC*.

L'entraînement devrait être considéré comme une véritable séance d'instruction et donc construite selon les principes pédagogiques en vigueur – *Recommandation DGAC*. En particulier :

- L'instructeur devrait disposer d'un support garantissant la standardisation du message délivré. Ces supports devraient être optimisés de façon à ne pas occulter le rôle clé de l'instructeur dans l'acte pédagogique ;
- Une séance d'instruction devrait toujours être encadrée d'un briefing et d'un débriefing ;
- Le temps imparti devrait être neutralisé dans les emplois du temps des stagiaires.

Un navigant autorisé à exploiter sur plusieurs types et variantes doit recevoir un entraînement sur chacun de ces types et variantes qu'il opère – *ORO.FC.130(a)*. Toutefois à l'instar des contrôles, un exploitant peut regrouper ces types et variantes selon les dispositions prévues par le règlement. Voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Les séances peuvent être réalisées sur hélicoptère ou simulateur. Voir paragraphe *Moyens utilisables*.

[SPO] Les opérations spécialisées peuvent présenter des risques spécifiques, comme le fait de voler régulièrement dans la partie exposée du diagramme hauteur/vitesse. L'exploitant devrait éviter de prendre des risques inutiles lors des FT et OPC, et devrait profiter des dispositifs de simulation, si possible, pour s'entraîner à de telles situations – *AMC1 ORO.FC.330 §(j)*.

Nombre, ordre, alternance et durée des séances

Nombre d'entraînements et fréquence des entraînements

Ni le nombre, ni la durée des entraînements ne sont définis par le texte réglementaire. Les éléments déterminants ces paramètres sont nombreux.

L'expérience totale et l'expérience récente du pilote devaient être prises en compte dans le nombre et la durée des entraînements – *Recommandation DGAC*.

Puisqu'un entraînement annuel est requis par l'ORO.FC.130 et l'ORO.FC.230, l'exploitant doit prévoir au minimum une séance par an. Cependant il est intéressant, en particulier pour les jeunes pilotes, d'organiser deux entraînements par an et de les placer à mi-chemin des 2 OPC annuels (pour un exploitant CAT A-B) – *Recommandation DSAC*.

Lorsque l'exploitant exploite plusieurs types et variantes et qu'il met en œuvre des regroupements, le nombre d'entraînements devrait prendre en compte le nombre de types et de variantes opérés par le pilote afin de s'assurer que son expérience récente sur chaque type et chaque variante reste acceptable – *Recommandation DSAC*.

La complexité des hélicoptères opérés devrait influencer sur le nombre et la durée des séances.

Lorsque l'exploitant met en place des LOFT, une séance par an paraît acceptable – *Analyse DSAC*.

Organisation des séances

L'entraînement (FT) à un item ou une manœuvre devrait être distincte du contrôle (OPC) de cet item ou manœuvre, et ne devrait pas avoir lieu en même temps que celui-ci – [CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(i)(C), [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(i) et recommandation DSAC pour les autres exploitants.

Lorsque réalisée dans le cadre des RTC, l'exploitant pourrait considérer la séance de contrôle avant l'entraînement – *Recommandation DSAC*. Ainsi :

- Lors du contrôle :
 - o le contrôleur a une idée précise des compétences du pilote si la panne était survenue ce jour-là, sans avoir été entraîné auparavant. Il a ainsi une idée plus juste des exercices nécessitant de l'entraînement. Le contenu de l'entraînement est plus pertinent ;
 - o si l'un des exercices était jugé insuffisant, le contrôleur dispose du temps nécessaire pour remettre à niveau le pilote et de le contrôler à nouveau pour l'exercice en question ;
- Lors de l'entraînement, l'équipage a une meilleure disponibilité car débarrassé de son contrôle et de ses conséquences.

Attention : Lorsque les 2 séances sont réalisées sur simulateur, il est recommandé de consacrer un temps (hors contrôle) en vue de l'accoutumance du pilote au moyen de simulation – *Recommandation DSAC*.

La mise en œuvre de cette organisation peut néanmoins être incomprise et donc mal acceptée par la population des PNT. C'est la raison pour laquelle son succès est conditionné par une adhésion préalable des instructeurs/examineurs, suivie d'une communication et d'une argumentation convaincante de leur part – *Recommandation DSAC*.

Lorsque l'exploitant exploite plusieurs types et variantes et qu'il met en œuvre des regroupements, le programme d'entraînement devrait alterner les types et variantes, soit : – *Recommandation DSAC*

- En phase avec le type/la variante de l'OPC, ceci en vue de renforcer les compétences sur l'appareil ; ou *a contrario*
- En opposition de phase avec le type/la variante de l'OPC, ceci en vue de s'assurer que chaque année, un entraînement et/ou un contrôle sera réalisé sur le type/la variante.

En outre, il est nécessaire de prendre en compte un entraînement complémentaire pour les pilotes :

- Exploitant de nuit ou en IFR en SP (voir FT CAT A-B – *Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit*) ;
- Exerçant à gauche (voir FT – *Qualification pour exercer sur les 2 sièges*) ;
- Des exploitants détenant des autorisations particulières : « temps d'exposition », NVIS, HHO etc. (voir guides dédiés).

Durée de l'entraînement – *Recommandation DGAC*.

Le volume horaire nécessaire pour atteindre les objectifs de l'entraînement va dépendre de nombreux paramètres tels que :

- L'expérience du pilote sur le type, et de son expérience récente sur le type ;
- La complexité de la machine ;
- La récurrence des entraînements ;
- Le lieu réservé à l'entraînement (terrain non contrôlé avec circuit dédié hélicoptère, densité réelle du trafic, simulateur) en dehors de la mise en place.

Au regard des exercices minimums définis ci-dessous, il pourrait être admis comme acceptable un FT de 20 à 30 minutes pour un appareil non-complexe (de type SE), pour un pilote instructeur expérimenté, ayant de l'expérience récente en instruction, sur un terrain non contrôlé n'impliquant pas de mise en place.

Tout changement de paramètre (machine complexe, pilote non instructeur, terrain contrôlé etc.), devrait logiquement incrémenter ce volume.

A propos du FT

Il est important de considérer cette séance comme de la formation récurrente et non comme une séance dédiée à la préparation du contrôle – *Recommandation DSAC*.

On devrait y trouver les items requis par le règlement, mais aussi d'autres exercices tels que – *Recommandation DSAC* :

- Des exercices originaux n'ayant peut-être jamais été vus par l'équipage, y compris en formation initiale (démarrage manuel, procédure grand froid, grand vent, etc.) ;
- La consolidation de compétences identifiées par l'exploitant (dans le cadre de son SMS), comme nécessitant d'être entraînées ;
- Des exercices pertinents en réponse aux diverses recommandations émises (SIB, Infos de sécurité...).

Par ailleurs, un exploitant a toute latitude de prévoir dans sa séance d'entraînement une partie « à la carte », permettant à l'instructeur d'adapter l'entraînement à l'équipage – *Recommandation DSAC*.

Remarque : Sur les appareils fortement automatisés, l'entraînement au pilotage manuel devrait être privilégié à l'occasion de ces séances. En effet, sa pratique en ligne, même encadrée, consiste toujours en une augmentation de charge de travail non négligeable – *Recommandation DSAC*.

Les mêmes formations devraient être délivrées aux Pilotes CdB et aux Copilotes – [CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(d)(3) et recommandation DSAC pour les autres exploitants.

Des éléments de CRM devraient être intégrés aux FT – [CAT] ORO.FC.230(e)(1), [NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(3). L'évaluation CRM devrait prendre en compte les recommandations de l'Annexe 6 – *Guide pour l'évaluation des compétences CRM*.

A propos du LOFT

Le LOFT est une forme d'entraînement qui se situe à mi-chemin entre les FT où sont sollicitées pour l'essentiel, les compétences techniques liées aux types d'appareils et l'exploitation en ligne.

Son objectif est le renforcement des compétences techniques et surtout non-techniques mises en œuvre par les équipages pendant leur activité. Cet entraînement se déroule dans un simulateur où est recréé un environnement le plus proche possible des opérations de ligne. Lors de cette séance, quelques incidents viennent perturber le vol. Ces incidents ne sont pas uniquement des problèmes techniques, mais peuvent avoir pour origine l'environnement du vol (ex : conflit avec un autre aéronef, orages, passagers malades ou violents, changement de piste, collision avec un oiseau, etc.).

Le LOFT doit être considéré comme un entraînement à part. Il ne peut se substituer au FT dont la grande variété d'exercices de pannes le rend incompatible avec un scénario LOFT crédible.

C'est au cours des séances LOFT que l'instructeur peut observer le savoir-être des équipages.

Afin que ces séances soient le plus efficaces possibles. Il est souhaitable :

- Que les pilotes ne connaissent pas à l'avance le scénario ;
- Que le scénario soit correctement décrit sous forme de livret par exemple. Son timing devrait être présenté, mais il devrait permettre tout de même à l'instructeur d'adapter les éléments du scénario à la prestation de l'équipage ;
- Que l'instructeur soit spécifiquement formé à ce type d'entraînement, avec entre autre un renforcement de ses connaissances liées aux CRM et TEM.

De plus amples informations sont accessibles dans le guide *Création des Scénarios*¹¹ présenté au symposium 2014 de la DSAC.

Le LOFT a cette capacité de pouvoir prendre en compte toutes les compétences nécessaires au pilotage. Il en va ainsi des compétences fondamentales (connaissances, application des procédures, habilité (pilotage manuel), utilisation des automatismes, leadership et travail en équipage, gestion de la charge de travail, conscience de la situation, communication et prise de décision).

Mais il peut également traiter de « savoirs être » plus spécifiques liés à des situations particulières. Pour exemple il peut être intéressant de traiter de la « confrontation à l'imprévu ». En effet, l'analyse des accidents récents a fait ressortir le besoin d'entraîner les équipages afin qu'ils puissent à tout moment être aptes à percevoir, analyser, identifier et gérer une situation délicate et imprévue de façon à lui apporter une réponse satisfaisante, y compris en condition de stress liée à l'effet de surprise. Cependant, il s'avère souvent difficile de réaliser au simulateur de tels effets de surprise et ceci peut avoir des conséquences négatives, notamment dans le cas de réactions des équipages inadaptées conduisant à un sentiment d'échec en fin de séance.

En conséquence, afin de répondre au mieux à cette demande, il est suggéré aux exploitants :

- D'affecter de tels effets de surprise aux seules séances d'entraînement ;
- De lister pour les instructeurs des situations soumettant l'équipage à l'effet de surprise, afin de les utiliser en séance de façon indépendante du programme ;
- De laisser à l'instructeur la responsabilité de faire apparaître l'une de ces situations au moment le plus opportun.

Programme

L'entraînement devant être fait dans un environnement représentatif de l'activité – *Recommandation DSAC établie selon l'AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4).*

Programme dans le cadre des cursus OCC et changement sur un même type

La formation en vol devrait être dispensée afin de familiariser complètement le membre d'équipage de conduite avec tous les aspects des limitations et des procédures normales, anormales et d'urgence associées à l'aéronef.

Le programme devrait comprendre les items suivants – *AMC1 ORO.FC.220 §(d)(1) :*

- Rappel sur les limitations ;
- Procédures normale, anormale et d'urgence incluant les procédures relatives à l'utilisation des équipements de secours ;
- Toutes opérations spécifiques à l'exploitant :
 - o Opérations liées à la compétence de zone (si jugée pertinente) et/ou à la qualification de site : exemple : posé dans la neige, posé montagne, approches angle fort sur un site, zone exiguë, autorisation de site (Issy-les-Moulineaux) ;
 - o Vols avec cendres volcaniques – *GM2 ORO.GEN.200(a)(3) ;*
 - o Toute autre particularité d'exploitation telle que : posé avec « patte d'ours », posé « patin », décollage/atterrissage neige, poussière, sur l'eau avec flotteur, utilisation des équipements optionnels tels réservoirs supplémentaires, etc.
 - o Tout autre type de vol lié à une autorisation particulière (HOFO, NVIS, HHO etc.)
- Toutes exigences et recommandations définies par les OSD ;
- Les sections "manœuvre en vol" du programme à l'intention des commandants et des copilotes devraient comprendre toutes les exigences de l'OPC de l'exploitant définies par l'ORO.FC.230 – *AMC1 ORO.FC.220 §(d)(3).*

Si l'entraînement est réalisé sur appareil, le programme devrait inclure au minimum 3 décollages et 3 atterrissages – *AMC1 ORO.FC.220 §(d)(4).*

En outre, pour les équipages multipilotes, le programme devrait inclure une séance LOFT – *AMC1 ORO.FC.220 §(d)(2).* Une attention particulière devrait alors être portée sur :

- Les pratiques CRM durant les séances LOFT ;
- Le traitement de la coordination des équipages ;
- Le traitement de l'incapacité équipage.

La DSAC recommande également de prendre en compte :

¹¹ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/3-Guide_Creation_des_scenarios.pdf

- Toutes les exigences relatives aux entraînements et contrôles hors ligne définies par l'ORO.FC.230 et ses AMC – *Recommandation DSAC selon l'AMC1 ORO.FC.220 §(d)(3)*, en particulier :
 - o Enfoncement avec puissance et vortex – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(B)*
 - o Perte d'efficacité du rotor de queue – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(B)*
- La liste des exercices définis par l'annexe 9 de l'AIRCREW et relatif à la prorogation de TR.

Programme dans le cadre des RTC

Le programme annuel devrait permettre d'entraîner le pilote à toutes les pannes **majeures** et les procédures associées sur une période glissante de 3 ans – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(i)(A)* et *[NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(a)(4)*. Toutefois :

- Pour les appareils les plus simples, la DSAC recommande la prise en compte de toutes les pannes (et pas uniquement les majeures) – *Recommandation DSAC*,
- Pour les appareils complexes, la DSAC recommande le regroupement des pannes (*clustering*) par similitudes, afin de s'assurer que chaque type de panne sera effectivement réalisé.

La DSAC rappelle que certaines pannes peuvent être traitées au sol sans démonstration. Afin d'aider les instructeurs/contrôleurs, il est recommandé que l'exploitant définisse dans ses procédures quelles sont les pannes devant/pouvant être réalisées au sol, sur simulateur, ou en vol sur l'appareil.

Note : Définition d'une défaillance « **majeure** ». La DSAC considère que les procédures suivantes répondent à cette notion :

- Procédures comportant des items à réaliser de mémoire ;
- Procédures nécessitant une action immédiate de la part de l'équipage (identifiées rouge ou liées au Master Warning) ;
- Procédures anormales identifiées par l'exploitant comme étant complexes ou pouvant avoir des conséquences graves.

La liste des pannes majeures du FT peut être plus étendue que la liste couverte par le programme triennal de l'OPC CAT pour les raisons suivantes - *GM1 ORO.FC.230 §(d)* :

- Il peut arriver que plusieurs items de formation soient couverts par un seul item de contrôle ;
- Certaines pannes complexes du système sont mieux explorées dans le cadre d'un entraînement périodique que dans le cadre d'un contrôle.

Dans le cas où un moyen de simulation adapté est disponible et accessible, il devrait être utilisé en particulier pour les exercices : – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(B)*.

- Enfoncement avec puissance et vortex. Si aucun moyen n'est disponible alors entraînements et contrôles devraient être théoriques – *Recommandation DSAC*.
- Perte d'efficacité du rotor de queue. Cet item fait référence à des sujets tels que : perte de commande, blocage des commandes, perte du RAC, faiblesse du rotor ou fenestron, air perturbé, correction lacet trop tardive ou faible, etc. – *Recommandation DSAC*.

La DSAC recommande également d'inclure dans le programme :

- Tout exercice pertinent définis pour les formations des cursus d'acquisition des privilèges ;
- Tout exercice pertinent de l'OPC.

Note : Les instructeurs devraient être tout particulièrement sensibilisés et standardisés sur l'attitude à adopter face à des réactions inadéquates de l'équipage. Celles-ci doivent être analysées et les exercices réalisés à nouveau. Cette confrontation à l'imprévu ne devant pas laisser à l'équipage un sentiment d'échec aux conséquences déstabilisantes.

Spécificités SPO (OCC et RTC)

Pour les exploitants SPO, les FT doivent également comprendre l'entraînement aux aspects pertinents liés aux tâches spécialisées – *ORO.FC.330(a)*.

Il revient à l'exploitant doit déterminer, sur la base d'une **évaluation des risques**, quelles procédures associées aux tâches spécialisées devraient faire l'objet d'un entraînement ou d'un contrôle. Les éléments suivants devraient être pris en compte – *AMC1 ORO.FC.330 §(g)* :

- Les risques spécifiques associés à l'opération spécialisée ;

- Pour les procédures anormales et d'urgence, la criticité de la situation/panne, et la pertinence / l'efficacité des entraînements et contrôles au regard de la probabilité d'une issue positive en situation réelle ; et
- Pour les procédures normales, l'expérience totale et récente depuis la formation ou le contrôle précédent.

Les items à entraîner peuvent être différents des items à contrôler s'ils se complètent (sur analyse de l'exploitant), en tenant compte des éléments suivants – *GM1 ORO.FC.330* :

- Il peut arriver que plusieurs éléments de formation soient couverts par un seul contrôle ; et
- Certaines procédures complexes sont mieux explorées dans le cadre d'un entraînement périodique que dans le cadre d'un contrôle.

Les éléments du FT de qui couvrent les aspects pertinents associés à la tâche spécialisée et qui ne sont pas liés au type ou au groupe de types peuvent être crédités au profit des autres groupes ou types, sur la base d'une évaluation des risques effectuée par l'exploitant – *ORO.FC.140(d)*.

L'exploitant devrait s'assurer que les pilotes sont entraînés à l'ensemble de ces items pertinents liés aux tâches spécialisées – *AMC1 ORO.FC.330 §(h)* :

1. Sur un cycle de 2 ans pour les exploitants SPO engagés dans une seule opération spécialisée ;
2. Sur un cycle de 2 ans pour les pilotes engagés dans une seule opération spécialisée ;
3. Sur un cycle de 3 ans, si ni (1) ni (2) ne s'appliquent ;
4. Avant qu'un pilote n'ayant pas eu d'expérience récente de l'opération spécialisée au cours des 6 derniers mois ne reprenne l'opération spécialisée.

Une attention particulière doit être portée aux opérations effectuées en IFR ou de nuit *ORO.FC.330(b)*. Pour ce point, l'exploitant peut s'inspirer des dispositions applicables aux exploitants CAT A-B - *Recommandation DSAC*.

