

GUIDE FORMATION DES EQUIPAGES - AVIONS

Réglementation et pratiques recommandées pour les formations des équipages de conduite



Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile
Direction technique Navigabilité et Opérations
Édition n° 1
Version n° 6
Publiée le 20 novembre 2025

Chapitre 0. Généralités GFE-A
Elaboration des programmes et abréviations**CHAPITRES****Chapitre 1. OCC**
Operator Conversion
Course**Chapitre 2. RTC**
Recurrent Training
and Checking**Chapitre 3. EBT**
Evidence Based
Training**Chapitre 4. CC**
Command Course**Chapitre 5. LTC**
Line Training
Captain**Chapitre 6. S/MFF**
Single/Mixed Fleet
Flying**Chapitre 7. IRFCM**
In-Flight Relief of
Flight Crew Member**Chapitre 8. ZFTT**
Zero Flight Time
Training**Chapitre 9. PICUS**
Pilot In Command
Under Supervision**Chapitre 10. MCF**
Maintenance Check
Flight**APPENDICES****Appendice 1. CRM**
Crew Ressource
Management**Appendice 2. FMT**
Fatigue Management
Training**Appendice 3. UPRT**
Upset Prevention and
Recovery Training**Appendice 4.
OPC/LPC**
Operator/Licence Proficiency
Check**Appendice 5. FTCA**
Flight Training and
Checking on Aircraft**Appendice 6. ESTC**
Either Seat Training
and Checking**Appendice 7. LIFUS**
Line Flying Under
Supervision**Appendice 8. LC**
Line Check**Appendice 9. E-
learning**
Autoformation**Appendice 10. AMS**
Aternative Means of
Simulation**Appendice 11. VC**
Virtual Classroom**ANNEXES****Annexe 1. Exemple
de matrice de
conformité à l'OSD****Annexe 2. Exemple
de matrice de
différences
FSTD/avions****Annexe 3. Formulaire
de déclaration de
non-disponibilité du
FSTD****Annexe 4. MSA**
Manuel de Sécurité
Avion**Annexe 5. Période
transitoire (2023-
2025) relative à
l'utilisation des FSTD**

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed1 V0	01/11/2019	<i>Création</i>
Ed1 V1	30/07/2020	<p><u>Ajouts :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Appendice 3. UPRT</i> ; - <i>Annexe 2. Matrice type différences avions/FSTD</i> ; - <i>Annexe 4. Manuel de Sécurité Avion (MSA)</i>. <p><u>Modifications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chapitre 0 : 0.1 Préambule et principes généraux ; 0.2 Communication avec les utilisateurs du GFE-A ; 0.3 Abréviations (FT et MSA) ; 0.6 Elaboration des programmes ; 0.7 Dénominations standardisées des formations et contrôles ; 0.9 Généralités sur les entraînements et contrôles sur FSTD.</i> - <i>Chapitre 1 (OCC) : 1.4 Elaboration des programmes ; 1.5 Ground Training and Checking ; 1.8 Flight Training.</i> - <i>Chapitre 2 (RTC) : 2.3 Ground Training and Checking ; 2.7 Généralités Flight Training and Checking ; 2.8 Flight Training.</i> - <i>Chapitre 3 (CC) : 3.5 Contenu détaillé du stage.</i> - <i>Chapitre 4 (LTC) : 4.3 Formation.</i> - <i>Chapitre 5 (S/MFF) : 5.5 Limitation liées à l'exploitation sur plus d'une variante ou d'un type.</i> - <i>Chapitre 7 (ZFTT) : 7.4 Eléments concernant l'ATO ; 7.5 Eléments concernant l'Exploitant.</i> - <i>Appendice 1 (CRM) : 1.2 Formation CRM pour les MPO.</i> - <i>Appendice 4 (OPC/LPC) : 4.9 Critères d'acceptabilité du contrôleur hors lignes ; 4.10 Contrôle LVO ; 4.11 Exigences en matière d'approches 2D/3D et de compétences PBN.</i> - <i>Appendice 5 (FTCA)</i> - <i>Appendice 6 (ESTC) : 6.2 Formation initiale et récurrente.</i> - <i>Appendice 7 (LIFUS) : 7.5 Elaboration d'un programme LIFUS</i> - <i>Annexe 3 : Formulaire de déclaration de non-disponibilité de FSTD mise à jour.</i>
Ed1 V2	20/10/2021	<p><u>Ajouts principaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chapitre 3. Evidence Based Training</i> - <i>Appendice 10. Alternative Means of Simulation</i> <p><u>Modifications principales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chapitre 0. Généralités GFE-A : 0.1 Préambule et principes généraux ; 0.8.1 Conditions d'utilisation d'un FSTD</i> - <i>Chapitre 1. OCC : 1.5 GTC</i> - <i>Chapitre 2. RTC : 2.3 GTC</i> - <i>Appendice 3. UPRT : 3.4.2.2 Aspect recovery</i> - <i>Appendice 5. FTCA</i> - <i>Appendice 7. LIFUS</i> - <i>Annexe 3. Déclaration indisponibilité simulateur</i> -
Ed1 V3	30/10/2022	<p><u>Ajouts principaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Chapitre 0. Généralités GFE-A : 0.6 Personnel intervenant dans les formations et contrôles ; 0.10 Validité des échéances de formation et de contrôles</i>

		<ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 1. OCC : 1.8.4 Cas particulier du base training lié au TR réalisé chez l'Exploitant - Chapitre 3. EBT : 3.14 Passage de l'ATPL en module EBT - Chapitre 6. S/MFF : 6.4 Formation aux variantes (SFF) - Annexe 5 : Période transitoire (2023-2025 relative aux conditions d'utilisation des simulateurs dans le cadre de l'approbation des programmes de formation <p><u>Modifications principales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 0. Généralités GFE-A : 0.9.1 Conditions d'utilisation d'un FSTD - Chapitre 2. RTC : 2.2 Préambule ; 2.7.10 Cas particulier : entraînement en vue de recouvrer les conditions d'expérience récente (FCL.060) - Appendice 4. OPC/LPC : 4.8 Construction des scénarios de contrôle ; 4.9 Critères d'acceptabilité du contrôleur hors ligne ; 4.10 Contrôle LVO - Appendice 5. FTCA : 5.3.2 Composition équipage - Appendice 8. LC : 8.4 Nombre minimum d'étapes à contrôler ; 8.7 Critères d'acceptabilité du contrôle en ligne (LCC – Line Check Captain) - Appendice 10 AMS : 10.2 Préambule
Ed1 V3 Amdt 1	08/02/2023	<p><u>Mise en forme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage visuel du guide - Corrections mineures (références réglementaires) - Ajout du formulaire remplissable sur PDF en annexe 3
Ed1 V4	09/11/2023	<p><u>Ajouts principaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 10 : Formation aux MCF - Appendice 11 : Virtual classroom <p><u>Modifications principales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 0. Généralités GFE-A : 0.6 Personnel intervenant dans les formations et contrôles ; 0.9.2 In-seat instruction - Chapitre 1. OCC : 1.5.4 ESET - Chapitre 2. RTC : 2.2 Préambule ; 2.3.4 ESET - Chapitre 3. EBT : 3.2.2 Principes généraux ; 3.14 Passage de l'ATPL en module EBT ; 3.15.2 ESET - Chapitre 4. CC : 4.5.1 Formation théorique - Chapitre 6. S/MFF : 6.6 Limitations liées à l'exploitation sur plus d'une variante ou d'un type - Chapitre 7. IRFCM : 7.4.2 Formation IRFCM - Appendice 1. CRM : 1.5 Formateur CRM - Appendice 4. OCC/LPC : 4.10 Contrôle LVO - Appendice 6. ESTC : 6.2 Formation initiale et récurrente - Appendice 9. E-learning (autoformation) : 9.1 Définitions
Ed1 V5	31/10/2024	<p><u>Ajouts :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 1. OCC : 1.5 Composition équipage - Chapitre 2. RTC : 2.3 Composition équipage - Appendice 1. CRM : 1.3 CRM Commun <p><u>Modifications principales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 1. OCC : 1.4 Elaboration des programmes ; 1.6.6 Marchandises dangereuses ; 1.6.11 Support programme - Chapitre 2. RTC : 2.4.1 Systèmes avions ; 2.4.8 Marchandises dangereuses ; 2.4.12 EWIS ; 2.4.13 Support programme ; 2.7

		<p>Généralités <i>Flight Training and Checking</i> ; 2.8.4 Formations liées aux approbations spécifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 4. CC : 4.5 Contenu général réglementaire du stage ; 4.8 Formation aux routes, zones et terrains - Chapitre 6. S/MFF : 6.5 Conception de la formation - Chapitre 7. IRFCM : 7.4.2 Formation IRFCM - Appendice 2. FMT : 2.4 Contenu de la formation - Appendice 3. UPRT : 3.4.2 Formation pratique - Appendice 4. OPC/LPC : 4.10 Contrôle LVO - Appendice 5. FTCA : 5.3.3 Interruption d'une séance - Appendice 6. ESTC : 6.2 Formation initiale et récurrente - Appendice 9. E-learning : 9.1 Préambule - Appendice 10. AMS : 10.3 Conditions de réalisation - Annexe 1. Exemple matrice de conformité OSD - Annexe 3. Formulaire indisponibilité FSTD
Ed1 V6	20/11/2025	<p><u>Ajouts :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 0. Généralités GFE-A : 0.7.2. Procédures en cas d'interruption de Formation et traitement de l'échec ; 0.9.2. In-seat instruction (ISI) - Chapitre 3. EBT : 3.17 Prorogation des licences en EBT - Chapitre 7. IRFCM : 7.5. Composition de l'équipage en vol LIFUS <p><u>Modifications principales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 1. OCC : 1.4 Elaboration des programmes - Chapitre 1. OCC : 1.9.4. Cas particulier du base training lié au TR réalisé chez l'Exploitant - Chapitre 3. EBT : 3.8.1. Standardisation des instructeurs - Chapitre 6. S/MFF : 6.4. Formation aux variantes (SFF) - Chapitre 7. IRFCM : 7.4.1. Généralités ; 7.4.2 Formation IRFCM - Chapitre 9 PICUS : 9.2 Préambule ; 9.4 méthode de décompte des heures PICUS - Chapitre 10 Formation aux MCF - Appendice 4 OPC/LPC : 4.10 Contrôle LVO - Appendice 8. LC : 8.5. Place du contrôleur ; 8.6. Désignation du commandant de bord lors du Line Check - Appendice 9. E-learning : 9.1 Préambule ; 9.4 Traçabilité de la formation ; 9.5. Particularités liées aux formations en ligne (E-learning) - Appendice 10. AMS : 10.3 Conditions de réalisation - Annexe 5. Politique FSTD : renforcement à l'issue de la période transitoire 2023-2025

Approbation du document

Nom	Responsabilité	Date	Visa
Pascal Foncelle (FOI DSAC/PN/EPN)			Visa PF, validé électroniquement le 18/11/2025
Louis Garcia- Fernandez (IOPS DSAC/NO/OA)	Rédacteurs	18/11/2025	Visa LGF, validé électroniquement le 18/11/2025
Robin Bourgoin (IOPS DSAC/NO/OA)			Visa RB, validé électroniquement le 18/11/2025
François Cougnaud (Chef de pôle DSAC/PN/EPN)	Vérificateurs	18/11/2025	Visa FC, validé électroniquement le 18/11/2025
Thierry Bouchez (Chef OCV)			Visa TB, validé électroniquement le 18/11/2025
Carole Lenck (Adjointe Directeur DSAC/NO)	Approbateur	18/11/2025	Visa CL, validé électroniquement le 18/11/2025

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-ext-operations-bf@aviation-civile.gouv.fr

Propriété intellectuelle

Ce document est mis à disposition sous « Licence Ouverte » dans sa version 2.0 (etalab-2.0).



Table des matières

Chapitre 0. Généralités GFE-A	16
0.1. Préambule et principes généraux	16
0.2. Communication avec les utilisateurs du GFE-A	17
0.2.1. Communications des utilisateurs vers les rédacteurs du GFE-A.....	17
0.2.2. Communication des rédacteurs vers les utilisateurs du GFE-A	17
0.3. Abréviations	19
0.4. Règlements	22
0.5. Autorité en charge	22
0.6. Personnel intervenant dans les formations et contrôles	22
0.7. Elaboration des programmes	23
0.7.1. Généralités	23
0.7.2. Procédures en cas d'interruption de Formation et traitement de l'échec.....	24
0.7.3. Formations liées à l'obtention d'une approbation opérationnelle (SPA : ETOPS ; PBN ; MNPS ; RVSM ; LVO ; DG ; EFB, RRLD).....	24
0.7.4. Formation liée à l'intégration d'un nouvel équipement	25
0.8. Dénominations standardisées des formations et contrôles	25
0.9. Généralités sur les entrainements et contrôles sur FSTD	26
0.9.1. Conditions d'utilisation d'un FSTD.....	26
0.9.2. In-seat instruction (ISI)	26
0.9.3. Briefings.....	27
0.9.4. Documentation	27
0.10. Validité des échéances de formation et de contrôles	27
0.11. Sous-traitance	27
0.12. Surveillance des Exploitants et des programmes de formation.....	28
Chapitre 1. OCC (Operator Conversion Course)	29
1.1. Références réglementaires principales	29
1.2. Préambule	29
1.3. Objectifs du programme	29
1.4. Elaboration des programmes	29
1.5. Composition équipage	30
1.5.1. Flight Training (FT)	30
1.5.2. Flight Checking (OPC).....	30
1.5.3. LIFUS	30
1.5.4. Line Check.....	31
1.6. Ground Training and Checking (GTC).....	32
1.6.1. Cours systèmes et procédures	33
1.6.2. Flight Path Management	33
1.6.3. Upset Prevention and Recovery Training (UPRT).....	33
1.6.4. Emergency and Safety Equipment Training and Checking	33
1.6.5. CRM	34

1.6.6. Marchandises Dangereuses (DG)	34
1.6.7. Fatigue Management Training (FMT)	34
1.6.8. SMS Training	34
1.6.9. Sûreté	34
1.6.10. EWIS	34
1.6.11. Support programme, psychoactives substances and endangering safety	34
1.6.12. Global Reporting Format (GRF)	35
1.6.13. Contrôles des connaissances	35
1.7. Autoformation	35
1.8. Sous-traitance	35
1.9. Flight Training	36
1.9.1. Objectifs	36
1.9.2. Briefing	36
1.9.3. Contenu des séances	36
1.9.4. Cas particulier du base training lié au TR réalisé chez l'Exploitant	36
1.10. Flight Checking	37
1.11. LIFUS	37
1.12. Line Check	37
1.13. Continuité des formations	37
Chapitre 2. RTC (Recurrent Training and Checking)	38
2.1. Références réglementaires principales	38
2.2. Préambule	38
2.3. Composition équipage	38
2.3.1. Flight Training (FT)	38
2.3.2. Flight Checking (OPC)	39
2.3.3. Line Check	39
2.4. Ground Training and Checking (GTC)	40
2.4.1. Systèmes avions	41
2.4.2. Procédures et règlements opérationnels	41
2.4.3. Revue d'accidents/incidents et évènements	43
2.4.4. Emergency and Safety Equipment Training and Checking	43
2.4.5. CRM	44
2.4.6. Flight Path Management	44
2.4.7. UPRT	44
2.4.8. Marchandises Dangereuses (DG)	44
2.4.9. Fatigue Management Training (FMT)	44
2.4.10. Sûreté	44
2.4.11. SMS Training	44
2.4.12. EWIS	44
2.4.13. Support programme, psychoactive substances and endangering safety	45
2.4.14. Contrôle des connaissances	45
2.5. Autoformation	45

2.6. Sous-traitance	45
2.7. Généralités Flight Training and Checking	45
2.7.1. Les séances	45
2.7.2. Positionnement des séances.....	46
2.7.3. Nombre des séances et temps impari	46
2.8. Flight Training	46
2.8.1. Objectifs de la séance	46
2.8.2. Briefing	46
2.8.3. Contenu de la séance.....	47
2.8.4. Formations liées aux approbations spécifiques.....	47
2.8.5. Révision des défaillances majeures	49
2.8.6. Confrontation à l'imprévu.....	49
2.8.7. Traitement de l'incapacité pilote	49
2.8.8. ACAS/TAWS	50
2.8.9. Composition équipage	50
2.8.10. Traitement d'un niveau de compétence insuffisant	50
2.8.11. Entrainement en vue de recouvrer les conditions d'expérience récente (FCL.060)	50
2.9. Flight Checking	51
2.10. Either Seat Training and Checking	51
2.11. Entrainement et contrôle IRFCM	51
2.12. Line Check.....	51
2.13. Interprétation des périodicités	51
Chapitre 3. EBT (Evidence Based Training).....	53
3.1. Abréviations, définitions.....	53
3.2. Préambule au concept de l'Evidence Based Training (EBT).....	53
3.2.1. Genèse	53
3.2.2. Principes généraux.....	54
3.2.3. Avantages opérationnels de l'EBT pour l'Exploitant.....	55
3.3. Références réglementaires	56
3.3.1. AIROPS	56
3.3.2. AIRCREW.....	56
3.4. Documentation support	56
3.5. Mixed-EBT	57
3.5.1. Réflexions et démarches avant la mise en place de l'EBT.....	57
3.5.2. Mixed-EBT	58
3.6. Compétences et comportements observables – competencies and OBs	59
3.7. Système de notation – grading system	59
3.8. Formation des instructeurs	60
3.8.1. Standardisation des instructeurs	60
3.8.2. Formation initiale	61
3.8.3. Formation récurrente	61
3.8.4. Concordance	61

3.9. Performance du système de formation.....	62
3.9.1. Collecte et analyse des données.....	62
3.9.2. Data protection	62
3.10. Concept des scénarios EBT	62
3.10.1. Modules	62
3.10.2. Volume horaire	64
3.10.3. Equivalency of malfunctions	64
3.10.4. Equivalency of approaches	65
3.10.5. Table of Assessment and Training Topics (TATT)	65
3.10.6. Gestion des circonstances imprévues	65
3.11. Pilot qualification to operate in either seat.....	66
3.12. Opération sur plus d'un type ou variante en S/MFF	66
3.13. Evaluation des compétences en ligne (LEC).....	66
3.14. Passage de l'ATPL en module EBT	67
3.15. Technical Ground Training	67
3.15.1. Technical Ground Training Programme (TGTP).....	67
3.15.2. Emergency and Safety Equipment Training (ESET)	67
3.16. CRM	68
3.16.1. CRM en environnement opérationnel (simulateur ou avion)	68
3.16.2. CRM en environnement non-opérationnel.....	68
3.17. Prorogation et renouvellement de licences	68
3.17.1. Références réglementaires	68
3.17.2. Généralités	69
3.17.3. Procédure de prorogation de TR/IR	70
Chapitre 4. CC (Command Course).....	73
4.1. Références réglementaires principales	73
4.2. Préambule	73
4.3. Composition équipage	73
4.4. Définition de la population concernée et conditions d'accès au stage	73
4.5. Contenu général réglementaire du stage	73
4.6. Contenu détaillé du stage	74
4.6.1. Formation théorique	74
4.6.2. Flight Training (FT) (FSTD ou avion)	75
4.6.3. OPC	75
4.6.4. LIFUS	75
4.6.5. Line Check.....	75
4.7. Continuité des formations	75
4.8. Formation aux routes, zones et aérodromes	76
4.8.1. Applicabilité	76
4.8.2. Formation initiale	76
4.8.3. Formation récurrente et validité	77
4.8.4. Contenu de l'OM.D	77

Chapitre 5. LTC (Line Training Captain)	78
5.1. Références réglementaires principales	78
5.2. Population éligible	78
5.3. Formation	78
5.3.1. Formation pédagogique.....	78
5.3.2. Formation pratique au FSTD	78
5.4. Changement de type avec le même Exploitant	79
Chapitre 6. S/MFF (Single/Mixed Fleet Flying) – Operations on more than one type or variant. 80	
6.1. Références réglementaires principales	80
6.2. Terminologie.....	80
6.3. Généralités	81
6.4. Formation aux variantes (SFF).....	81
6.5. Conception de la formation.....	81
6.6. Limitations liées à l'exploitation sur plus d'une variante ou d'un type.....	82
6.7. Exemple : exploitation sur plus d'un type ou variante, sur avion opéré ou certifié multipilote	83
Chapitre 7. IRFCM (In-flight Relief of Flight Crew Member).....	84
7.1. Références réglementaires principales	84
7.2. Acronymes utilisés.....	84
7.3. Configurations équipage possibles.....	84
7.4. Exploitation avec relève d'équipage en vol	85
7.4.1. Généralités	85
7.4.2. Formation IRFCM	85
Chapitre 8. ZFTT (Zero Flight Time Training).....	87
8.1. Références réglementaires principales	87
8.2. Définitions.....	87
8.3. Préambule	87
8.4. Éléments concernant l'ATO	88
8.5. Éléments concernant l'Exploitant	89
Chapitre 9. PICUS (Pilot In Command Under Supervision)	91
9.1. Références réglementaires principales	91
9.2. Préambule	91
9.3. Expérience requise pour la présentation à l'ATPL	91
9.4. Méthode de décompte des heures PICUS par l'Exploitant	92
9.4.1. Définir l'objectif de réalisation des heures de PICUS	92
9.4.2. Définir les heures de CPT sous supervision.....	92
9.4.3. Définir le profil et la liste des CPT autorisés pour la supervision.....	92
9.4.4. Définir les critères de validation et d'enregistrement des heures réalisées.....	92
9.4.5. Fournir une attestation du nombre d'heures réalisées sous supervision.....	93
9.4.6. Exemple de relevé d'heures	93
Chapitre 10. Formation aux MCF	94
10.1. Références réglementaires	94
10.2. Préambule	94

10.3. Formation	95
10.3.1. Généralités sur la formation	95
10.3.2. Formation théorique	95
10.3.3. Formation pratique	96
Appendice 1. CRM (Crew Ressource Management).....	97
1.1. Références réglementaires principales	97
1.2. Formation CRM pour les Multi-Pilot Operations (MPO).....	97
1.3. CRM commun.....	98
1.4. Formation CRM pour les Single-Pilot Operations (SPO).....	98
1.5. Temps minimum de formation	98
1.6. Formateur CRM	98
1.6.1. Prérequis, qualification et operator rating	99
1.6.2. Validité	99
1.6.3. Prorogation et renouvellement	99
1.6.4. Complément d'information.....	100
1.7. UPRT	100
1.8. OPC, Line Check	100
Appendice 2. FMT (Fatigue Management Training).....	101
2.1. Références réglementaires principales	101
2.2. Préambule	101
2.3. Objectifs de la formation	101
2.4. Contenu de la formation	101
Appendice 3. UPRT (Upset Prevention and Recovery Training).....	103
3.1. Références réglementaires principales	103
3.2. Préambule	103
3.3. Principes généraux	103
3.3.1. Définitions	103
3.3.2. Présentation des formations dans l'OM.D	104
3.4. Formations	104
3.4.1. Formation théorique	105
3.4.2. Formation pratique	105
3.4.3. Facteurs humains	106
3.5. Compétences et standardisation des instructeurs	106
Appendice 4. OPC/LPC (Operator/Licence Proficiency Check)	107
4.1. Références réglementaires principales	107
4.2. Préambule	107
4.3. Objectifs des contrôles	107
4.3.1. Objectif de l'OPC	107
4.3.2. Objectif du LPC	107
4.3.3. Combinaison OPC/LPC-LST	108
4.4. Livrets stagiaires / Livrets examinateurs	108
4.5. Constitution équipage	108