Validité

La validité du FT est de 12 mois – *ORO.FC.130(a)* et *ORO.FC.230(f)*. La période de validité du FT commence à la fin du mois durant lequel s'est déroulé le FT – *ORO.FC.145(g)*

La prorogation de l'entraînement peut être anticipée de 3 mois. La nouvelle période de validité est alors comptée à partir de la date d'expiration initiale – *AMC1 ORO.FC.145(g)*.

8.2.31.2. Compléments

8.2.31.2.1. FT – Qualification pour exercer sur les 2 sièges

Module inclus dans les cursus :

- Cursus *Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes*
- Cursus *RTC – Qualification pour exercer sur les 2 sièges*

Population concernée

- Tout exploitant*
- Pilotes et CdB sur appareils MP, si la permutation est permise par l'exploitant ;
- CdB sur appareils SP, si le manuel de vol autorise le pilotage depuis les deux sièges et si cela est pris en compte par l'exploitant ;
- Pilotes désignés contrôleurs compagnies devant réaliser des contrôles et/ou des LIFUS avec les commandes..

*Pour les exploitants SPO/NCC/CAT A-A, l'entraînement est obligatoire mais sa forme est à la discrétion de l'exploitant – *ORO.FC.135*. Pour eux, les points évoqués sont des recommandations fondées sur les exigences de l'*ORO.FC.236 applicables aux exploitants CAT A-B*.

Généralités – Description

Cet entraînement a pour objectif de maintenir, et améliorer le cas échéant, les compétences du pilote pour pouvoir réaliser les procédures normales et d'urgence depuis les deux sièges.

Globalement, l'entraînement consiste à réaliser les principales procédures d'urgence depuis l'autre place habituellement occupée.

Programme

Le programme des entraînements devrait être construit sur les parties pertinentes de l'OPC définies par l'exploitant dans son manuel d'exploitation, en prenant en compte en particulier les cas où les actions critiques dépendent du siège sur lequel est installé le pilote – *AMC1 ORO.FC.135*.

Les pannes moteur devraient être simulées si elles sont réalisées sur un appareil – *AMC1 ORO.FC.236 §(b)*.

Dans le cas des hélicoptères monomoteurs, l'entraînement devrait inclure une autorotation en place gauche – *AMC1 ORO.FC.236 §(c)(3)*.

L'entraînement peut avoir lieu pendant ou en même temps qu'un OPC – *AMC1 ORO.FC.236 §(a)*.

Validité

Pour les opérations NCC, l'ensemble des items de l'entraînement devrait être vu sur une période de 3 ans – *AMC1 ORO.FC.135*.

Pour les opérations CAT, la validité de la qualification est de 12 mois – *ORO.FC.236(a)*. Pour renouveler la qualification, l'exploitant peut soit effectuer un contrôle tous les ans, soit alterner entraînement et contrôle tous les ans – *AMC1 ORO.FC.236(a)*.

8.2.31.2.2. FT CAT A-B – Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit

Module inclus dans les cursus

- Cursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*
- Cursus *RTC – Exploitation monopilote en régime IFR ou de nuit*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilotes exerçant en monopilote en IFR ou VFR de nuit

Généralités – Description

Ce complément a pour objectif de maintenir les compétences des pilotes devant mener des vols en SP, soit en IFR, soit en VFR de nuit.

Programme

Le programme des FT doit en particulier prendre en compte – *ORO.FC.202(a)* :

- La gestion des moteurs et manœuvres d'urgence ;
- L'utilisation des listes de vérifications en opération normales, anormales et d'urgence ;
- Les communications de contrôles de la circulation aérienne (ATC) ;
- Les procédures d'approches et de départ ;
- La gestion du pilote automatique, le cas échéant ;
- L'utilisation d'une documentation de vol simplifiée (QRH)
- La gestion des ressources en opérations monopilotes.

En outre, pour le vol de nuit, la DSAC recommande la prise en compte des points suivants – *Recommandation DSAC* :

- Procédures standards (SOP) relatives au vol de nuit (gestion des éclairages, profils de décollage/atterrissage, etc...) ;
- Procédure de sauvegarde en cas d'entrée en couche par inadvertance ;
- Traitement des pannes et poser sur un terrain non reconnu ;
- Aspects FH (dont les illusions sensorielles), CRM et TEM.

Méthode

La DSAC recommande qu'un pilote devant réaliser des vols en IFR et/ou des vols de nuit en VFR dans le cadre de son activité, devrait être entraîné dans un environnement représentatif des opérations (et toujours en SP) pour les exercices pertinents (tels que pannes moteurs près du sol) – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230(b)(4)*.

Pour l'IR, certains exercices du FT devraient être menés sans références visuelles – *Recommandation DGAC fondée sur l'ORO.FC.230(b)(2)*.

Recommandations DSAC concernant la sécurité du vol de contrôle de nuit :

Considérant qu'un certain nombre d'exercices peuvent présenter des risques à être réalisés de nuit et en l'absence de simulateur, il appartient à l'exploitant de définir des conditions acceptables pour la réalisation de ces exercices.

La DSAC n'a pas d'objection à ce que les exercices les plus délicats soient réalisés entre le coucher du soleil et le début de la nuit aéronautique. Ainsi le pilote peut appliquer méthodes et procédures spécifiques à la nuit (ex : gestion des lumières) et tout en gardant un « filet de sécurité » vis-à-vis du sol grâce aux reliquats de lumière –.

Validité

Selon les dispositions du tronc commun.

8.2.32. Contrôle vol/simulateur – Hors ligne (OPC)

8.2.32.1. OPC - Tronc commun

Inclus dans les cursus

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Changement sur un même type*
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et Copilote

Généralité – Description

Le contrôle en vol hors ligne (ou OPC) est l'une des pièces maîtresses de la vérification des compétences des membres d'équipages de conduite.

C'est une évaluation qui doit permettre de vérifier que les compétences du pilote sont d'un niveau acceptable (norme), notamment sur la gestion des situations anormales et d'urgence – *GM1 ORO.FC.230*.

Cette évaluation concerne à la fois :

- Les compétences techniques du pilote qui seront mises en œuvre lors de la démonstration des procédures normales, anormales et d'urgence – *ORO.FC.130(a)* ;
- Les compétences non techniques – selon le règlement (UE) 1139/2018 qui déclare qu'un « *pilote doit démontrer qu'il est capable d'exécuter les procédures et manœuvres avec un degré de compétence correspondant aux fonctions exercées à bord de l'aéronef :*
vi) en appliquant les compétences à caractère non technique, y compris celles relatives à la détection et à la gestion des menaces et des erreurs (TEM : threat and error management), à l'aide de méthodes d'évaluation appropriées, en liaison avec l'évaluation des compétences techniques. »
- [SPO] Dans le cas d'exploitations spécialisées, le contrôle couvre également les aspects pertinents liés aux tâches spécialisées – *ORO.FC.330(a)*.

En ce qui concerne l'évaluation des compétences non techniques, elle pourra s'appuyer sur les dispositions de l'Annexe 6 – *Guide pour l'évaluation des compétences CRM* du présent guide.

L'OPC est prévu pour tous les exploitants. Il peut, à la discrétion de l'exploitant, être complété par un LC pour les exploitants non-CAT – *GM1 ORO.FC.130*.

Si le pilote est autorisé à exercer sur plusieurs types ou variantes, un contrôle doit être réalisé sur chaque type et/ou sur chaque variante – *ORO.FC.130(a)* et *ORO.FC.230(a)*, sauf à considérer la mise en œuvre par l'exploitant de regroupements. Voir le complément *OPC – Exploitation sur plus d'un type ou variante* et l'Annexe 2 – *Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

En équipage monopilote (SP) le contrôle devrait être réalisé en monopilote et dans un environnement représentatif – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Moyens utilisables & organisation des séances

Un OPC peut être réalisé au cours d'une séance de simulation ou sur un hélicoptère. Voir paragraphe *Moyens utilisables*.

[SPO] Les opérations spécialisées peuvent présenter des risques spécifiques, comme le fait de voler régulièrement dans la partie exposée du diagramme hauteur/vitesse. L'exploitant devrait éviter de prendre des

risques inutiles lors des FT et OPC, et devrait profiter des dispositifs de simulation, si possible, pour s'entraîner à de telles situations – *AMC1 ORO.FC.330 §(j)*.

Durée du contrôle :

Recommandation DSAC élaborée par analogie aux épreuves de TR du FCL – *GM1 FCL.1015* :

- Appareil monomoteur de 45 minutes à 1h ;
- Appareil multimoteur en SP : 1 heure environ + 20 à 30 minutes pour l'IFR ;
- Appareil multimoteur en MP : 1h 15 environ + 20 à 30 minutes pour l'IFR.

Note : A l'instar des FT, ces valeurs ne sont que des repères, elles dépendent essentiellement de la complexité de l'appareil, mais aussi de l'accès aux moyens, de l'aérodrome utilisé, des facilités accordées par le contrôle aérien, etc.

Organisation des séances

L'entraînement (FT) à un item ou une manœuvre devrait être distincte du contrôle (OPC) de cet item ou manœuvre, et ne devrait pas avoir lieu en même temps que celui-ci – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(i)(C)*, *[SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(i)* et *recommandation pour les autres exploitants*.

Les OPC peuvent être combinés avec le test d'aptitude ou le contrôle de compétence requis pour la délivrance, la revalidation ou le renouvellement de la qualification de type (LPC), et avec le test d'aptitude requis pour la délivrance de la licence ATPL – *[CAT] AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(iii)*, *[NCC] AMC1 ORO.FC.130 §(b)(2)*, *[SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(c)*.

Pour les exploitants SPO :

- Si les OPC sont combinés avec les LPC, le contrôle devrait couvrir à la fois les procédures normales, anormales et d'urgence applicables au type ou à la variante, et les aspects pertinents associés aux tâches spécialisées déterminés par l'exploitant et décrits dans le manuel d'exploitation - *AMC1 ORO.FC.330 §(c)*.
- Si les OPC ne sont pas combinés avec les LPC, L'OPC peut ne pas inclure les procédures normales, anormales et d'urgence relatives au type ou à la variante qui sont déjà couvertes par le LPC. L'OPC couvre alors les aspects pertinents associés à la tâche spécialisée - *AMC1 ORO.FC.330 §(d)*

De la même manière, les exploitants CAT+SPO peuvent inclure dans l'OPC CAT des éléments relatifs aux tâches spécialisées – *AMC1 ORO.FC.330 §(k)*.

Programmes du contrôle :

Le pilote doit démontrer sa maîtrise des procédures normales, anormales et d'urgence – *ORO.FC.130(b)*. Il s'agit :

- Des procédures qui concernent la conduite de l'hélicoptère, par opposition aux procédures liées à l'exploitation ;
- Des procédures de l'exploitant qui parfois peuvent diverger des recommandations du constructeur.

Parmi toutes les procédures de l'exploitant, certaines sont à la marge du contrôle hors ligne et du contrôle en ligne. Il appartient à l'exploitant de définir quel contrôle retenir pour telle ou telle procédure. Par exemple, le traitement d'une urgence carburant pourrait impliquer :

- La prise en compte des indications du manuel de vol ;
- Le respect des règles de l'air qui exigent la déclaration d'une situation d'urgence ;
- Les exigences propres de l'exploitant telles que la prise de contact avec les opérations.

Cet item pourrait avoir sa place tant dans un OPC qu'un LC.

Programme dans le cadre des cursus d'acquisition des privilèges

- Pour les exploitants NCC/CAT A-A :

Seules les compétences liées aux procédures normales, anormales et d'urgence doivent être démontrées – *ORO.FC.130(b)*. Toutefois il est recommandé de réaliser un OPC remplissant également – *Recommandation DSAC* :

- Les exigences pertinentes de l'*ORO.FC.230* (programme des RTC) ;
- Des items pertinents correspondant à la connaissance de l'environnement et aux procédures associées. Pour dresser la liste de ces items, la DSAC recommande de prendre en compte le module *Contrôle en Ligne (LC)* ;

- Des éléments pertinents correspondant aux opérations spécifiques de l'exploitant dans la mesure où il n'y a pas déjà une exigence additionnelle de contrôle. Pour exemple, des opérations spécifiques peuvent être imposées sur une plateforme, l'utilisation de C/L électronique, approches à angle fort, etc.
- Pour les exploitants SPO :

En complément des items listés précédemment pour les exploitants NCC et CAT A-A, les OPC SPO doivent comprendre la vérification des aspects pertinents liés aux tâches spécialisées – *ORO.FC.330(a)*.

Il revient à l'exploitant doit déterminer, sur la base d'une **évaluation des risques**, quelles procédures associées aux tâches spécialisées devraient faire l'objet d'un entraînement ou d'un contrôle. Les éléments suivants devraient être pris en compte – *AMC1 ORO.FC.330 §(g)* :

- Les risques spécifiques associés à l'opération spécialisée ;
- Pour les procédures anormales et d'urgence, la criticité de la situation/panne, et la pertinence / l'efficacité des entraînements et contrôles au regard de la probabilité d'une issue positive en situation réelle ; et
- Pour les procédures normales, l'expérience totale et récente depuis la formation ou le contrôle précédent.

Une attention particulière doit être portée aux opérations effectuées en IFR ou de nuit *ORO.FC.330(b)*. Pour ce point, l'exploitant peut s'inspirer des dispositions applicables aux exploitants CAT A-B - *Recommandation DSAC*.

- Pour les exploitants CAT A-B :

Après l'entraînement hors ligne et avant d'entamer les vols LIFUS, l'exploitant doit réaliser un contrôle hors ligne – *OFO.FC.220(d)(1)*. Le programme de l'OPC devrait prendre en compte les points suivants – *AMC1 ORO.FC.220 §(e)(2)* :

- Feu moteur ;
- Feu du fuselage ;
- Opération d'urgence du train d'atterrissage (le cas échéant) ;
- Défaillance du système hydraulique ;
- Défaillance du système électrique ;
- Dysfonctionnement des commandes de vol et de la régulation du moteur ;
- Sortie de positions inusuelles ;
- Atterrissage avec un ou plusieurs moteurs en panne ;
- Techniques d'autorotation en conditions de vol aux instruments (IMC) ;
- Autorotation vers une zone désignée (autorotation de précision) ;
- Incapacité du pilote (équipages MP) ;
- Défaillances et dysfonctionnements des commandes de lacet ;
- Panne moteur et rallumage en vol (simulée pour les monomoteurs) ;
- Panne moteur au décollage avant/après le point de décision ;
- Panne moteur à l'atterrissage avant/après le point de décision.

Ainsi que – *Recommandation DSAC* :

- Partie vol du contrôle des équipements d'urgence et de secours.

Pour les **opérations en IFR** (SP ou MP), le programme de l'OPC de l'OCC devrait prendre en compte les points supplémentaires suivants – *AMC1 ORO.FC.220 §(e)(3)* :

- Approche 3D jusqu'aux minima ;
- Remise des gaz aux minima aux instruments ;
- Approche 2D jusqu'aux minima ;
- Si applicable, au moins une des approches 3D ou 2D devrait être une opération RNP APCH ou RNP AR APCH ;
- Dans le cas d'hélicoptères multimoteurs, la panne simulée d'un moteur est à inclure dans l'une des approches 3D ou 2D ;
- Le cas échéant, selon le type d'hélicoptère, approche avec défaillance du système des commandes de vol ou du directeur de vol, défaillance des instruments de vol et de l'équipement de navigation.

Programme dans le cadre des RTC

- Pour les exploitants NCC/CAT A-A :

Seules les compétences liées aux procédures normales, anormales et d'urgence doivent être démontrées – *ORO.FC.130(b)*. Toutefois la DSAC recommande de réaliser un OPC remplissant les exigences pertinentes de l'*ORO.FC.230 – Recommandation DSAC*.

Le contrôle devrait intégrer également des éléments pertinents correspondant aux opérations spécifiques de l'exploitant (dans la mesure où il n'y a pas déjà une exigence additionnelle de contrôle) – *Recommandation DSAC fondé sur l'AMC1 ORO.FC.220 §(d)(1)*.

- Pour les exploitants SPO :

En complément des items listés précédemment pour les exploitants NCC et CAT A-A, les OPC SPO doivent comprendre la vérification des aspects pertinents liés aux tâches spécialisées – *ORO.FC.330(a)*.

Il revient à l'exploitant doit déterminer, sur la base d'une **évaluation des risques**, quelles procédures associées aux tâches spécialisées devraient faire l'objet d'un entraînement ou d'un contrôle. Les éléments suivants devraient être pris en compte – *AMC1 ORO.FC.330 §(g)* :

- Les risques spécifiques associés à l'opération spécialisée ;
- Pour les procédures anormales et d'urgence, la criticité de la situation/panne, et la pertinence / l'efficacité des entraînements et contrôles au regard de la probabilité d'une issue positive en situation réelle ; et
- Pour les procédures normales, l'expérience totale et récente depuis la formation ou le contrôle précédent.

Les items à entraîner peuvent être différents des items à contrôler s'ils se complètent (sur analyse de l'exploitant), en tenant compte des éléments suivants – *GM1 ORO.FC.330* :

- Il peut arriver que plusieurs éléments de formation soient couverts par un seul contrôle ; et
- Certaines procédures complexes sont mieux explorées dans le cadre d'un entraînement périodique que dans le cadre d'un contrôle.

Une attention particulière doit être portée aux opérations effectuées en IFR ou de nuit *ORO.FC.330(b)*. Pour ce point, l'exploitant peut s'inspirer des dispositions applicables aux exploitants CAT A-B - *Recommandation DSAC*.

- Pour les exploitants CAT A-B

Pour les **procédures normales**, en absence de liste exhaustive du règlement, il est recommandé de prendre en compte les procédures normales définies par l'appendice 9 au FCL – *Recommandation DSAC*. Soit les items suivants :

- Préparation prévol (météo, NOTAMS, CRM, LME, masse et centrage, etc.) ;
- Inspection visuelle de l'extérieur de l'appareil, localisation des issues (si l'exercice est réalisé sur l'appareil) ;
- Vérifications liées au cockpit ;
- Procédures liées au démarrage, aux équipements radio et de navigation, sélection et réglage des fréquences de navigation et de communication ;
- Translation/roulage, en accord avec les instructions des services ;
- Procédures avant décollages et vérifications ;
- Décollage sur divers profils ;
- Mise en stationnaire et posés en dévers ou par vent de travers ;
- Décollage à la masse maximale (réel ou simulé) ;
- Virages en montée et descentes, sorties aux caps spécifiés ;
- Virage à 30° d'inclinaison, sur 180° ou 360° avec référence des instruments ;
- Atterrissage sur divers profils ;
- Utilisation des équipements spéciaux ;
- Opérations spéciales (angle fort, posé plateforme, etc.)