4.6. Briefing des séances de contrôle	108
4.7. Déroulé du scenario	109
4.8. Construction des scénarios de contrôle	109
4.9. Critères d'acceptabilité du contrôleur hors ligne	109
4.10. Contrôle LVO	110
4.11. Exigences en matière d'approches 2D/3D et de compétences PBN	111
4.11.1. Rappels	111
4.11.2. Mise en œuvre pratique : approches 2D/3D	111
4.11.3. Prorogation de la compétence PBN	111
4.11.4. Prorogation de la compétence RNP-AR	112
4.12. Compétences non techniques en contrôle hors ligne	112
4.13. Qualification et contrôle des pilotes de relève de croisière	112
4.14. Repositionnements lors des séances au simulateur	112
4.15. Débriefing des séances de contrôle	112
Appendice 5. FTCA (Flight Training and Checking on Aircraft)	114
5.1. Références réglementaires principales	114
5.2. Préambule	114
5.3. Conditions de réalisation des séances hors ligne sur avion	114
5.3.1. Manuel de sécurité avion (MSA)	114
5.3.2. Composition équipage	115
5.3.3. Interruption d'une séance	115
5.4. Particularités des OPC et OPC/LPC sur avion	115
5.5. Particularités du Flight Training (FT) sur avion	116
5.5.1. UPRT	117
5.5.2. Pannes moteur	117
5.5.3. Incapacité pilote	117
Appendice 6. ESTC (Either Seat Training and Checking)	118
6.1. Références réglementaires principales	118
6.2. Formation initiale et récurrente	118
Appendice 7. LIFUS (Line Flying Under Supervision)	119
7.1. Références réglementaires principales	119
7.2. Préambule	119
7.3. Objectif	119
7.4. Cas où le LIFUS est exigé	119
7.5. Composition de l'équipage en vol LIFUS	119
7.6. Elaboration d'un programme LIFUS	120
7.7. Définition des volumes de formation	120
7.7.1. Minimum réglementaire	120
7.7.2. Remarques	120
7.7.3. Volume de formation	121
7.8. Pilotes expérimentés ou non-expérimentés	122
Appendice 8. LC (Line Check)	123

8.1. Références réglementaires principales	123
8.2. Préambule	123
8.3. Rappels sur la nature du contrôle	123
8.4. Nombre minimum d'étapes à controller	123
8.5. Place du contrôleur	123
8.6. Désignation du commandant de bord lors du Line Check	124
8.7. Critères d'acceptabilité du contrôleur en ligne (LCC – Line Checking Captain)	124
8.8. Sondage des connaissances	125
8.9. Traitement d'un pilote ayant dépassé la date de butée de Line Check	125
Appendice 9. E-learning (autoformation)	126
9.1. Préambule	126
9.2. Définitions	126
9.3. Moyens supports de l'autoformation	126
9.4. Traçabilité de la formation	127
9.5. Particularités liées aux formations en ligne (E-learning)	127
Appendice 10. AMS (Alternative Means of Simulation)	130
10.1. Références réglementaires principales	130
10.2. Préambule	130
10.3. Indisponibilité/inadéquation du FSTD	131
10.4. Conditions de réalisation	131
Appendice 11. Formation en classe virtuelle	133
11.1. Références réglementaires principales	133
11.2. Préambule	133
11.3. Champ d'application	133
11.4. Conditions de réalisation	133
Annexe 1. Exemple de matrice de conformité à l'OSD	135
Annexe 2. Exemples de matrice de différences FSTD/Avions	136
Annexe 3. Formulaire de déclaration d'indisponibilité du FSTD	138
Annexe 4. Manuel de Sécurité avion (MSA)	141
4.1. Préambule	141
4.2. Généralités	141
4.2.1. Champ d'application	141
4.2.2. Minimas météorologiques et contraintes environnementales	141
4.2.3. Conditions de réalisation	142
4.2.4. Coordination ATC et veille anticollision	142
4.2.5. Gestion des risques et des menaces : briefing sécurité, TEM	142
4.2.6. Gestion d'une panne réelle en vol et interruption de la séance	143
4.2.7. Guide de rédaction d'une fiche	144
4.2.8. Système de retour d'expérience	145
Annexe 5. Politique relative aux conditions d'utilisation des simulateurs dans le cadre de l'approbation des programmes de formation et contrôle pour les avions CS-23	146
5.1. Préambule	146

5.2. Le FSTD n'est pas disponible	146
5.3. Le FSTD est disponible	146
5.3.1. Le FSTD est accessible	146
5.3.2. Le FSTD envisagé est accessible sous contraintes	147
5.4. Le FSTD n'est pas certifié pour certains exercices	147
5.4.1. Upset Recovery & Flight Path Management (Avions de MOPSC ≤ 19 PAX)	147
5.4.2. Exercices spécifiques non réalisables sur le FSTD envisagé	147

Chapitre 0. Généralités GFE-A

0.1. Préambule et principes généraux

Les Exploitants qui effectuent des opérations commerciales ou non-commerciales avec des aéronefs complexes doivent établir des programmes de formations et contrôles de leurs membres d'équipage de conduite. En opérations de transport aérien commercial CAT, ces programmes de formation font partie de l'OM.D de l'Exploitant et sont approuvés par l'Autorité.

Le Guide Formations des Equipages – Avions (GFE-A) 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 sur avions exploités en opérations multipilotes (MPO). Il contient des rappels de la réglementation, des explications sur la mise en œuvre de certaines exigences réglementaires ainsi que des recommandations. Il précise également les règles et les orientations en matière de formation des pilotes aux Exploitants conduisant des opérations monopilote (SPO) en CAT.

Dans la cadre de la nomination d'un RDFE, le briefing effectué par un FOI du PEPN inclut une sensibilisation à l'utilisation du GFE.

Ce guide ne saurait se soustraire à la réglementation et à ses moyens de conformité en vigueur, qui demeurent les seuls référentiels réglementaires applicables.

Il complète les guides DSAC qui traitent de la mise en place d'un système ou d'une autorisation nouvelle. Ces derniers n'abordent que la formation initiale sur le sujet considéré.

Ce guide traite des formations initiales et récurrentes classiques ainsi que de l'EBT. Il ne prend pas en charge le programme de formation alternatif ATQP.

Le GFE s'articule sous forme de chapitres, d'appendices et d'annexes.

- Les chapitres ont pour objectif d'aborder des formations délimitées, telles que l'Operator Conversion Course (OCC) ou le Recurrent Training Checking (RTC).
- Les appendices quant à eux ont pour objectif d'aborder des modules qui s'intègrent dans plusieurs formations décrites dans les chapitres. Par exemple, on trouvera en appendice la formation CRM qui est nécessaire en OCC, en Command Course et en RTC.
- Les annexes contiennent des exemples de matrice de conformité à l'OSD, de différences FSTD/Avion, un formulaire de déclaration de non-disponibilité de FSTD, le Manuel de Sécurité Avion et la Politique relative aux conditions d'utilisation des simulateurs dans le cadre de l'approbation des programmes de formation et contrôle pour les avions CS-23

Enfin, ce document est mis à disposition sous « [Licence Ouverte](#) » dans sa version 2.0.

Note :

La DSAC organise annuellement des « Journées RDDE » dont l'objet est de présenter les dernières actualités en lien avec le domaine de la formation PNT et la vision de la DGAC sur ces sujets. Il peut s'agir d'évolutions réglementaires ou de nouvelles interprétations du règlement, de veilles sécurité, de retours sur la surveillance ou encore de sujets d'intérêts pour les Exploitants (nouveaux outils, nouvelles méthodes, etc). Les mises à jour du GFE ou des parties formations d'autres guides y sont présentées en détail lorsque l'occasion se présente.

Au-delà de l'information descendante vers les Exploitants, il s'agit également de partager les bonnes pratiques entre ces Exploitants avec toujours une ou plusieurs interventions externes, d'encourager et enrichir les échanges entre RDDE pour améliorer la conscience de l'actualité, ou encore de profiter de ces rassemblements pour récolter les différents retours : difficultés d'exploitation, remarques sur le GFE ou les règlements, etc.

Ainsi la DSAC recommande fortement à l'ensemble des RDDE de participer à ces réunions.

En cas de nouvelle nomination au poste de RDDE d'un Exploitant CAT ou en l'absence d'invitation à une de ces journées, la DSAC vous invite à vous manifester auprès de votre IEC.

0.2. Communication avec les utilisateurs du GFE-A

0.2.1. Communications des utilisateurs vers les rédacteurs du GFE-A

Les utilisateurs du guide peuvent communiquer avec les rédacteurs du GFE-A par le biais de leur DSAC-IR. La communication peut porter sur toute incompréhension, besoin de précision, ou problème rédactionnel.

0.2.2. Communication des rédacteurs vers les utilisateurs du GFE-A

- Objectifs et types de notes**

L'objectif des notes aux RDDE est d'établir et de maintenir une communication rapide et précise vers les RDDE qui diffuseront l'information à leurs équipes selon le besoin.

Deux types de notes sont diffusés :

Notes de rappel :

Une note de rappel fait référence et développe ou précise un sujet déjà couvert dans le GFE-A (ou éventuellement dans un autre guide DSAC).

La rédaction et la diffusion d'une note de rappel répondent à un besoin identifié soit par les questions ou problèmes soulevés par les RDDE via les retours d'expérience, soit au travers de la surveillance des Exploitants conduite par la DSAC (Audit, surveillance FOI, etc.).

Une note de rappel fait référence à un guide déjà publié (mention dans le cartouche supérieur). Ces notes n'ont pas de date de validité fixée.

Notes de mise à jour d'un guide :

Ces notes sont publiées afin de diffuser l'information correspondante sans attendre une nouvelle révision du ou des guides dans lequel ou lesquels elle s'insérera. Au-delà du souci d'informer rapidement les RDDE, le but est également de ne pas multiplier les révisions des guides (l'expérience montre que plus d'une révision par année n'est pas souhaitable).

Ces notes ont une validité déterminée qui est rappelée dans le cartouche supérieur (en principe jusqu'à publication de la prochaine révision du guide correspondant).

- **Destinataire, adressage et disponibilité des notes**

Selon le cas, les notes s'adressent soit aux RDFE avions MP, soit, plus rarement, aux RDFE des avions SP (opérés en MPO).

Elles sont directement adressées à la population RDFE en pièces jointes par email, avec la DSAC/NO les DSAC-IR en ampliaires.

Les notes restent disponibles durant toute leur période de validité sur le site WEB [METEOR](#) de la DGAC, sur [la page de téléchargement des guides Exploitants](#).

 DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE	GUIDE DSAC GFE-A NOTE AUX RDFE AVIONS	Note N°XX Date: XX/XX/XXXX	Page : 1/2
---	--	-------------------------------	---------------

Type de note : **Note de mise à jour** du GFE-A

Personnes concernées : RDFE

Copie à : DSAC-NO/EC – DSAC/IR

Référence de la note : N°XX du XX/XX/XXXX

Validité : Jusqu'à publication du Guide GFE-A version X

Objet :

- **Communication RDFE → DSAC relative à une note**

Toute requête ou remarque concernant le contenu d'une note comme toute remarque concernant le GFE-A doit être adressée par email à la DSAC-IR.

Afin de faciliter les échanges par email dans la durée, il est souhaitable que les Exploitants mettent en place et diffusent à leur DSAC une adresse mail générique du type rdfe@compagnie.fr

0.3. Abréviations

Certaines des abréviations suivantes sont utilisées dans les publications réglementaires. D'autres sont utilisées par la DSAC car couramment utilisées internationalement et rappelées ici pour la bonne compréhension du document.

ACAS	Airborne alert and Collision Avoidance System
AMC	Acceptable Means of Compliance
AMS	Alternative Means of Simulation
ASR	Air Safety Report
ATO	Approved Training Organisation
ATQP	Alternative Training and Qualification Programme
BEA	Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile
CAT	Commercial Air Transport
CBT	Computer Based Training
CPDLC	Controller Pilot data Link Communication
CPT	Captain
CRCP	Cruise Relief Co-Pilot
CRM	Crew Resource Management
CRP	Cruise Relief Pilot
DG	Dangerous Goods
DSAC/IR	Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile / Inter-Régionale
EBT	Evidence Based Training
EFB	Electronic Flight Bag
ESETC	Emergency and Safety Equipment Training and Checking
ESTC	Either Seat Training and Checking
ETOPS	Extended range Operations with two-engines aeroplanes
EWIS	Electrical Wiring Interconnection System
F/O	First Officer
FAA	Federal Aviation Administration
FANS	Future Air Navigation Systems
FC	Flight Crew
FCL	Flight Crew Licensing
FDM	Flight Data Monitoring (Analyse des vols)
FFS	Full Flight Simulator
FMT	Fatigue Management Training

FNPT	Flight and Navigation Procedures Trainer
FOI	Flight Operations Inspector
FOTB	Flight Operations Technical Bulletin
FRM	Fatigue Risk Management
FSTD	Flight Simulation Training Device
FT	Flight Training
FTCA	Flight Training and Checking on Aircraft
FTD	Flight Training Device
FTL	Flight Time Limitations
GFE	Guide Formations des Equipages
GI	Ground Instructor
GM	Guidance Material
GRF	Global Reporting Format
GTC	Ground Training and Checking
HPAC	High Performance Aircraft -- Complex
IOS	Instructor Operating Station
IRFCM	In-flight Relief of Flight Crew Members
ISI	In-Seat Instruction
I-TRE	Inspecteur d'examinateur TRE/SFE/SE, FOI de la DGAC
LC	Line Check
LEC	Line Evaluation of CompetencesCompétences
LCC	Line Check Captain
LHS	Left Hand Seat
LIFUS	Line Flying Under Supervision
LOE	Line Oriented Evaluation
LOFT	Line Oriented Flight Training
LOQE	Line Oriented Quality Evaluation
LPC	Licence Proficiency Check
LST	Licence Skill Test
LTC	Line Training Captain
LVO	Low Visibility Operations
LVTO	Low Visibility Take Off
MEAS	Mission d'Evaluation et d'Amélioration de la Sécurité (DSAC)

MED	Medical
MEL	Minimum Equipment List
MFF	Mixed Fleet Flying
MNPS	Minimum Navigation Performance Specifications
MPO	Multi-Pilot Operations
MSA	Manuel de Sécurité Avion
NOTECHS	Non-Technical Skills
NSC	Non Standard Crew (équipage non-standard : 2 CPT ou 2 F/O)
OCC	Operator Conversion Course
ODR	Operator Difference Requirement
OM	Operations Manual
OPC	Operator Proficiency Check
OPC/LPC	Operator Proficiency Check / Licence Proficiency Check
OPS	Opérations
ORO	Organisation Requirements for Air Operations
OSD	Operational Suitability Data
OTD	Other Training Device
OTT	Operations Training Transmission (document Airbus)
PBN	Performance Based Navigation
PF/ PM	Pilot Flying / Pilot Monitoring.
PIC	Pilot In Command
PICUS	Pilot In Command Under Supervision
RDFE	Responsable Désigné Formation des Equipages
RHS	Right Hand Seat
RRLD	Reduced Required Landing Distance
RTC	Recurrent Training and Checking
RVSM	Reduced Vertical Separation Minima
SC	Standard Crew (équipage standard compose d'un CPT et d'un F/O)
SE	Senior Examiner
SFF	Single Fleet Flying
SIB	Safety Information Bulletin
SMS	Safety Management System (système de gestion de la sécurité (SGS))
SOP	Standard Operating Procedures

SPO	Single Pilot Operations
ST	Skill-Test (Examen pratique de Qualification de Type)
TASE	Training Areas of Special Emphasis
TAWS	Terrain Awareness and Warning System
TEM	Threat and Error Management
TGTP	Technical Ground Training Programme
TR	Type Rating
TRE/SFE	Type Rating Examiner / Synthetic Flight Examiner
TRF	Training and Report Form (compte-rendu d'épreuve FCL)
TRI	Type Rating Instructor
TRI LIFUS	Type rating instructor entitled to conduct ZFTT LIFUS training
TRI Landing	Type rating instructor entitled to conduct landing training (base training)
UPRT	Upset Prevention and Recovery Training
VTE	Valid Training Envelope

0.4. Règlements

Ce guide est essentiellement basé sur le Règlement (UE) 2018/1139 et le Règlement (UE) n°965/2012 modifié de la commission du 5 octobre 2012 (AIROPS), avec ses AMC et GM associés. L'ensemble de ces documents est disponible sur le [site de l'EASA](#) dont les chapitres principaux sont :

- CAT - SOUS-PARTIE B - PROCEDURES OPERATIONNELLES
- ORO - SOUS-PARTIE GEN - EXIGENCES GENERALES
- ORO - SOUS-PARTIE FC - EQUIPAGE DE CONDUITE
- ORO - SOUS-PARTIE FTL - LIMITATIONS DES TEMPS DE VOL ET DE SERVICE ET EXIGENCES EN MATIÈRE DE REPOS
- SPA - AGREMENTS SPECIFIQUES

Par ailleurs, le guide s'appuie également sur le Règlement (UE) n°1178/2011 (AIRCREW).

0.5. Autorité en charge

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](#) ».

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

0.6. Personnel intervenant dans les formations et contrôles

[ORO.FC.146] L'Exploitant doit documenter dans son OM.D :

- l'ensemble des formations dispensées relatives à son activité,
- les règles de désignation et de formation du personnel en charge de les délivrer (qualifications, critères d'expérience, formation initiale, récurrence...),
- la traçabilité des formations et qualifications des formateurs,
- les éventuelles qualifications AIRCREW nécessaires à la dispense de chaque type de formation.

Les formateurs sol peuvent être dispensés du ou des cours qu'ils délivrent ainsi que des e-learnings qu'ils ont conçus. Toutefois, l'Exploitant doit s'assurer de la traçabilité de cette dispense pour valider la propre formation des formateurs. Un formateur n'est pas dispensé du contrôle de connaissances pour un cours qu'il a délivré ou un e-learning qu'il a conçu.

0.7. Elaboration des programmes

0.7.1. Généralités

Les programmes de formation doivent :

- prendre en compte les exigences réglementaires,
- être élaborés de façon à répondre :
 - aux besoins de formation des équipages de l'Exploitant et
 - à son système de management de la sécurité (SMS).

A des fins pédagogiques, les sessions de formation ne devraient pas excéder un volume de 6h par journée.

Compte-tenu de ces éléments et des précisions qui suivent, **il n'est pas concevable de prévoir sur plus d'un cycle annuel un programme de formation récurrente des équipages.**

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 émanent également d'autres sources :

- Formations générales requises par l'ORO.GEN (ex. sûreté, marchandises dangereuses, système de gestion),
- Formations liées à des équipements particuliers (ex. TAWS, 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 of Special Emphasis (TASE) et les Operator Difference Requirements (ODR). Les TASE sont des exercices identifiés comme incontournables par le Constructeur, quant aux ODR, ils sont une description formelle des différences entre les variantes ou types d'avion. A titre d'exemple une matrice de conformité à l'OSD est présentée en [Annexe 1](#),
- [Consignes opérationnelles](#),
- Recommandations du SMS de l'Exploitant.

Les besoins de formation génériques sont liés aux grandes familles de risques identifiés au niveau national ou international. L'Exploitant peut 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.

Exemples de publications pouvant contenir des recommandations :

- Les « [SIB](#) » (Safety Information Bulletin) émis par l'EASA sont des recommandations dont certaines reprennent celles déjà émises au niveau mondial (notamment FAA),
- Les « [Infos Sécurité](#) » émises par la DSAC proposent des actions de nature à améliorer la sécurité du secteur aérien. Ces infos sécurité sont notamment rédigées par la DGAC lorsque :
 - Le problème évoqué n'est pas spécifique à une entreprise ou un organisme particulier mais est susceptible d'intéresser l'ensemble des Exploitants dans un même secteur d'activité,
 - A la date de parution de l'info sécurité, les mesures proposées ne font pas systématiquement l'objet d'une obligation réglementaire.
- Le bulletin de sécurité « [Objectif Sécurité](#) » a l'ambition d'être un outil de partage d'expérience, avec pour seul objectif l'amélioration de la sécurité de l'aviation civile,
- Les recommandations de formation émises par les Constructeurs, telles que les Operations Training Transmissions (OTT) d'Airbus ou les Flight Operations Technical Bulletins (FOTB) de Boeing.

- Les recommandations de formation issues des enquêtes de sécurité du BEA <https://bea.aero/>
- Les recommandations de formation issues du SRIS (sélectionner « France » dans le pays émetteur dans les filtres avancés) : <https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations>
- Les [Advisory Circulars de la FAA](#) où certaines informations sont pertinentes lorsqu'elles touchent aux Opérateurs et à la Formation des équipages (Topic des Part 60 et Part 120)

Par ailleurs, la Mission d'Evaluation et d'Amélioration de la Sécurité (MEAS) établit une cartographie du risque au niveau national. Une communication est régulièrement faite par MEAS vers les responsables « Sécurité des Vols » des Exploitants. Ces derniers, en relation avec les RDDE, devraient tenir compte de ces communications dans l'élaboration des différentes parties de leurs programmes de formation lorsqu'elles sont pertinentes.

Les « [Symposiums Sécurité](#) » organisés par la DSAC et répertoriés sur le site de la DGAC, sont également une source d'éléments permettant de guider l'élaboration des programmes de formation des Exploitants en fonction des thèmes abordés : gestion des risques et maîtrise du vol, former utile, les incursions de piste, givrage des aéronefs, ANS, etc.

Les besoins de formation propres à l'Exploitant doivent aussi être identifiés par les informations collectées en interne, notamment :

- Difficultés rapportées par le système de comptes-rendus d'évènements (ASR),
- Tendances détectées par l'analyse des vols (FDM),
- Exploitations statistiques des feuilles de notation des séances de formation,
- Retours d'expérience des instructeurs / examinateurs,
- Recommandations issues des analyses de sécurité (enquêtes internes),
- Recommandations issues des études d'impact de changements.

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

0.7.2. Procédures en cas d'interruption de Formation et traitement de l'échec

Conformément à l'AMC3 ORO.MLR.100, l'OM.D doit définir les conditions de reprise de l'activité par suite d'une interruption de formation. Les programmes de reprise doivent tenir compte du contexte de l'interruption (phase durant laquelle l'interruption a eu lieu, l'historique du stagiaire, la complexité de la formation, la durée de l'interruption...).

L'OMD doit couvrir le cas du niveau insuffisant (traitement de l'échec) dans toutes les phases de formation et de contrôle.

0.7.3. Formations liées à l'obtention d'une approbation opérationnelle (SPA : ETOPS ; PBN ; MNPS ; RVSM ; LVO ; DG ; EFB, RRLD)

Le GFE ne traite pas des formations initiales liées aux approbations opérationnelles. Celles-ci sont décrites dans les [guides mis à disposition par la DSAC](#) :

- Extended Twin Operations (ETOPS),
- Performance Based Navigation (PBN),
- Vol en espace NAT HLA (MNPS),
- Vol en espace RVSM,
- Opérations par faible visibilité (LVO et LVTO),
- Programmes de formation relatifs aux marchandises dangereuses (DG), Transport de marchandises dangereuses, Autorisation de transport de MD interdites,
- Reduced Required Landing Distance (RRLD),
- Steep approach,

- Short landing,
- Electronic Flight Bag (EFB)
- ...

Les formations récurrentes associées à ces approbations sont traitées dans le GFE.

0.7.4. Formation liée à l'intégration d'un nouvel équipement

[ORO.FC.125 et AMC1 ORO.FC.125]

L'introduction d'un nouvel équipement ou l'évolution d'une interface (RAAS, AP/TCAS, ROPS, BTV, ROW, BUSS, etc.) peut nécessiter une formation aux équipements et aux procédures. Après l'évaluation de la complexité du changement considéré, une éventuelle étude de sécurité, et la prise en compte des critères établis par le Constructeur (OSD), l'Exploitant définira dans l'OM.D une formation appropriée sur un outil adapté.

0.8. Dénominations standardisées des formations et contrôles

Les appellations des différentes formations devraient être conformes à celles utilisées dans les textes réglementaires. Afin de faciliter une compréhension commune dans le contexte Européen, l'Exploitant devrait adopter une terminologie correspondant aux textes réglementaires d'origine et AMC/GM rédigés en langue anglaise plutôt que d'utiliser des abréviations du type C1, C2, EMS etc. Le tableau ci-dessous rappelle les principales dénominations standardisées :

Abréviations	Appellations réglementaires
OCC	<p>Operator Conversion Course</p> <ul style="list-style-type: none">• OCC initial : premier OCC chez un premier Exploitant EASA• OCC changement d'Exploitant : OCC requis lors d'un changement d'Exploitant• OCC changement de type : OCC requis lors d'un changement de type au sein d'un même Exploitant
GTC	Ground Training and Checking
OPC	Operator Proficiency Check
FT	Flight Training
LIFUS	Line Flying Under Supervision
LC	Line Check
LPC	Licence Proficiency Check
OPC/LPC	Operator Proficiency Check combined with Licence Proficiency Check
TR	Type Rating
ST	Skill Test
LST	Licence Skill Test
RTC	Recurrent Training and Checking

0.9. Généralités sur les entraînements et contrôles sur FSTD

Les généralités ci-après valent pour l'ensemble des actes de formations et contrôles effectués sur FSTD.

0.9.1. Conditions d'utilisation d'un FSTD

Note : en l'absence d'un FFS du type avion HPAC utilisé (voir Annexe 3), les Exploitants peuvent être amenés à utiliser des FSTD certifiés FTD 2 et FNPT II MCC pour les entraînements et contrôles. Se référer à l'Appendice 10 du présent guide.

Toute utilisation d'un entraîneur synthétique de vol (FSTD ou OTD) dans le cadre d'une formation, d'un entraînement ou d'un contrôle défini dans le règlement (UE) n°965/2012 (« AIROPS ») est soumise à autorisation dans le cas du transport commercial (CAT) délivrée par l'inspecteur en charge (IEC) de l'Exploitant.

Pour l'ensemble des contrôles, formations et entraînements définis dans l'AIROPS et réalisés sur FSTD, l'Exploitant doit :

- identifier et lister les simulateurs qu'il souhaite utiliser lors de chaque demande d'approbation de programme de formation PNT
- s'assurer de la validité des certificats des FSTD utilisés.
- identifier les différences entre le FSTD et les avions de sa flotte.
- Evaluer périodiquement le niveau de performance des FSTD utilisés si certifiés uniquement FTD 2 et FNPT II MCC.

Les exercices aux limites et en dehors du domaine de vol doivent être strictement réalisés à l'intérieur des limites d'utilisation pour lesquelles les simulateurs de vol ont été certifiés (VTE). Le comportement du simulateur à certaines combinaisons de pannes peut être non représentatif des réactions de l'avion. L'Exploitant veillera à les identifier et évaluer les impacts pouvant générer du negative training (notamment à l'aide d'une matrice des différences FSTD/avion dont un modèle est proposé en [Annexe 2](#)).

Concernant la réalisation des exercices d'UPRT et en particulier les exercices de Upset Recovery training de la table 2 de l'AMC1 à l'ORO.FC.220&230, les Exploitants, et non les instructeurs, doivent déterminer pour chaque exercice si l'utilisation de la "motion" est souhaitable et ceci à partir de critères identifiés. Les fausses impressions ressenties par le stagiaire (accélérations) sont susceptibles de générer du negative training lors de la reproduction de certaines manœuvres.

Pour faire face aux aléas techniques du FSTD (panne de motion, consignes d'utilisation spécifiques ...), les Exploitants doivent mettre en place des consignes d'utilisation du FSTD (ORO.FC.145(e)). A ce titre, la rédaction d'une MEL FSTD est recommandée.

Selon les fabricants de simulateur, la technologie utilisée, la couverture des data packages fournie par les avionneurs et l'évolution constante des critères de simulation, l'Exploitant doit régulièrement se positionner sur l'utilisation ou non de la motion. Dans tous les cas, il est essentiel que les instructeurs sensibilisent les stagiaires lors du briefing sur les limites de représentativité inhérentes à la conception des simulateurs (restitution limitée voire erronée des accélérations ressenties et des forces à appliquer sur les commandes).

0.9.2. In-seat instruction (ISI)

L'in-seat instruction (ISI), définie au paragraphe (69b) de l'annexe I de l'AIROPS, consiste de la part de l'instructeur à :

- Donner des instructions à un pilote dans le but d'enseigner et/ou d'évaluer certaines manœuvres ou procédures.
- Réaliser depuis un siège pilote des exercices prédéfinis en PF ou en PM à des fins de démonstration.
- Mettre l'avion en situations inusuelles lorsque les presets FFS ne le permettent pas.

- Induire des actions inappropriées imposant au PM stagiaire une reprise des commandes (cadence de rotation trop faibles ou trop fortes, dissymétrie...).
- Respecter une composition équipage en ne positionnant pas un pilote dans une place pour laquelle il n'est pas qualifié (exemple : un F/O ne peut pas exercer en LHS sur des exercices LVO...).

Cette méthode d'instruction évite de demander aux pilotes stagiaires de volontairement positionner l'avion en dehors de son domaine de vol, et permet ainsi de ne pas générer de negative training.

0.9.3. Briefings

Un rappel sur les consignes de sécurité pour évacuer le simulateur et le bâtiment doit être fait pour chaque équipage. Sur des séances consécutives, ce rappel pourra être écourté (cf. [Guide TRE/SFE](#)).

Les briefings avant les séances simulateur doivent inclure un rappel systématique des différences entre le FFS et l'avion de référence défini par l'Exploitant (en tenant compte des éventuelles différentes variantes), ceci conformément aux différences relevées par l'Exploitant et transmises à la DSAC (se référer à [l'Annexe 2](#)). L'utilisation de tout ou partie du tableau de différences associé à l'autorisation d'emploi du simulateur déposé auprès de la DSAC est souhaitable. L'impact des différences sur la séance doit être évoqué lors du briefing et l'Exploitant doit prendre les mesures appropriées pour entraîner ses équipages sur l'utilisation de systèmes qui ne seraient pas simulés ou incorrectement simulés lors de la séance sur FFS [AMC1 ORO.FC.145 (d)].

0.9.4. Documentation

Les parties de l'OM et de la documentation de bord, définies par l'Exploitant comme pertinentes pour la séance (éventuellement sous forme de copies), et dans une forme équivalente à celle utilisée en exploitation, doivent être disponibles et à jour en salle de briefing et dans le simulateur.

Dans le cas où l'utilisation à bord d'un EFB est approuvée, un matériel différent est éventuellement acceptable sur FSTD, à condition que les applications et le système d'exploitation (OS) qu'il contient soient ceux utilisés en exploitation et tenus à jour. Les spécificités du matériel utilisé dans les FFS doivent apparaître dans le dossier d'approbation EFB de l'Exploitant. (cf AMC4 SPA.EFB.100(b)(3) et [Guide d'approbation EFB](#) édité par la DSAC).

0.10. Validité des échéances de formation et de contrôles

L'AMC1 ORO.FC.145(g) précise que la validité de l'ensemble des formations récurrentes s'entend en fin de mois. Lorsqu'un acte de formation ou de contrôle est effectué dans les 3 mois précédant sa fin de validité, la nouvelle période de validité s'entend à partir de la date de validité initiale.

Cette règle ne s'applique pas aux prorogations des qualifications d'instructeur CRM et d'instructeur EBT pour lesquelles l'AMC2 ORO.FC.146 et l'AMC2 ORO.FC.146(c) s'appliquent. Se référer à [l'appendice 1. CRM §1.6 Formateur CRM](#) et au [chapitre 3. EBT §3.8 Formation des instructeurs](#).

0.11. Sous-traitance

L'Exploitant peut être amené à sous-traiter tout ou partie de certaines formations. Les raisons pour faire appel à un sous-traitant sont diverses, la principale étant l'absence de ressource interne qualifiée.

D'une manière générale toute activité sous-traitée doit répondre à l'ORO.GEN.205 et ses AMC et GM.

L'Exploitant ayant recours à un prestataire extérieur reste le seul responsable des programmes déposés et de leur mise en œuvre. Lors de 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.

Pour ce faire, l'Exploitant doit :

- Précisément définir, de manière contractuelle, la prestation de service fournie par son sous-traitant,
- Etablir des procédures lui permettant de s'assurer, de façon continue, de la conformité règlementaire et de la qualité de la prestation délivrée (diplôme et qualification du personnel prestataire, homologation ou agrément des moyens nécessaires en état de validité),
- Fournir les éléments nécessaires afin que la prestation fournie soit pleinement adaptée à son exploitation. Les cours génériques d'un prestataire de service ne sont pas acceptables.

Aucune approbation n'est délivrée directement à un prestataire et ceux-ci ne peuvent en aucun cas se prévaloir d'une approbation de type EASA ou DGAC.

0.12. Surveillance des Exploitants et des programmes de formation

Avec pour objectif de garantir un haut niveau de sécurité des vols et dans le cadre de sa mission de service public, la DSAC missionne des Inspecteurs des Opérations en Vol (FOI), issus des services du PEPN ou de l'OCV, afin d'effectuer des actes de surveillance au sol, au FSTD et en vol.

L'AIROPS définit ces missions dans l'article 3 « Oversight capabilities » du Règlement, son GM associé et dans l'AMC2 ARO.GEN.305(b) §(c).

L'annexe 9 de l'OACI, aux articles 3.68 et 3.71 du point O, fixe quant à elle les recommandations visant à faciliter la réalisation des missions de l'Aviation Civile, notamment de considérer ses inspecteurs comme membres d'équipage afin de faciliter les formalités et contrôles aux frontières au départ comme à l'arrivée.

La DSAC demande donc aux Exploitants, lors de leurs missions de surveillance en vol, d'inscrire les FOI sur la liste équipage du vol considéré (GENDEC).

Lors de ces vols de surveillance le FOI devra être briefé sur les consignes de sécurité de l'Exploitant. Ces consignes peuvent être adaptées en fonction des qualifications détenues par le FOI.

De plus, dans le cadre des surveillances de formations au simulateur ou sur avion, la DSAC demande aux Exploitants de fournir les plannings de formation à la demande du FOI dans des délais raisonnables afin de faciliter l'organisation des missions de surveillance.

Chapitre 1. OCC (Operator Conversion Course)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

1.1. Références réglementaires principales

- ORO.GEN.110 Operator responsibilities
- ORO.GEN.200 Management system
- CAT.GEN.MPA.170 Psychoactive substances
- CAT.GEN.MPA.175 Endangering safety
- ORO.FC.115 CRM Training
- ORO.FC.120 Operator Conversion Training
- ORO.FC.145 Provision of Training
- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.220 Operator Conversion Training and Checking
- ORO.FC.230 (b) Recurrent Training and Checking
- ORO.FTL.250 Flight Time Limitation
- Part SPA Specific Approvals
- AMC 20-6 ETOPS

1.2. Préambule

Ce chapitre est une aide à l'élaboration et à la mise en œuvre du stage d'adaptation de l'Exploitant. Il s'adresse à des Exploitants d'avions opérés en équipage multipilote. Dans la suite de ce chapitre, ce programme de formation sera désigné par l'abréviation « OCC » Operator Conversion Course.

1.3. Objectifs du programme

Un programme de formation OCC doit

- répondre aux exigences réglementaires de l'AirOps,
- être élaboré de façon à couvrir les besoins de formation des équipages :
 - en lien avec son système de management de la sécurité (SMS),
 - en tenant compte de l'expérience du membre d'équipage.

Ce programme devra être décrit dans l'OM.D de l'Exploitant.

1.4. Elaboration des programmes

Un programme OCC comprenant l'ensemble des thèmes identifiés doit être couvert et documenté dans l'OM.D. Les moyens et outils pédagogiques utilisés dans ce cadre doivent être appropriés.

Un OCC est requis pour chaque pilote :

- A l'arrivée chez son premier Exploitant EASA (OCC initial),
- A chaque changement de type avion ou de classe au sein d'un même Exploitant (OCC changement de type), et
- A chaque changement d'Exploitant (OCC changement d'Exploitant)

Cas particuliers :

- Un OCC pourra éventuellement s'appuyer sur l'ORO.FC.220(c) afin d'octroyer de potentiels crédits en fonction de ses entraînements et expériences précédentes. Ces crédits doivent être établis à l'aide d'une matrice de conformité reprenant l'ensemble des requis d'un OCC
- De façon similaire, les Exploitants employant des personnels navigants saisonniers pourront dimensionner les OCC ou modules de reprise en fonction de la durée des interruptions des vacations et de l'activité récente de ces personnels.

Le programme OCC doit contenir, impérativement et dans l'ordre suivant :

1. Cours au sol et contrôles (Ground Training and Checking - GTC)
2. Entraînements hors ligne (Flight Training - FT)
3. Contrôle hors ligne (OPC)
4. LIFUS
5. Line Check (LC)

[ORO.FC.220 §(b) et GM1 ORO.FC.220(b)] Pour les avions de classe de performance A, une fois la formation pratique (Flight Training) de l'OCC commencée, le membre d'équipage de conduite ne doit pas être affecté en vol sur un autre type ou classe d'aéronef avant que l'OCC ne soit terminé ou arrêté.

Les exigences de chronologie de la formation OCC devront être respectées y compris pour les pilotes ayant obtenu leurs Types Ratings dans le cadre ZFTT [ORO.FC.220 (d) et (e)].

Les formations initiales liées aux approbations spécifiques sont décrites dans les [guides DSAC dédiés](#).

1.5. Composition équipage

Une composition en équipage standard (SC), représentative de l'exploitation, est attendue lors des entraînements et contrôles.

1.5.1. Flight Training (FT)

L'AMC1 ORO.FC.220(d)(2) précise qu'une emphase particulière doit être apportée sur l'aspect CRM et sur la coordination équipage.

A ce titre, selon le profil des stagiaires et en fonction du nombre de séances FFS de l'OCC, il est recommandé d'entraîner les équipages selon le reflet de la composition équipage en exploitation, pour les raisons suivantes :

- Nombre d'avions disposent de procédures particulières quant à la répartition des tâches sur certaines pannes ou situations majeures (exemple : arrêt décollage, panne électrique totale...), il pourrait être préjudiciable de placer en place gauche un pilote non entraîné dans la fonction, au risque de fausser le niveau global de l'équipage.
- Les compétences de leadership et travail en équipage, décisionnel, doivent se mettre en place dans un environnement similaire à l'exploitation.

Le développement des compétences CRM et de la coordination équipage devrait également s'effectuer avec une somme d'expérience similaire à un équipage standard, le CRM à deux F/O n'est pas le reflet de l'exploitation dans la majorité des phases de vol (exception faite de l'IRFCM).

1.5.2. Flight Checking (OPC)

L'AMC1 ORO.FC.220(e)(1) renvoi vers les dispositions de l'ORO.FC.230, où l'OPC doit être conduit avec un équipage standard (SC).

1.5.3. LIFUS

Les vols LIFUS sont réalisés selon la composition équipage décrite dans le manuel d'exploitation de l'Exploitant, y compris dans les cas particuliers de vols avec équipage renforcé.

1.5.4. Line Check

La position du contrôleur est décrite à l'AMC1 ORO.FC.230(b)(3)(v)(A)&(B) et reprise au [8.5 Place du contrôleur de l'Appendice 8](#) du présent guide.

1.6. Ground Training and Checking (GTC)

Le GTC doit favoriser les formations en présentiel afin d'assurer une assimilation optimale des connaissances. L'ensemble des items du GTC est regroupé dans le tableau suivant.

Type de formation	OCC		
	Initial *	Changement Exploitant	Changement de Type ou de classe
Cours systèmes et procédures AMC1 ORO.FC.220 (a)(1)(i) et (b)			
→ Aircraft systems			
→ Operational procedures including OPS on more than one type or variant	✓ (1)	✓ (1)	✓ (1)
Normal (FPLN, ground handling, perf, W&B, fuel, alternates, de-icing/anti-icing)			
Abnormal and emergency (including pilot incapacitation)			
→ Accident/Incident and occurrence review	✓	✓	✓
SPA (PBN, MNPS, RVSM, ETOPS, LVO, EFB) if applicable			
→ PBN RNP AR APCH AMC1 SPA.PBN.105(b)	✓	✓	✓
→ MNPS Guide NAT-HLA (anciennement MNPS)	✓	✓	✓ (2)
→ RVSM AMC2 SPA.RVSM.105 (f)	✓	✓	✓ (2)
→ LVO AMC1 SPA.LVO.120	✓	✓	✓
→ ETOPS AMC 20-6 rev. 2 APPENDIX 6	✓	✓	✓ (2)
→ EFB AMC4 SPA.EFB.100(b)(3)	✓	✓	✓ (2)
Flight Path Management (MAN or AUT) during Unreliable Airspeed indication and other failures at high ALT in aeroplanes with MAX CRZ ALT > FL300			
→ Elements as specified in Table AMC1 ORO.FC.120&130	✓	✓	✓
UPRT			
→ AMC1 ORO.FC.220&230	✓	✓	✓
Emergency and Safety Equipment Training and Checking ESETC			
→ First-aid in general	✓		
→ First-aid as relevant to the ACFT type of operation and crew complement	✓	✓	✓
→ Aero-medical topics	✓	✓ (2)	✓ (2)
→ Smoke	✓	✓	✓
→ Actual Fire Fighting	✓	✓	✓
→ Operational procedures of security, rescue and emergency services	✓	✓	✓
→ Survival Training	✓ (2)	✓ (2)	✓ (2)
→ Ditching procedures and actual use of coresponding equipment	✓	✓	✓
→ Wet-drill Training (Piscine)	✓		
→ Location/use of Emer/Safety equipment and associated procedures/drills	✓	✓	✓
→ PAX handling for OPS where no cabin crew is required	✓	✓	✓
→ Discipline and responsibilities for OPS where no CC is required	✓	✓	✓
→ PAX briefing/safety demonstrations, for OPS where no CC is required	✓	✓	✓
CRM Training			
→ Elements as specified in Table 1 AMC1 ORO.FC.115 Colonne 1	✓		
→ Elements as specified in Table 1 AMC1 ORO.FC.115 Colonne 2			✓
→ Elements as specified in Table 1 AMC1 ORO.FC.115 Colonne 3		✓	
DG Training AMC1 SPA.DG.105(a) et ORO.GEN.110(j)	✓	✓	✓ (2)
Fatigue Management Training FMT ORO.FTL.250	✓	✓	✓ (2)
SMS Training			
→ Training and Communication on Safety AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)	✓	✓	
→ Compliance monitoring AMC1 ORO.GEN.200(a)(6)(e)(3)	✓	✓	
Security Training AMC1 ORO.GEN.110(a)	✓	✓	✓ (2)
EWIS AMC 20-22	✓ (3)	✓ (3)	✓ (3)
Psychoactive substances CAT.GEN.MPA.170(b)	✓	✓	
Ground checking AMC1 ORO.FC.220 (b)(2)	✓	✓	✓

* Premier OCC d'un pilote en CAT

(1) Non applicable si couvert par le TR

(2) Si applicable du fait du changement de type d'exploitation

(3) Si applicable

1.6.1. Cours systèmes et procédures

[AMC1 ORO.FC.220 (a)(1)(i) et (b)]

Le GTC comprend la révision des systèmes avions et des procédures normales, anormales et d'urgences, comprenant :

- **Normal procedures**
 - Flight planning
 - Ground handling
 - Performance
 - Mass and balance
 - Fuel scheme (L'exploitant pourra s'appuyer sur [le guide d'approbation des programmes carburant/énergie](#))
 - Selection of alternate
 - Ground de-icing/anti-icing
- **Abnormal procedures, including pilot incapacitation.**

Mais aussi, et sans s'y limiter, tout autre sujet pertinent pour l'exploitation, comme :

- Les différences entre variantes éventuelles,
- La MEL,
- Ground Proximity Detection (TAWS),
- ACAS, et
- States Laws, Regulations and Procedures.

En cas d'OCC combiné avec le Type Rating (TR), la révision des systèmes avion et les procédures normales, anormales et d'urgence peuvent être couvertes en grande partie durant le TR.

Rappel : la formation initiale liée aux approbations opérationnelles est décrite dans les [guides DSAC correspondants](#).

1.6.2. Flight Path Management

[AMC1 ORO.FC.120&130]

L'établissement d'une matrice croisée entre la table AMC1 ORO.FC.120&130 et la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.220&230 est recommandé pour déterminer et choisir des éléments communs permettant de répondre à la fois aux exigences GTC des AMC relatives au Flight Path Management et à l'UPRT.

1.6.3. Upset Prevention and Recovery Training (UPRT)

[AMC1 et AMC2 ORO.FC.220&230] Se référer à [l'Appendice 3. UPRT \(Upset Prevention and Recovery Training\)](#).

1.6.4. Emergency and Safety Equipment Training and Checking

[AMC1 ORO.FC.220 (c)]

Cette formation est requise lors de l'OCC initial et lors de tous les autres OCC (changement d'Exploitant et changement de type). Elle devrait être conjointe aux PNT et PNC. Les matériels utilisés doivent être représentatifs de ceux disponibles à bord de l'avion et en cas d'impossibilité, un exposé documenté des différences doit être fait. Les thèmes qui doivent être couverts par cette formation sont listés dans l'AMC1 ORO.FC.220 (c)(2). Cette formation doit être sanctionnée par un contrôle.

Lors de l'OCC initial, des exercices d'amerrissage forcé et d'utilisation d'équipements associés, ainsi qu'une formation aux premiers secours doivent être réalisés.

Selon l'AMC1 ORO.FC.220(c)(2)(v), l'aspect sûreté du matériel de sécurité sauvetage doit être abordé. Il convient donc de traiter ce point en relation avec l'équipement présent à bord de l'avion considéré (localisation du matériel de sécurité pouvant présenter un risque en termes de sûreté, vérification en cours de vol de la présence de ce matériel...).

1.6.5. CRM

[ORO.FC.220 (a)] Se référer à [l'Appendice 1. CRM \(Crew Ressource Management\)](#).

1.6.6. Marchandises Dangereuses (DG)

[ORO.GEN.110(j) (AMOC FR N°6_amdt2) et AMC1 SPA.DG.105(a)]

Un Exploitant d'aéronefs, qu'il soit autorisé ou non au transport de marchandises dangereuses (DG), doit dispenser un programme de formation initiale aux marchandises dangereuses spécifique à son personnel.

Le programme de formation concerne, au-delà du personnel navigant, différentes catégories de personnel et à ce titre des formations conjointes pourront avoir lieu. Les Exploitants s'appuieront sur :

- Le [guide d'élaboration et d'approbation de programme de formation CBT MD](#) dont les programmes de formation reposent sur les principes du Competency Based Training selon l'approche ADDIE (Analysis - Design - Development - Implementation – Evaluation)
- Le [guide DSAC d'autorisation de Transport de Marchandises dangereuses interdites](#),

Les références réglementaires et leur mise en œuvre sont détaillées dans ces guides.

1.6.7. Fatigue Management Training (FMT)

Se référer à [l'Appendice 2. FMT \(Fatigue Management Training\)](#).

1.6.8. SMS Training

[ORO.GEN.200(a)(4), AMC1 ORO.GEN.200(a)(4) et AMC1 ORO.GEN.200(a)(6) §(e)(3)]

L'Exploitant doit établir un programme de formation permettant de s'assurer que son personnel est informé de l'actualité de son SMS et briefé sur le rôle du compliance monitoring.

1.6.9. Sûreté

[AMC1 et GM1 ORO.GEN.110(a)]

En complément des exigences de formation du règlement (CE) No 300/2008 amendé, l'AMC1 ORO.GEN.110(a) contient les éléments de sûreté théoriques et pratiques qui doivent être inclus à la formation OCC.

1.6.10. EWIS

Quel que soit le type avion, tout Exploitant est concerné par le risque EWIS et doit mettre en place une formation initiale EWIS (Electrical Wiring Interconnection System), en application de l'AMC 20-22 Aeroplane Electrical Wiring Interconnection System Training Programme. L'Exploitant devrait décrire dans l'OM.D la formation OCC pour le groupe 7 (PNT).