Pour les **procédures anormales**, le programme annuel devrait permettre de contrôler le pilote à toutes les pannes **majeures** et les procédures associées sur une période glissante de 3 ans – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(A)*.

L'exploitant devrait définir quelles sont les pannes majeures aux fins du contrôle de compétence de l'exploitant sur la base d'une **évaluation des risques**, en tenant compte des éléments suivants – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(A)* :

- Les voyants « Caution » ou « Warning » associés à la panne ;
- La criticité de la situation ou de la panne ;

- L'impact de la panne (atterrir immédiatement ou dès que possible par opposition à atterrir dès que possible) ;
- La documentation du constructeur ; et
- La liste des procédures anormales/urgentes décrites pour l'OPC de l'OCC dans l'AMC1 ORO.FC.220 (e)(1).

En outre, pour les hélicoptères monomoteurs, chaque OPC devait comprendre au moins les procédures suivantes :

- Panne moteur ;
- Pannes et mauvais fonctionnements des commandes de lacet ; et
- Panne hydraulique, le cas échéant.

La liste des pannes majeures du FT peut être plus étendue que la liste couverte par le programme triennal de l'OPC pour les raisons suivantes - GM1 ORO.FC.230 §(d) :

- Il peut arriver que plusieurs items de formation soient couverts par un seul item de contrôle ;
- Certaines pannes complexes sont mieux explorées dans le cadre d'un entraînement périodique que dans le cadre d'un contrôle.

La DSAC rappelle que certaines pannes peuvent être traitées au sol sans démonstration. Afin d'aider les instructeurs/contrôleurs, il est recommandé que l'exploitant définisse dans ses procédures quelles sont les pannes devant/pouvant être réalisées au sol, sur simulateur, ou en vol sur l'appareil.

Pour les **opérations en IFR** (SP ou MP), le programme de l'OPC devrait prendre en compte les points supplémentaires suivants – AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(C) :

- Approche 3D jusqu'aux minima ;
- Remise des gaz aux minima aux instruments ;
- Approche 2D jusqu'aux minima ;
- Si applicable, au moins une des approches 3D ou 2D devrait être une opération RNP APCH ou RNP AR APCH ;
- Dans le cas d'hélicoptères multimoteurs, la panne simulée d'un moteur est à inclure dans l'une des approches 3D ou 2D ;
- Le cas échéant, selon le type d'hélicoptère, approche avec défaillance du système des commandes de vol ou du directeur de vol, défaillance des instruments de vol et de l'équipement de navigation.

Les OPC devraient être effectués avec deux pilotes qualifiés pour les opérations en MP, et un pilote qualifié pour les opérations en SP. Un pilote volant à la fois en SP et MP devrait être contrôlé en condition MP, les pannes ou manœuvres essentielles ci-dessous étant également contrôlées en mode condition MP – AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(E) :

- au moins deux manœuvres anormales ou d'urgence pertinentes pour le type, sur la base d'une évaluation des risques ;
- une approche aux instruments pour les opérations IFR.

Pour les **opérations en MP**, le programme devrait inclure tous les exercices d'urgence où une action du PM est requise – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.220 §(a)(3)*.

La DSAC recommande en outre de prendre en compte les **items supplémentaires** suivants :

- Limitations – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.220 §(d)(1)*
- Toutes opérations spécifiques à l'exploitant (et dans la mesure où il n'existe pas déjà d'exigences particulières) – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.220 §(d)(1)* :
 - o Opérations liées à la compétence de zone (si jugée pertinente) et/ou à la qualification de site : exemple : posé dans la neige, posé montagne, trajectoire et approches sur un site (tel que Issy-les-Moulineaux) ;
 - o Vols avec cendres volcaniques – GM2 ORO.GEN.200(a)(3) ;
 - o Toute autre particularité telle que : posé sur une plate-forme tractable, posé avec « patte d'ours », posé en terrasse sans repère visuel, posé sur une DZ en mouvement, posé sur l'eau avec flotteur, approches angles forts, etc.
- Procédures particulières de l'hélicoptère liées aux équipements d'urgence et de secours – Voir module *Contrôle au sol sur les systèmes & les procédures de l'aéronef* ;
- Toutes exigences et recommandations définies par les OSD, en particulier dans les TASE ;

- Le briefing passager et les démonstrations liées aux situations normales et d'urgence – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.220 §(c)(3)(iii)* ;
- Les procédures de sureté – *Recommandation DSAC selon AMC1 ORO.FC.220 §(g)*.
- Les points pertinents du FT en particulier si l'épreuve est réalisée sur simulateur :
 - o Enfoncement avec puissance et vortex – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(B)*
 - o Perte d'efficacité du rotor de queue – *AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(ii)(B)*

Méthode d'évaluation

La méthode d'évaluation des contrôleurs devrait être décrite dans le manuel d'exploitation de l'exploitant. Afin d'aider au mieux les contrôleurs, la DSAC recommande la mise en œuvre d'un guide ou mémento à leur attention. Voir *Annexe 3 – Recommandations pour l'établissement d'un guide à l'attention des instructeurs et contrôleurs*.

Pour les exploitants CAT A-B et SPO, lors de l'OPC, l'équipage de conduite devrait être évalué sur ses compétences CRM conformément à la méthodologie décrite dans les *AMC1 et AMC2 ORO.FC.115* et comme spécifié dans le manuel d'exploitation – *[CAT] AMC1 ORO.FC.220 §(e)(4) et AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(F), [SPO] AMC1 ORO.FC.330 §(e)*.

Personnels habilités à réaliser le contrôle

Voir *Cursus Intégration d'un contrôleur OPC*.

Validité

Pour les exploitants CAT A-A, le contrôle devrait être effectué annuellement – *Recommandation DSAC établie selon les exigences liées à l'entraînement*.

Pour les exploitants CAT A-B, la validité de l'OPC est de 6 mois – *ORO.FC.230(b)(3)*.

Pour les exploitants NCC, la validité de l'OPC est de 12 mois – *AM1 ORO.FC.130 §(b)(2)*.

Pour les exploitants SPO, la validité de l'OPC est de 12 mois – *ORO.FC.330(c)*. Néanmoins, pour le contrôle des items pertinents liés aux tâches spécialisées (identifiés par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques), l'exploitant devrait s'assurer que l'ensemble des items est contrôlé – *AMC1 ORO.FC.330 §(h)* :

5. Sur un cycle de 2 ans pour les exploitants SPO engagés dans une seule opération spécialisée ;
6. Sur un cycle de 2 ans pour les pilotes engagés dans une seule opération spécialisée ;
7. Sur un cycle de 3 ans, si ni (1) ni (2) ne s'appliquent ;
8. Avant qu'un pilote n'ayant pas eu d'expérience récente de l'opération spécialisée au cours des 6 derniers mois ne reprenne l'opération spécialisée.

La période de validité de l'OPC peut commencer à la fin du mois durant lequel s'est déroulé l'OPC – *ORO.FC.145(g)*. Lorsque l'OPC est entrepris au cours des 3 derniers mois de la période de validité, la nouvelle période de validité est comptée à partir de la date d'expiration initiale – *ACM1 ORO.FC.145(g)*.

8.2.32.2. Compléments

8.2.32.2.1. OPC – Exploitation sur plus d'un type ou variante

Module inclus dans les cursus

- Cursus RTC – Exploitation sur plus d'un type ou variantes

Population concernée

- Tout exploitant
- CdB et Copilote

Généralités – Description

Un navigant autorisé à exploiter sur plusieurs types et variantes devrait effectuer un OPC sur chacun de ces types et variantes qu'il opère – *ORO.FC.140(a) et ORO.FC.230(a)*.

Toutefois à l'instar des entraînements, un exploitant peut regrouper ces types et variantes selon les dispositions prévues par le règlement. Voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Programme

Lorsque les OSD le permettent, les OPC peuvent être regroupés. Néanmoins l'exploitant devrait s'assurer de réaliser au moins un OPC par type tous les 12 mois – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(iii)*.

Dans le cas de la mise en œuvre de l'*ORO.FC.140(b)*, l'exploitant peut définir des groupes de types d'hélicoptères monomoteurs. Un OPC portant sur un type est valable pour tous les autres types au sein du groupe si les deux conditions suivantes sont remplies :

- le groupe comprend uniquement les hélicoptères monomoteurs à turbine exploités en VFR ou uniquement les hélicoptères monomoteurs à pistons exploités en VFR – *ORO.FC.140(b)(1)*
 - o Pour le groupe pistons, l'exploitant ne devrait prendre en compte que les types d'hélicoptères considérés pour l'attribution de crédits dans l'*AMC1 FCL.740.H(a)(3)*. Les R22 et R44, par exemple, ne peuvent pas être inclus dans le groupe. - *AMC1 ORO.FC.140(b)*
- Pour les exploitations CAT, au moins deux OPC par type sont effectués sur un cycle de 3 ans – *ORO.FC.140(b)(2)*.

Les types d'hélicoptères concernés qui peuvent être regroupés aux fins du contrôle hors ligne de l'exploitant sont mentionnés dans le manuel d'exploitation – *ORO.FC.140(e)*.

Dans le cas de la mise en œuvre de l'AltMoc FR n°01, il est également possible de regrouper les variantes d'un même type. Voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Pour les exploitants CAT A-B, lorsqu'un **groupe** de types d'hélicoptères monomoteurs à turbine ou monomoteurs à piston est défini dans le but d'étendre la validité de l'OPC, **toutes les pannes majeures des systèmes devraient néanmoins être contrôlées sur chaque type** sur un cycle de 3 ans, à moins que des crédits soient dans les OSD – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(B)*.

Pour les exploitations SPO, les éléments de l'OPC de qui couvrent les aspects pertinents associés à la tâche spécialisée et qui ne sont pas liés au type ou au groupe de types peuvent être crédités au profit des autres groupes ou types, sur la base d'une évaluation des risques effectuée par l'exploitant – *ORO.FC.140(d)*.

Le contrôleur devrait poser des questions orales sur les autres types et variantes, notamment de questions relatives aux équipements de sécurité et de sauvetage - *Recommandation DSAC et AMC1 ORO.FC.230 §(b)(2)*.

Validité

Selon les dispositions du tronc commun.

8.2.32.2.2. OPC – Qualification pour exercer sur les 2 sièges

Module inclus dans les cursus :

- Cursus *Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes*
- Cursus *RTC – Qualification pour exercer sur les 2 sièges*

Population concernée

- Tout exploitant*
- Pilotes et CdB sur appareils MP, si la permutation est permise par l'exploitant ;
- CdB sur appareils SP, si le manuel de vol autorise le pilotage depuis les deux sièges et si cela est pris en compte par l'exploitant ;
- Pilotes désignés contrôleurs internes devant réaliser des contrôles et/ou des LIFUS avec les commandes.

*Pour les exploitants SPO/NCC/CAT A-A, le contrôle est obligatoire mais sa forme est à la discrétion de l'exploitant – *ORO.FC.135*. Pour eux, les points évoqués sont des recommandations fondées sur les exigences de l'*ORO.FC.236 applicables aux exploitants CAT A-B*.

Généralités – Description

Ce contrôle vise à s'assurer que les compétences du pilote sont suffisantes pour pouvoir réaliser les procédures normales, anormales et d'urgence depuis les deux sièges.

Programme

Les pilotes concernés devraient :

- Soit effectuer leurs OPC dans les sièges de gauche et de droite, en alternance – *AMC1 ORO.FC.236 §(c)(1)*. Dans ce cas, lorsque l'OPC est combiné à la prorogation de QT, le commandant de bord devrait accomplir son OPC sur le siège normalement occupé – *Recommandation DSAC*.

- Soit, si pas d'alternance :
 - o Pour les appareils monomoteurs : réaliser une autorotation depuis l'autre siège *AMC1 ORO.FC.236 §(c)(3)*
 - o Pour les appareils multimoteurs : réaliser une panne moteur au décollage, une approche N-1 puis une remise de gaz, et un atterrissage N-1 *AMC1 ORO.FC.236 §(c)(2)*.

Pour les exploitants SPO/NCC/CAT A-A, en l'absence d'exigences réglementaires particulières, la DSAC recommande de prendre en compte les dispositions pertinentes de l'*ORO.FC.236* et ses AMC. Ainsi pour ces exploitants, les exercices supplémentaires définis à *AMC1 ORO.FC.236 §(c)* pourraient être ajoutés au contrôle annuel.

Validité

Pour les opérations CAT A-B, la validité de la qualification est de 12 mois – *ORO.FC.236(a)*. Pour renouveler la qualification, l'exploitant peut soit effectuer un contrôle tous les ans, soit alterner entraînement et contrôle tous les ans – *AMC1 ORO.FC.236 §(a)*.

8.2.32.2.3. OPC CAT A-B – Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit

Module inclus dans les cursus

- Cursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*
- Cursus *RTC – Exploitation monopilote en régime IFR ou de nuit*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilotes exerçant en monopilote en IFR ou VFR de nuit

Généralités – Description

Le contrôle des compétences des pilotes ayant à faire de l'IFR et/ou du vol de nuit n'est pas réalisé au travers d'un contrôle supplémentaire, mais :

- Pour l'IFR, par l'ajout d'un certain nombre d'items pertinents lors de chaque OPC – *AMC1 ORO.FC.230 (b)(1)(ii)(C)* ;
- Pour le VFR de nuit, par la réalisation d'un des deux OPC annuels dans l'environnement représentatif, *ie de nuit** – *AMC1 ORO.FC.230 (b)(1)(ii)(D)*.

*L'*AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(ii)(D)* permet à un pilote titulaire d'une qualification IR valide de ne pas réaliser ce contrôle de nuit. Toutefois la DSAC estime que cette disposition ne concerne que les pilotes exploitant en IR **et** de nuit en VFR pour le compte de l'exploitant. Cette disposition devrait exclure un pilote volant en VFR de nuit pour l'exploitant mais ayant un IR à titre privé – *Analyse DSAC*.

La DSAC recommande qu'un pilote devant réaliser des vols en IFR **et** des vols de nuit en VFR dans le cadre de son activité, devrait être contrôlé dans les 2 environnements avec des exercices pertinents (tels que pannes moteurs près du sol) – *Recommandation DSAC*.

Programme

En monopilote IFR et/ou VFR de nuit, le programme de l'OPC devrait prendre en compte – *Recommandation DSAC* :

- Les points spécifiques de l'entraînement prévus par l'*ORO.FC.202(a)* ;
- Les points supplémentaires recommandés par la DSAC lors des FT.

Méthode

Le contrôle devrait être réalisé dans un environnement représentatif – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Pour l'IFR, l'OPC doit être mené sans référence visuelle – *ORO.FC.230 §(b)(2)*.

Recommandations DSAC concernant la sécurité du vol de contrôle de nuit :

A l'instar des entraînements, considérant qu'un certain nombre d'exercices peuvent présenter des risques à être réalisés de nuit, en l'absence de simulateur, il appartient à l'exploitant de définir des conditions acceptables pour la réalisation de ces exercices.

La DSAC n'a pas d'objection à ce que les exercices les plus délicats soient réalisés entre le coucher du soleil et le début de la nuit aéronautique. Ainsi le pilote peut appliquer méthodes et procédures spécifiques à la nuit (ex : gestion des lumières) et tout en gardant un « filet de sécurité » vis-à-vis du sol grâce aux reliquats de lumière.

Validité

Selon les dispositions du tronc commun.

8.2.33. Vols sous supervision (LIFUS)

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus *Formation au commandement*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote CdB et copilote

Adaptation/Réduction de la formation

Aucune réduction ne devrait être possible sauf, sur appréciation de l'exploitant et uniquement dans la cadre d'un cursus OCC de changement de type – *Recommandation DSAC*.

Généralité – Description

Le LIFUS est un vol représentatif de l'activité de l'exploitant, réalisé par un pilote qui est toujours dans un cursus d'acquisition des privilèges. Ce vol est effectué sous la responsabilité d'un CdB désigné spécifiquement et formé à cette tâche. Pilote en formation et CdB désigné sont tous deux présents à bord avec les doubles commandes – *Recommandation DSAC*.

A l'instar des LC, le LIFUS devrait se faire lors d'un vol sur hélicoptère ce qui exclut toute séance sur simulateur – *ORO.FC.230(c)*.

La route ou les étapes du vol devraient être choisies de façon à être représentatives des opérations normales de l'activité du pilote – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Les LIFUS devraient être réalisés lors de vols d'exploitation réels. Cependant, si la mise en œuvre de ces supervisions était difficile, des vols dédiés peuvent être organisés. – *Recommandation DSAC*.

Pour rappel, ce module peut être fait conjointement avec la compétence de zone.

Volume de formation

Pour mener à bien son LIFUS, un pilote doit réaliser un certain nombre de vols. La valeur minimale de ce nombre devrait être déterminée par l'exploitant – *Recommandation DSAC*.

Un vol peut être compris comme une branche d'un vol long à plusieurs étapes – *Recommandation DSAC*.

Le nombre de vols en LIFUS devrait dépendre :

- De l'expérience du pilote ;
- De la complexité de l'hélicoptère ;
- Du type d'opérations ;
- De la représentativité de chaque branche réalisée.

Dans le cadre du Cursus *Formation au commandement*, pour un exploitant CAT A-B, un minimum de 10 heures incluant 10 étapes doit être réalisé - *ORO.FC.205(a)(4)(ii)*.

[NCC] Un nombre minimum de secteurs et/ou d'heures de vol devrait être effectués sous la supervision d'un membre d'équipage de conduite désigné par l'exploitant, pour démontrer le niveau de qualification spécifié dans le manuel de l'exploitant - *AMC1 ORO.FC.120 §(a)(1)(iv)*.

Pour les autres cursus, il n'est pas possible de donner des valeurs qui puissent convenir à tous les exploitants et pour tous les pilotes. La DSAC donne ici simplement quelques repères :

- Exploitant monomoteur : 2 à 4 secteurs incluant les sites caractéristiques ;
- Exploitant multimoteur et/ou multipilote : 8 à 10 secteurs.

8.2.34. Contrôle en Ligne (LC)

8.2.34.1. LC - Tronc commun

Module inclus dans les cursus suivants

- Cursus OCC – *Intégration nouvel exploitant*
- Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type*
- Cursus Formation au commandement
- Cursus RTC – *Tronc commun*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B*
- Pilote CdB et copilote

* La DSAC recommande que les autres exploitants intègrent des éléments pertinents de ce chapitre dans leurs contrôles périodiques.