1.6.11. Support programme, psychoactives substances and endangering safety

[CAT.GEN.MPA.100 Crew responsibilities et AMC1 CAT.GEN.MPA.100(c)(1)]

[CAT.GEN.MPA.170 Psychoactive substances, AMC et GM associés]

[CAT.GEN.MPA.175 Endangering safety, AMC et GM associés]

[CAT.GEN.MPA.215 Support programme, AMC et GM associés]

Des recommandations sont disponibles dans ces domaines :

- Doc 9654 de l'OACI - Manuel sur la prévention de l'utilisation problématique de substances sur le lieu de travail dans l'aviation
- IATA « Documents d'orientation et meilleures pratiques pour les tests d'aptitude des pilotes »
- EASA : [Webinars on Support Programmes](#) :
 - Panel 1 – How to set up a multi-stakeholder support programme

- Panel 2 - Role of peers and trained mental health professionals
- Panel 3 - Building trust and importance of confidentiality
- Panel 4 - Role of a competent authority in establishing operators' support programmes
- [Guide EPPSI](#) (European Pilot Peer Support Initiative) sur les programmes de soutien pilote.

L'Exploitant doit :

- Lors du recrutement de son personnel navigant, prendre en compte les mesures d'évaluation psychologique exigées par le Règlement. (CAT.GEN.MPA.175 et AMC1 et GM1 CAT.GEN.MPA.175(b)).
- Préciser à son personnel les modalités d'accès à un programme de soutien psychologique (CAT.GEN.MPA.215).
- Mettre en place une politique de prévention et de détection de prise de psychotropes dans son programme de formation lors du recrutement du personnel navigant. (AMC1 CAT.GEN.MPA.170(b)).
- Délivrer une formation initiale et récurrente aux pilotes et autres personnels impliqués dans l'animation du programme de soutien (AMC4 CAT.GEN.MPA.215).

La politique de prévention et de détection de l'utilisation abusive de substances psychotropes de l'Exploitant concerne, au-delà des personnels navigant, différentes catégories de personnel et à ce titre des formations conjointes pourront avoir lieu. Les Exploitants s'appuieront sur le [guide de la DSAC](#) « Gestion des risques Psychologiques et Addictions » et ses annexes pour mettre en place l'ensemble de ses programmes de formation.

1.6.12. Global Reporting Format (GRF)

[AMC1 CAT.OP.MPA.303 & CAT.OP.MPA.311]

Pour construire le syllabus de formation au Global Reporting Format (GRF), l'Exploitant pourra s'appuyer sur le GM1 CAT.OP.MPA.303 & CAT.OP.MPA.311.

1.6.13. Contrôles des connaissances

[AMC1 ORO.FC.220 (b)(2)]

Les cours au sol de l'OCC doivent être sanctionnés par des contrôles. Les conditions de réalisation de ceux-ci doivent être décrites dans l'OM.D.

L'utilisation de la documentation de bord est encouragée lors des contrôles de connaissances pour en favoriser sa maîtrise.

L'Exploitant devrait s'assurer que ces contrôles permettent de vérifier la réelle assimilation des connaissances du programme par le stagiaire.

Le résultat minimum requis et le traitement de l'échec doivent être déterminés et précisés dans l'OM.D.

Le contenu du contrôle et son résultat attestant de la compétence du pilote doivent être formalisés et tracés [AMC1 ORO.MLR.115]. La seule présentation d'une attestation de présence à la formation n'est pas acceptable.

1.7. Autoformation

Une partie des formations peut être réalisée en autoformation. Se référer à [l'Appendice 9. E-learning \(auto-formation\)](#).

1.8. Sous-traitance

Une partie des formations peut être sous-traitée. Se référer au paragraphe [0.11 Sous-traitance](#) du chapitre 0.

1.9. Flight Training

[AMC1 ORO.FC.120&130 ; AMC1 ORO.FC.220 (d) ; AMC1 et AMC2 ORO.FC.220&230]

[L'Appendice 5. FCTA \(Flight Training and Checking on Aircraft\)](#) complète les informations de ce paragraphe concernant les séances réalisées sur avion.

1.9.1. Objectifs

L'entraînement a pour but de former et consolider le membre d'équipage aux méthodes de l'Exploitant y compris pour les opérations spécifiques (PBN, NAT-HLA, RVSM, LVO, ETOPS, RRLD, EFB, steep approach, short landing, etc.), pour lesquelles une formation supplémentaire doit être dispensée.

1.9.2. Briefing

Toute séance de FT devrait être réalisée dans un esprit de formation. Dans ce sens, l'instructeur devrait disposer d'un support servant de base au briefing et garantissant la standardisation du message délivré. Ces supports pourraient être optimisés de façon à ne pas occulter le rôle clé de l'instructeur dans l'acte pédagogique, lui permettant d'adapter son briefing en fonction des besoins de l'équipage.

Il est attendu que le briefing :

- Soit délivré juste avant la séance (et non la veille),
- Ne soit pas inférieur à 1 heure,
- Présente le déroulement du programme et traite de sujets relatifs aux objectifs pédagogiques recherchés, et
- Contienne des commentaires adaptés à la bonne maîtrise de certains exercices du programme.

1.9.3. Contenu des séances

Le programme de formation doit contenir les consignes mandatory contenues dans les OSD et devrait considérer leurs consignes « non mandatory ».

Il devrait contenir un LOFT et des exercices permettant :

- Le développement du CRM,
- L'évaluation et le développement des compétences techniques et non techniques,
- De s'exercer au traitement de l'incapacité pilote.

Il doit intégrer des exercices relatifs à l'UPRT (Se référer à [l'Appendice 3. UPRT \(Upset Prevention and Recovery Training\)](#)) et, le cas échéant, au Flight Path Management (avions pouvant voler au-dessus du FL300) décrit dans la table de l'AMC1 ORO.FC.120&130. L'établissement d'une matrice croisée entre la table AMC1 ORO.FC.120&130 et la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.220&230 pour déterminer et choisir des éléments communs permettrait de répondre aux exigences GTC des AMC relatives au Flight Path Management et à l'UPRT.

Les contenus et volumes de formation devraient rester équilibrés entre F/O – CPT et PF – PM.

1.9.4. Cas particulier du base training lié au TR réalisé chez l'Exploitant

[Part-FCL Appendice 9 §(A)(17)(b)]

Si le base training d'un TR est réalisé chez un Exploitant, ce dernier devra détailler le programme conforme à l'AMC2 ORA.ATO.125 §(k)(1) dans son OM.D, ce programme sera approuvé par l'Autorité.

Le base training devrait débuter au plus tôt après la dernière séance de simulateur. Une bonne pratique serait de ne pas dépasser la butée d'expérience récente. Dans tous les cas, une durée maximale doit être précisée dans l'OM.D et respecter le FCL.725(c), à savoir que le délai entre le skill test et la demande de licence ne doit pas dépasser 6 mois.

Cette formation devra être délivrée par un TRI landing qui complètera le cadre 3 du TRF. L'Exploitant devrait définir des critères d'expérience récente pour permettre à un TRI landing de conduire cette formation.

Une attestation de réalisation (certificate of completion) éditée par l'Exploitant sera fournie au candidat

en vue de l'apposition du TR sur sa licence.

1.10. Flight Checking

[AMC1 ORO.FC.220 (d)] Se référer à [l'Appendice 4. OPC \(Operator/Licence Proficiency Check\).](#) L'[Appendice 5. FTCA \(Flight Training and Checking on Aircraft\)](#) complète les informations de l'appendice 4 concernant les séances sur avion.

1.11. LIFUS

[AMC1 ORO.FC.220 (e)] Se référer à [l'Appendice 7. LIFUS \(Line Flying Under Supervision\).](#)

1.12. Line Check

Se référer à [l'Appendice 8. LC \(Line Check\).](#)

1.13. Continuité des formations

A l'issue d'un OCC, l'Exploitant doit intégrer le pilote au cycle RTC applicable, en fonction des limites de validité des différentes formations suivies en OCC (cf. tableau du paragraphe [1.6 Ground Training and Checking \(GTC\)](#)) et exigibles au titre du RTC (cf. tableau du paragraphe [2.4 Ground Training and Checking \(GTC\)](#)).

Chapitre 2. RTC (Recurrent Training and Checking)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

2.1. Références réglementaires principales

- ORO.GEN.110 Operator responsibilities
- ORO.GEN.200 Management system
- ORO.FC.115 CRM Training
- ORO.FC.130 et 230 Recurrent Training and Checking
- ORO.FC.135 Pilot Qualification to operate in either pilot's seat
- ORO.FC.140 Operation on more than one type or variant
- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.A.201 Inflight relief of flight crew member (IRFCM)
- ORO.FC.330 Recurrent Training and Checking OPC
- ORO.FTL.250 Flight time limitation
- CAT.GEN.MPA.170(b) Psychoactive substances
- Part SPA Specific approvals

2.2. Préambule

La formation récurrente s'articule autour de cours au sol, de séances d'entraînement, de contrôle et d'un Line Check. Les paragraphes suivants s'attachent à accompagner les Exploitants dans l'élaboration et la mise en œuvre de ces formations et contrôles.

Compte tenu d'un contexte réglementaire en évolution constante, des recommandations des Constructeurs et des Autorités, des retours d'expérience du cycle RTC précédent, du SMS de l'Exploitant, il est attendu des exploitants MPO ou SPO de faire approuver leur programme chaque année pour prendre en compte l'ensemble de ces points.

De plus, afin d'avoir une meilleure réactivité dans la prise en compte des retours de l'exploitation, du SMS et du système d'analyse de la formation des équipages, la DSAC recommande aux Exploitants de faire approuver leur programme RTC semestriellement.

Il est de la responsabilité de l'Exploitant de s'assurer :

- Que ses programmes de formations et contrôles sont conformes et cohérents mais aussi en adéquation avec son type d'exploitation ;
- Qu'un préavis suffisant est respecté lors du dépôt des dossiers sur METEOR (au minimum 2 mois avant l'échéance souhaitée).

2.3. Composition équipage

Une composition en équipage standard (SC), représentative de l'exploitation, est attendue lors des entraînements et contrôles.

2.3.1. Flight Training (FT)

L'ensemble des exercices effectués au cours du Flight Training devrait voir une composition équipage similaire à celle observée en exploitation, en particulier les exercices qui sont inscrits dans des phases de vol où la composition équipage est standard (ensemble des phases de vol sous le niveau 200).

Une composition d'équipage non-standard (NSC) est également possible si elle est le reflet de l'exploitation (exemple : vols à deux CPT).

2.3.2. Flight Checking (OPC)

L'ORO.FC.230(b)(1) précise que l'OPC doit être conduit avec une composition équipage standard (SC).

2.3.3. Line Check

La position du contrôleur est décrite à l'AMC ORO.FC.230(b)(3)(v)(A)&(B) et les détails et recommandations liées au Line Check repris au [8.5 Place du contrôleur de l'Appendice 8](#) du présent guide.

2.4. Ground Training and Checking (GTC)

Le tableau suivant regroupe l'ensemble des formations GTC, avec la récurrence minimale associée.

Type de formation	RTC	
	Annuel	Triennal
Cours systèmes, procédures et revue d'accident/incidents AMC1 ORO.FC.230 (a)(1) (i)		
→ Aircraft systems (A) (1)	✓	
→ Operational procedures (normal, abnormal and emergency) including OPS on more than one aircraft type	✓	
Normal (B), abnormal and emergency (C)	✓	
Pilot incapacitation	✓	
→ Accident/Incident and occurrence review (D)	✓	
SPA (PBN, MNPS, RVSM, ETOPS, LVO, EFB) if applicable		
→ PBN RNP AR APCH AMC1 SPA.PBN.105(b)	✓	
→ NAT-HLA Guide NAT-HLA (anciennement MNPS)	✓(3)	
→ RVSM AMC2 SPA.RVSM.105 (f)	✓(3)	
→ LVO AMC1 SPA.LVO.120	✓	
→ ETOPS AMC 20-6 rev. 2 APPENDIX 6		(4)
→ EFB AMC4 SPA.EFB.100(b)(3)		(5)
Emergency and Safety Equipment Training and Checking ESETC		
→ Actual donning of a life-jacket, where fitted	✓	
→ Actual donning of protective breathing equipment, where fitted	✓	
→ Actual handling of fire extinguishers of the type used	✓	
→ Instruction on the location/use of Emer/Safety equipment carried on the ACFT	✓	
→ Instruction on the location/use of all types of exits	✓	
→ Security Procedures (Sûreté)	✓	
→ Actual operation of all types of exits		✓
→ Demonstration of the method used to operate a slide where fitted		✓
→ Actual fire-fighting using equipment representative of that carried in the aircraft on an actual or simulated fire (2)		✓
→ The effects of smoke in an enclosed area and actual use of all relevant equipment in a simulated smoke-filled environment		✓
→ Actual handling of pyrotechnics, real or simulated, where applicable		✓
→ Demonstration in the use of the life-rafts where fitted		✓
→ Particularly in the case where no CC is required, First-aid, appropriate to the ACFT type, the kind of OPS and crew complement		✓
CRM Training		
→ Elements as specified in Table 1 AMC1 ORO.FC.115 Colonne Annual Recurrent Training (1)	✓	
Flight Path Management (FPM or FPA) during Unreliable Airspeed indication and other failures at high ALT in aeroplanes with MAX CRZ ALT > FL300		
→ Elements as specified in Table AMC1 ORO.FC.120&130 (1)	✓	
UPRT		
→ Upset Prevention elements from Table 1 AMC1 ORO.FC.220&230 (1)	✓	
DG Training AMC1 SPA.DG.105(a) et ORO.GEN.110(j)	Tous les 24 mois	
Fatigue Management Training FMT ORO.FTL.250	✓	
Security Training AMC1 ORO.GEN.110(a) et règlement (CE) No 300/2008	(6)	✓
SMS Training AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)	(7)	
EWIS AMC 20-22	Tous les 24 mois	
Psychoactive substances CAT.GEN.MPA.170(b)	(7)	

(1) Tous les éléments sont couverts sur une période n'excédant pas 3 ans

(2) Except that, with Halon extinguishers, an alternative extinguisher may be used;

(3) Rappels sur les points importants et nouveaux éléments si nécessaire

(4) La périodicité des éléments à couvrir devra être définie dans l'OM.D de l'exploitant

(5) Normalement pas nécessaire si les fonctions EFB sont utilisées régulièrement dans les OPS en ligne

(6) Comme spécifié par le programme de formation sûreté de l'exploitant

(7) Pas de périodicité spécifiée

2.4.1. Systèmes avions

[AMC1 ORO.FC.230 (a)(1) (i) (A)]

Les systèmes avion doivent être révisés selon une périodicité annuelle. La révision de l'ensemble des systèmes avion doit être couverte sur une période de trois ans. Une répartition triennale doit être définie dans l'OM.D. Ce programme doit prendre en compte les autorisations spécifiques de l'Exploitant et les différences entre d'éventuelles variantes. Le cas des pilotes avec interruption de contrat devrait être traité dans l'OM.D.

Les cours sur les systèmes devraient être liés aux pannes majeures ou non majeures prévues lors des scénarios des séances de simulateur de l'année en cours. Ces cours devraient être dispensés ou accessibles avant les séances de simulateur.

Il revient à l'Exploitant, d'identifier au moyen de son système de gestion l'éventuelle nécessité d'augmenter la fréquence de révision de certains systèmes.

2.4.2. Procédures et règlements opérationnels

[AMC1 ORO.FC.230(a)(1)(i)(B) et (C)]

Le programme de l'Exploitant devrait couvrir un maximum de procédures et Règlements opérationnels définis dans chaque partie de l'OM (notamment celles liées à ses approbations opérationnelles) avec une récurrence acceptable. Afin de cibler au mieux les procédures et règlement à revoir chaque année ou chaque cycle triennal, l'Exploitant devrait s'appuyer sur son SMS pour sélectionner les points présentant le plus d'intérêt, les plus grandes difficultés et/ou nouveautés ainsi que des points particulièrement cruciaux pour la sécurité :

(i) Dégivrage/antigivrage

[AMC1 ORO.FC.230 (a)(1)(i)(B) et GM2 CAT.OP.MPA.250(f)]

La révision théorique doit porter sur les procédures opérationnelles en conditions givrantes. Cette révision devrait comprendre l'utilisation de la documentation de l'Exploitant et cibler la réalité de l'exploitation, en tenant compte des caractéristiques de l'avion et du réseau exploité ainsi que des retours d'expérience disponibles (internes ou externes).

En complément, les Exploitants peuvent se référer au [Guide des bonnes pratiques du symposium DSAC « Givrage des aéronefs »](#) d'octobre 2008.

(ii) Programme carburant

[AMC1 ORO.FC.230 (a)(1)(i) (B) et (C) et AMC1 ORO.FC.230 (a)(1)(ii)]

La formation récurrente reprendra les principes généraux, les évolutions réglementaires, l'analyse des évènements au travers du SMS interne et externe, l'introduction de nouvelles procédures liées à l'approbation fuel/energy scheme de l'Exploitant et devra aborder :

- (1) la politique de planification fuel/energy et de replanification fuel/energy en vol ;
- (2) la politique de sélection des aérodromes ; et
- (3) la politique de gestion fuel/energy en vol.

L'Exploitant pourra s'appuyer sur [le guide d'approbation des programmes carburant/énergie](#).

(iii) Incapacité pilote

[AMC1 ORO.FC.230 (a)(1)(i)(C) et (c)(1)]

Au-delà des procédures écrites, le sujet devrait, sur la base d'une réflexion de groupe portant sur des faits concrets, envisager les différents cas possibles de l'incapacité, allant de la détection jusqu'aux problèmes décisionnels.

Par ailleurs, le thème de l'incapacité pilote doit être couvert lors du GTC même en exploitation SPO, en particulier sur la prévention.

(iv) Approbations spécifiques

Les formations récurrentes liées aux opérations spécifiques ne devraient pas reproduire la formation initiale mais inclure les évolutions réglementaires, un rappel des procédures et d'éventuels retours d'expérience.

En fonction des approbations opérationnelles de l'Exploitant, les sujets suivants doivent être abordés chaque année :

- **MNPS/NAT-HLA** : [SPA.MNPS.105(c)] l'Exploitant doit s'assurer que les connaissances et les capacités des équipages en relation avec les opérations MNPS soient maintenues et mises à jour en prévoyant un programme de formation récurrent.
La DSAC recommande d'inclure un rappel annuel sur le MNPS, et en particulier le NAT-HLA en se basant sur les dernières recommandations du DOC NAT 007 et les bulletins NAT OPS.
La compétence NAT-HLA est maintenue en suivant les règles liées à la [compétence de route](#) (ORO.FC.105 §(c)(2)).
- **RVSM** : [AMC1 SPA.RVSM.105 (c)] L'Exploitant doit s'assurer que les connaissances et les capacités des équipages en relation avec les opérations RVSM soient maintenues et mises à jour en prévoyant un programme de formation récurrent. Les éléments que contient ce dernier sont décrits dans l'AMC2 SPA.RVSM.105 (f).
- **LVO** : L'Exploitant doit s'assurer que les connaissances et les capacités des équipages en relation avec les opérations LVO soient maintenues, mises à jour et vérifiées.
- **ETOPS** : [Appendice 6 de l'AMC 20-6, appendice 7 de l'AMC 20-6 (part D), SPA.ETOPS.105] Les appendices 6 et 7 de l'AMC 20-6 détaillent avec précision les éléments à inclure dans le programme de formation ETOPS. Les éléments de formation récurrente, décrits dans l'appendice 6 de l'AMC 20-6, seront adaptés ou développés en fonction de la typologie de l'exploitation.
- **CAT.OP.MPA.140 (EDTO)** : Maximum distance from an adequate aerodrome for two-engined aeroplanes without an ETOPS approval
Cette disposition du règlement permet aux avions de classe de performance A de MOPSC ≤ 19 de voler à une distance correspondant à 120' à la vitesse OEI (One Engine Inoperative) ou, après approbation de l'autorité compétente, à 180' d'un aérodrome adéquat.
Les exigences de formations initiale ou récurrente sont moindres que celles de l'ETOPS. Cependant la DSAC recommande que ces programmes de formation s'inspirent fortement des exigences de l'ETOPS.
- **DG** : [CAT.GEN.MPA.200 ; ORO.GEN.110(j) (AMOC FR N°6_amdt2) et AMC1 SPA.DG.105(a)] Un Exploitant d'aéronefs, autorisé au transport de marchandises dangereuses (MD), doit dispenser un programme de formation aux marchandises dangereuses spécifique à son personnel. Le programme de formation récurrent selon les principes du CBT devrait être réalisé au minimum tous les 2 ans. Pour plus d'informations, se reporter aux [guides DSAC](#) d'approbation des programmes de formation MD, dont les programmes de formation reposent sur les principes du CBT.
- **EFB** : [AMC4 SPA.EFB.100(b)(3) (d)] L'entraînement des équipages prévoit un module de formation récurrente incluant l'utilisation du système, des applications ainsi que la révision des procédures normales, anormales et d'urgences. Ces trois dernières parties seront couvertes lors des séances de formation pratique sur simulateur qui devra intégrer le(s) modèle(s) d'EFB approuvé conformément au paragraphe [0.9.5 Documentation](#) du chapitre 0.
- **RRLD** : [AMC1 CAT.POL.A.255(b)(2)(iv)] Le programme défini au paragraphe « GROUND TRAINING » de l'AMC précité doit être couvert sur un cycle triennal.
Pour les classes de performance B, le programme de formation décrit en AMC1 CAT.POL.A.355(b)(5) and (b)(6) n'est pas autant prescriptif mais les connaissances et la capacité du pilote à effectuer les tâches associées à cette opération doivent être vérifiées.

- **Steep approach et Short landing** : [CAT.POL.A.245 et CAT.POL.A.250] Se référer aux exigences liées à la compétence d'aérodrome (ORO.FC.105 §(b)).
- **Feu batterie au lithium** : En application du règlement AIROPS, l'Exploitant doit s'assurer que ses membres d'équipage sont correctement formés et ont démontré leur aptitude à mettre en œuvre la procédure associée. L'Exploitant détermine les moyens de formation les plus appropriés et les modalités de vérification d'acquisition de la procédure.

(v) FANS : ADS, CPDLC, PBCS

Cette formation fait partie intégrante de la révision des règlements et procédures opérationnels. Elle apparaît comme nécessaire annuellement en raison de l'évolution constante des règles, procédures et systèmes et afin de prévenir les erreurs d'utilisation dans les différents espaces concernés. Il est attendu de faire un rappel des procédures normales, anormales et d'urgence en référence aux derniers documents en vigueur traduits dans les dernières mises à jour de la partie C. Cette révision, illustrée de retours d'expérience et/ou d'incidents en exploitation, pourra inclure une revue des messages CPDLC essentiels, notamment ceux les plus génératrices d'ambiguité.

Le document de l'OACI « [Global Operational Data Link Document](#) » (GOLD) constitue une référence utile en support des formations.

(vi) Sensibilisation aux nuisances sonores

Cette sensibilisation, non soumise à contrôle de connaissances, devrait donner lieu à un rappel ciblé des procédures spécifiques aux types et aux aéroports utilisés par l'Exploitant. Elle devrait être enrichie des retours d'expériences et difficultés ou incidents relevés au cours de l'année passée au sein de l'Exploitant mais également en externe.

2.4.3. Revue d'accidents/incidents et événements

[AMC1 ORO.FC.230(a)(1)(i)(D)]

Les accidents et incidents graves survenus au sein de l'Exploitant, mais aussi les événements pertinents externes à l'Exploitant, doivent faire l'objet d'une analyse (C/R incidents/accidents, ASR, retours d'expériences divers) favorisant une réflexion collective et l'échange entre participants et non sous la forme de présentation magistrale.

Au-delà des événements provenant du SMS de l'Exploitant lui-même, les Exploitants pourront s'inspirer des données fournies par les constructeurs, le BEA (Bureau d'Enquêtes et Analyses) et autres entités (NTSB, AAIB, ATSB, BFU, BST, etc.).

2.4.4. Emergency and Safety Equipment Training and Checking

[AMC1 ORO.FC.230(a)(2)]

Périodicité :
- 1 an concernant l'AMC1/ORO.FC.230(a)(2)(ii)
- 3 ans concernant l'AMC1/ORO.FC.230(a)(2)(iii)

Une attention particulière devrait être portée sur les alinéas (iv), (v), (vi) de l'AMC qui demandent des formations conjointes PNT/PNC.

En référence à l'AMC1 ORO.FC.230(a)(2)(ii)(D), les matériels utilisés doivent être représentatifs de ceux disponibles à bord de l'avion. En cas d'impossibilité, un exposé documenté des différences devrait être dispensé.

Selon l'AMC1 ORO.FC.220(c)(2)(v), l'aspect sûreté du matériel de sécurité sauvetage doit être abordé. Il convient donc de traiter ce point en relation avec l'équipement présent à bord de l'avion considéré (localisation du matériel de sécurité pouvant présenter un risque en termes de sûreté, vérification en cours de vol de la présence de ce matériel...).

Concernant la manipulation effective des issues de cockpit, il appartient à l'Exploitant de mettre en œuvre les moyens les plus adéquats pour se rapprocher au plus près du « actual operation » exigé par le Règlement. Dans le cas où aucun moyen de simulation n'existe, l'utilisation d'un moyen vidéo est acceptable.

2.4.5. CRM

Se référer à [l'Appendice 1. CRM \(Crew Ressource Management\)](#).

2.4.6. Flight Path Management

[AMC1 ORO.FC.120&130]

L'ensemble des éléments de la table de l'AMC1 ORO.FC.120&130 doit être revu sur une période glissante de trois ans pour les Exploitants concernés par les vols au-dessus du FL300. L'établissement d'une matrice croisée entre la table AMC1 ORO.FC.120&130 et la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.220&230 **est fortement recommandé** pour déterminer et choisir des éléments communs permettant de répondre à la fois aux exigences GTC des AMC relatives au Flight Path Management et à l'UPRT.

2.4.7. UPRT

[AMC1 et 2 ORO.FC.220&230] Se référer à [l'Appendice 3. UPRT \(Upset Prevention and Recovery Training\)](#).

2.4.8. Marchandises Dangereuses (DG)

[CAT.GEN.MPA.200 ; ORO.GEN.110(j) (AMOC FR N°6_amdt2) et AMC1 SPA.DG.105(a)]

Un Exploitant d'aéronefs, qu'il soit autorisé au transport de marchandises dangereuses (MD) ou non, doit dispenser un programme de formation aux marchandises dangereuses spécifique à son personnel. Le programme de formation récurrent doit être réalisé à intervalle n'excédant pas 2 ans. Pour plus d'informations, se [reporter au guide d'élaboration et d'approbation de programme de formation CBT MD](#), dont les programmes de formation reposent sur les principes du CBT.

2.4.9. Fatigue Management Training (FMT)

Se référer à [l'Appendice 2. FMT \(Fatigue Management Training\)](#).

2.4.10. Sûreté

[AMC1 ORO.GEN.110(a)]

En complément des exigences de formation du règlement (CE) No 300/2008, l'AMC1 ORO.GEN.110(a) contient les thèmes de formation concernant la sûreté en exploitation. Les éléments en lien avec les menaces en matière de sûreté propres à l'exploitation, doivent être revus à intervalles n'excédant pas trois ans.

2.4.11. SMS Training

[ORO.GEN.200 (a) (4) et AMC1 ORO.GEN.200 (a)(4)]

L'Exploitant doit établir un programme permettant de s'assurer que son personnel est et reste formé sur le fonctionnement et l'actualité de son SMS.

2.4.12. EWIS

Quel que soit le type avion, tout Exploitant est concerné par le risque EWIS et doit mettre en place une formation récurrente EWIS (Electrical Wiring Interconnection System), en application de l'AMC 20-22 Aeroplane Electrical Wiring Interconnection System Training Programme. L'Exploitant devrait décrire dans l'OM.D la récurrence adaptée pour le groupe 7 (PNT).

La récurrence maximum ne doit pas excéder 2 ans.

2.4.13. Support programme, psychoactive substances and endangering safety

[AMC1 CAT.GEN.MPA.170(b)]

En complément des références réglementaires et des informations contenues dans le paragraphe [1.6.10 du chapitre OCC](#), l'Exploitant doit définir et mettre en place une politique de prévention et de détection de prise de psychotropes dans ses programmes de formation récurrente à une fréquence qu'il devra préciser.

Lors des programmes de formation récurrente l'Exploitant devra rappeler à son personnel les modalités d'accès à un programme de soutien psychologique (AMC4 CAT.GEN.MPA.215).

Le programme de soutien de l'Exploitant concerne, au-delà des personnels navigant, différentes catégories de personnel et à ce titre des formations conjointes pourront avoir lieu. De ce fait les Exploitants s'appuieront sur le [guide de la DSAC](#) « Gestion des risques Psychologiques et Addictions » et ses annexes pour mettre en place l'ensemble de ses programmes de soutien.

2.4.14. Contrôle des connaissances

Lorsqu'un contrôle des connaissances est requis par les exigences réglementaires, les conditions de réalisation de ce contrôle doivent être décrites.

L'Exploitant doit s'assurer que ces contrôles permettent de vérifier la réelle assimilation des connaissances du programme par le stagiaire. Le résultat minimum requis et le traitement de l'échec doivent être déterminés et précisés dans l'OM.D.

L'utilisation de la documentation de bord est encouragée lors des contrôles de connaissances pour en favoriser sa maîtrise.

Le contenu du contrôle et son résultat attestant de la compétence du pilote doivent être formalisés et tracés [AMC1 ORO.MLR.115]. La seule présentation d'une attestation de présence à la formation n'est pas acceptable. Le cas des formateurs est traité au [paragraphe 0.6 du chapitre 0](#).

2.5. Autoformation

Une partie des formations peut être réalisée en autoformation. Ce sujet est développé dans [l'Appendice 9. E-Learning \(autoformation\)](#).

2.6. Sous-traitance

Une partie des formations récurrentes peut être sous-traitée. Se référer au paragraphe [0.11 Sous-traitance](#) du chapitre 0.

2.7. Généralités Flight Training and Checking

2.7.1. Les séances

Deux types de séances en RTC sont à distinguer : les séances d'entraînement et les séances de contrôles. Celles-ci sont décrites respectivement dans les paragraphes [2.8](#) et [2.9](#) de ce même chapitre.

La DSAC recommande :

- Qu'en amont du début du cycle RTC l'Exploitant vérifie en pratique la compatibilité des exercices prévus avec la durée des séances de simulateur par la réalisation de séances spécifiques de validation selon un protocole défini en OM.D. Ces séances devraient être calibrées en considérant une performance des équipages représentative de la population pilote et en intégrant une marge temporelle pour faire face à d'éventuels aléas simulateur.
- Que les échanges radio avec l'ATC, lors des séances RTC, aussi bien sur FSTD que sur avion, soient effectués en langue Anglaise et dans le respect des règles SERA notamment en situation d'urgence et de détresse.

- Pour la conception des scenarios, que l'Exploitant s'appuie sur les recommandations de l'annexe 3 du [Guide TRE](#).

2.7.2. Positionnement des séances

La réglementation n'impose pas le positionnement de la séance de Flight Training (FT) dans le cycle des RTC, sinon pour le respect de sa validité d'un an.

Effectuer le FT avant le contrôle OPC/LPC a pour potentiel effet indésirable de se restreindre à la préparation du contrôle alors que ce n'est pas le but attendu.

Le positionnement de la séance de contrôle suivie de l'entraînement présente l'avantage d'une meilleure disponibilité des équipages en FT et d'un contenu plus pertinent. Il est également en adéquation avec les principes de l'EBT (Evidence Based Training) selon lesquels on évalue d'abord les besoins d'un équipage avant de lui proposer un entraînement adapté (cf. 2.8.3. Contenu de la séance). Cet enchaînement offre également la possibilité de terminer la séance de contrôle en cas d'interruption de la séance, en évitant tout effet indésirable de dépassement de validité de TR.

2.7.3. Nombre des séances et temps imparti

Au-delà du minimum réglementaire, le nombre de séances et le temps qui leur est imparti doivent être déterminés par chaque Exploitant et pour chaque type d'aéronef en fonction des programmes à couvrir résultant des spécificités opérationnelles, de la complexité avion et du domaine d'exploitation.

Compte tenu de la multiplicité des éléments à prendre en compte dans les RTC, la DSAC encourage les Exploitants à organiser leur programme annuel de façon à permettre la réalisation de deux FT par cycle annuel.

2.8. Flight Training

Concernant le Flight training sur avion [l'appendice 5](#) complète les informations ci-dessous.

2.8.1. Objectifs de la séance

L'entraînement a pour objectif de maintenir et développer les compétences pilotes. Il se fera au travers des exercices réglementaires (programme triennal) et d'exercices supplémentaires (voire plus complexes) définis par l'Exploitant en fonction de son type d'exploitations, des risques associés et de son SMS.

2.8.2. Briefing

Toute séance de FT doit être réalisée dans un esprit de formation. Dans ce sens, il est fortement recommandé que l'instructeur dispose d'un support servant de base au briefing et garantissant la standardisation du message délivré. Ces supports devraient être optimisés de façon à mettre en valeur le rôle clé de l'instructeur dans l'acte pédagogique, lui permettant d'adapter son briefing en fonction des besoins de l'équipage.

Il est attendu que le briefing :

- Soit délivré juste avant la séance,
- Ne soit pas inférieur à 1 heure,
- Présente le déroulé du programme et traite de sujets relatifs aux objectifs pédagogiques recherchés,
- Contienne des commentaires et des consignes adaptés à la bonne maîtrise de certains exercices du programme.

2.8.3. Contenu de la séance

Cette séance n'est pas dédiée à la préparation du contrôle mais à la formation récurrente. On devrait y trouver la révision des pannes majeures systèmes mais aussi :

- Des exercices originaux n'ayant peut-être jamais été vus par l'équipage, y compris en formation initiale (approche interrompue en palier ou en descente, etc.),
- Des exercices ciblés par le SMS de l'Exploitant (notamment pilotage manuel, circling aux minimas, transition à vue avec fort vent travers, pistes courtes ou étroites, etc.),
- Des exercices pertinents en réponses aux diverses recommandations émises (SIB, Infos de sécurité, etc.),
- Des exercices correspondant à la réalisation du programme pratique triennal en matière d'UPRT ainsi que pour les Exploitants concernés par les vols au-dessus du FL300 (se référer à [l'Appendice 3. UPRT \(Upset Prevention and Recovery Training\)](#)),
- Tout autre point identifié par l'exploitant.

Par ailleurs, un Exploitant a toute latitude de prévoir dans sa séance de FT une partie « à la carte », sur un timing dédié, permettant à l'instructeur de la personnaliser au gré des besoins identifiés. Ces exercices seront tracés dans le compte-rendu de séance ou tout autre document support pertinent.

Sur FSTD, selon le type d'exercice, la pratique de l'ISI (In Seat Instruction) par l'instructeur peut être bénéfique voir nécessaire, en particulier pour certains exercices d'UPRT. Se référer au paragraphe [0.9.2.](#)

Selon la typologie d'exploitation et la capacité des simulateurs utilisés, les Exploitants doivent s'interroger sur la pertinence de poursuivre jusqu'à leur terme les exercices de type *dual engine fail, ditching, etc.*

Note : il peut être pertinent que l'entraînement au pilotage manuel soit privilégié à l'occasion de ces séances. En effet, sa pratique en ligne, même encadrée, peut ne pas être suffisante ou satisfaisante compte tenu des différents impératifs d'exploitation (météorologie, trafic, charge de travail, sécurité des vols, fatigue).

2.8.4. Formations liées aux approbations spécifiques

2.8.4.1. PBN (RNP-AR)

La formation pratique récurrente est décrite dans l'AMC1 SPA.PBN.105(b) §(g). Annuellement deux approches doivent être conduites (une en PF et une en PM) suivies d'un atterrissage et d'une remise de gaz. Ces deux approches peuvent être conduites lors de l'OPC (se référer à [l'Appendice 4. OPC/LPC §4.11.4.](#))

2.8.4.2. MNPS

La compétence NAT-HLA est maintenue en réalisant tous les 12 mois :

- Un vol en espace NAT-HLA, ou
- Une séance FSTD incluant la compétence NAT-HLA, ou
- Un refresher training défini par l'Exploitant conformément à l'ORO.FC.105.

Dans tous les cas, un vol ou une séance FSTD en espace NAT-HLA devra être réalisé tous les 36 mois.

2.8.4.3. RVSM

La compétence RVSM est vérifiée au travers de l'application correcte et de la connaissance des procédures applicables en entraînement et contrôle.

2.8.4.4. LVO

Se référer à [l'appendice 4 OPC/LPC §4.10.](#)

2.8.4.5. RRLD

En accord avec l'AMC1 CAT.POL.A.255 (b)(2)(iv) § RECURRENT TRAINING AND CHECKING, le maintien et le contrôle de la compétence en matière d'opérations RRLD sont associés aux RTC.

Annuellement au moins deux approches et atterrissages RRLD doivent être effectués selon les modalités définies à l'AMC1 CAT.POL.A.255 (b)(2)(iv) § RECURRENT TRAINING AND CHECKING §(c).

Pour les classes de performance B, le programme de formation décrit en AMC1 CAT.POL.A.355(b)(5) and (b)(6) n'est pas aussi prescriptif mais les connaissances et la capacité du pilote à effectuer les tâches associées à cette opération doivent être vérifiées.

2.8.4.6. Steep approach

La compétence steep approach relève de la compétence d'aérodrome (ORO.FC.105 §(b)) et doit être entraînée selon les dispositions des AIP des terrains concernés et des OSD si définis.

2.8.4.7. Short landing

La compétence short landing relève de la compétence d'aérodrome (ORO.FC.105 §(b)) et doit être entraînée selon les dispositions des AIP des terrains concernés et des OSD si définis.

2.8.5. Révision des défaillances majeures

Rappel de l'AMC1 ORO.FC.230 (a)(4) (i) (A) :

« *Le programme d'entraînement sur avion / entraîneur synthétique de vol doit être établi de façon que toutes les défaillances majeures des systèmes avion ainsi que les procédures associées soient entraînées sur une période glissante de 3 ans.* »

Il est donc nécessaire que l'Exploitant détermine les défaillances « majeures » par type d'aéronefs. Pour ce faire, les procédures suivantes pourraient au moins être considérées par l'Exploitant :

- Procédures comportant des items à réaliser de mémoire,
- Procédures nécessitant une action immédiate de la part de l'équipage (identifiées rouge ou liées à Master Warning),
- Procédures anormales identifiées par l'Exploitant ou par le Constructeur comme étant exigeantes ou pouvant entraîner des conséquences graves.

L'Exploitant devrait réaliser une liste de ces procédures en référence à celles du constructeur, ainsi qu'une matrice de conformité de leur réalisation sur trois ans qui devrait être jointe au dossier de demande d'approbation. Considérant les besoins d'entraînement concernant d'autres catégories d'exercices, ces défaillances majeures devraient être identifiées par l'Exploitant après une étude approfondie. En aucun cas la quantité de ces procédures ne peut être considérée comme gage de la pertinence de ce choix.

Note : Conformément aux principes de l'AMC1 ORO.FC.230 (a)(4) (i) (A) les défaillances majeures doivent être entraînées et ne peuvent donc pas être programmées lors de la séance OPC.

2.8.6. Confrontation à l'imprévu

L'analyse des accidents récents a fait ressortir le besoin d'entraîner les équipages à identifier et gérer une situation imprévue de façon à lui apporter une réponse satisfaisante, en condition de stress liée à l'effet de surprise ou de sidération.

Cependant, il s'avère souvent difficile de réaliser au simulateur de tels effets de surprise et ceci peut entraîner 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 RDFE :

- 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,
- D'utiliser l'ISI lorsqu'adapté.

Les instructeurs devraient être tout particulièrement sensibilisés et standardisés sur l'attitude à adopter face à des réactions inadaptées de l'équipage. Celles-ci devraient être analysées et les exercices réalisés à nouveau. Cette confrontation à l'imprévu ne doit pas laisser à l'équipage un sentiment d'échec aux conséquences déstabilisantes.

Les Exploitants sont invités à proposer dans chaque phase de vol plusieurs choix d'événements, combinés, ils permettent de créer des scénarios moins prévisibles.

2.8.7. Traitement de l'incapacité pilote

[AMC1 ORO.FC.230(c) (2)] Si un simulateur est disponible, un entraînement pratique par pilote, à intervalle n'excédant pas 3 ans, doit être réalisé. Le choix des situations et le degré d'incapacité devraient être faits de façon pertinente en prenant en compte les cas particuliers de répartition des tâches (le cas de l'incapacité du CPT lors du décollage devrait être envisagé et défini dans l'OM.A).

2.8.8. ACAS/TAWS

[CAT.OP.MPA 290/295] L'exploitant doit intégrer les procédures d'utilisation du système ACAS dans ses programmes de formation.

Le GM1 CAT.OP.MPA.295 §(j) recommande le maintien des connaissances et compétences relatives à l'utilisation et aux procédures associées au système ACAS, en revoyant tous les scénarios possibles sur un cycle de deux ans. Le GM1 CAT.OP.MPA.290 §(c)(5) recommande le maintien des connaissances et compétences relatives à l'utilisation et aux procédures associées au système TAWS de manière récurrente.

2.8.9. Composition équipage

Par analogie avec la constitution équipage d'un OPC, la séance d'entraînement est de préférence réalisée en équipage constitué, sauf séance spécialement conçue dans un objectif bien défini (ex. entraînement des F/O suppléants du CPT ou des CPT place droite). En effet, la DSAC recommande la réalisation de séances dont la composition équipage est conforme aux dispositions du manuel d'exploitation de l'Exploitant. A titre d'exemples :

- Non-appariement de deux pilotes inexpérimentés au sens de l'AMC1 ORO.FC.200(a),
- Si équipage non-standard de deux F/O alors l'un d'entre eux devrait détenir la qualification de suppléance CPT.

2.8.10. Traitement d'un niveau de compétence insuffisant

L'Exploitant devrait définir, la conduite à tenir, si le niveau atteint par un stagiaire en fin de séance, n'est pas conforme à ses exigences.

2.8.11. Entrainement en vue de recouvrer les conditions d'expérience récente (FCL.060)

Selon l'alinéa (c) (1) du FCL.060 pour retrouver les conditions d'expérience récente à 90 jours, le pilote pourra poursuivre son activité en ligne sous la supervision d'un instructeur (ou examinateur) sous réserve qu'il totalise 3 décollages, 3 approches et 3 atterrissages en PF dans les 120 jours précédents. Dans cette situation, « instructeur » doit être compris comme un TRI disposant :

- Soit d'une extension LIFUS (au sens ZFTT)
- Soit d'une nomination LTC (Line Training Captain)

Un LTC non-TRI ne répond donc pas au besoin du règlement.

Si le pilote n'a pas pu bénéficier de la règle précédente, un réentraînement en vue de recouvrer l'expérience récente est alors nécessaire. Une séance sera donc organisée :

- Sur FFS avec, a minima, un TRI restreint au simulateur (TRI/r) ; ou
- Sur avion (sans passager à bord) en cas de non-disponibilité de FFS (selon les critères réglementaires habituels de disponibilité) avec un TRI Landing Training ou un TRI LIFUS conformément au FCL.910.TRI TRI (a) (3).
- Lorsqu'un TRI n'est pas requis par la sous-partie J de la Part-FCL, sur avion (sans passager à bord) avec un instructeur compétent conformément au règlement et en accord avec le manuel d'exploitation.

2.9. Flight Checking

Se référer à [l'Appendice 4. OPC \(Operator/Licence Proficiency Check\)](#).

L'[Appendice 5. FTCA \(Flight Training and Checking on Aircraft\)](#) complète les informations de l'Appendice 4 concernant les séances sur avion.

2.10. Either Seat Training and Checking

Se référer à [l'Appendice 6. ESTC \(Either Seat Training and Checking\)](#).

2.11. Entrainement et contrôle IRFCM

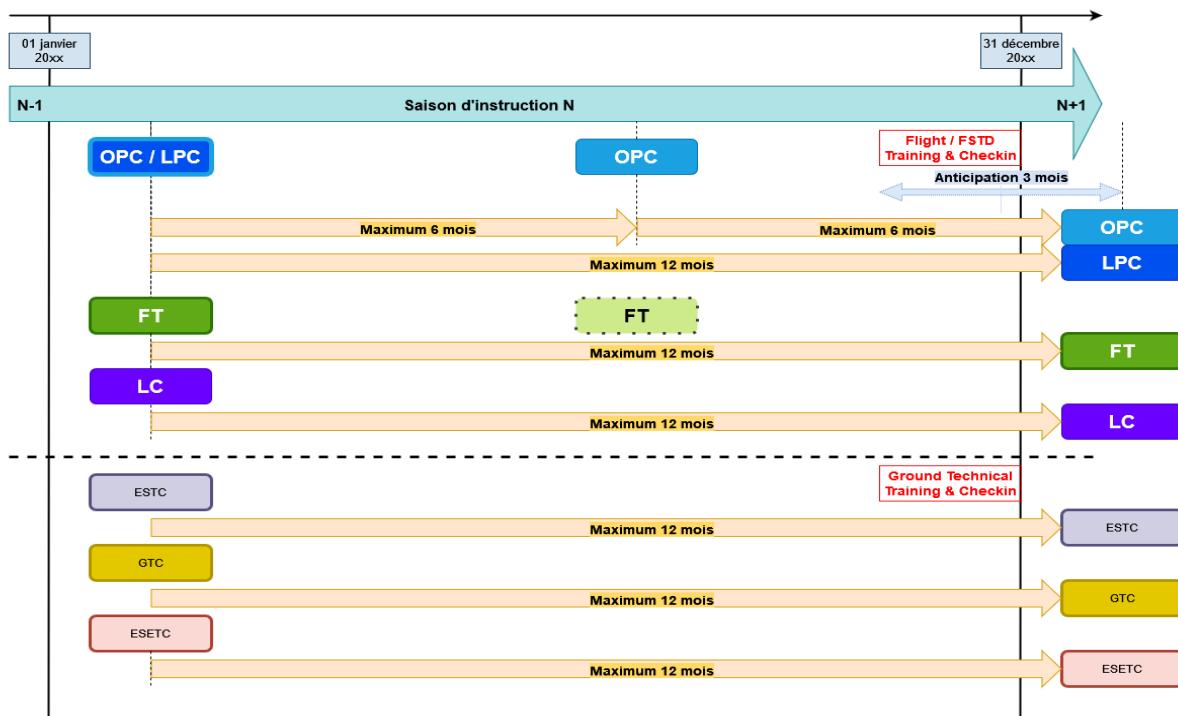
Se référer au [Chapitre 7. IRFCM \(In-flight Relief of Flight Crew Member\)](#).