Généralités – Description

Le contrôle en ligne devrait permettre de vérifier la capacité du pilote à réaliser de façon satisfaisante et efficace une exploitation en conditions réelles, en respectant les procédures avant et après le vol, et l'utilisation de tous les équipements fournis, et plus généralement l'ensemble de ses responsabilités comme requis dans le manuel d'exploitation - *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(i) & GM1 ORO.FC.230*.

Ce contrôle intéresse davantage l'environnement de la mission et les opérations normales que la connaissance de la machine (opérations anormales et d'urgence), qui est du ressort de l'OPC et du contrôle de l'équipement d'urgence et de secours – *GM1 ORO.FC.230*.

Le LC doit être réalisé lors d'un vol sur hélicoptère, ce qui exclut tout contrôle sur simulateur – *ORO.FC.230(c)*.

Il devrait être réalisé lors d'un vol d'exploitation réel, en équipage constitué (SP, SP+TCM ou MP). Cependant, si la mise en œuvre de ce contrôle était difficile (refus par le client de la suppression d'une place passager, absence de vol programmé avant la fin de validité), un vol dédié peut être organisé – *Recommandation DSAC*.

La route ou les étapes du vol devraient être choisies de façon à être représentatives des opérations normales de l'activité du pilote – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(i)*.

Le commandant, ou tout pilote qui peut être appelé à le relever, devrait également démontrer sa capacité à gérer l'opération en conditions réelles et à prendre les décisions appropriées en matière de commandement – *AMC1 ORO.FC.230 §(c)(3)(i)*.

Lorsqu'un membre d'équipage est tenu assurer les rôles de PF et de PM, il devrait être évalué dans ces 2 positions – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(iv)*

Pour cela, il devrait être contrôlé dans un vol en tant que PM et dans un autre vol en tant que PF – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(vi)*.

Toutefois, lorsque les procédures de l'exploitant exigent une préparation de vol intégrée, une initialisation intégrée du poste de pilotage et que chaque pilote exécute des tâches de vol et de surveillance sur le même secteur, la vérification en conditions réelles peut être effectuée sur une seule étape – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(vi)*.

Par préparation intégrée, il est nécessaire de comprendre que le manuel d'exploitation prévoit que la préparation du vol et l'initialisation du vol sont faites conjointement, et que les tâches de l'un sont supervisées/vérifiées par l'autre – *Recommandation DSAC*.

Si le pilote est autorisé à exercer sur plusieurs types ou variantes significativement différentes, un contrôle doit être réalisé sur chaque type et/ou sur chaque variante – *ORO.FC.230 (a)*, sauf à considérer la mise en œuvre par l'exploitant de regroupements. Voir *Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante*.

Dans le cas d'opérations en SP, le contrôle en ligne devrait être réalisé en mono pilote, sur le type et dans un environnement représentatif de l'activité – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*.

Programme

Le LC devrait avoir comme objectif de vérifier les compétences techniques et non techniques (CRM en particulier) du pilote. Cela pourrait être fait de la manière suivante :

1. **Observation de l'application des procédures** mise en œuvre lors du vol. Ces procédures concernent la préparation du vol, la gestion du vol et de l'après vol – *AMC1 ORO.FC.230 §(c)(3)(i)*. A titre d'exemple on pourrait retenir :

- Pour la préparation du vol : La bonne utilisation des outils de préparation du vol, la prise en compte de la machine, la gestion des marchandises dangereuses, le respect de la politique de sélection des sites d'exploitation et de la classe de performances, la surveillance adéquate du chargement de l'appareil, la gestion des passagers, ou d'un passager à particularité, la gestion des animaux, la gestion des armes, la connaissance des retours d'expérience et communication sécurité de l'exploitant (flash SV en particulier) etc. – *Recommandation DSAC*.
- Pendant le vol : La répartition des tâches, la bonne utilisation des radios, la gestion des automatismes, la surveillance, le respect des limitations. – *Doctrine DSAC*. Lorsque les conditions météorologiques ne permettent pas un atterrissage manuel, un atterrissage automatique est acceptable – *AMC1 ORO.FC.230 §(c)(3)(i)*.
- Après le vol : le traitement des dossiers de vol, la gestion des obligations de compte-rendu (compte-rendu matériel, incidents, risque aviaire, etc).

2. **Observation des compétences CRM** via l'observation du comportement de l'équipage (anticipation, curiosité, implication dans la sécurité, gestion de la charge de travail) – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(ii)*.

L'équipage de conduite devrait être évalué en fonction de ses compétences CRM conformément à la méthodologie décrite dans les AMC de l'*ORO.FC.115* et tel que spécifié dans le manuel d'exploitation – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(ii)*.

L'évaluation relative à la gestion des ressources de l'équipage n'est basée que sur des observations faites pendant le briefing initial, le briefing en cabine, le briefing en cockpit et les phases où le commandant désigné occupe un siège d'observateur – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(vi)*.

Cette évaluation devrait être conforme aux recommandations de l'*Annexe 6 – Guide pour l'évaluation des compétences CRM*.

Si un FSTD approprié est disponible et accessible pour les OPC et les FT, une évaluation CRM devrait avoir lieu lors d'une séance orientée ligne (LOFT ou section orientée ligne de l'OPC sur FSTD). Cette évaluation complète l'évaluation CRM qui a lieu pendant le LC, mais ne fait pas partie du LC – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(vii)*.

3. **Vérification des connaissances du manuel d'exploitation.**

Il s'agit ici de vérifier la bonne connaissance des SOP (voir module *Formation et entraînement aux procédures de l'exploitant*). Pour ce point, il serait intéressant de retenir les procédures les plus « pratiques » telles que :

- Vérification des connaissances de base telles que :
 - Lecture de cartes/messages météo, lecture d'un Notam ;
 - Règles SERA (minima météo selon les zones, règles du plan du vol, etc.) ;
 - Rôle, tâches et fonction du CdB, du copilote ;
- Vérification des procédures liées à la conduite de la mission, exemple :
 - Actions à faire en cas d'incident, de collision aviaire etc. ;
 - Contenu du briefing de sécurité aux passagers ;
 - Gestion des passagers à particularité ;
 - Transport des marchandises dangereuses, etc.

Le contrôle en ligne devrait inclure également des procédures d'urgence et de secours lorsqu'elles sont propres à l'exploitant (et donc définies par le manuel d'exploitation) et non à l'appareil (définies par le manuel de vol). Exemple : les situations d'urgence de carburant minimum, ou celles de perte totale des moyens de radiocommunication devraient être évaluées lors du LC – *Recommandation DSAC*.

4. **Vérification des connaissances de zone** (en option).

Rappel : La vérification des compétences de zone est recommandée pour les équipages SP et obligatoire pour les CdB en équipage MP, dans le cadre du Coursus *Compétence de zone* – *ORO.FC.205(a)(5)*.

Cette partie du contrôle inclut la démonstration des connaissances adéquates de la route ou de la zone dans laquelle les vols seront effectués, ainsi que des aérodromes, y compris les aérodromes de dégagement, les installations et les procédures à utiliser – *ORO.FC.205(a)(5)*.

Bien qu'ils puissent être réalisés au cours d'un même vol, LC et contrôle des connaissances liées à la zone ont des objectifs distincts. Le LC n'est pas attaché à une zone particulière – *GM1 ORO.FC.230 §(b)*.

5. Vérification des connaissances vis-à-vis des équipements de secours et d'urgence.

Il s'agit de prendre en compte dans le LC le module *Contrôle CAT A-B - Situations et équipements d'urgence et de secours*.

Méthode d'évaluation

Elle devrait être décrite par l'exploitant dans son manuel d'exploitation au travers d'un guide ou mémento du contrôleur. Voir *Annexe 3 – Recommandations pour l'établissement d'un guide à l'attention des instructeurs et contrôleurs – Recommandation DSAC*.

Pour rappel, l'évaluation du CRM devrait être suivre les recommandations de l'*Annexe 6 – Guide pour l'évaluation des compétences CRM du présent guide*.

Recommandations DSAC pour les contrôleurs

La vérification des connaissances est un point nécessaire, mais elle devrait être faite avec discernement. En particulier, elle ne devrait pas perturber le déroulement du vol. Outre l'instant choisi pour poser les questions, le ton et la forme ne devraient pas déstabiliser le pilote, qui dans le même temps doit assurer la sécurité du vol. Il restera toujours possible de poser les questions au sol après le vol.

Les questions devraient être préparées à l'avance car poser une question à l'oral n'est pas simple. Questions trop ouvertes, imprécises, questions nécessitant une réponse trop longue, question hors sujet sont des maladresses courantes. Chaque question devrait être précise et sa réponse sans équivoque, connue à l'avance par le contrôleur ce qui évitera d'aller chercher la réponse dans les manuels.

Consignes concernant la place du contrôleur

En équipage multipilote, dès que cela est possible, le contrôleur ne devrait pas faire partie de l'équipage – *Recommandation DSAC*

La personne qui effectue le contrôle en ligne devrait occuper le siège observateur sur tout aéronef qui en est équipé – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(v)*. On entend par siège observateur, un « jump-seat » ou siège de structure approuvé possédant les éléments de sécurité appropriés comme un harnais de sécurité, masque à oxygène si requis et permettant une observation claire de l'équipage et incluant l'intercommunication avec ce dernier – *Recommandation DSAC*.

Si un siège observateur n'est pas installé mais qu'un siège passager orienté vers l'avant permet de bien voir et entendre le cockpit et l'équipage, ce siège devrait être utilisé comme siège observateur – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(v)(B)*.

Validité/fréquence du module

La validité du LC est de 12 mois – *ORO.FC.230(c)*. Le décompte des 12 mois se fait à partir du dernier jour du mois – *ORO.FC.145(g)*.

La prorogation du contrôle peut être anticipée de 3 mois sans incidence sur la date limite – *AMC1 ORO.FC.145(g)*.

Personnels habilités à réaliser le contrôle :

Voir *Cursus Intégration d'un contrôleur LC*.

Rappel : L'exploitant doit informer l'autorité compétente des personnes désignées – *ORO.FC.146(h)*.

8.2.34.2. Compléments

8.2.34.2.1. LC - Exploitation sur plus d'un type ou variante

Module inclus dans les cursus

- Cursus RTC – Exploitation sur plus d'un type ou variantes

Population concernée

- Tout exploitant
- CdB et Copilote

Généralités – Description

Ce module correspond à la vérification des connaissances requises pour les pilotes exploitant sur plusieurs types et variantes.

Ce navigant doit effectuer un LC sur chacun des types et variantes qu'il opère – *ORO.FC.230(c)*. Toutefois, il est possible qu'un LC sur une variante revalide le LC pour tous les autres types ou variantes d'hélicoptères si – *ORO.FC.140(d)* :

- Les exploitations sont suffisamment similaires, à évaluer par l'exploitant en fonction de – *AM1 ORO.FC.140(d) §(a)* :
 - o Les aérodromes ou sites d'exploitation utilisés ;
 - o Si opérations en VFR de jour ou VFR de nuit ;
 - o Si opérations avec agréments spécifiques ;
 - o La similarité des procédures normales, y compris la préparation du vol, les procédures de décollage et d'atterrissage ; et
 - o L'utilisation de pilote automatique.
 - o Pour les opérations IFR, une opération ne doit être considérée comme suffisamment similaire que si de tels crédits sont définis dans les OSD – *AMC1 ORO.FC.140(d) §(b)*.
- Les contrôles en ligne font l'objet d'une rotation entre types ou variantes.
- Les modalités sont définies dans le manuel d'exploitation – *AMC1 ORO.FC.140(d) §(c)*.

Programme

La nature du test et son programme restent identiques d'un type à l'autre ou d'une variante à l'autre.

Même s'il est règlementairement possible de réaliser un seul contrôle valable pour tous les autres hélicoptères, la DSAC recommande d'inclure des questions orales sur les autres types et variantes.

Validité

Selon les dispositions du tronc commun.

8.2.34.2.2. LC CAT A-B - Exploitation monopilote en IFR ou VFR de nuit

Module inclus dans les cursus

- Cursus *Exploitation monopilote en régime IFR ou VFR de nuit*
- Cursus *RTC – Exploitation monopilote en régime IFR ou de nuit*

Population concernée

- Exploitant CAT A-B
- Pilotes exerçant en monopilote en IFR ou VFR de nuit

Généralités – Description

Ce module correspond à la vérification des connaissances requises pour les pilotes d'un exploitant autorisé à exploiter en monopilote IFR ou VFR de nuit. Cette vérification s'effectue en réalisant un LC dans un environnement représentatif – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(4)*. En conséquence pour le cas des VFR de nuit, le LC devrait être réalisé de nuit.

Toutefois, afin que le LC reste représentatif de l'activité (qui est habituellement de jour et de nuit), l'exploitant peut mettre en œuvre une alternance de contrôles de jour et de nuit. Cette alternance peut être prise en compte lors des contrôles sur des types différents, ou sur des années différentes – *Recommandation DSAC*.

Programme

Le programme est identique à celui du *LC - Tronc commun*, mais avec la prise en compte des procédures spécifiques aux vols en IFR ou VFR de nuit.

Les items relatifs à l'entraînement devraient être pris en considération pour le contrôle – *Recommandation établie selon l'ORO.FC.202(a)* :

- Utilisation des listes de vérifications en opération normales, anormales et d'urgence ;
- Les communications de contrôles de la circulation aérienne (ATC) ;
- Les procédures d'approche et de départ ;
- La gestion du pilote automatique, le cas échéant ;
- L'utilisation d'une documentation de vol simplifiée (QRH) ;
- La gestion des ressources en monopilote.

En outre il est recommandé de prendre en compte – *Recommandation DSAC* :

- Connaissances des règles de l'air (visibilité/plafond, altitude mini de vol, contact radio, etc.) et des règlements opérationnels liés à la nuit (plan de vol, etc.) ;
- Préparation au vol de nuit ;
- Procédures standard (SOP) liées au vol de nuit (gestion des lumières, profils de décollage/atterrissage, etc...) ;
- Aspects FH (dont les illusions sensorielles), CRM et TEM.

Méthode

Même méthode que pour le tronc commun, mais avec questions pertinentes vis-à-vis du vol de nuit ou de l'IFR monopilote.

Validité

Selon les dispositions du tronc commun.

8.2.35. Formation aux procédures d'instruction et de contrôle

Module inclus dans les cursus suivants :

- Cursus *Intégration d'un formateur vol instructeur*
- Cursus *Intégration d'un formateur vol CdB non instructeur*
- Cursus *Intégration d'un contrôleur OPC*
- Cursus *Intégration d'un contrôleur LC*
- Cursus *Intégration d'un instructeur ou un contrôleur OPC externe*

Population concernée

- Tout exploitant
- Pilote instructeur ou contrôleur remplissant les conditions définies à l'entrée du cursus.

Généralités – Description

Ce module a pour objectif l'acquisition de connaissances sur les procédures standard en matière d'instruction et/ou de contrôle. Il comporte des éléments généraux sur les techniques de briefing et débriefing, et la façon de conduire les contrôles. Il vise également à préparer l'instructeur ou le contrôleur à connaître les standards de l'exploitant, les règles de sécurité des vols, ses obligations en terme de compte-rendu, de « reporting » des insuffisances (au regard des compétences) ou incidents/accidents, etc.

Validité/fréquence de la formation

Le module devrait être réalisé une première fois lors des cursus *Intégration d'un formateur vol* et *Intégration d'un contrôleur*.

Programme :

- Etude des parties pertinentes du « guide des instructeurs/contrôleurs »* ;
- Etude des formulaires et procédures lié à l'instruction ;
- Autres procédures de l'exploitant.

*Afin que les instructeurs soient correctement qualifiés aux tâches qui sont les leurs - *ORO.GEN.110(e)*, la DSAC recommande la mise en place de consignes sous forme de guide, de mémento, de fascicule, ou de notes. Voir *Annexe 3 – Recommandations pour l'établissement d'un guide à l'attention des instructeurs et contrôleurs*.

Méthode

Au choix de l'exploitant.

Volume horaire

Selon les besoins du pilote – *Recommandation DSAC*.

Adaptation du module

Le programme peut être adapté aux connaissances du pilote – *Recommandation DSAC*.

9. Annexes

9.1. Annexe 1 – Types, variantes et modèles

Selon l'ORO.FC.125(a), ce sont les définitions de l'AIRCREW qu'il faut prendre en compte quant aux types et variantes pour l'application des dispositions de l'ORO.FC.

L'objectif de cette annexe est de fournir des informations sur la distinction des catégories, des types, des variantes et des modèles.

Pour la lecture de cette annexe on retiendra les acronymes suivants :

- OSD – FCD : Operational Suitability Data – Sous partie Flight Crew Data
- OEB : Operational Evaluation Board. Il correspond à « l'ancêtre » de l'OSD selon les JAR. Moins complet, il définissait les types et variantes et donnait des recommandations pour la formation.
- OE GM : Operational Evaluation Guidance Materiel.

Le règlement AIRCREW définit au FCL.010 ce que sont les catégories, les types et des variantes. Ces définitions sont en lien avec les règlements de certification (Annexe 1 au règlement n°748/2012).

Une « catégorie » d'aéronef désigne un groupe d'aéronefs tel que l'avion ou l'hélicoptère, le convertible, le ballon libre etc.

Un « type » d'aéronef désigne un groupe d'aéronef aux caractéristiques proches, généralement couvert par le même certificat de type au sens de la navigabilité, et qui exige une qualification de type.

L'EASA publie une table¹² de tous les types appartenant à la catégorie « hélicoptère ». Cette table :

- Ordonne les types et les variantes ;
- Indique si l'appareil est complexe ou non complexe au sens de la définition du FCL ;
- Indique la mention à noter sur la licence pour indiquer que le titulaire est qualifié.
- Indique pour chaque appareil si une évaluation opérationnelle est disponible (ce qui n'est pas toujours le cas des appareils d'anciennes générations)

La table se présente de la manière suivante (extrait) :

Manufacturer	Helicopter Model / Name	Differences	License Endorsement	Complex	OSD FCD available	Remarks
Airbus Helicopters - SE Turbine -	SE 3160 – Alouette III	(D)	SA316/319/315			
	SE 316 B – Alouette III					
	SE 316 C – Alouette III					
	SA 319 B – Alouette III					
	SA 315 B – Lama	2	SA360	1		
	SA 360 – Dauphin		SO 1221			
	SO 1221-Djinn		EC120B			
	EC 120B- Colibri					For OSD_FC Data contact alain.madec@airbus.com christophe.pozzo-di borgo@airbus.com

Méthode de lecture de la liste

La ligne 1 sépare les **types** différents. Dans l'exemple, la ligne sépare :

- Le type A316/319/315 qui regroupe Alouettes III et Lama
- Le type SA360 qui désigne un seul hélicoptère le Dauphin (monomoteur dans ce cas)

La ligne 2 sépare les **variantes** différentes. Dans l'exemple, il existe 3 variantes au sein du type A316/319/315 :

- Le Lama (SA315B) ;
- Les Alouettes III (SA319 B) ;
- Les Alouettes III (SE 3160, SE316 B et SE316 C)

¹² https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/20180405%20EASA%20T_R_List_Helicopter.pdf

Les appareils référencés SE 3160, SE316 B et SE 316 C (au sein d'une même case) sont trois **modèles** différents appartenant à la même variante.