2.12. Line Check

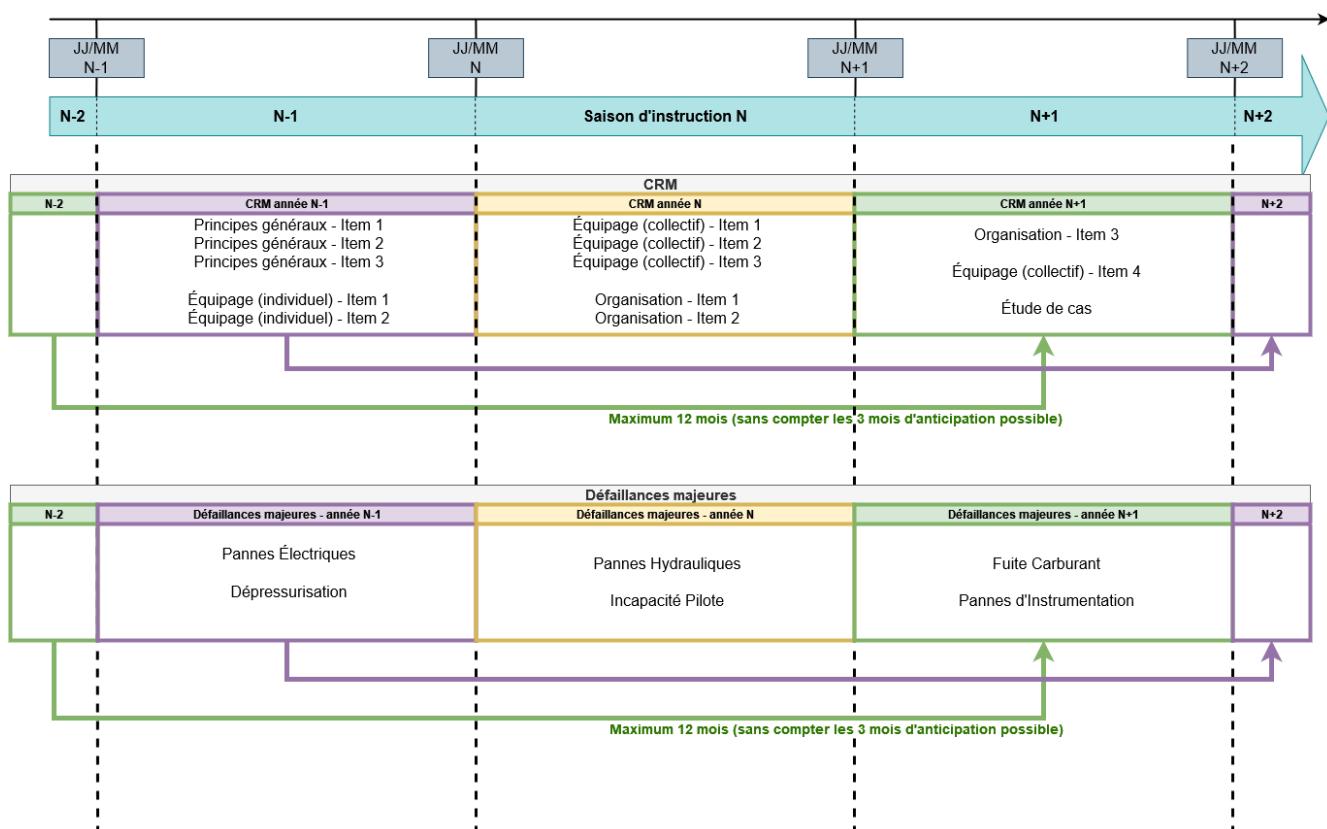
Se référer à [l'Appendice 8. LC \(Line Check\)](#)

2.13. Interprétation des périodicités

GTC	Systèmes avions [AMC1 ORO.FC.230 §(a)(1)(i)(A)]	3 ans glissants
GTC	Flight path management [AMC1 ORO.FC.120&130]	3 ans glissants
GTC	Emergency and safety equipment training and checking [AMC1 ORO.FC.230 §(a)(2)(iii)]	3 ans glissants
GTC	CRM [AMC1 ORO.FC.115 §(d)]	3 ans glissants
FT	Révision des défaillances majeures [AMC1 ORO.FC.230 §(a)(4)(i)(A)]	3 ans glissants
OPC	Se référer à l'Appendice 4. OPC/LPC	



Entrainements et contrôles annuels



Entrainements et contrôles triennaux

Chapitre 3. EBT (Evidence Based Training)

Ce chapitre est élaboré en complément des checklists EASA :

- [Oversight guidance for transition to EBT mixed \(checklist\)](#)
- [Oversight guidance for the transition to EBT Implementation](#)

3.1. Abréviations, définitions

Les abréviations du paragraphe [0.3 Abréviations](#) restent applicables. Celles définies ci-dessous sont spécifiques au chapitre EBT. Les Exploitants sont également invités à prendre connaissance des définitions introduites par le règlement EBT dans l'Annexe I du Règlement Airops.

Cycle EBT	Programme EBT annuel, constitué de deux modules EBT
ESET	Emergency and Safety Equipment Training
EVAL	Phase Evaluation
ICAP	Instructor Concordance Assurance Programme
ITT	Individual Tailored Training
LEC	Line Evaluation of Competence
Module EBT	Ensemble de deux séances FSTD couvrant les trois phases EVAL, SBT et MT
MT	Phase Manoeuvres Training
MV	Phase Manoeuvres Validation
OBs	Observable Behaviours
Programme EBT	Programme EBT triennal, constitué de six modules EBT répartis sur trois cycles EBT
SBT	Phase Scenario-Based Training
TATT	Table of Assessment and Training Topics
TGT	Technical Ground Training, constitué du cours sol (TGTP) et du cours sécurité-sauvetage (ESET)
TGTP	Technical Ground Training Program

3.2. Préambule au concept de l'Evidence Based Training (EBT)

La mise en place d'un programme EBT reste une démarche facultative laissée à l'appréciation de l'Exploitant. Sont décrits ci-dessous les principes généraux de l'EBT, un Exploitant souhaitant rester dans le système RTC classique a toutefois la liberté de puiser ça et là dans les outils de l'EBT les éléments qu'il souhaite mettre en œuvre dans ses RTC classiques, à la seule condition de continuer à respecter les requis de l'ORO .FC.230 et de l'appendice 9 au Part-FCL.

3.2.1. Genèse

L'évolution de la flotte mondiale, des technologies embarquées, des nouvelles capacités de simulation et l'analyse des causes d'accidents à travers une collecte mondialisée des données, ont conduit les instances internationales (OACI puis IATA) à concevoir, dès 2013, une nouvelle approche des RTC équipages. L'EASA a, par la suite, adapté et intégré ces directives dans ses propres règlements.

Ces modifications se sont déroulées en deux temps :

- Une première modification du Règlement AIROPS a eu lieu en 2015 permettant aux Exploitants volontaires de mettre en place une phase de transition vers l'EBT.
- Les parutions fin 2020, puis en mars 2021, de l'ensemble de la réglementation EBT dans les Règlements AIROPS et AIRCREW qui cadrent les exigences réglementaires nécessaires à la mise en œuvre des programmes EBT pour les avions CS25.

L'extension réglementaire du concept de l'EBT aux appareils non CS25 et aux formations qualifiantes en ATO (Qualification de type) est prévue ultérieurement.

3.2.2. Principes généraux

Prenant en compte quatre générations d'avions CS25 Jet et Turboprop, basé sur l'évaluation des compétences techniques comme non techniques et le retour d'expérience, l'EBT renforce les capacités de l'équipage, dans toutes les phases de vol, à faire face aux situations dégradées, aux différentes menaces et aux imprévus avec pour objectif d'améliorer significativement la sécurité des vols.

L'EBT est un concept global de formation où les stricts contrôles normés de l'appendice 9 de l'AIRCREW et de l'ORO.FC.230 laissent place à une évaluation puis un entraînement adapté en vue d'améliorer les compétences des équipages à l'issue d'un module de 2 séances sur simulateur.

Le programme EBT de l'Exploitant se déroule sur 3 cycles d'un an et inclut :

- Une à trois évaluations en ligne, LEC = Line Evaluation of Competence,
- Des formations récurrentes au sol
 - Trois cours au sol TGT = Technical Ground Training
 - Deux à trois cours Sécurité sauvetage ESET = Emergency and Safety Equipment Training
- Au moins six modules EBT espacés, deux à deux, de 12 mois maximum et 3 mois minimum, chacun comprenant :
 - Une phase d'évaluation, EVAL = Évaluation,
 - Deux phases de formation ;
 - MT = Manœuvres Training
 - SBT = Scenario Based Training.

La réalisation de 2 modules du cycle annuel EBT, associée à une formation récurrente au sol (TGTP) et à une évaluation en vol (LEC) permet de proroger le Type Rating.

Afin d'adapter son programme EBT à son type d'opérations aériennes et ses spécificités (type avion, type de panne, type d'approche, récurrences diverses, etc.), l'Exploitant doit prendre en compte l'ensemble des données pertinentes collectées par différents biais (SMS, département formation, constructeurs (OSD, Service Bulletin, ...), Autorités, BEA, instances internationales, etc.). La bonne prise en compte de ces éléments et des dernières actualités dans son programme, de la conception d'un module au suivant, devrait conduire l'Exploitant à faire approuver ses syllabus par la DSAC module par module, c'est-à-dire deux fois par an, en comparaison à une approbation annuelle. Il importe ici de faire fonctionner la boucle SMS de l'EBT de manière efficace.

Note : Il est de la responsabilité de l'Exploitant de s'assurer :

- Que ses programmes de formations et contrôles sont conformes et cohérents mais aussi en adéquation avec son type d'exploitation ;
- Qu'un préavis suffisant est respecté lors du dépôt des dossiers sur METEOR (au minimum 2 mois avant l'échéance souhaitée).

L'EBT passe par la formation de l'ensemble des intervenants au titre de l'évaluation et de l'entraînement des équipages. Un système de notation adapté aux besoins spécifiques de l'EBT devra également être mis en place.

La mise en place d'un programme EBT nécessite au préalable une phase de transition de 3 ans minimum, correspondant à un programme triennal de RTC complet. Durant cette phase les règles de l'ORO.FC.230 continuent de s'appliquer et permettent à l'Exploitant de développer son système de formation (évaluation par compétence, système de notation, scénarios à choix multiples, classification des pannes et des approches, collecte des données, ...) et d'entraîner les formateurs et les évaluateurs à ces nouveaux concepts.

Afin d'obtenir l'agrément par la DSAC de son programme EBT, l'Exploitant devra procéder par étape, en respectant les différentes phases de la checklist EBT mise à disposition par l'EASA. Des points au moins semestriels seront à prévoir entre l'exploitant et la DSAC lors de cette phase Mixed EBT afin d'effectuer un suivi de l'implémentation des différents processus et du retour d'expérience.

3.2.3. Avantages opérationnels de l'EBT pour l'Exploitant

L'objectif initial et fondamental des programmes EBT reste d'augmenter le niveau de performance des équipages afin d'améliorer le niveau de sécurité des vols avec un contenu des séances FFS moins contraint réglementairement, orienté vers davantage de formation, adaptable par l'Exploitant pour à la fois répondre à ses propres spécificités opérationnelles et aux besoins collectifs de ses équipages ou individuels de chaque pilote (Individual Tailored Training (ITT)).

Les règles de fonctionnement d'un programme EBT apportent à la fois une certaine souplesse pour l'Exploitant mais aussi une meilleure autonomie dans le domaine de la formation et entraînement des équipages.

En voici les grandes lignes :

- Programmation des équipages lors des séances de simulateurs

Les règles de validité de 6 mois concernant les OPC, de 12 mois pour les LPC et les entraînements sont remplacés par 2 modules annuels simplement séparés d'au moins 3 mois. Néanmoins 2 modules de deux années EBT successives ne doivent pas être distants de plus de 12 mois.

- Évaluation en ligne

Les modules sur simulateur comportant systématiquement des phases opérationnelles (Evaluation et Scenario Based Training), les contrôles en ligne annuels (Line Check) sont remplacés par des Évaluations en ligne (LEC) d'une validité de 12 à 36 mois sous certaines conditions.

- Emergency and Safety Equipment Training

Cette partie de la formation récurrente au sol peut, sous certaines conditions, voir sa validité étendue de 12 à 24 mois.

- RTC LVO

La récurrence de certains exercices LVO est étendue à 12 mois.

- Renouvellement du Type Rating

Le programme EBT permet de définir une méthode de renouvellement du TR au sein même de l'Exploitant (donc sans nécessité de passer par un ATO) sous réserve d'une péréemption inférieure à 1 an.

- Formation des instructeurs EBT

La formation des instructeurs EBT, sous réserve d'une détention d'une qualification TRI, peut être assurée par l'Exploitant sans nécessité de suivre une formation en ATO comme exigé pour les TRE.

3.3. Références réglementaires

3.3.1. AIROPS

- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.231 Evidence-Based Training
- ORO.FC.232 Table of Assessment and Training Topics (TATT)
- ORO.FC.235 Qualification pour exercer sur les deux sièges pilotes
- AMC1 ORO.FC.240 Opérations sur plus d'un type ou variante (S/MFF)

3.3.2. AIRCREW

- FCL 625 – IR
- FCL 625A – IR(A) Prorogation
- FCL 740 – Validité et renouvellement de qualification de classe et de type
- FCL 740A – Prorogation des qualifications de classe et de type – Avion
- FCL 905.TRI/ SFI – TRI/SFI Privilèges et conditions
- FCL 1025 Validité, prorogation et renouvellement des autorisations d'examinateur
- Appendice 10 Prorogation et renouvellement des qualifications de type et de l'IR

3.4. Documentation support

L'Exploitant est invité à consulter la documentation suivante de manière complémentaire à la réglementation EASA.

- [ICAO Document 9995 Manual of Evidence-based Training](#)
- [IATA Evidence-Based Training Implementation Guide](#)
- [IATA Data Report for Evidence-Base Training \(+amendment 2021\)](#)
- [EOFDM : European Operators Flight Data Monitoring](#)
- [IATA : Competency assessment and evaluation for pilots, instructors and evaluators](#)
- [OACI Document 10151 Manual on Human Performance \(HP\) for Regulators](#)
- [The 2020 EBT global review](#)
- [IATA : Pilot aptitude testing](#)
- [Manual Operation for 4th Generation Airliners](#)

3.5. Mixed-EBT

3.5.1. Réflexions et démarches avant la mise en place de l'EBT

La mise en place de l'EBT nécessite de passer par une phase de transition de 3 ans minimum décrite dans le document édité par l'EASA « [Oversight guidance for transition to EBT mixed \(checklist\)](#) ».

Un Exploitant souhaitant se diriger vers l'EBT devrait entamer une réflexion préalable bien en amont du contact officiel prévu au point 1 du « [project guidance for mixed EBT implementation](#) » (Project checklist) de la checklist EASA.

Cette réflexion peut, sans s'y limiter, porter sur les points suivants :

- Objectif du passage à l'EBT : améliorer la sécurité des vols
- Processus de mise en place et pérennité du système : prendre conscience qu'au-delà de la période de mixed EBT, l'Exploitant devra continuer à faire évoluer ses objectifs de formation.
- Prise en compte du temps de rédaction des manuels et matrices, de mise en place d'outils adaptés (informatiques notamment, notation aux compétences, TATT...), de formation et de standardisation des instructeurs, et de respect des items de la checklist EASA.

Le temps de mise en place des 9 items de la Project Checklist EASA dépendra des ressources allouées par l'Exploitant à ce projet, une durée d'un an paraît raisonnable. Certains items, comme la standardisation du collège instructeur, la création ou l'adaptation de l'outil informatique pour la notation et la collecte de données, la notation aux compétences devraient être réfléchis, développés et testés dans l'organisation de la compagnie pour débuter la période de « mixed EBT », qui est déjà une phase de « production » de l'EBT.

L'Exploitant devrait être en mesure d'utiliser et de faire vivre ces premiers outils dès le lancement de la phase « Mixed EBT ». L'adhésion des instructeurs (essentiels au bon fonctionnement du programme EBT), la cohérence du système de notation, ou la mise à profit des observations via un outil informatique adapté constituent les points clés d'un déploiement réussi de cette phase.

Remarque concernant l'outil de notation informatique :

Un Exploitant de taille réduite peut s'affranchir de l'outil informatique pour la notation et la collecte de données. Néanmoins, le recueil de ces données sur papier (ou équivalent), saisies ensuite sur un outil de type tableur, nécessitera une allocation spécifique en ressource humaine. Cette solution est inadaptée chez un Exploitant de taille plus importante.

Certains Exploitants, expérimentés dans le concept de la notation aux 9 compétences, utilisent déjà ces dernières dans leur système de RTC classique. Néanmoins, un travail supplémentaire non négligeable reste à prévoir pour introduire les comportements observables (OBs) qui définissent chaque compétence en jeu. Pour cela, l'Exploitant devrait s'appuyer sur l'AMC1 ORO.FC.231(b) et adapter son système de notation en conséquence.

A l'issue de la phase de réflexion, conformément aux trois premiers points de la checklist [Oversight guidance for transition to EBT mixed \(checklist\)](#), l'Exploitant prendra contact avec son Autorité, et pourra présenter directement à cette occasion les éléments suivants :

- Objectifs EBT propres à l'Exploitant,
- Analyse des éléments à mettre en place (GAP analysis),
- Calendrier de déploiement.

3.5.2. Mixed-EBT

Le programme “Mixed EBT” est une phase de transition entre le système « classique » de formation et de contrôle et le programme EBT.

[GM1 ORO.FC.230(a) ; (b) ; (f)]

Cette phase de transition intègre des éléments que l’Exploitant met en place dans le but d’obtenir l’approbation de son programme EBT. Cette démarche est requise réglementairement par l’AMC1 ORO.FC.231 (a) (1).

Cela signifie que l’Exploitant intègre dans son programme de formation et contrôle (OPC/FT et LPC) classique (régit par l’ORO.FC.230) des éléments de l’EBT. Durant cette période, la conformité à l’ORO.FC.230 au travers des possibilités offertes par le GM1 ORO.FC.230 et à l’appendice 9 du PART FCL devra être respectée. Il s’agit ici d’une contrainte assez forte en termes de rédaction globale des scénarios, une attention particulière doit y être apportée.

La durée d’implémentation de l’EBT via le programme « mixed EBT » est fixée à trois ans minimum et devra démontrer la conformité aux requis de l’AMC1 ORO.FC.231(a)(1). L’Exploitant ou la DSAC aura toutefois la liberté de rallonger cette durée selon le degré de maturité de l’Exploitant avant le passage définitif à l’EBT. La fin de la phase « mixed EBT » devrait coïncider avec la fin du plan triennal des RTC.

Associé à ce chapitre du GFE-A, l’outil principal que devront utiliser les Exploitants dans le but de suivre cette démarche est le guide EASA d’implémentation de l’EBT ([Oversight guidance for transition to EBT mixed \(checklist\)](#)).

D’autre part, le chapitre 2 de la check-list EASA « *Objectives for the inclusion of mandatory items specified in PART-FCL Appendix 9 and Part ORO.FC.230* », couvre les moyens de conformité à l’ORO.FC.230 et à l’appendice 9.

Durant la période de mixed-EBT, les Exploitants devraient faire coïncider les compétences notées lors de leurs RTC avec celles citées dans la TATT de l’AIROPS [ORO.FC.232] pour ne pas avoir à les modifier une fois l’EBT en vigueur chez l’Exploitant, ce qui pourrait retarder le passage complet à l’EBT.

Enfin les éléments concernant le CRM devront être couverts en respectant les critères spécifiés dans le chapitre 3 de la check-list EASA, et notamment les tableaux 1 et 2.

3.6. Compétences et comportements observables – competencies and OBs

[AMC1 et AMC2 ORO.FC.231(b)]

L'implémentation de l'EBT exige de la part de l'Exploitant la mise en place d'un ensemble de compétences et de comportements observables (OBs), adaptés à son exploitation.

Le système de notation de l'Exploitant devra permettre de cerner avec précision à travers les OBs les compétences en jeu lors de chaque exercice simulé.

La mise en place de ce triptyque compétences/OBs/système de notation est un point clef dans le concept EBT.

Le modèle de compétences EASA, issu du Règlement OACI, est décrit dans l'AMC1 ORO.FC.231(b). Il comporte les 9 compétences suivantes :

KNO	Application of Knowledge
PRO	Application of Procedures and compliance with regulations
COM	Communication
FPA	Aeroplane Flight Path Management – Automation
FPM	Aeroplane Flight Path Management – Manual Control
LTW	Leadership & Teamwork
PSD	Problem-solving – Decision-making
SAW	Situation awareness and Management of information
WLM	Workload management

Afin d'harmoniser les modèles entre les Exploitants Européens, la DSAC demande aux Exploitants de conserver les acronymes de l'EASA.

Pour chacune des compétences, l'AMC1 ORO.FC.231(b) prévoit une liste d'OBs. Un Exploitant qui souhaiterait modifier ces OBs doit développer un moyen alternatif de conformité (AltMOC) prévu par l'AMC2 ORO.FC.231(b) et notamment démontrer l'équivalence de son système à celui de l'AMC1 ORO.FC.231(b) en s'appuyant sur le GM1 ORO.FC.231(b). Une traduction non littérale ou des explications différentes ne modifiant pas le sens général des OBs ne sont pas considérées comme un modèle différent de celui de l'EASA et n'appellent donc pas le dépôt d'un AltMOC.

3.7. Système de notation – grading system

[ORO.FC.231 (d)]

L'Exploitant doit développer un système de notation ou adapter le système déjà existant. Les compétences, à travers les comportements observables (OBs), sont la base du système de notation.

L'AMC1 ORO.FC.231(d)(1) prévoit un système de notation à 5 niveaux. Un opérateur qui souhaiterait adapter ce système doit développer un moyen alternatif de conformité (AltMOC) prévu par l'AMC2 ORO.FC.231(d)(1) et notamment démontrer l'équivalence de son système à celui de l'AMC1 ORO.FC.231(d)(1).

Quel que soit le système retenu, l'Exploitant devra développer chaque niveau de notation dans un guide à l'attention des instructeurs et notamment définir le niveau standard et le niveau minimal acceptable.

Les méthodes de notation sont décrites dans l’alinéa (a) des AMC3 (ORCA) et AMC4 (VENN) de l’ORO.FC.231(d)(1).

La finesse des données (« grading metrics ») dont les niveaux sont décrits dans l’AMC1 ORO.FC.231(c) (c)) à remonter en fonction de chaque phase, séance et module, est décrite dans l’alinéa (b) des deux modèles. En particulier, les deux modèles confondus prévoient que chaque phase fasse l’objet d’une collecte de données de finesse différente :

EVAL	grading metrics 1
MT	grading metrics 0 (ou 2 dans le cas d'une compétence notée en non acceptable)
SBT	grading metrics 1
Module EBT	grading metrics 0

A des fins de simplification, il est recommandé de systématiquement faire remonter des données de grading metrics 1.

Les grading metrics de l’AMC1 ORO.FC.231(c) (c)) et son GM1 sont interprétables comme suit :

Metrics 0	Notation du résultat en « Compétent/non-compétent »
Metrics 1	Notation des compétences sur 5 niveaux
Metrics 2	En complément de la notation des compétences (metrics 1), l'instructeur note les comportements observables ayant conduit à la notation de chaque compétence
Metrics 3	En complément de la notation des compétences (metrics 1) et de la mention des comportements observables (metrics 2), l'instructeur rédige des commentaires en champ libre ou toute autre information complémentaire identifiée par l'Exploitant (via un questionnaire par exemple)

Les alinéas (d), (e) et (f) de l’AMC4 ORO.FC.231(d)(1) précisent les critères définissant les niveaux de compétences acceptables et entraînements appropriés (entraînement personnalisé individuellement et/ou entraînement FSTD supplémentaire) en fonction des cas.

Le système de notation doit également fournir des données permettant l'évaluation du système de formation.

3.8. Formation des instructeurs

3.8.1. Standardisation des instructeurs

[ORO.FC.146 (c)]

En plus de la détention d'une qualification FCL valide (TRI ou SFI), un instructeur doit suivre le programme spécifique de standardisation EBT de l'Exploitant comprenant une formation initiale et une formation récurrente pour pouvoir acter dans un programme EBT.

Les TRE actant dans le programme EBT doivent être enrôlés en tant que TRI EBT chez l'Exploitant. Dans ce cadre, les prérequis à la prorogation ou au renouvellement de l'autorisation TRE sont décrits en annexe 2 du Guide TRE SFE de la DSAC.

L'Exploitant devra mettre en place un suivi de l'activité des TRI EBT conformément à l’AMC2 ORO.FC.146 (c) soit 6 EVAL ou SBT dans les 36 mois glissants et 1 EVAL ou SBT dans les 12 derniers mois qui précédent l'échéance de la qualification.

3.8.2. Formation initiale

[AMC1 ORO.FC.146(c)]

La formation initiale se compose de cours théoriques, d'entraînement pratique et d'une évaluation des compétences.

3.8.2.1. EBT instructor training

L'Exploitant doit établir une formation initiale pour ses instructeurs. Celle-ci doit inclure une formation théorique et pratique à l'instruction sur tous les points de l'alinéa (c) de l'AMC1 ORO.FC.146(c) et doit être délivrée par un pilote étant ou ayant été instructeur EBT (AMC1 ORO.FC.146(c) §(b)).

Le GM1 ORO.FC.146(c) §(e) recommande à minima 14h de formation. La DSAC suggère que ce volume horaire, qui reste un minimum, soit dispensé sur au moins 3 jours.

Dans le cadre du lancement de son programme EBT, l'Exploitant pourra identifier une équipe de lancement d'instructeurs expérimentés et ayant participé à l'élaboration du programme EBT. Il pourra prendre crédit de l'expérience de ces derniers en justifiant de leurs connaissances et compétences dans l'ensemble des éléments de l'alinéa (c) et de leur implication dans la mise en place du programme EBT. Cette équipe de lancement aura pour tâche de former l'ensemble des instructeurs EBT de l'Exploitant comme prévu par l'AMC1 ORO.FC.146(c) §(b).

Au-delà du noyau dur d'instructeurs, un crédit permettant l'allégement de la formation initiale peut être accordé à un instructeur conformément à l'alinéa (d) de l'AMC1 ORO.FC.146(c). Pour cela, l'Exploitant transmettra à l'Autorité une analyse et les éléments pertinents (expérience dans la fonction, syllabus de formations instructeurs des saisons passées ...).

3.8.2.2. EBT assessment of competence

Les modalités de l'assessment of competence (AoC) sont décrites dans l'alinéa (e) de l'AMC1 ORO.FC.146(c). L'Exploitant pourra également s'appuyer sur le GM3 ORO.FC.146(c).

L'AoC sera conduit par un TRE ou un SE désigné conformément à l'item 2.0 de la checklist EASA (Oversight Guidance for the transition to Mixed EBT Implementation).

3.8.3. Formation récurrente

[AMC2 ORO.FC.146(c)]

L'Exploitant doit établir un programme annuel de standardisation récurrente comprenant :

- Un refresher EBT training afin de mettre à jour les compétences en termes d'instruction,
- Un concordance training qui a pour but d'harmoniser les méthodes d'instruction et de notation,
- Un EBT assessment of competence.

Remarque : L'EBT assessment of competence pourra être combiné à l'AoC requis tous les 3 ans par la Part-FCL au titre de la qualification TRI. Il devra être réalisé sur l'une des deux séances d'un module conformément aux précisions de l'alinéa (e) de l'AMC1 ORO.FC.146(c).

3.8.4. Concordance

[AMC1 ORO.FC.231(a)(4)]

Un programme de concordance de la notation (ICAP : Instructor Concordance Assurance Program) doit être mis en place afin d'améliorer la fiabilité et l'homogénéité de la notation de l'ensemble des instructeurs qualifiés pour dispenser l'EBT. Il s'agit d'un point essentiel du programme EBT qui fera aussi l'objet de la surveillance de la DSAC.

Ce suivi de la notation devrait être adapté aux besoins de l'Exploitant et à la complexité de son programme EBT. Il doit être formalisé au travers d'un suivi des données relatives à la notation, des évaluations des instructeurs sur la manière de noter et de leur standardisation en la matière.

Cette vérification de la concordance doit être mise en place pour chaque cycle EBT et devrait porter sur un ensemble de compétences significatives.

Le programme de concordance doit inclure des procédures relatives au suivi personnalisé des instructeurs afin de maintenir leurs standards de notation.

L'ensemble du programme de concordance devra être formalisé et justifié par une analyse de preuves (statistiques instructeurs sur la notation, nombre d'instructeurs en suivi pédagogique, actions de standardisation de la notation...).

La définition du programme de la concordance instructeur ICAP pourra également s'appuyer sur le GM1 ORO.FC.231(a)(4).

3.9. Performance du système de formation

3.9.1. Collecte et analyse des données

[ORO.FC.231 (c) (1) et (2) ; AMC1 ORO.FC.231(c)]

Dans le cadre de l'EBT, la performance du système de formation doit être évaluée par l'Exploitant afin d'ajuster et d'améliorer le programme de formation de façon continue. Dans ce but, l'Exploitant doit intégrer à son système de gestion un processus de collecte et d'analyse des données (« feedback process ») issues des évaluations et formations EBT.

Si l'Exploitant a déjà mis en place un tel processus, il doit l'adapter aux exigences de l'AMC1 ORO.FC.231(c). En particulier, l'EBT introduit la notion de finesse de données (« grading metrics »), sur lequel reposent le système de notation ([Se référer au § 3.7 Système de notation](#)) et le feedback process. Pour rappel, les quatre types de grading metrics sont définis dans l'AMC1 ORO.FC.231(c).

Lors de la phase de mixed implementation et en vue de l'obtention de l'approbation EBT, la DSAC demandera à l'Exploitant de transmettre la liste des données récoltées, les analyses qui en sont faites et les éventuelles instances durant lesquelles la performance du système de formation est évaluée à partir de celles-ci.

3.9.2. Data protection

[ORO.FC.231(c) (3) ; AMC2 ORO.FC.231(c)]

Dans le cadre de l'EBT, l'Exploitant doit élaborer une politique d'accès et de sécurité des données dans le but d'assurer leur disponibilité auprès des personnes autorisées et d'éviter toute utilisation inappropriée de celles-ci. Les alinéas (e) et (f) de l'AMC2 ORO.FC.231(c) précisent que cette politique devrait être conforme à sa politique de sécurité générale et pourra être intégrée à toute autre politique de sécurité existante de son système de gestion.

Les attendus de cette politique sont décrits dans l'AMC2 ORO.FC.231(c) (b), (c) et (d). En particulier, cette politique doit contenir la procédure visant à empêcher la divulgation de l'identité de l'équipage hors du cadre de la formation et doit être signée par toutes les parties prenantes.

3.10. Concept des scénarios EBT

3.10.1. Modules

[AMC2 ORO.FC.231(a)(2), AMC1 ORO.FC.231(e), AMC1 ORO.FC.231(a), AMC2 ORO.FC.231(a)]

Pour être conforme à l'ORO.FC.231 d'un programme EBT l'Exploitant mettra en œuvre, sur chaque cycle annuel, les quatre points suivants :

1. Le cycle EBT contient au minimum 2 modules de 2 séances de FFS
2. Le contenu de chaque module, réparti sur ces 2 séances, comprend tout d'abord une phase d'Evaluation (EVAL), puis deux phases de formation sous forme de Manœuvres Training (MT) et de Scenario Base Training (SBT).

3. Trois mois d'intervalle minimum entre deux modules consécutifs.
4. Douze mois d'intervalle maximum entre deux modules consécutifs.

Exemple de module et de son contenu :

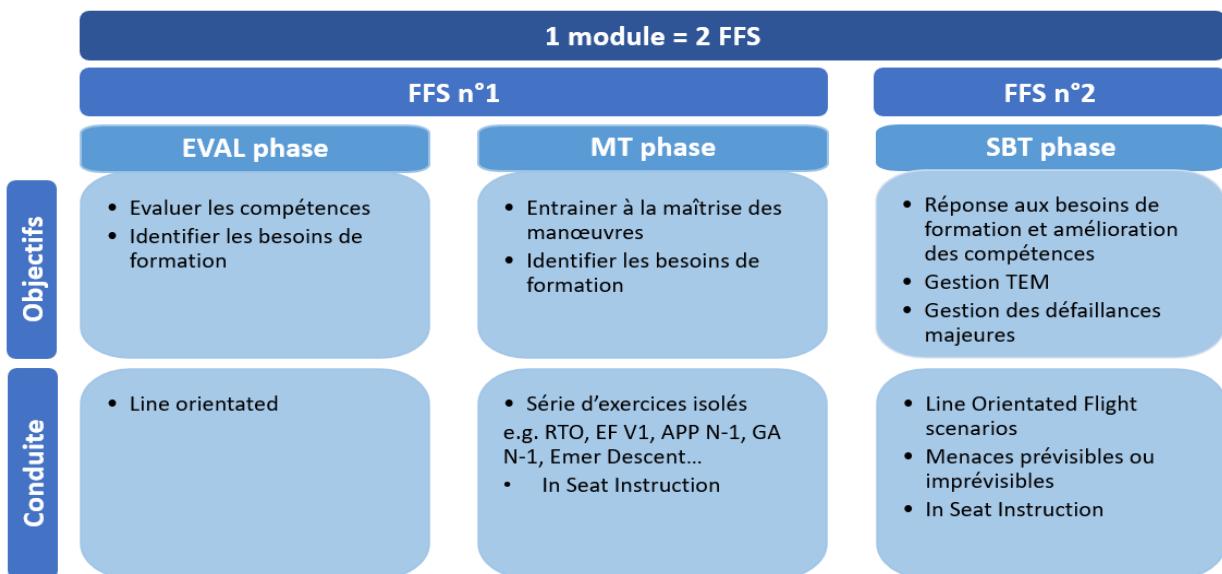
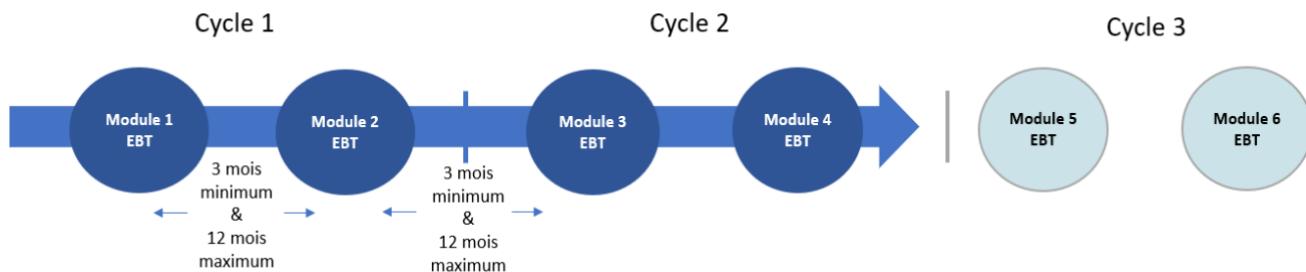


Schéma de validité des modules entre cycles annuels :



La DSAC recommande de numérotier les modules de chaque cycle du programme EBT afin de faciliter l'identification des modules, et du cycle correspondant.

Selon la structure des modules énoncée ci-dessus, l'objectif est de mettre en œuvre, lors du scénario de la phase EVAL, différents événements qui devront permettre d'évaluer les compétences pilotes. Les phases suivantes de MT et SBT permettront d'entraîner et de valider les compétences identifiées, en les amenant jusqu'au niveau minimum requis. A l'issue de la phase EVAL, si les compétences sont estimées satisfaisantes mais perfectibles, elles seront entraînées pour en augmenter encore le niveau.

Dans le cas d'un programme EBT approuvé, afin d'identifier et traiter au mieux et rapidement les compétences nécessitant un entraînement éventuel en vue de les amener au niveau requis, la DSAC entend que :

- Les séances d'un même module soient consécutives, c'est-à-dire se suivent sans activité aérienne entre celles-ci, idéalement jour J pour la première séance et J+1 pour la seconde séance du module.
- Le même instructeur soit programmé sur l'ensemble du module afin de lui-même traiter au mieux les compétences qu'il aura identifiées lors de la phase EVAL.
- L'équipage reste identique au sein du même module.

De plus, la DSAC recommande que les séances EBT soient réalisées avec une composition équipage conforme aux dispositions du manuel d'exploitation de l'exploitant, sauf séance spécialement conçue dans un objectif bien défini (ex. entraînement des F/O suppléants du CPT ou des CPT place droite).

Le contenu des modules doit refléter le type d'opérations aériennes et ses spécificités (type avion, type de panne, type d'approche, récurrences diverses, etc.). L'Exploitant doit prendre en compte l'ensemble des données pertinentes collectées par différents biais (SMS, département formation, constructeurs (OSD, Service Bulletin, ...), Autorités, BEA, instances internationales, etc.).

Note : bien qu'il ne s'agisse plus d'une exigence réglementaire puisqu'il n'y a plus de contrôle, il serait pertinent de poursuivre le questionnement ciblé tels que ceux pratiqués lors d'un OPC/LPC auprès des stagiaires de manière récurrente. Une fréquence pourrait être définie par l'Exploitant.

3.10.2. Volume horaire

[AMC1 ORO.FC.121(e)]

Le volume horaire des modules préconisé par l'EASA est précisé dans l'AMC1 ORO.FC.231(e). Cette durée de 48h implique 12 séances de 4h00 réparties sur trois années.

LA DSAC recommande le maintien de ce volume total. Bien que la réduction du volume horaire soit possible par une optimisation des objectifs des séances et grâce à une meilleure prise en compte des exercices de la TATT ce n'est pas l'objectif d'un programme EBT. Tout temps disponible restant devrait être mis à profit pour des entraînements adaptés à chaque pilote, afin d'améliorer leurs compétences et augmenter ainsi la sécurité des vols.

Définir ou conserver un volume inférieur à 48h de FFS sur un programme EBT reste néanmoins envisageable par l'alinéa (b) de l'AMC1 ORO.FC.231(e) en déposant un AltMOC auprès de la DSAC qui sera notifié à l'EASA.

3.10.3. Equivalency of malfunctions

[AMC1 ORO.FC.231(f), AMC1 ORO.FC.231(f)(3)]

L'equivalency of malfunction permet à l'Exploitant d'enrichir et d'offrir une diversité d'évènements faisant appel aux mêmes compétences pilotes et ayant le même degré d'engagement et de difficulté pouvant survenir au FSTD aux fins de parfaire l'entraînement de ses équipages et de les amener au niveau de compétence souhaité.

La classification des pannes, déterminant l'equivalency of malfunctions doit permettre de faire appel à un degré d'exigence significatif de la part des équipages en termes de ressources cognitives, de charge de travail, de pilotage et de sollicitation des compétences pilotes. L'Exploitant pourra déterminer ces exigences à l'aide du GM1 ORO.FC.231(f).

Cette exigence en termes de ressources équipage sera vérifiée si les caractéristiques de la panne revêtent au moins l'un des éléments suivants :

- Immédiateté
- Complexité
- Dégradation de la contrôlabilité de l'avion
- Perte d'instrumentation
- Management des conséquences

Conditions de substitution à l'ORO.FC.230 : l'Exploitant doit pouvoir mettre en place au plus tard la dernière année de Mixed EBT le concept « Equivalency of malfunction » avant de pouvoir prétendre à un passage à l'EBT (AMC1 ORO.FC.231(a)(1)(c)).

Afin d'établir une liste de pannes équivalentes, l'Exploitant pourra s'appuyer sur les articles du Règlement suivants : AMC1 ORO.FC.231(f), AMC1 ORO.FC.231(f)(3), GM1, GM2, GM3, GM4 ORO.FC.231(f). L'Exploitant désignera une équipe d'experts qualifiés sur le type considéré (une

solicitation à un fournisseur extérieur à l'Exploitant est envisageable dans ce cas, constructeur, consultant...) afin de :

- Définir l'ensemble de la liste des pannes propres au type avion (à l'aide du FCOM, AFM, FCTM, FCTS...),
- Classer les pannes selon le même degré d'exigence en termes de ressources équipage,
- Identifier les caractéristiques de chaque panne en termes d'immédiateté, complexité, dégradation de la contrôlabilité de l'avion, perte d'instrumentation, management des conséquences,
- Développer un programme FSTD intégrant les pannes selon la fréquence définie dans la TATT.

Certaines pannes pourront être vues dans un autre environnement que le FSTD. Dans ce cas, l'Exploitant les identifiera en retenant les pannes selon leur difficulté de réalisation.

Les pannes devraient être décorrélées de l'environnement et du contexte opérationnel, seules les caractéristiques techniques des pannes sont à prendre en compte.

3.10.4. Equivalency of approaches

[AMC1 et AMC2 ORO.FC.231(g)]

L'equivalency of approaches est un outil de base de l'EBT, mais peut être implanté de manière optionnelle dans le Mixed EBT.

Dans un système EBT, l'equivalency of approaches devra être mis en place par l'Exploitant, selon la méthode décrite dans l'AMC1 ORO.FC.231(g).

En particulier, il devra déterminer, après analyse de son réseau, des types d'approches qui demandent une compétence particulière des équipages selon leur conception, la fréquence de réalisation de celles-ci et la dégradation des modes de guidage. Il intégrera alors une approche de chaque type selon les fréquences prévues dans la TATT propre à la génération avion.

L'equivalency of approaches peut, entre autres, permettre à l'Exploitant d'abaisser le nombre d'approches requis dans le cadre du SPA.LVO.

3.10.5. Table of Assessment and Training Topics (TATT)

[AMCs ORO.FC.232]

Pour chaque génération d'avion, la TATT décrit l'ensemble des exercices à réaliser aux fréquences prescrites (A, B et C). L'Exploitant devra veiller à ce que les exercices de la TATT soient bien intégrés aux phases indiquées (EVAL, MT et SBT).

3.10.6. Gestion des circonstances imprévues

[AMC1 ORO.FC.231(a)(5)]

L'Exploitant devra détailler dans son programme EBT les procédures à mettre en œuvre en raison de circonstances imprévues pouvant affecter la finalisation de module(s) (par exemple, absence de longue durée, aléas de simulateur, etc.).

L'AMC1 ORO.FC.231(a)(5) précise les cas les plus courants d'interruptions. Toutefois, il appartiendra à l'Exploitant de s'assurer de sa capacité à gérer des circonstances imprévues impactant la validité ou la réalisation de module(s). La finalité est de maintenir le pilote dans le système EBT. Tout module interrompu ou non réalisé devra être traité conformément aux procédures décrites dans l'OM.D de l'Exploitant.

Dans le cas d'une interruption de module ou de discontinuité nécessitant un changement d'instructeur, l'Exploitant devra veiller à mettre en place un système robuste d'échange d'informations portant sur la performance des stagiaires, les besoins de formation, etc.

3.11. Pilot qualification to operate in either seat

Les dispositions de l'ORO.FC.235 restent applicables sur un cycle EBT, soit sur une périodicité de 12 mois.

3.12. Opération sur plus d'un type ou variante en S/MFF

Les dispositions de l'ORO.FC.240 restent applicables en ce qui concerne les volumes et l'alternance des modules avec ou sans crédit d'OSD.

Une exploitation d'avions en S/MFF de deux générations différentes, (ex : ATR 500 (Génération 2) et ATR 600 (Génération 3)), impose l'application de la TATT associée à chaque génération.

Au sein d'un module, le changement de variante ou de type est à proscrire dans le cadre d'une exploitation en S/MFF.

Une évaluation en ligne (LEC) reste applicable annuellement sur chaque type. Cependant, s'il répond aux prérequis de l'AMC1 ORO.FC.231(h) (3) nécessaires à l'extension du LEC au-delà d'un an et sous réserve que l'OSD le prévoit, l'Exploitant pourra alterner les LEC sur chaque type/variante.

L'extension du LEC à trois ans n'est pas autorisée dans le cadre d'une exploitation en MFF.

3.13. Evaluation des compétences en ligne (LEC)

[AMC1 ORO.FC.231(h)]

Le line check est remplacé par une évaluation en ligne (« line evaluation of competences ») dont la validité de base est d'un an.

Le line evaluator est un CPT ayant reçu à minima une formation contenant des éléments pertinents du programme de formation des instructeurs EBT conformément à l'AMC2 ORO.FC.231(h) (exemple : formation à la notation par compétences, technique de facilitation lors du debriefing, fonctionnement du SMS ...).

Dans le cas où les line evaluators ne sont pas instructeurs EBT, l'Exploitant pourra se baser sur le GM1 ORO.FC.231(h)(4) §(a) concernant leur formation. La DSAC recommande alors de considérer les éléments du même GM §(b) au sujet de la validité du LEC du pilote contrôlé.

Chaque module du cycle EBT comprenant systématiquement une phase EVAL sous forme de LOFT (incluant la mise en œuvre complète de l'avion en exploitation commerciale), une extension de validité des LEC est proposée par la réglementation.

Ainsi, le programme EBT permet d'étendre la validité du LEC à 2 ou 3 ans sous certaines conditions décrites dans l'AMC1 ORO.FC.231(h)(3), qui diffèrent selon l'extension souhaitée. En particulier, associé à une étude de sécurité, un Exploitant employant des instructeurs EBT pleinement enrôlés dans le système EBT et à jour de leur LEC peut bénéficier de l'extension de validité du LEC à 2 ans.

Remarque : les particularités liées à l'exploitation S/MFF sont décrites au paragraphe [3.12 Opération sur plus d'un plus d'un type ou variante en S/MFF](#).

Pour bénéficier de l'extension de validité à 3 ans, l'Exploitant doit pouvoir, entre autres, collecter des données relatives à l'exploitation en ligne (par exemple via un questionnaire type LOQE).

La fréquence des LEC pouvant être moins importante, les standardisations instructeurs (et évaluateurs) doivent inclure une formation (initiale et récurrente) du line evaluator.

Remarques :

- La possibilité que l'évaluateur soit membre d'équipage sur les vols renforcés est retenue avec les mêmes critères que le système RTC classique.
- Le pilote devra être évalué en PF et PM sur deux étapes.

3.14. Passage de l'ATPL en module EBT

Conformément au GM1 FCL.520.A, le skill-test en vue de la délivrance de l'ATPL peut être combiné à un module EBT. Cependant la DSAC recommande le passage de l'ATPL sur une séance spécifiquement dédiée.

Dans les deux cas, le skill-test doit couvrir l'ensemble des exercices requis par l'Appendice 9 de l'Aircrew et être approuvé préalablement par la DSAC/PN.

Si combiné à un module EBT :

- tous les items obligatoires « Skill Test » de l'appendice 9 devraient être identifiés,
- le TRI EBT doit être TRE.

En cas d'échec lié aux exercices de l'appendice 9, les Exploitants devront prévoir dans leur OM.D un réentraînement afin de permettre le retour en ligne de l'OPL (les priviléges du TR étant suspendus).

Dans tous les cas, le réentraînement en vue d'un nouveau passage de l'ATPL devra être validé par le coordonnateur ATPL.

3.15. Technical Ground Training

3.15.1. Technical Ground Training Programme (TGTP)

[AMC1 ORO.FC.231(i) §(a)]

Le cours sol (Technical ground training programme) est :

- conduit une fois par cycle EBT et ;
- établi sur un programme triennal.

Il devrait couvrir les sujets de l'alinéa (a)(1), et notamment la sensibilisation des équipages aux risques de son exploitation en se basant sur :

- la revue d'incidents ou accidents internes et ;
- si pertinents, externes à travers le prisme du modèle TEM.

Remarque : l'incapacité pilote et les procédures icing/de-icing ne sont plus réglementairement des sujets à traiter durant le cours sol. Néanmoins, les Exploitants sont invités à compléter la formation pratique par une formation théorique régulière dont la fréquence est laissée à leur discrétion.

Les méthodes et moyens d'instruction et de vérification de l'atteinte des objectifs sont laissés au choix de l'Exploitant. Néanmoins, si le TGTP est majoritairement dispensé via une méthode CBT, un échange entre les stagiaires et l'instructeur devrait tout de même être prévu.

Les données issues des opérations (événements internes et externes, FDM ...), des organismes externes (réglementations, PSE, OSD, constructeurs ...) et de la formation des pilotes (se référer au paragraphe [3.9 Performance du système de formation](#)) doivent être utilisées pour adapter de façon continue le TGTP aux besoins de l'Exploitant. De plus, les données de formation issues du TGTP (exemple : résultats de l'évaluation des connaissances) devraient également alimenter le système de collecte et d'analyse des données décrit au paragraphe [3.9.1 Collecte et analyse des données](#).

3.15.2. Emergency and Safety Equipment Training (ESET)

[AMC1 ORO.FC.231(i) §(b) et §(c)]

Les items à couvrir de manière annuelle et triennale lors de l'Emergency and Safety Equipment Training sont listés dans les alinéas (b)(2) et (b)(3) de l'AMC1 ORO.FC.231(i).

Remarque : concernant la manipulation effective des issues de cockpit, il appartient à l'Exploitant de mettre en œuvre les moyens les plus adéquats pour se rapprocher au plus près du « actual operation »

exigé par le Règlement. Dans le cas où aucun moyen de simulation existe, l'utilisation d'un moyen vidéo est acceptable.

L'ESET doit inclure une formation commune entre PNT et PNC dont les exigences sont détaillées dans les alinéas (b)(4), (5) et (6) de l'AMC1 ORO.FC.231(i).