Note : le terme modèle n'est pas proposé par l'AIRCREW.

En ce qui concerne les formations

- Passer d'un type à l'autre, nécessite une qualification de type complète – *FCL.700*
- Passer d'une variante à l'autre nécessite un cours aux **différences** – *FCL.710*
- Passer d'un modèle à l'autre nécessite un cours de **familiarisation** – *FCL.710*

Processus de création de la table

Lors de la mise en œuvre d'un nouvel aéronef, le constructeur doit passer par un processus de certification composé de nombreuses étapes. L'ultime étape est l'évaluation opérationnelle et la création de l'OSD.

Durant cette phase, il est demandé (entre autre) au constructeur :

- De définir l'appareil, c'est-à-dire d'indiquer s'il s'agit d'un nouveau type, d'une nouvelle variante ou simplement d'un nouveau modèle. C'est cette définition qui permettra d'inclure l'appareil dans la liste des aéronefs ;
- De produire une « master minimum equipment list – MMEL » ;
- De définir les obligations et recommandations en termes de formation des équipages (conduite et cabine) – Flight Crew data et Cabin Crew data.

La création de l'EASA datant de 2008, seuls les appareils les plus récents ont des OSD, pour les plus anciens et pour lesquels le constructeur a sollicité l'EASA, un processus de rattrapage (« Catch Up ») a été mis en place. Pour les autres, il n'existe que des données parcellaires que l'on retrouve sous la forme de OE GM.

9.2. Annexe 2 – Exercice sur plus d'un type, plus d'une variante

Le concept d'exploitation de plus d'un type ou variante dépend de l'expérience, des connaissances et des capacités de l'exploitant et du pilote concerné.

La première considération à prendre en compte est d'évaluer si l'exploitation d'un type ou d'une variante d'hélicoptère permet l'exploitation en toute sécurité de tous les autres types et variantes - *GM1 ORO.FC.140 §(b)*.

La deuxième considération est de savoir si une formation adéquate peut permettre de faire face au risque de confusion potentielle et à l'augmentation de la charge de travail causées par l'exploitation de plusieurs types ou variantes, et comment cette formation devrait être mise en place - *GM1 ORO.FC.140 §(c)*.

Ainsi, afin qu'un pilote en activité chez un exploitant puisse être autorisé à exercer sur plusieurs aéronefs de types différents (ou plusieurs variantes différentes), pilote et exploitant doivent répondre à plusieurs exigences réglementaires.

Ces exigences concernent :

- **le pilote** via :
 - o Le respect des conditions d'expérience (récente par type, par type ou totale) ;
 - o Le suivi de formations, d'entraînements périodiques et de contrôles sur chaque type et sur chaque variante – *ORO.FC.140(a) et ORO.FC.230(a)(1)*.
- **l'exploitant**, via l'obligation de décrire ses procédures relatives à l'exploitation de plusieurs types – *ORO.FC.140(e)*.

Considérant la multitude de types et de variantes, il apparaît qu'un pilote va être vite soumis à un nombre très important d'entraînements et contrôles. Afin d'éviter un nombre trop important d'entraînements et de contrôles, des « regroupements » sont possibles sous conditions.

La présente annexe a pour objectif :

- Dans le paragraphe A, d'expliquer quels sont les regroupements possibles au sein de types et variantes ;
- Dans le paragraphe B de décrire les conditions à respecter pour les pilotes et les exploitants afin qu'ils puissent exploiter plus d'un type ou variante.

A- Dispositions pour regrouper types et variantes

Rappel : Les différences entre les termes « types », « variantes » et « modèles » selon l'AIRCREW sont expliquées en *Annexe 1 – Types, variantes et modèles*.

Un exploitant peut prendre en compte :

1. Pour tous les exploitants, les dispositions des OSD propres à chaque appareil, qui peuvent donner des crédits (expérience récente, formation, entraînements et contrôles) d'un type à l'autre ou d'une variante à l'autre – *ORO.FC.140(a)*. A ce jour, peu de constructeurs ont défini ce type de crédits croisés.
 - o Pour les exploitants CAT A-B, un OPC par type devraient néanmoins être réalisés tous les 12 mois – *AMC1 OFO.FC.240 §(b)(1)(iii)*.
2. Pour tous les exploitants, les dispositions du *FCL.060(b)(5)* qui autorise un assouplissement des conditions d'expérience récente par type.
3. Pour tous les exploitants, les dispositions de l'*ORO.FC.140(b)* qui permettent à un exploitant d'hélicoptères monomoteurs en VFR de faire des groupes, afin de réaliser une seule épreuve d'OPC (et seulement l'OPC) pour les appareils à pistons d'une part, et pour les appareils à turbine d'autre part.
 - o Les appareils ME ne peuvent être regroupés entre eux.
 - o Pour le groupe pistons, l'exploitant ne devrait prendre en compte que les types d'hélicoptères considérés pour l'attribution de crédits dans l'*AMC1 FCL.740.H(a)(3)*. Les R22 et R44, par exemple, ne peuvent pas être inclus dans le groupe. - *AMC1 ORO.FC.140(b)*
 - o Pour les exploitants CAT, cet allègement implique que l'exploitant s'assure de réaliser au moins deux OPC par type sur un cycle de 3 ans.
4. Pour les exploitants CAT A-B, et les autres exploitants qui font le choix de mettre en place des LC, les dispositions de l'*ORO.FC.140(d)*, qui permettent de réaliser un seul LC, si les opérations entre les différents types ou variantes sont suffisamment similaires (voir module *LC - Exploitation sur plus d'un type ou variante*).

5. Pour tous les exploitants, les dispositions de l'AltMoc AIROPS FR n°01¹³ qui autorise le regroupement de variantes au sein d'un même type pour les FT et OPC.

Lorsque qu'un groupement est réalisé dans le cadre de l'AltMoc, il devrait être fait au travers d'une étude de sécurité incluant la mise en place et l'analyse des tables ODR.

Pour cela, chaque exploitant devrait considérer les points suivants :

- Le nombre et la complexité des types et des variantes mis en œuvre ;
- La complexité des opérations envisagées ;
- Les recommandations des OSD et en particulier l'analyse des tables ODR ;
- L'activité et l'expérience de ses pilotes.

Rappel : L'AltMoc stipule « *Differences between types and variants grouped as above described should be listed in an ODR table and addressed, on a yearly basis during the recurrent training, through a briefing or training, as appropriate* ».

En conséquence, l'exploitant devrait établir une table ODR des différences selon la méthode recommandée par l'AMC1 ORO.FC.140(a) (ou prendre en compte celles existantes dans les OSD-FDC) et en y intégrant également les types. Voir module *Formation aux différences*.

Attention : Il est important de noter que les possibilités offertes par les points 3 & 5 pour « regrouper » les types d'appareils :

- Ne concernent pas les exigences d'expérience récente, qui restent sujettes aux dispositions du FCL.060 ;
- Ne concernent pas les cursus liés aux phases d'introduction d'un nouveau type ou d'une nouvelle variante, qui restent obligatoires pour chaque type et variante ;
- Ne concernent pas les cours sol « systèmes et procédures de l'aéronef ». En conséquence, l'étude de chaque type et chaque variante devrait être réalisée – *Recommandation DSAC* ;
- Ne concernent pas les formations et contrôles liés aux équipements de sécurité – ORO.FC.130(a) et ORO.FC.230(d).

B- Conditions pour exercer sur plus d'un type, plus d'une variante

Dès lors qu'un pilote doit exercer sur plusieurs types ou variantes d'hélicoptères, exploitant et pilote doivent satisfaire aux exigences définies par les paragraphes FCL.060, ORO.FC.130&140, et ORO.FC.230&240 pour les exploitants CAT A-B.

Ces paragraphes exigent :

1. Des conditions d'expérience et des limitations en nombre de types/variantes exploités.
2. La mise en place de cursus (formations et contrôles) spécifiques :
 - a. lors de l'accession au nouveau TR/variante ou modèle ;
 - b. lors des échéances annuelles prévues par l'ORO.FC.130 ;
 - c. lorsque le navigant change de type ou de variante entre deux missions.
3. La description des procédures liées au (1) et (2) dans le manuel d'exploitation.

Limitation du nombre de qualifications de type

Pour les exploitants SPO/NCC/CAT A-A, les restrictions/limitations sont fixées par l'exploitant en fonction de son activité et de son analyse de sécurité – *Recommandation DSAC*.

Pour les exploitants CAT A-B,

- Pour les hélicoptères de moins de 5,7 tonnes et MOPSC inférieure ou égale à 19, dès lors qu'un pilote exploite plus d'un type ou variante en CAT, ce pilote devrait, pour ses activités CAT, SPO et NCC, être limité à 3 types ou groupes de types (monturbines VFR d'une part et monopistons VFR d'autre part) ; sauf en cas de crédits définis par les OSD – AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(v) ;
 - o L'exploitant devrait définir les conditions pour exploiter plus d'un type ou d'une variante le même jour, en prenant en compte un temps suffisant pour un briefing ou un auto-briefing sur

¹³ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2014_09_23_AIROPS_AMOC_FR_No_01.pdf

le changement de type ou de variante, et le le nombre maximal de types et de variantes pouvant être utilisés le même jour – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(vi)* ;

- Dès lors qu'il exploite un hélicoptère de plus de 5,7 tonnes ou plus de 19 sièges passagers :
 - o être limité à 2 types sauf en cas de crédits définis par les OSD – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(iv)(A)* ;
 - o ne pas être affecté sur plus d'un type ou variante dans la même période de travail, sauf si – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(iv)(D)* :
 - Un temps suffisant est prévu entre les deux types pour une formation ou une auto-formation sur les différences entre les deux types. Ce temps ne devrait pas inclure les tâches de préparation du vol ;
 - La formation ou l'auto-formation devrait comprendre une partie dans le cockpit ou dans un dispositif représentatif du cockpit du type suivant à exploiter (amphi cabine) ;
 - Le programme de formation devrait être fondé sur une évaluation des risques de l'exploitant et être décrit dans le manuel d'exploitation. La formation devrait avoir lieu chaque fois que le pilote change de type.

Note : dans le cas de combinaison hélicoptère – avion exploités en CAT A-B, le pilote devrait être limité, pour les opérations CAT, NCC et SPO, à - AMC1 ORO.FC.240 §(c)(1) :

- 1 type d'hélicoptère et 1 type ou classe d'avion ;
- 1 groupe d'hélicoptères (monomoteurs à pistons en VFR ou mototurbines en VFR) et 1 type ou classe d'avion ;
- 1 type d'hélicoptère ou groupe d'hélicoptères, et uniquement des avions SP à pistons de classe de performance B.

Conditions d'expérience

En matière d'expérience récente, dès lors qu'un passager est à bord, la règle générale des 3 décollages/approches/atterrissages dans les 90 jours doit être respectée pour chaque type – *FCL.060*. Cependant, pour un pilote d'hélicoptères non complexes, il est possible de bénéficier des dispositions du *FCL.060(b)(5)* et de justifier de 3 décollages et atterrissages dans les 90 jours pour un seul type, dès lors que le pilote peut justifier de 2 heures dans les 6 mois sur chaque type.

En matière d'expérience totale et par type, dans le cadre de la mise en œuvre des regroupements et selon le groupe considéré, le pilote doit avoir :

- Une expérience totale minimum et par type – *FCL.740.H(a)(4)* :
 - o 300 heures en tant que PIC sur hélicoptères ;
 - o 15 heures sur chacun des types pour lesquels ils sont titulaires d'une qualification ; et
 - o au moins 2 heures de vol en tant que PIC sur chacun des autres types au cours de la période de validité.
- Une expérience minimum sur les types ou les variantes à définir dans le manuel d'exploitation – *ORO.FC.240(a)(2)*. Pour les appareils de plus de 5,7 tonnes ou plus de 19 sièges passagers, au minimum :
 - o 3 mois et 150 heures avant de commencer un OCC, sauf crédit particulier des OSD – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(iv)(B)* ;
 - o 28 jours ou 50 heures exclusivement sur le nouveau type, sauf crédit particulier des OSD – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(iv)(C)*.

Mise en œuvre de cursus (formations + contrôles) spécifiques

Devront être pris en compte les dispositions suivantes :

- Pour l'accession à un nouveau type (respectivement une nouvelle variante), la mise en œuvre du Cursus OCC – *Exploitation d'un nouveau type* (resp. *Cursus Changement sur un même type*) ;
- Lors des maintiens des compétences, l'exploitant devrait mettre en œuvre le Cursus RTC – *Tronc commun* pour chaque type et/ou pour chaque variante – *ORO.FC.140(a)*.
- Dans le cas où l'exploitant fait des regroupements sur la base des OSD, le cursus RTC est mis en œuvre pour chaque groupe défini – *ORO.FC.140(a)* ;

- La DSAC recommande l'élaboration d'un calendrier précis intégrant les différents groupes/types/variantes. Ce calendrier devrait prendre en compte « la rotation » des types et variantes à l'intérieur de chaque groupe – *AltMoc FR n°01* et *ORO.FC.140(b)&(d)* ;
- L'exploitant devrait définir les conditions de formation, de contrôle et/ou d'expérience récente auquel un pilote doit se conformer pour changer de type sur une période donnée (exemple au cours de la journée) – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1) pour CAT A-B et Recommandation DSAC pour les autres exploitants* ;
- Ces modules de formation et/ou de contrôle peuvent aller de l'auto-formation ou d'un briefing par un CdB jusqu'aux contrôles formels avec un contrôleur de l'exploitant.

Descriptions des procédures dans le manuel d'exploitation

Cette disposition est obligatoire pour tous les exploitants – *ORO.FC.140(e)* et *ORO.FC.240(a)(3)*. Le manuel d'exploitation devrait :

- Spécifier l'expérience minimale du pilote que l'exploitant estime nécessaire – *ORO.FC.240(a)(1)* ainsi que son expérience minimale sur le type ou la variante avant le nouveau cursus – *ORO.FC.240(a)(2)*.
- Spécifier l'expérience récente du pilote que l'exploitant estime nécessaire. Soit le nombre de vols sur chaque type dans les 3 mois – *AMC1 ORO.FC.240 §(b)(1)(i)*.
- Décrire les processus par lesquels un pilote est formé, entraîné et contrôlé sur le type ou la variante – *ORO.FC.240(a)(3)*. L'un de ces processus devrait définir les conditions pour l'alternance entre les types/variantes/groupe.

9.3. Annexe 3 – Recommandations pour l'établissement d'un guide à l'attention des instructeurs et contrôleurs

A sein de l'exploitant, instructeurs et contrôleurs ont un rôle majeur vis à vis de la sécurité. Outre le maintien et/ou la vérification des compétences des pilotes, ce sont eux qui définissent le niveau d'exigence attendu des pilotes.

Afin de les aider dans ce travail délicat, l'exploitant devrait mettre à disposition un guide ou à défaut un mémento sur les bonnes pratiques.

L'objectif de cette annexe est de proposer d'une part un canevas de guide/mémento, et d'autre part de présenter quelques règles et bonnes pratiques.

Proposition pour l'organisation du Guide/Mémento

1. Principes généraux

Organisation du guide, organisation de la cellule instruction/contrôle au sein de l'exploitant, extrait pertinent de l'organigramme, rappel des références réglementaires et des références du manuel d'exploitation etc.

2. Rappel et principes généraux sur les rôles des instructeurs et contrôleurs

Rappel sur leur rôle important dans la chaîne de sécurité. Rappel de leur rôle et des objectifs qu'ils doivent tenir.

3. Conditions pour l'exercice de l'instruction et du contrôle

Rappel aux instructeurs/contrôleurs des prérequis avant d'instruire, des cursus à suivre, de l'expérience totale et l'expérience récente, de leurs privilèges etc.

4. Règles de sécurité de l'exploitant

Rappel des règles relatives à l'emploi d'un appareil, (LME, service d'alerte, veille radio, zone de travail, etc.) ou du simulateur (évacuation).

5. Organisation d'une séance d'instruction/ d'une séance de contrôle

- Au simulateur :
 - Objectif ;
 - Procédures d'administration du dossier (vérifications licences, carte Cie & médical, accès dossier, diffusion des documents, archivage, etc.)
 - Accès au simulateur (condition, vérification de l'approbation, etc.)
 - Déroulement de la séance : temps imparti, place de l'instructeur, contenu du briefing, sujets abordés, méthode de travail, etc.
 - Présentation des grilles/scénarios, règles d'utilisation,
 - Fiches pédagogiques pour les exercices visés
 - Compétences attendu (connaissances, précision du pilotage, standard de communication, etc.)
 - Critères de réussite,
 - Définition de la norme
 - Aspects CRM
 - Etc.
- En vol
 - Objectif ;
 - Procédures d'administration du dossier (vérifications, accès dossier, diffusion des documents, archivage, etc.)
 - Accès à l'appareil, vérification préalable
 - Déroulement de la séance : temps imparti, place de l'instructeur, contenu du briefing, méthode de travail, contenu du débriefing incluant des éléments CRM, etc.
 - Présentation des grilles/scénarios, règles d'utilisation
 - Fiches pédagogiques pour les exercices,
 - Critères de sécurité
 - Compétences attendu (connaissances, précision du pilotage, standard de communication, etc.)
 - Critères de réussite,

- Définition de la norme,
 - Aspects CRM
 - Etc.
6. Facteurs humains, CRM et TEM
- Relatifs aux candidats (stress, facteurs influents la performance)
 - Relatifs aux instructeurs/examineurs (comportement, biais de jugement, etc.)
 - Méthode d'évaluation des CRM (marqueurs comportementaux)
7. Recommandation sur la manière de faire

Techniques de contrôles/ d'instruction

8. Considérations pour la notation & l'évaluation (Compétences techniques et non techniques)

Présentation des grilles de contrôles et consignes liées.

9. Traitement de l'échec
10. Considérations pour le « reporting » ou « feed-back »

Rappel des obligations de l'instructeur/contrôleur vis à vis des insuffisances identifiées, des retours d'événement, d'incident, d'accident

11. Formulaires et documents de l'exploitant

Recommandations

Le guide devrait prendre en compte les recommandations suivantes :

Séance d'instruction ou contrôle au simulateur

Les exercices aux limites du domaine de vol devraient être strictement réalisés à l'intérieur des limites d'utilisation pour lesquelles les simulateurs de vol ont été certifiés.

Les réactions du simulateur à certaines combinaisons de pannes peuvent être non représentatives des réactions de l'hélicoptère. Ces combinaisons de pannes devraient donc être évitées.

A propos du repositionnement lors des contrôles

Pour les besoins du contrôle, les repositionnements sont possibles sous réserve qu'un temps suffisant permette le traitement complet des pannes éventuelles et qu'il n'entrave pas la préparation normale de la descente, prise de météo et briefings compris. Ce point devrait être précisé aux PNT contrôlés à l'occasion du briefing.

Après remise de gaz, dans le cadre des exercices isolés de maniabilité, le repositionnement est acceptable à partir du moment où, après accélération, la configuration décidée est atteinte, la trajectoire assurée et la C/L après décollage est effectuée.

En approche finale, le repositionnement devrait toujours être supérieur à l'« altitude plancher » de stabilisation.

A propos des scénarii

Les concepteurs de scénarii devraient être encouragés à développer plusieurs possibilités de déroulement du scénario, que ce soit dans le choix des pannes possibles sur un même système ou dans les choix des éventuels aérodromes de dégagement.

Les TRE ayant ainsi une plus grande latitude dans la conduite de la séance devraient néanmoins se limiter strictement aux choix proposés, l'improvisation dans ce domaine pouvant avoir des conséquences anti pédagogiques non négligeables.

A propos des briefings

Les briefings avant une séance de contrôle ne devraient pas consister en une revue détaillée des techniques à mettre en œuvre pendant la séance pratique.

Ils peuvent néanmoins être l'occasion de faire des rappels sur des évolutions techniques, sur des consignes ou sur des procédures nouvellement introduites par l'exploitant. Cette partie, pour être acceptable, doit être

dimensionnée en conséquence et ne doit en aucun cas consister en un rappel de « ce qu'il faut faire pour réussir le contrôle ».

Dans ce cas, le briefing devrait être suffisamment structuré pour permettre aux candidats d'identifier sans ambiguïté ce qui relève de la formation et ce qui a trait à leur évaluation.

Comme spécifié dans le guide du TRE(H)¹⁴ en vigueur, le briefing d'une séance de contrôle consiste à :

- Procéder aux vérifications administratives et rappeler les objectifs,
- Présenter l'épreuve et les modalités pratiques,
- Recevoir la présentation de la préparation du vol par l'équipage,
- Réaliser un questionnement oral avec éventuel recours à la documentation officielle de travail (manuel d'exploitation) limité aux connaissances jugées indispensables au maintien d'un niveau de sécurité satisfaisant,
- Faire un rappel des différences entre le simulateur et les hélicoptères de la flotte en référence aux différences relevées lors de l'autorisation d'emploi du simulateur.

A propos du débriefing

La séance de contrôle devrait donner systématiquement lieu à un débriefing dans une salle adaptée.

Comme décrit dans le guide du TRE, le débriefing devrait inclure les 3 parties suivantes par ordre chronologique :

- Annonce du résultat et conséquences éventuelles sur les privilèges du candidat ;
- Revue factuelle de la prestation incluant une brève analyse des raisons de l'échec éventuel, mais aussi un renforcement des bonnes pratiques constatées, incluant l'utilisation des concepts CRM ;
- Ecoute et réponse aux questions du candidat, formulation des objectifs de remise à niveau et pistes de travail pour les atteindre.

Ce débriefing est suivi par la saisie des documents administratifs faisant apparaître clairement le résultat au contrôle, les raisons motivant le verdict, toutes annotations permettant le suivi du niveau professionnel et les éventuelles remarques du candidat.

A propos du traitement de l'échec

L'échec est une issue qu'il est nécessaire d'envisager et de traiter. La procédure devrait être simple et permettre un peu de souplesse. Sans cette souplesse et face à un échec mineur (là où les compétences du pilote existeraient, mais n'aurait pas pu être démontrées ce jour-là pour des raisons externes), il n'est pas forcément nécessaire d'envisager un nouveau contrôle complet.

Afin d'éviter ces situations, qui parfois relève du casse-tête pour le contrôleur, la DSAC recommande que l'exploitant mette en place des procédures identiques à celle de l'AIRCREW pour les qualifications de type (mise en œuvre de l'appendice 9).

Ces procédures permettent un Partial-Pass et imposent un réentrainement à la discrétion du contrôleur. Le contrôleur peut lui-même faire le réentrainement, puis évaluer la seconde tentative.

Documents utiles

Pour mettre en place ce guide, il peut être intéressant de consulter :

- Le guide des examinateurs hélicoptères¹⁵ ;
- Les livrets produits par la DSAC lors des symposiums et en particulier celui de 2014 dont le thème était « Former utile »¹⁶.

¹⁴ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_Examinateurs_helico_V0_dec_2015.pdf

¹⁵ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_Examinateurs_helico_V0_dec_2015.pdf

¹⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/symposium-securite>

9.4. Annexe 4 – Recommandations sur l'établissement des formulaires des FT, OPC et LC

L'objectif de cette annexe de regrouper les différentes recommandations de la DSAC concernant l'établissement des formulaires.

Les exigences réglementaires et les objectifs concernant les entraînements et les contrôles sont suffisamment différentes pour que les exploitants établissent trois formulaires différents, un pour le FT, un pour l'OPC et un pour le LC.

En ce qui concerne les FT

Rappel : Le principal objectif du FT est de maintenir les compétences du pilote. L'organisation des séances devrait réaliser un balayage complet de ces compétences sur un cycle de 3 ans

Le formulaire associé devrait être conçu en vue d'être un support efficace à cet objectif.

Lorsque l'exploitant a plusieurs types d'appareils, les formulaires devraient :

- Être déclinés par type ;
- Être déclinés par variante (en particulier si ces variantes sont jugées comme significativement différentes), ou à minima comporter un paragraphe spécifique à chaque variante.

Pour les appareils non-complexes, ne présentant pas un grand nombre de pannes, (tel que SE et ME de petite taille), la DSAC recommande que les formulaires supports :

- Dressent une liste exhaustive de toutes les pannes et procédures anormales ;
- Soient organisés pour couvrir une période de 3 ans ;
- Indiquent pour chaque exercice, s'il doit être couvert une fois dans les 3 ans ou chaque année.

Le respect des propositions ci-dessus présente les avantages suivants :

- Cette organisation garantit que l'ensemble des pannes soit couvert sur un cycle de 3 ans ;
- A tout moment (et sans difficulté excessive) les instructeurs en charge des FT connaissent les exercices fait les années précédentes, et ceux à faire pour l'année en cours.

Si un exercice n'a pas pu être réalisé l'année N, il pourrait être fait l'année suivante.

Pour les appareils plus complexes, pouvant présenter un grand nombre de pannes, la DSAC recommande que l'exploitant regroupe des pannes selon des critères qu'il déterminera lui-même. Ces critères pourraient être :

- La similitude des procédures mise en œuvre (ex : sur ME, au décollage terrain dégagé, la panne moteur après le point de décision et la remise des gaz avant décision lors d'un atterrissage) ;
- La similitude des connaissances nécessaires (ex : différentes alarmes visuelles du PA liées au dysfonctionnement d'un AHRs pourraient être regroupées).

Attention : La DSAC recommande d'éviter des regroupements trop généraux (ex : panne hydraulique incluant toutes les pannes hydrauliques) laissant aux instructeurs le choix d'une panne parmi toutes. En effet, il a souvent été constaté que lorsqu'ils sont libres de leurs choix, les instructeurs ont tendance à demander les mêmes exercices d'une séance à l'autre.

S'il était trop conséquent d'avoir l'ensemble des pannes d'un appareil ME sur le formulaire, alors l'instructeur devrait avoir à sa disposition une liste exhaustive des pannes qu'il a la possibilité de faire et de noter les pannes qu'il réalise pour chaque groupe. Un suivi plus fin du RDFE serait nécessaire pour s'assurer que l'essentiel a bien été réalisé.

En ce qui concerne les OPC

Les formulaires devraient :

- Dresser la liste des exercices obligatoires ;
- Permettre d'identifier avec précision les exercices réalisés les fois précédentes ;
- Prendre en compte les exercices supplémentaires afin de rendre l'OPC compatible avec la prorogation/renouvellement du TR ;
- Permettre la réalisation d'une procédure de Partial Pass ;
- Avoir un espace où seraient notées succinctement les questions posées au candidat dans le cadre de la vérification de ses connaissances ;

- Avoir un espace pour le débriefing ;
- Présenter quelques mentions pouvant encourager l'évaluation des compétences non-techniques.

A l'instar des entraînements, il est souhaitable d'éviter des regroupements trop généraux.

S'il était trop conséquent d'avoir l'ensemble des pannes d'un appareil ME, alors le contrôleur devrait avoir à sa disposition une liste exhaustive des pannes qu'il a la possibilité de faire et de noter les pannes qu'il réalise pour chaque groupe.

En ce qui concerne les LC

Le formulaire devrait intégrer un espace pour les questions relatives à la connaissance des procédures de l'exploitant.

Autres recommandations

Dans le formulaire, si une case correspond à plusieurs items, il est nécessaire d'indiquer clairement si l'ensemble des items doit être réalisé pour « cocher » la case, ou bien si un seul item suffit.

9.5. Annexe 5 – Recommandations pour l'établissement d'une autoformation

Avertissement

L'exploitant ayant éventuellement recours à un prestataire extérieur en matière d'autoformation (comme plus généralement de formation) reste le seul responsable des programmes déposés et de leur mise en œuvre. Avec la demande d'approbation de ses programmes de formation, l'exploitant doit fournir les informations détaillées concernant l'organisation de ces formations et notamment les moyens supports et la traçabilité. Aucune approbation n'est délivrée directement à un prestataire et ceux-ci ne peuvent en aucun cas se prévaloir d'une labélisation de leur produit du type « EASA ou DGAC approved ».

Définitions

Autoformation : L'autoformation (ou auto-formation) est un moyen d'apprentissage utilisant les capacités d'autonomie de l'apprenant. S'agissant d'autoformation « pédagogique », elle concerne tout moyen d'acquisition (ou de révision) d'un « savoir », de manière autonome mais dans un cadre et selon un programme défini par l'entité responsable de la délivrance de cette formation. L'autoformation peut reposer sur l'utilisation de moyens d'étude classiques (livres etc.), informatiques (EAO/CBT) ou même à distance (E-learning/FOAD).

Restriction : l'acquisition des compétences concernant le « savoir-faire » et le « savoir-être » nécessite généralement la mise en place de formations pratiques complémentaires, voire de mises en situation, en présence de formateurs qualifiés.

CBT (computer based training) ou **EAO** (enseignement assisté par ordinateur) : Autoformation basée sur l'utilisation d'ordinateurs, individuels, en réseau ou en ligne.

Formations En Ligne – E-learning ou Web-Based Training (WBT) : Autoformation basée plus précisément sur l'apprentissage en ligne et qui fait intervenir à la fois les techniques de l'instruction sur ordinateur et celles de la communication (le « e » de e-Learning est une référence explicite aux technologies de l'information et de la communication).

FOAD (Formation ouverte et/ou à distance) : Définition de la circulaire de la Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle du Ministère de l'emploi et de la solidarité du 20 juillet 2001 : « Les FOAD se distinguent des formations dites présentielles. Une FOAD est un dispositif de formation organisé en fonction des besoins individuels ou collectifs. Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur. La réalisation d'une FOAD implique de la part du prestataire la mise en œuvre de moyens humains et de moyens pédagogiques et techniques dont l'importance et la nature dépendent à la fois du domaine et de l'objectif de l'opération, du public bénéficiaire, ainsi que du ou des types d'apprentissage retenu(s). Actuellement une FOAD est un cours suivi sur ordinateur avec un visuel et une voix l'explicitant, soit sur un ordinateur au sein d'une société, soit sur n'importe quel ordinateur accessible par le stagiaire (domicile par exemple) ».

Moyens supports de l'autoformation

Les différents supports utilisés peuvent être de type matérialisé (ouvrages, manuels...) ou dématérialisé (E-learning, DVD...).

Note : le recours à la simple lecture d'un manuel n'est pas acceptable à moins qu'elle soit encadrée précisément (chapitres à étudier/temps imparti à l'étude/support pédagogique pour guider l'étude).

Quel que soit le support retenu, pour tout recours à l'autoformation, les critères généraux suivants devraient être pris en compte :

- Les formations de l'exploitant doivent être cohérentes avec les méthodes et procédures définies dans le manuel d'exploitation. Ceci inclut la terminologie employée mais aussi la langue de travail qui doit être conforme à celle utilisée par l'exploitant ou, pour le moins, présenter une garantie de compréhension de tous les stagiaires.
- Modalités de mise en œuvre : nombre de stagiaires en simultané, temps imparti, présence ou non d'un « facilitateur » ...
- Accès du stagiaire au contenu. Utilisation du matériel à disposition, fichiers, DVD etc. Concernant l'E Learning, ceci inclut la facilité et la fiabilité de l'accès au contenu mais également au support informatique et la capacité des stagiaires à l'utiliser.
- Présentation de l'information (lisibilité, clarté, convivialité, performances adaptées à la complexité du sujet à enseigner).
- Pertinence du contenu. Celui-ci doit présenter une garantie par rapport à l'information source (doc constructeur/ réglementation...) et être tenu à jour des derniers amendements de cette information source.

Traçabilité de la formation

L'exploitant devrait s'assurer que la formation requise a bien été réalisée. En aucun cas la réussite au questionnaire de contrôle ne peut, à elle seule, dispenser de la réalisation d'une formation requise par la réglementation.

A cet effet, les moyens suivants doivent être mis en place pour justifier du suivi des cours :

- Attestation du PN dans le cas d'autoformation par l'étude de manuels : L'exploitant devrait pouvoir accéder en direct, à la fois à l'enregistrement de la réalisation du cours ainsi qu'à celle du contrôle avec le résultat associé. Il revient ensuite à l'exploitant de prendre en compte ces résultats pour procéder à la validation de la formation au regard des exigences réglementaires concernées.
- Système électronique de suivi dans le cas du « E Learning » en ligne et de l'EAO : Date de l'étude, temps passé, couverture partielle ou totale du cours, résultat aux contrôles. Le stagiaire lui-même devrait avoir accès à ces mêmes données de façon à situer l'avancement de la formation qu'il a réalisée par rapport au programme total.

Attention : le temps imparti aux différentes formations doit être pris en compte dans la planification des équipages, respecter les règles « temps de vol et de repos » et être en adéquation avec les contenus.

Particularités liées aux formations en ligne (E-learning) nécessitant une approbation au titre du règlement AIROPS

Les critères suivants devraient être particulièrement pris en compte dans le choix de ces prestations et seront plus précisément vérifiés dans le dossier d'approbation des formations proposé par l'exploitant :

- Interface, utilisation, navigation dans le cours

Pour assister le stagiaire dans sa familiarisation avec l'interface, un didacticiel d'utilisation et un système d'assistance (hotline) devraient être inclus. Concernant la navigation dans le cours, afin d'en garantir le suivi complet, chaque page devrait être lue intégralement avant de permettre l'activation de la page suivante. Par ailleurs le stagiaire devrait pouvoir revenir aisément sur une page déjà vue afin de consolider son apprentissage.

- Terminologie

Bien que ces moyens E-learning soient souvent proposés par des sociétés extérieures et internationales, les termes techniques et acronymes utilisés dans les cours ne devraient pas s'éloigner de ceux avec lesquels les PN de l'exploitant sont familiers. La langue utilisée doit impérativement être aisément compréhensible de tous les PN à former.

- Programme

S'agissant de formations spécifiques de l'exploitant, les cours dispensés doivent être représentatifs de ses méthodes de travail et couvrir les points prévus au manuel d'exploitation. Y compris, pour les cours systèmes, les variantes utilisées par l'exploitant doivent être spécifiquement revues, ainsi que leurs équipements. Il en résulte que le prestataire fournissant les cours devrait dispenser un cours générique, tronc commun, auquel il est possible d'ajouter le complément nécessaire spécifique du type et/ou de l'exploitant. Ce complément peut consister en :

- Personnalisation du cours par le prestataire sous contrôle de l'exploitant
- Cours supplémentaire fourni par l'exploitant et mis en ligne par le prestataire,
- Intervention complémentaire réalisée en direct par l'exploitant.

- Contenu des cours systèmes

Chaque cours système devrait généralement aborder :

- la révision du système en elle-même (description, limitations),
- un rappel sur les différentes commandes et contrôles du système
- l'étude type d'au moins une procédure anormale du système.

- Présentation

La convivialité générale du cours (animations, répartition homogène de l'information délivrée) n'est pas rédhibitoire en matière d'approbation mais devrait être prise en compte dans le choix de l'exploitant, étant déterminante dans l'attractivité souhaitable des stagiaires.

- Présence de « QUIZZ » de consolidation

En fonction de la complexité du sujet étudié, ceux-ci peuvent permettre au stagiaire de s'autoévaluer et de vérifier par lui-même la qualité de la formation qu'il vient de subir. Les tests de consolidation, présentés en général en fin de chapitre, ne devraient être accessibles qu'après avoir visionné la totalité du chapitre concerné.

- Organisation du contrôle

A l'issue de la formation, le contrôle de connaissances requis peut être organisé complètement par l'exploitant sous une forme acceptable ou être proposé par le prestataire sous la forme d'un « QUIZZ » en ligne de niveau adapté. Dans ce cas, les questions devraient être aléatoires ou appartenir à l'un quelconque de plusieurs questionnaires établis en base de données. Le « QUIZZ » ne doit être accessible qu'après la réalisation complète de la formation correspondante. A l'issue du contrôle, la présentation des résultats doit permettre au stagiaire :

- D'identifier les réponses fausses
- De connaître les réponses justes correspondantes,
- De revenir sur le chapitre concerné.

- Prise en compte de la période de réalisation de la formation

Certaines formations récurrentes nécessitent d'être réalisées dans une période réglementairement définie ; c'est notamment le cas du cours de rafraîchissement (ground training) des RTC qui nécessite d'être réalisé avec une anticipation maximum de 3 mois avant la date d'expiration de validité du cours précédent, sauf à devoir restreindre la nouvelle validité à un maximum de 12 mois après réalisation de la formation - *ORO.FC.230*. Dans ce but, le contrôle de connaissances devrait être accessible aux stagiaires dans les 3 mois avant la fin de validité de leur cours précédent, ceci n'empêchant en aucun cas la mise à disposition de la totalité des cours en consultation libre et de façon continue.

Les critères de traçabilité définis ci-dessus doivent permettre à l'exploitant de justifier du respect de ces contraintes.

- Traitement de l'échec

Quoique le traitement de l'échec soit, en toute fin, de la seule responsabilité de l'exploitant, ces systèmes eux-mêmes, lorsqu'ils proposent des contrôles de connaissances en ligne, offrent des possibilités intégrées en matière de traitement de l'échec. A cet égard, il est admissible qu'un premier échec permette de repasser un nouveau contrôle, différent dans son contenu, après une simple révision des chapitres concernés, sans refaire la totalité de la formation. Par contre, un deuxième échec devrait, dans tous les cas, nécessiter de subir à nouveau la totalité du cours. Les cas exceptionnels qui concerneraient un échec supplémentaire à l'issue de cette ultime formation ne peuvent être que personnalisés et du ressort direct de l'exploitant.

9.6. Annexe 6 – Guide pour l'évaluation des compétences CRM

L'évaluation ou le contrôle des compétences CRM concerne davantage les pratiques du pilote ou de l'équipage (en environnement opérationnel) que la vérification des connaissances acquises lors des formations CRM sol prévues par l'ORO.FC.115 – AMC1.ORO.FC.115 §(h)(2).

Elle est également, plus une analyse étayée des pratiques du navigant (incluant un feed-back), que l'identification/jugement d'un niveau acceptable. Qu'il soit instructeur ou le contrôleur, le personnel en charge du module est d'abord un évaluateur – *Recommandation DSAC*.

On devrait admettre que même dans le cadre d'un contrôle (ex : LC), une évaluation CRM ne devrait pas faire l'objet d'un échec – AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(iii).

Toutefois si l'évaluateur jugeait que les pratiques étaient insuffisantes et qu'elles pouvaient mettre en jeu la sécurité des vols, alors il serait nécessaire d'envisager la mise en place de complément de formation – *Recommandation DSAC fondée sur l'AMC1 ORO.FC.115 §(h)(6)*

Considérant que cette évaluation est menée également lors des OCC, FT, OPC et LC, les formulaires associés devraient comporter une section réservée à ce travail (voir *Annexe 4 – Recommandations sur l'établissement des formulaires des FT, OPC et LCC*).

Méthode d'évaluation

La méthode devrait être décrite dans le manuel d'exploitation de l'exploitant – AMC1 ORO.FC.115 §(h)(4).

Elle devrait être dotée d'une boucle continue d'amélioration via l'évaluation de débriefings CRM anonymisés – AMC1 ORO.FC.115 §(h)(3)(iii).

Le point de départ de la méthode d'évaluation des équipages devrait être l'analyse de l'exploitant faite pour déterminer quels sont ses objectifs et ses besoins en termes de CRM. Le GM4 ORO.FC.115 fournit une aide à la définition d'une méthode d'évaluation.

Le point d'arrivée est de déterminer *in fine*, une liste des points à observer/évaluer chez les équipages. Cependant cette liste peut être très longue et souvent chaque point peut lui-même générer le besoin d'une analyse complète.

Dans la pratique le nombre de points va être lié à la méthode et aux standards retenus. Ici, il est préférable d'être pertinent plutôt qu'exhaustif.

Afin d'établir une telle liste, une méthode simple est :

- D'identifier les compétences essentiellement non techniques, mises en jeu dans l'activité opérationnelle (analyse de l'exploitant) ;
- Pour chaque compétence, identifier les éléments (ou des aspects) qui « définissent » cette compétence ;
- Enfin pour chaque élément, définir des « marqueurs » comportementaux (positifs/négatifs) qui illustrent l'aspect de la compétence traitée. Ce sont ces marqueurs qui serviront à étayer l'analyse de l'instructeur ou du contrôleur.

La table 1 proposées par le GM6 ORO.FC.115 devrait constituer un bon point de départ pour les compétences non-techniques – *Recommandation DSAC*

Dans cette table, sont retenues les compétences « non-techniques » (NOTECHs) suivantes : coopération, le leadership et les qualités de management, la conscience de la situation et la prise de décision. Cette liste peut être amendée ou complétée en particulier pour les équipages monopilotes.

La table 1 du GM6 ORO.FC.115 propose l'organisation suivante :

Catégorie	Eléments	Marqueurs comportementaux (exemples)
Coopération	Maintien et consolidation de l'esprit d'équipe	Établit une atmosphère propice à la communication et ouverte.
	Considération pour les autres	Tient compte de l'état des autres membres de l'équipage
	Aide aux autres	Aide les autres membres de l'équipage dans des situations exigeantes
	Résolution des conflits	Se concentre sur ce qui est juste plutôt que sur qui a raison

Compétences en leadership et en management	Usage de l'autorité et affirmation de soi	Prend l'initiative de s'assurer de la participation de tous et de l'achèvement de la tâche
	Maintien des normes	Intervient si l'exécution des tâches s'écarte des normes
	Planification et coordination	Énonce clairement les intentions et les objectifs
	Gestion de la charge de travail	Alloue suffisamment de temps à l'exécution des tâches
Conscience de la situation	bonne conscience des systèmes de bord	Surveille et signale les changements dans l'état des systèmes
	attention à l'environnement externe	Collecte des informations sur l'environnement (position, météo et trafic)
	Anticipation	Identifie les problèmes futurs possibles
Prise de décision	Définition du problème et diagnostic	Examine les facteurs de causalité avec d'autres membres de l'équipage.
	Génération d'options	Énonce d'autres moyens d'action
		Demande aux autres membres de l'équipe de lui proposer des options
	Évaluation des risques et sélection des options	Considère et partage les risques estimatifs associés à d'autres mesures de rechange
	Examen des résultats	Vérifie les résultats par rapport au plan

D'autres méthodes existent comme celle proposée par l'université du Texas adaptée à l'aéronautique.

Déroulement de la séance d'instruction et/ou de contrôle

Que l'on soit dans cadre de l'analyse des compétences techniques ou non techniques, la conduite de la séance devrait s'appuyer sur les points suivants :

- Briefing pré-vol
- Réalisation du vol
- Débriefing

A propos du briefing

Lors du briefing précédant toutes séances d'instruction/de contrôles, le formateur/contrôleur devrait consacrer quelques minutes au CRM et en particulier à :

- Décrire la méthode
- Rappeler le champ des observations

L'objectif de cette étape est d'expliquer ce qui va être fait, sur quels sujets et comment cela va être fait. Il est important d'obtenir un consentement ou l'acceptation du stagiaire de la méthode et aux champs observés. C'est à cette condition que le pilote pourra accepter de nouvelles stratégies de travail à l'exemple d'un changement dans la manière de communiquer ou de gérer les menaces.

Durant ce briefing l'instructeur peut inclure une revue du vol (tel que prévu) et proposer une (ou des) stratégie(s) pour la gestion de la charge de travail, des échanges sur la gestion du stress ou encore sur les actions visant à contrecarrer les erreurs.

Durant ce briefing, le contrôleur pourrait rappeler au pilote qu'il peut/doit utiliser les stratégies proposées par l'exploitant pour gérer les erreurs et les menaces (Briefing, C/L, call-out, et SOPs), mais également qu'il devrait faire preuve d' « airmanship » (incluant l'anticipation, la curiosité, l'implication etc.) via l'apport de stratégies et de tactiques personnelles.

Ce briefing est également pour le contrôle, le moment choisi pour considérer l'« état » du pilote (stress, motivation), ceci en vue de s'affranchir au mieux des biais de jugement dont il sera lui-même victime.

A propos de la réalisation du vol

L'observation des compétences CRM se fait via l'observation du comportement de l'équipage (anticipation, curiosité, implication dans la sécurité, gestion de la charge de travail, communication) – *AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(ii)*

Son évaluation relative à la gestion des ressources de l'équipage n'est basée que sur des observations faites pendant le briefing initial, le briefing en cabine, le briefing en cockpit et les phases où il occupe un siège d'observateur. – *AMC1 ORO FC 230 §(b)(3)(v)*.

L'observation réalisée par l'instructeur/contrôleur va inévitablement se répartir entre une observation formelle qui s'appuie sur les marqueurs comportementaux identifiés par l'exploitant et une observation plus informelle qui se fonde sur l'expérience de l'instructeur/contrôleur, concernant des aspects plus personnels du stagiaire. C'est l'identification de qualités comme la curiosité, la motivation, la résilience, etc.

L'une et l'autre ont leur importance, et il est profitable de rendre compte des 2 aspects, même si uniquement le premier sera formalisé sur le papier – *Recommandation DSAC fondée sur la CAP 737 de la CAA UK*.

A propos du débriefing

Le rôle de l'instructeur/contrôleur est primordial pour assurer le développement des compétences CRM du stagiaire. En particulier il devrait réaliser des actions de débriefings à l'équipage (ensemble) et à chaque membre de l'équipage (individuel) – *AMC ORO.FC.115 §(h)(3)*.

En outre – *Recommandation DSAC fondée sur la CAP737 de la CAA UK*, il devrait :

- être capable de délivrer un message sans ambiguïté sur l'acceptabilité des comportements observés et cela dès le départ du débriefing ;
- être capable d'expliquer « les raisons qui font que... » ;
- en cas d'observation de comportements non conformes aux standards de l'exploitant, être en mesure de proposer des pistes pour l'acquisition des compétences CRM faisant défaut.

9.7. Annexe 7 – Guide pour l'évaluation des moyens de simulation

Cette annexe a pour objectif de fournir des informations aux exploitants concernant les moyens de simulation utilisables pour la formation, l'entraînement ou le contrôle des équipages sur simulateur. Elle se compose de 2 tables.

La **table A** indique pour chaque item d'entraînement et de contrôle (items issues de l'AIRCREW et de l'AIROPS), le standard minimum du moyen de simulation jugé acceptable. La dernière colonne, qui pourra être utilisée au titre d'aide à la décision, indique pour certains items les avantages identifiés du simulateur du point de vue pédagogique par rapport à l'utilisation d'un hélicoptère.

La **table B** identifie, en regard de chaque moyen de simulation, la liste des exercices réalisables.

Table A

Cette matrice donne pour chaque item d'entraînement et de contrôle des règlements AIRCREW et AIROPS, le standard minimum du moyen de simulation jugé acceptable. Les exigences en termes de représentativité pour les items de contrôle sont supérieures à celles des items d'entraînement, ainsi un simulateur peut être adapté pour réaliser une séance d'entraînement, mais ne l'est pas forcément pour réaliser cette même séance au titre d'un contrôle. La dernière colonne indique pour certains items les avantages identifiés du simulateur du point de vue pédagogique par rapport à un hélicoptère.

Items du règlement AIRCREW :

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
SECTION 1 - Pre-flight preparations and checks							
1.1 Helicopter exterior visual inspection; location of each item and purpose of inspection	H	H					
1.2 Cockpit inspection	FFS	FFS,H	FFS A ou FTD2		FFS A ou FTD2		
1.3 Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Réalisation de pannes à la mise en route
1.4 Taxiing/air taxiing in compliance with air traffic control or with instructions of instructor	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage basique du roulage en sécurité
1.5 Pre-take-off procedures and checks	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A ou FTD 2		Possibilité d'observation de l'organisation du pilote à bord, des méthodes de travail employées
SECTION 2 - Flight manoeuvres and procedures							
2.1 Take-offs (various profiles)	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Possibilité d'une grande variété de profils de vol en un même lieu
2.2 Sloping ground or crosswind take-offs & landings	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des "basiques" en sécurité
2.3 Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated maximum take-off)	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Masse max non simulée
2.4 Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPATO	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité
2.4.1 Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPATO	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité, Gestion en LOFT
2.5 Climbing and Descending turns to specified heading	FTD	FFS, H	FFS C ou FTD 3	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
2.5.1 Turns with 30° bank, 180° to 360° left and right, by sole reference to instuments	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 3	FFS B et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Pas de nécessité d'une veille antibordage
2.6 Autorotative descent	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 3	FFS C	FFS B & FTD 3	Apprentissage des basiques en sécurité
2.6.1 Autorotative landing (SEH only) or power recovery	FFS	FFS, H	FFS C	FFS B & FTD 3	FFS C	FFS B & FTD 3	Apprentissage des basiques en sécurité
2.7 Landings, various profiles	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Possibilité d'une grande variété de profil en un même lieu
2.7.1 Landing following simulated engine failure before LDP or DPBL	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité, Gestion en LOFT

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
2.7.2 Landing following simulated engine failure after LDP or DPBL	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	Apprentissage des basiques en sécurité, Gestion en LOFT
SECTION 3 — Normal and abnormal operations of the following systems and procedures							
3. Normal and abnormal operations of the following systems and procedures							
3.1 Engine	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Possibilité de s'entrainer à la gestion des pannes avec les séquences complètes, Gestion en LOFT
3.2 Air conditioning (heating, ventilation)	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.3 Pitot/static system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.4 Fuel system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.5 Electrical system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.6 Hydraulic system	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Idem
3.7 Flight control and trim system	FTD	FFS,H	FFS B	FFS A et FTD 3	FFS C	FFS B et FTD 3	Idem
3.8 Anti-icing and de-icing system	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS B et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Idem
3.9 Autopilot/flight director	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Idem
3.10 Stability augmentation devices	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	Idem
3.11 Weather radar, radio altimeter, transponder	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.12 Area navigation system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.13 Landing gear system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.14 Auxiliary power unit	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
3.15 Radio, navigation equipment, instruments flight management system	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Idem
SECTION 4 - Abnormal and emergency procedures							
4.1 Fire drills (including evacuation, if applicable)	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
4.2 Smoke control and removal	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
4.3 Engine failures, shutdown and restart at a safe height	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Possibilité de s'entrainer à la gestion des pannes avec les séquences complètes, Gestion en LOFT

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
4.4 Fuel dumping (simulated)	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Possibilité de s'entraîner à la gestion des pannes avec les séquences complètes, Gestion en LOFT
4.5 Tail rotor control (if applicable)	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B et FTD 3	FFS C		Possibilité de s'entraîner à la gestion de la perte du RAC
4.5.1 Tail control loss (if applicable)	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B et FTD 3	FFS C		Apprentissage basique en sécurité, Gestion en LOFT
4.6 Incapacitation of crew member -MPH only	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A ou FTD 2		
4.7 Transmission malfunctions	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		Possibilité de jouer les pannes avec les séquences réelles, Gestion en LOFT
4.8 Other emergency procedures as outlined in the appropriate Flight Manual	FTD	FFS,H					
SECTION 5 - Instrument flight procedures							
5.1 Instrument take-off: transition to instrument flight is required as soon as possible after becoming airborne	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	Possibilité de varier les procédures, les pannes. Pas d'interruption pour priorité aux trafics réels.
5.1.1 Simulated engine failure during departure	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.2 Adherence to departure and arrival routes and ATC instructions	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.3 Holding procedures	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.4 3D operations to DH/A of 200 feet (60 m) or to higher minima if required by the approach procedure	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.4.1 Manually, without flight director	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.4.2 Manually, with Flight Director 5.4.3 With coupled autopilot	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.4.3 With coupled autopilot	FTD		FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.4.4 Manually, with one engine simulated inoperative; engine failure has to be simulated during final approach before passing 1 000 feet above aerodrome level until touchdown or until completion of the missed approach procedure	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.5 2D operations down to the minimum descent altitude MDA/H	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.6 Go-around with all engines operating on reaching DA/DH or MDA/MDH	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.6.1 Other missed approach procedures	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.6.2 Go-around with one engine simulated inoperative on reaching DA/DH or MDA/MDH	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.7 IMC autorotation with power recovery	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
5.8 Recovery from unusual attitudes	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
SECTION 6 - Use of optional equipment							
6 Use of optional equipment	FTD	FFS,H	Selon equipement	Selon equipement	Selon equipement	Selon equipement	

Items du règlement AIROPS :

Engine fire	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Equivalent à l'exercice 4,1 de l'appendice 9							
Fuselage Fire	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Equivalent à l'exercice 4.1 et 4.2 de l'appendice 9							
Emergency opération of under carriage	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Peut être inclus dans la section 3.13							
Fuel dumping	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Equivalent à l'exercice 4.4							
Engine failure and relight	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Equivalent à l'exercice 4.3							
Hydraulic failure	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B et FTD 2	FFS C	FFS B et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 3.6							
Electrical failure	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A		
OBS : Equivalent à l'exercice 3.5							
Engine failure during take off before TDP	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.4							
Engine failure during take off after TDP	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.4.1							
Engine failure during landing before LDP	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.1 de l'appendice 9							
Engine failure during landing after LDP	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.2							
Flight and engine control system malfunction	FTD	FFS,H	FFS B	FFS A et FTD 3	FFS C	FFS B et FTD 3	
OBS : Equivalent à l'exercice 3.7							
Recovery from unusual attitude	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.8							
Landing with one or more engine(s) inoperative	FFS	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 2	FFS C	FFS B & FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.2							
Instrument meteo condition (IMC) autorotatioin technique	FTD	FFS,H	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS C ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.7							
Autorotation to a designated aera	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B & FTD 3	FFS C	FFS B & FTD 3	
OBS : Equivalent à l'exercice 2.6 et 2.6.1							
Pilot incapacitation	FTD	FFS,H	FFS A ou FTD 2		FFS A ou FTD 2		
OBS : Equivalent à l'exercice 4.6							
Directional control failures and malfunctions	FTD	FFS,H	FFS B	FFS A et FTD 3	FFS C	FFS B et FTD 3	
OBS : Equivalent à l'exercice 3.7							
3D approach operation minima	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4							
Go-around on instruments from minima with, in the case of ME a simulated failure of one engine	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.6.2							
2D apporach operation to minima	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.5							
At least one of the 3D ou 2D approach operations should be an RNP APCH or RNP AR APCH operation							
OBS : Impose que le simulateur soit qualifié pour ce type d'approche							

Description	Selon App 9		Training		Checking		Avantages simulateur
	Traing	Check	Simple qualif	Double qualif	Simple qualif	Double qualif	
In the case or ME-H, a simulated failure of one engine to be included in either the 3D or 2D approach to minima	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.6.2							
Landing with a simulated failure on one or more engine(s)	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4.4							
Where appropriate to the helicopter type, approche with flight control system/flight director system malfunctions, flight instruments and navigation equipment failures	FTD	FFS,H	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	FFS B ou FTD 2	FFS A et FTD 2	
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4.2							
Settling with power and vortex ring	FTD	FFS,H	FFS C	FFS A et FTD 2	FFS C	FFS A et FTD 2	Démonstration en sécurité des phases de vol dangeureuses, apprentissage des "basiques" en sécurité
OBS : Pas de véritable équivalence							
Loss of tail rotor effectiveness	FTD	FFS,H	FFS C	FFS B et FTD 3	FFS C	FFS B et FTD 3	
OBS : Equivalent à l'exercice 4.5.1							

Table B

Cette matrice est une version inversée de la table A. Elle permet d'identifier, en regard de chaque moyen de simulation, la liste des exercices des règlements AIRCREW et AIROPS réalisables.

Items du règlement AIRCREW :

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
SECTION 1 - Pre-flight preparations and checks																
1.1 Helicopter exterior visual inspection; location of each item and purpose of inspection																
1.2 Cockpit inspection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
1.3 Starting procedures, radio and navigation equipment check, selection and setting of navigation and communication frequencies	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X
1.4 Taxiing/air taxiing in compliance with air traffic control or with instructions of instructor					X	X	X	X	X	X						
1.5 Pre-take-off procedures and checks	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
SECTION 2 - Flight manoeuvres and procedures																
2.1 Take-offs (various profiles)					X	X	X	X	X	X						
2.2 Sloping ground or crosswind take-offs & landings					X	X	X	X	X	X						
2.3 Take-off at maximum take-off mass (actual or simulated maximum take-off)					X	X	X	X	X	X						
2.4 Take-off with simulated engine failure shortly before reaching TDP or DPATO					X	X	X	X	X	X						
2.4.1 Take-off with simulated engine failure shortly after reaching TDP or DPATO					X	X	X	X	X	X						
2.5 Climbing and Descending turns to specified heading					X	X	X	X	X	X					X	

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
2.5.1 Turns with 30° bank, 180° to 360° left and right, by sole reference to instruments					X	X	X	X	X	X					X	
2.6 Autorotative descent							X	X	X	X						
2.6.1 Autorotative landing (SEH only) or power recovery							X	X	X	X						
2.7 Landings, various profiles					X	X	X	X	X	X						
2.7.1 Landing following simulated engine failure before LDP or DPBL					X	X	X	X	X	X						
2.7.2 Landing following simulated engine failure after LDP or DPBL					X	X	X	X	X	X						

SECTION 3 — Normal and abnormal operations of the following systems and procedures

3. Normal and abnormal operations of the following systems and procedures																
3.1 Engine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.2 Air conditioning (heating, ventilation)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.3 Pitot/static system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.4 Fuel system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.5 Electrical system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.6 Hydraulic system					X	X	X	X	X	X						
3.7 Flight control and trim system			X		X		X	X	X	X						
3.8 Anti-icing and de-icing system					X	X	X	X	X	X			X		X	
3.9 Autopilot/flight director					X	X	X	X	X	X			X		X	
3.10 Stability augmentation devices					X	X	X	X	X	X			X		X	
3.11 Weather radar, radio altimeter, transponder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.12 Area navigation system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.13 Landing gear system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
3.14 Auxiliary power unit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
3.15 Radio, navigation equipment, instruments flight management system	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	

SECTION 4 - Abnormal and emergency procedures

4.1 Fire drills (including evacuation, if applicable)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
4.2 Smoke control and removal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
4.3 Engine failures, shutdown and restart at a safe height	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
4.4 Fuel dumping (simulated)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
4.5 Tail rotor control (if applicable)							X	X	X	X						
4.5.1 Tail control loss (if applicable)							X	X	X	X						
4.6 Incapacitation of crew member -MPH only	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
4.7 Transmission malfunctions	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
4.8 Other emergency procedures as outlined in the appropriate Flight Manual																

SECTION 5 - Instrument flight procedures

5.1 Instrument take-off: transition to instrument flight is required as soon as possible after becoming airborne		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.1.1 Simulated engine failure during departure		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.2 Adherence to departure and arrival routes and ATC instructions		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.3 Holding procedures		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.4 3D operations to DH/A of 200 feet (60 m) or to higher minima if required by the approach procedure		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.4.1 Manually, without flight director		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
5.4.2 Manually, with Flight Director 5.4.3 With coupled autopilot		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.4.3 With coupled autopilot		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.4.4 Manually, with one engine simulated inoperative; engine failure has to be simulated during final approach before passing 1 000 feet above aerodrome level until touchdown or until completion of the missed approach procedure		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.5 2D operations down to the minimum descent altitude MDA/H		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.6 Go-around with all engines operating on reaching DA/DH or MDA/MDH		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.6.1 Other missed approach procedures		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.6.2 Go-around with one engine simulated inoperative on reaching DA/DH or MDA/MDH		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
5.7 IMC autorotation with power recovery													X	X	X	X
5.8 Recovery from unusual attitudes					X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
SECTION 6 - Use of optional equipment																
6 Use of optional equipment																

Items du règlement AROPS :

Engine fire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Equivalent à l'exercice 4,1 de l'appendice 9																

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
Fuselage Fire	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Equivalent à l'exercice 4.1 et 4.2 de l'appendice 9																
Emergency opération of under carriage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Peut être inclus dans la section 3.13																
Fuel dumping	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Equivalent à l'exercice 4.4																
Engine failure and relight	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Equivalent à l'exercice 4.3																
Hydraulic failure						X	X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 3.6																
Electrical failure	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
OBS : Equivalent à l'exercice 3.5																
Engine failure during take off before TDP					X	X	X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 2.4																
Engine failure during take off after TDP					X	X	X	X	X	X						

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
OBS : Equivalent à l'exercice 2.4.1																
Engine failure during landing before LDP					X	X	X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.1 de l'appendice 9																
Engine failure during landing after LDP					X	X	X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.2																
Flight and engine control system malfunction			X				X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 3.7																
Recovery from unusual attitude					X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.8																
Landing with one or more engine(s) inoperative					X	X	X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 2.7.2																
Instrument meteo condition (IMC) autorotation technique					X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.7																
Autorotation to a designated aera							X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 2.6 et 2.6.1																

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
Pilot incapacitation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 4.6																
Directional control failures and malfunctions			X		X		X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 3.7																
3D approach operation minima				X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4																
Go-around on instruments from minima with, in the case of ME a simulated failure of one engine			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.6.2																
2D approach operation to minima			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.5																
At least one of the 3D ou 2D approach operations should be an RNP APCH or RNP AR APCH operation																
OBS : Impose que le simulateur soit qualifié pour ce type d'approche\$																
In the case or ME-H, a simulated failure of one engine to be included in either the 3D or 2D approach to minima			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.6.2																
Landing with a simulated failure on one or more engine(s)			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4.4																
Where appropriate to the helicopter type, approche with flight control system/flight director system malfunctions, flight instruments and navigation equipment failures			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X

Description	FFS A		FFS B		FFS B & FTD 2		FFS B & FTD 3		FFS C ou FFS D		FTD 1		FTD 2		FTD 3	
	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking	Training	Checking
OBS : Equivalent à l'exercice 5.4.2																
Settling with power and vortex ring					X	X	X	X	X	X						
OBS : Pas de véritable équivalence																
Loss of tail rotor effectiveness							X	X	X	X						
OBS : Equivalent à l'exercice 4.5.1																

9.8. Annexe 8 – Liste indicative des types d'hélicoptères bimoteurs et monomoteurs pour lesquels un simulateur est présumé disponible et adapté aux objectifs de formation et de contrôle

Tableau 1 : liste des types de bimoteurs pour lesquels un simulateur jugé adapté existe

Constructeur	Type hélicoptère	Modèle	Exemple de simulateur jugé adapté et disponible par la DSAC (Liste non exhaustive)		
			Location	Qualification	Type
Agusta Westland	A109	A109E	Rotorsim - Sesto Calende (Italie)	FFS Level D	A109E
		A109S			
		AW109SP	Lufthansa - Zurich (Allemagne)	FFS Level B / FTD Level 3	AW109SP
		A109S Trekker	Aucun simulateur identifié		
	A139	AW139	Coptersafety - Helsinki (Finlande)	FFS Level D	AW139
			Rotorsim - Sesto Calende (Italie)	FFS Level D	AW139
			Leonardo - Sesto Calende (Italie)	FTD Level 3	AW139
Airbus Helicopters	AS355	AS355-F1	Aucun simulateur identifié		
		AS355-F2			
		AS355-N			
		AS355-NP			
	EC135	EC135-T1 CDS/CPDS	BAAINBw L4.1 – Koblenz (Allemagne)	FFS Level A	EC135-T1
		EC135 T2 - EC135 T2+ - EC135 T3	ADAC - Sankt Augustin (Allemagne)	FFS Level A	EC135T2+/P2+
			Babcock – Cheltenham (Angleterre)	FTD Level 3	EC135-T2
			HUTC - Angoulême (France)	FTD Level 2	EC135T2+
			SAF - Albertville (France)	FFS Level B / FTD Level 3	EC135T2+
		EC135-P2/P2+	INDRA SISTEMAS – Madrid (Espagne)	FFS Level D / FTD Level 3	EC135-P2+
			Airbus Helicopters – Donauwörth (Allemagne)	FFS Level D	EC135-P2+
			Finnish Aviation Academy – Pori (Finlande)	FTD Level 3	EC135-P2+
		EC135-T3H	Airbus Helicopters – Donauwörth (Allemagne)	FFS Level D	EC135-T3H
			Lufthansa – Frankfurt (Allemagne)	FFS Level D	EC135-T3H
			Thales Flight Training – Sola (Norvège)	FFS Level D	H135-T3H
	SA365/EC155	SA365-N	Helisim - Marignane (France)	FFS Level D / FTD Level 3	AS365-N2
		AS365-N3	HUTC - Angoulême (France)	FFS Level B / FTD Level 3	AS365-N3
		EC155-B1	Helisim - Marignane (France)	FFS Level D	EC155-B
	EC145 (BK117)	BK117-C2	ADAC - Sankt Augustin (Allemagne)	FFS Level A	BK117-C2

		BK117-D2 BK117-D3	ADAC - Sankt Augustin (Allemagne)	FFS Level D	BK117-D2
			CopterSafety - Helsinki (Finlande)	FFS Level D	BK117-D2
			Airbus Helicopters - Donauwörth (Allemagne)	FFS Level D	BK117-D2
			Lufthansa - Frankfurt (Allemagne)	FFS Level D	BK117-D2
			Thales Flight Training - Sola (Norvège)	FFS Level D	BK117-D2
	AS332/EC225	EC225-L1	CAE STS - Stockholm (Suède)	FFS Special Category	EC225-L1
			Helisim - Marignane (France)	FFS Level D / FTD Level 3	EC225-L1/L2
		EC225-L2	CAE STS - Burgess Hill (Angleterre)	FFS Level B	EC225-L2
		EC225-LP	Helisim - Marignane (France)	FFS Level D	EC225-LP
			Thales Flight Training - Sola (Norvège)	FFS Level D	EC225-LP
Bell Helicopter	Bell 429	Bell 429	Bell Helicopter Training Academy - Valencia (Espagne)	FFS Level D	Bell 429
			Bell Helicopter Training Academy - Fort Worth (USA)	FTD Level 2	Bell 429
Sikorsky	S76	S76C+	CAE STS - Whippany (USA)	FFS Level D	S76C+
		S76C++	Bristow Helicopters - Aberdeen (UK)	FFS Level B / FTD Level 3	S76C++

Tableau 2 : liste des types de monomoteurs pour lesquels un simulateur jugé adapté existe

Constructeur	Type hélicoptère	Modèle	Exemple de simulateur jugé adapté et disponible par la DSAC (Liste non exhaustive)		
			Location	Qualification	Type
Airbus Helicopters	AS350 EC130	AS350 BA/B2/B3	Aucun simulateur identifié		
		AS350 B3+/B3e	SAF – Albertville (France)	FFS Level B	AS350B3+
			Loft Dynamics – Marignane (France)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Gardermoen (Norvège)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Zermatt (Suisse)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Belp (Suisse)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Dübendorf (Suisse)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Oedheim (Allemagne)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Mönchengladbach (Allemagne)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Loft Dynamics – Nuuk (Groenland)	FTD Level 3	AS350B3e/H125
			Coptersafety – Helsinki (Finlande)	FFS Level D	AS350B3e/H125
		EC130 B4/T2	Aucun simulateur identifié		
Bell Helicopter	Bell 206	Bell 206	Aucun simulateur identifié		
	Bell 207	Bell 207	Aucun simulateur identifié		
Robinson	R22	R22	Loft Dynamics – Belp (Suisse)	FNTP level II	R22
			Loft Dynamics – Dübendorf (Suisse)	FNTP level II	R22
			Loft Dynamics – Mönchengladbach (Allemagne)	FNTP level II	R22
	R44	R44	Aucun simulateur identifié		

9.9. Annexe 9 - Formulaire de déclaration d'indisponibilité de FSTD EASA

Le formulaire PDF remplissable est en pièce jointe de ce guide. Il est également possible de compléter les champs directement ci-dessous et sur les pages suivantes.

1. Demandeur :

- Nom de l'Exploitant :
- N°CTA :

2. Type de la demande :

- ☐ Initiale
☐ Modification de la demande initiale du
☐ Temporaire du au

3. Type et variantes concernés :

4. Liste des FSTD certifiés EASA existants pour ce type :

Indiquer les FSTD en service à la date de demande, le cas échéant.

Variante et avionique simulées	N° d'agrément	Niveau de qualification FSTD	Autorité de qualification du FFS	Localisation (Pays, ville)

5. Motif d'indisponibilité des FSTD certifiés EASA :

- ☐ Il n'existe pas de FSTD certifié par l'EASA pour le type
☐ Autres raisons détaillées (en particulier analyse adéquation simu/hélicoptère, préciser les démarches d'évaluation entreprises et les éventuelles limitations identifiées) :

6. Moyens alternatifs en l'absence de FSTD certifiés EASA :

- ☐ Réalisation de tout ou partie des entraînements en contrôle sur hélicoptère
☐ Réalisation de tout ou partie des entraînements en contrôle sur FSTD non EASA.
Si cette case est cochée, indiquer le FSTD envisagée :

7. Engagement du RDFE

Je soussigné(e),
RDFE de l'exploitant :
Certifie la validité des éléments ci-dessus et :

☐ Déclare qu'aucun FSTD certifié EASA n'est disponible à ce jour sur la(les) variante(s) d'hélicoptère exploitée(s) suivante(s) : _____ , pour réaliser les formations et contrôles.

☐ (le cas échéant) M'engage à effectuer ces derniers sur le(s) simulateur(s) non certifiés EASA sous réserve que :

- Ce(s) FSTD ai(en)t été(s) évalué(s) favorablement par mes services (sans transfert de negative training),
- Ce(s) FSTD soi(en)t validé(s) favorablement par la DSAC.

☐ M'engage à ce que les éventuelles restrictions liées à l'utilisation d'un hélicoptère ou d'un FSTD non EASA, fixées par mes services ou par la DSAC, soient documentées dans l'OM.D et portées à la connaissance des TRI/TRE sous forme de consignes dans les scénarios des programmes de formation et contrôles.

Date :

Signature :

9.10. Annexe 10 – Exemple de matrice de différences FSTD/Hélicoptère

L'exploitant devrait classer suivant les chapitres ATA les différences entre l'aéronef et le FSTD, selon 4 niveaux – AMC1 ORO.FC.145(d) :

Niveau	Caractéristiques	Méthode de formation
A	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune influence sur les caractéristiques de vol; - Aucune influence sur les procédures normales et d'urgences; - Différences de présentation; et - Différences opérationnelles. 	Auto-formation à l'aide des manuels opérationnels ou information fournie à l'équipage.
B	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune influence sur les caractéristiques de vol; - Influence sur les procédures normales et d'urgences; et - Différences de présentation et opérationnelles possibles. 	Information de l'équipage de conduite, formation assistée par ordinateur, formation à l'utilisation d'un système ou instruction spéciale par l'instructeur.
C	<ul style="list-style-type: none"> - Influence sur les caractéristiques de vol; - Influence sur les procédures normales et d'urgences; et - Différences de présentation et opérationnelles possibles. 	Instruction spéciale effectuée par un instructeur, entraînement particulier sur un autre FSTD ou aéronef, ou programme d'entraînement.
D	<ul style="list-style-type: none"> - Influence sur les caractéristiques de vol; et/ou - Influence sur les procédures normales et d'urgences; et/ou - Différences de présentation et/ou opérationnelles possibles; et - Le FSTD est qualifié niveau D et est utilisé pour une formation à temps de vol zéro (ZFTT). 	Entraînement particulier sur un autre FSTD ou aéronef, instruction particulière ou programme d'entraînement.

Exemple de matrice de différences :

AERONEF DE REFERENCE : EC225 LP F-HGFE			FSTD : SIMU EC225 LP FR-123		
Systèmes	Différences	Niveau	Caractéristiques de vol	Chgt de procédure	Méthode de conformité
<i>Description des systèmes et sous-systèmes pertinents classés selon la norme ATA 100.</i>	<i>Liste des différences pertinentes entre l'aéronef de réf et le FSTD</i>	<i>Définis dans l'AMC1 ORO.FC.145(d)</i>	<i>Impact sur les caractéristiques de vol (performances et/ou manœuvres)</i>	<i>Impact sur les procédures (oui ou non)</i>	<i>Si impact, conséquences pour l'utilisation prévue. Méthode alternative si nécessaire</i>
ATA 23 – COMMUNICATIONS	Différence de postes radio Pas de radio HF sur FSTD	A	NON	NON	Auto-formation de l'équipage sur la base des informations transmises avant la séance.
ATA 34 – NAVIGATION	1 FMS (FSTD) au lieu de 2 (hélicoptère) TCAS 1 (FSTD) au lieu de TCAS II (hélicoptère)	B	NON	OUI	Briefing aux équipages avant de débiter les séances. afin d'énoncer les différences, d'expliquer comment la mise en oeuvre de ces éléments sera simulées.



Direction générale de l'Aviation civile
Direction de la Sécurité de l'Aviation civile
50, rue Henry Farman
75720 PARIS CEDEX 15
Tél. : +33 (0)1 58 09 43 21
www.ecologie.gouv.fr