L'EBT offre la possibilité, à travers l'alinéa (c) de l'AMC1 ORO.FC.231(i) d'étendre la périodicité de cette formation à deux ans. Pour ce faire, l'Exploitant devra notamment démontrer que la compétence de ses pilotes est équivalente à celle obtenue dans le cas d'une formation annuelle. Conformément à l'AMC1 ORO.FC.231(i) §(c)(2), il doit mettre en place un plan d'implémentation de la formation ESET, comprenant notamment une étude de sécurité et un programme de surveillance interne, et pourra pour cela s'appuyer sur son système de collecte d'analyse des données. Dans le cas où une telle approbation serait délivrée :

- Les exercices annuels et triennaux des alinéas (b)(2) et (3) pourront être réalisés tous les 2 ans, ou ;
- Les exercices annuels de l'alinéa (b)(2) pourront être réalisés tous les 2 ans, et ceux triennaux de l'alinéa (b)(3) pourront rester triennaux.

3.16. CRM

3.16.1. CRM en environnement opérationnel (simulateur ou avion)

L'ORO.FC.115 reste applicable dans le cadre de l'EBT. Se référer à [l'Appendice 1. CRM \(Crew Ressource Management\)](#).

3.16.2. CRM en environnement non-opérationnel

L'ORO.FC.115 reste applicable dans le cadre de l'EBT. Se référer à [l'Appendice 1. CRM \(Crew Ressource Management\)](#). Cependant, l'Exploitant a la possibilité de faire évoluer ses méthodes de formation CRM : les cours sur ordinateur (e-learning, réalité virtuelle, ...) peuvent devenir les moyens primaires de formation, qui seront complétés par des cours en salle (en particulier pour le cours CRM commun PNT/PNC).

Le volume triennal du cours CRM commun PNT/PNC peut être réduit à 3h (GM3 ORO.FC.115) sous réserve que l'Exploitant ait implanté un système de formation basé sur les compétences pour les PNC (GM2 ORO.FC.115(e)).

3.17. Prorogation et renouvellement de licences

3.17.1. Références réglementaires

- FCL.740
- Appendix 10
- GM1 FCL.740(b)
- AMC1 to Appendix 10
- FCL.740.A
- GM1 to Appendix 10
- AMC1 ARA.GEN.315(a)
- GM2 to Appendix 10
- AMC1 ORO.FC.231(b)

3.17.2. Généralités

Pour avoir la possibilité de procéder à la prorogation ou au renouvellement du Type Rating et de l'Instrument Rating (TR / IR) dans le cadre de l'EBT, l'Exploitant devra répondre aux exigences du point A de l'appendice 10 de la Part-FCL de l'Aircrrew :

3.17.2.1. Prérequis Exploitant :

- Avoir établi un programme EBT applicable au type avion exploité.
- Avoir reçu l'approbation EBT (être sorti du cadre du « Mixed EBT » et être approuvé EBT).
- Avoir nommé un EBT manager conformément au point A.1 (c) de l'appendice 10 à la Part FCL.

3.17.2.2. Prérequis EBT Manager :

- L'EBT manager est nommé par l'Exploitant. Sa nomination est tracée dans l'OM.
- Il doit être TRE sur le type avion concerné.
 - Dans le cas d'une exploitation de types avions, de bases ou de centres d'entraînements multiples (sites FSTD), des adjoints à l'EBT manager pourront être nommés, selon les mêmes prérequis (GM1 (a) Appendix10).
 - Un adjoint par flotte doit être nommé, afin :
 - D'assurer la continuité du process en cas d'aléa (maladie, absence).
 - D'éviter l'autoévaluation de l'EBT manager.
- Il doit disposer d'une expérience conséquente comme instructeur sur le type concerné (de même pour ses adjoints).
- Il doit être soit RDFE, soit adjoint au RDFE (A.1 (c) (iii) de l'appendice 10).
- Il peut déléguer la signature des licences à un « déléataire de signature »:
 - Il devra préalablement déclarer dans Sigebel les noms des déléataires de signature auxquels il pourra faire appel.

3.17.2.3. Prérequis (Deputy) Adjoint EBT manager :

- Un adjoint minimum par flotte doit être nommé par l'Exploitant. Sa nomination est tracée dans l'OM.
- Il doit être TRE sur le type concerné.
- Il peut déléguer la signature des licences à un « déléataire de signature »:
 - Il devra préalablement déclarer dans Sigebel les noms des déléataires de signature auxquels il pourra faire appel.

3.17.2.4. Prérequis déléataires de signature :

- Ces déléataires sont nommées par l'EBT manager ou ses Adjoints.
- Ils doivent être ou avoir été TRI EBT enrôlés dans le programme EBT de l'Exploitant.

3.17.2.5. Prérequis candidat :

- Le candidat à une prorogation d'un Type Rating devra :
 - Être enrôlé dans le programme EBT de l'Exploitant.
 - Avoir complété de façon satisfaisante le programme EBT dans la période de validité de son TR.
- Le candidat à un renouvellement d'un Type Rating devra :
 - Avoir suivi les programmes de réentraînement documentés selon les procédures de contingence de l'ORO.FC.231(a)(5) dans son OMD.

Concernant l'acte administratif, l'EBT manager (ou son Adjoint) devra :

- Renseigner le formulaire équivalent à l'appendice 10 dans SIGEBEL.
- Apposer ou faire apposer par un délégué de signature la nouvelle date de validité du Type Rating sur la licence du candidat.

3.17.3. Procédure de prorogation de TR/IR

3.17.3.1. Action administrative

Elle consiste pour l'EBT manager de s'assurer que le candidat :

- Répond aux points pertinents décrits au FCL.1030.
- Répond à tous les critères requis pour la prorogation ou le renouvellement d'un Type Rating (qualifications, entraînements et expérience).
- À une prorogation de TR / IR a bien réalisé avec un niveau de performance acceptable (défini dans l'OMD), dans la période du programme EBT :
 - Un TGTP
 - Deux modules EBT
 - Un LEC (éventuellement, selon les fréquences de LEC définies dans l'OMD).

Pour permettre la prorogation du TR, sans modification du mois de validité, cette action doit intervenir dans les trois mois précédents la fin de validité du TR.

L'action administrative, approuvée et documentée dans l'OMD, déclenche la possibilité de saisie dans Sigebel.

3.17.3.2. Saisie dans SIGEBEL

- La version actuelle de l'équivalent à l'appendice 10 dans Sigebel verra des évolutions dans le futur. A ce jour, des améliorations ont déjà été identifiées et feront l'objet d'amendements. Toute demande de correction ou d'amélioration est à adresser à examineurs.pro@aviation-civile.gouv.fr.
- Les consignes présentes dans ce document sont valables pour la version actuelle.
- Il est possible de renouveler dans le système EBT une licence périmée depuis moins de 12 mois. Cependant, cette démarche n'est pas actuellement possible dans SIGEBEL. Un formulaire Appendice 10 PDF doit être rédigé.

Conditions préalables :

- Droits Sigebel EBT manager : Afin de pouvoir effectuer des saisies appendice 10 dans Sigebel, il convient que chaque EBT manager et ses Adjoints soient déclarés dans l'OMD et accrédités par le Pôle EXA de la DSAC/PN. La demande est à effectuer auprès de l'IEC via METEOR.
- Droits Sigebel des délégués de signature : Chaque délégué de signature disposant des droits de remplir et signer la licence d'un pilote doit être déclaré par l'EBT manager et/ou son Adjoint dans Sigebel (Gérer mes délégués de signature EBT).

Une fois la vérification administrative effectuée, l'EBT manager, ou son Adjoint doit :

- Se connecter sur Sigebel avec ses codes habituels à son espace pilote.
- Se connecter ensuite avec ses codes examinateur à son espace EBT manager.
- Choisir d'effectuer un acte conforme à l'appendice 10 (Valider un programme d'entraînement EBT).

Le formulaire SIGEBEL à compléter apparaîtra ensuite (voir image sur la page suivante), le remplissage se fait de la manière suivante :

- Champ candidat :
 - Saisir le numéro de licence du candidat sans les lettres et le double zéro du début.
 - Attester que le candidat a pris connaissance de l'ensemble des informations relatives à la prorogation de licence dans un système EBT. Cela engage l'EBT manager à faire dispenser ces informations en briefing de séance FFS, en TGTP ou en briefing de LEC.
 - Renseigner le type avion concerné.
 - Saisir le numéro de licence du dernier FSTD employé sur le cycle EBT considéré (cette information est amenée à disparaître lors d'une future évolution du logiciel).
- Champ entraînement EBT :
 - La date de fin de programme correspond à l'action administrative (donc renseigner la date du jour), celle-ci doit intervenir dans les 90 jours précédent l'échéance de TR/IR pour conserver la date initiale sur la nouvelle échéance.
 - Dans tous les cas, la date de fin ne peut être postérieure à la date de réalisation de cet acte administratif, cela résulterait à l'échec de la demande de prorogation.
 - La date de début de programme correspond à 12 mois avant la fin (par exemple : si le formulaire est rempli le 20/11/2026, date de fin du programme, le 21/11/2025 est à saisir en début de programme).
 - Cocher "oui" pour la case IR.
- Champ écriture sur la licence :
 - Cas 1, par l'EBT manager :
 - La date d'écriture sur la licence est la date de l'acte administratif (saisie Sigebel).
 - Cas 2, par un instructeur EBT délégué :
 - Désignation du délégué de signature dans Sigebel (choix dans un menu déroulant parmi ceux préalablement nommés par l'EBT manager dans Sigebel).
 - Position dans l'ATO : N/A
 - La date d'écriture sur la licence est la date de l'acte administratif (saisie Sigebel).

**Formulaire de compte-rendu d'entraînement EBT
(conforme à l'appendice 10)****CHERCHER CANDIDAT**

Saisir les chiffres
du numéro de dossier du candidat
sans les zéros devant
puis valider

CANDIDAT

Nom(s) du candidat :

Prénom(s) du candidat :

 Le candidat atteste avoir pris connaissance de l'ensemble des informations relatives à son entraînement EBT

Etat de délivrance de la licence :

France

Type de licence :

Numéro de licence :

Qualification de type :

FSTD :

**ENTRAÎNEMENT EBT**

Date de début du programme :

Date de fin du programme :

Prorogation de l'IR associé :

 Oui Non

Licence EBT Manager :

Nom Prénom EBT Manager :

 J'atteste que l'entraînement du candidat a été réalisé en conformité avec le programme EBT déposé par mon employeur auprès de la DGAC**ÉCRITURE SUR LA LICENCE** Par l'EBT Manager Par un instructeur ayant délégation de signature

Numéro de licence :

Numéro de licence :

Nom de l'EBT-M :

Nom de l'instructeur :

Date de l'écriture :

Position au sein de l'ATO/DTO :

Date de l'écriture :

3.17.3.3. Saisie sur la licence

L'écriture sur la licence est réalisée par l'EBT manager, l'un de ses adjoints (Deputy) ou un instructeur EBT délégataire préalablement déclaré, à une date convenue avec le candidat (par exemple lors des TGTP).

Cette signature doit intervenir avant l'échéance initiale de la TR/IR.

Chapitre 4. CC (Command Course)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

4.1. Références réglementaires principales

- ORO.GEN.200 Management system
- ORO.FC.105 Designation as pilot in command/ commander
- ORO.FC.115 Crew resource management (CRM) training
- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.200 Composition of flight crew
- ORO.FC.205 Command course
- ORO.FC.230 (b) Recurrent Training and checking
- ORO.FTL.250 Fatigue Management Training
- Part SPA Specific approvals

4.2. Préambule

Le stage de commandement est obligatoire pour une première accession à la fonction commandant de bord (CPT) sur avion en MPO. Il doit être documenté dans l'OM.D.

4.3. Composition équipage

Le Flight Training au FSTD et l'OPC devraient être effectués avec une composition équipage **standard (SC)**, y compris dans le cas d'Exploitant de petite taille ayant une population captain – F/O non symétrique.

Même si aucune disposition précise n'est prise par le Règlement en ce sens, il serait préjudiciable pour la qualité de la formation de former un captain avec un support qui ne serait pas F/O à droite (NSC), l'ensemble des aspects CRM serait faussé.

4.4. Définition de la population concernée et conditions d'accès au stage

En préambule de la description du stage, l'Exploitant doit :

- Rappeler les prérequis réglementaires,
- Définir les critères additionnels d'expérience et de compétences qu'il juge nécessaires pour débuter la formation.

Une procédure d'évaluation de compétences standardisée devrait être mise en place. L'objectif est de confirmer l'aptitude du postulant à débuter le stage dans les meilleures conditions (maturité professionnelle, préparation suffisante, connaissances et aptitudes techniques et non techniques, en particulier aptitudes à la décision et au commandement).

Des éléments de traitement de l'échec à cette évaluation doivent être documentés (en particulier la possibilité et le délai de carence pour une nouvelle présentation devraient être définis).

4.5. Contenu général réglementaire du stage

Conformément à l'ORO.FC.205, le stage doit inclure au minimum :

- Une formation sol (rôle et responsabilités du CPT, CRM spécifique),
- Un FT au simulateur (et/ou en vol) largement orientée ligne (LOFT),
- Un OPC dans la fonction CPT,
- Un LIFUS CPT,

- Un Line Check dans la fonction CPT incluant la compétence de route et d'aérodrome, tel que défini dans l'ORO.FC.205 (a)(5).

De plus, conformément à l'ORO.FC.105 (§(b)(2);(c) et AMC1), toute personne désignée comme PIC (Commandant de bord) par l'Exploitant ou à qui la responsabilité du vol serait déléguée (ex : [IRFCM](#)) doit avoir les connaissances adéquates concernant les routes ou zones survolées ainsi que des aérodromes utilisés (y compris en alternat). Se référer au [§4.8 Formation aux routes, zones et terrains](#) du présent chapitre.

4.6. Contenu détaillé du stage

4.6.1. Formation théorique

Le contenu du stage est synthétisé dans le tableau ci-dessous.

Type de formation	CC
Ground Training	
→ L'aptitude à la décision sur les points suivants devrait être approfondie :	
MEL/CDL	✓ (1)
Planification/gestion du carburant	✓ (1)
Performances opérationnelles	✓ (1)
Gestion des situations anormales et d'urgences	✓ (1)
Culture sécuritaire de l'entreprise/Sureté/formulaires associés (2)	✓ (1)
CRM Training	
→ Elements as specified in <i>Table 1 AMC1 ORO.FC.115 Colonne Command course</i>	✓
SPA (PBN, MNPS, RVSM, ETOPS, LVO, EFB) if applicable	
→ PBN RNP AR APCH AMC1 SPA.PBN.105(b)	✓
→ LVO SPA.LVO.120 et AMC	✓
Fatigue Management Training FMT ORO.FTL.250	✓
SMS Training AMC1 ORO.GEN.200(a)(4)	✓
Compétence de route et d'aérodrome (ORO.FC.105 et AMC)	✓
Rappels réglementaires textes EASA, DGAC, ICAO, etc.	✓ (1)
EWIS AMC 20-22	✓ (1)

(1) Recommandation DSAC

(2) Comme spécifié par le programme de formation sûreté de l'exploitant

Au-delà de la révision et de l'approfondissement des connaissances, la formation théorique a pour but principal le développement de l'aptitude au commandement et à la prise de décision.

Les méthodes pédagogiques suivantes sont recommandées :

- Utilisation de mises en situation pratiques,
- Exposés préparés et délivrés par les stagiaires,
- Consolidation par rappels des points clés durant les briefings (au simulateur, en LIFUS),
- Contrôle des acquis tout au long du stage. Ce(s) contrôle(s) devrai(en)t être tracé(s).

Dans tous les cas, il serait pertinent que l'aptitude à la décision sur les points suivants soit approfondie :

- MEL/CDL,
- Planification/gestion du carburant/énergie,
- Performances opérationnelles,

- Gestion des situations anormales et d'urgence,
- Culture sécuritaire de l'entreprise / sûreté / formulaires associés,
- CRM spécifique (se référer à [l'Appendice 1. CRM \(Crew Ressource Management\)](#)).

Une formation à la gestion de la fatigue doit être intégrée dans le Command Course. Se référer à [l'Appendice 2. FMT \(Fatigue Management Training\)](#).

Que ce soit en MPO ou en SPO, l'exercice de la fonction de commandant de bord nécessite l'acquisition de la [compétence de route et de la compétence d'aérodrome](#). Ces dernières devront être acquises avant d'opérer sur les zones et/ou aérodromes concernés. L'AMC1 ORO.FC.105(b)(2);(c) décrit la formation nécessaire pour les obtenir. Cette formation devrait inclure les éléments associés au GM1 ORO.FC.105(b)(2) à savoir la prévention des upsets liés à la connaissance environnementale.

Remarque : lorsqu'un Exploitant est approuvé LVO, des dispositions particulières sont applicables aux CPT lors de l'accession à la fonction ou lors d'un changement de type avion. Une étude de risques doit être réalisée et conduire à l'élaboration de règles s'appuyant sur le GM1 SPA.LVO.120(a). De plus, les parties pertinentes AMC2 SPA.LVO.120(b) s'appliquent également.

4.6.2. Flight Training (FT) (FSTD ou avion)

Cette phase, pouvant comprendre plusieurs séances de simulateur, inclut à la fois la familiarisation et l'entraînement au pilotage en place gauche, et des exercices de type LOFT permettant des mises en situation destinées à entraîner le futur CPT dans son rôle de gestionnaire du vol et de l'équipage (notamment en situation dégradée). La table 2 UPRT recovery est à réaliser en place gauche [AMC1 ORO.FC.220&230 (b) (2)], se référer à [l'Appendice 3. UPRT \(Upset Prevention and Recovery Training\)](#) pour plus d'information.

Cette phase devrait être suffisamment dimensionnée. Des séances de consolidation peuvent être prévues si nécessaire pour atteindre les objectifs de formation.

Le résultat pédagogique dans cette phase est largement lié à la qualité des briefings et débriefings qui devraient s'appuyer sur des guides standardisés. La bonne compréhension et mise en pratique des éléments TEM et CRM est primordiale.

4.6.3. OPC

Se référer à [l'Appendice 4. OPC/LPC \(Operator/licence Proficiency Check\)](#).

Il serait opportun que l'OPC soit conduit de façon à permettre le jugement des aptitudes au commandement et à la décision

4.6.4. LIFUS

Se référer à [l'Appendice 7. LIFUS \(Line Flying Under Supervision\)](#).

4.6.5. Line Check

Se référer à [l'Appendice 8. LC \(Line Check\)](#).

4.7. Continuité des formations

La DSAC recommande fortement de ne pas interrompre un stage CC, par analogie à un OCC, en particulier pour occuper des fonctions de F/O durant cette interruption. A ce titre, toute reprise de stage après interruption devrait être documentée dans le Manex D.

A l'issue d'un CC, l'Exploitant devrait intégrer le pilote au cycle RTC applicable, en fonction des limites de validité des différentes formations suivies en CC (cf. Tableau du paragraphe [4.5 Contenu détaillé du stage](#)) et exigibles au titre du RTC (cf. tableau du paragraphe [2.3 Ground Training and Checking \(GTC\)](#)).

4.8. Formation aux routes, zones et aérodromes

4.8.1. Applicabilité

La compétence de route est applicable à toute personne désignée comme PIC par l'Exploitant ou à toute personne à qui la conduite du vol pourrait être déléguée (IRFCM).

La compétence de route porte sur les installations utilisées et les procédures applicables pour les zones, routes ou aérodromes opérés, y compris ceux désignés comme déroutement ou dégagement dans les plans de vol.

Il est de plus recommandé d'inclure une familiarisation dans la formation de tous les pilotes afin de renforcer la conscience de la situation de l'équipage, notamment en cas d'incapacité du commandant, et, particulièrement sur les connaissances des aérodromes utilisés pour tout pilote amené à être PF.

4.8.2. Formation initiale

La familiarisation est issue d'une analyse des risques et des menaces liées aux routes, zones et aérodromes opérés, cette analyse est basée sur des données externes comme internes et a pour objectif d'apporter aux pilotes les connaissances et la conscience nécessaires à l'application d'une approche TEM complète lors des opérations en prenant en compte toutes les caractéristiques du trajet (terrain, altitudes minimum, particularités météorologiques, communications, ATC, services disponibles, procédures applicables dont SAR, installations pour la navigation).

L'analyse de risques doit conduire à l'indentification d'objectifs à atteindre au travers de la familiarisation ainsi qu'à la sélection de moyens de formation permettant de répondre à ces objectifs, ces moyens pouvant être :

- Formation théorique (e-learning, CBT, VR, self-briefing, etc),
- Formation FSTD,
- Vols de familiarisation (LIFUS ou observation)

La formation aux aérodromes (A, B ou C) inclut les connaissances sur les obstacles, le relief, l'éclairage, les aides à l'approche, à l'arrivée et au départ, les procédures d'attente et d'approche aux instruments, les minimas opérationnels applicables et les mouvements au sol.

Pour tout aérodrome de catégorie B, la familiarisation inclut pour le PIC :

- De se conformer aux exigences définies par l'autorité compétente en charge de l'aérodrome, et
- D'être briefé ou de s'auto-briefer lors d'une instruction programmée traitant des particularités du terrain, et
- D'assurer la traçabilité de réalisation du briefing précité au plus tard avant le départ d'un vol comprenant l'aérodrome en destination ou dégagement.

Pour tout aérodrome de catégorie C, la familiarisation inclut pour le PIC :

- De se conformer aux exigences définies par l'autorité compétente en charge de l'aérodrome, et
- D'être briefé ou de s'auto-briefer lors d'une instruction programmée documentée dans l'OM.D traitant des particularités du terrain, et
- La reconnaissance de l'aérodrome en tant qu'observateur⁽¹⁾ et/ou un entraînement sur FSTD certifié et adapté à l'aérodrome (visuel, environnement), et
- D'assurer la traçabilité de réalisation des actions précitées avant le départ d'un vol comprenant l'aérodrome en destination ou dégagement.

(1) : La reconnaissance en observateur se fait sur un siège observateur ou, s'il n'y en a pas, en étant en fonction avec un PIC lui-même compétent sur l'aérodrome visité. L'AMOC FR N°2 permet aux exploitants qui le souhaitent de réaliser la visite en fonction même si un siège observateur est disponible.

4.8.3. Formation récurrente et validité

La compétence d'aérodrome est valide 12 mois, pour la proroger l'aérodrome en question doit être utilisé au moins une fois durant cette période. L'Exploitant mettra en place un suivi de la recency ou à défaut délivrera une formation annuelle.

La compétence de route ou de zone est valide 36 mois, pour la proroger la route ou zone en question doit être utilisée au moins une fois durant cette période. En complément, une formation de recyclage doit être suivie pour maintenir la compétence si la route ou zone n'est pas utilisée pendant plus de 12 mois.

Les formations récurrentes reprennent les éléments de la formation initiale.

4.8.4. Contenu de l'OM.D

Conformément à l'AMC1 ORO.FC.145(a), il est attendu des exploitants une description formelle de leur programme de formation générique aux routes, zones et aérodromes (pour chaque catégorie) dans leur OM.D et devant être approuvée par la DSAC, ce programme inclut au minimum :

- L'applicabilité : à qui elle s'adresse (PIC, copilote, IRFCM) et à quel moment elle doit être réalisée (OCC, CC, RTC, éventuellement avant le vol pour un briefing d'aérodrome) ;
- Le contenu général de la formation (liste d'items couverts) ;
- Les méthodes et moyens de formations : cours théorique, forme du cours (e-learning, CBT, VR, etc), formation pratique le cas échéant avec le moyen (FSTD, LIFUS, reconnaissance terrain en observateur), fiches de briefing/self briefing, MANEX C, etc ;
- Les intervenants (TKI, SFI, TRI, CPT LIFUS, CPT qualifié sur l'aérodrome)

Pour la formation aux aérodromes catégorisés il n'est pas attendu par la DSAC de faire approuver des scénarios détaillés de formation pratique (simulateur ou vol) mais seulement un programme générique. Les scénarios détaillés et la méthode de leur élaboration lors d'une ouverture de ligne pourront être observés en surveillance par les inspecteurs de la DSAC.

Chapitre 5. LTC (Line Training Captain)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

5.1. Références réglementaires principales

- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.200 Composition of flight crew
- ORO.FC.235 Pilot qualification to operate in either pilot's seat

5.2. Population éligible

La réglementation AIROPS ne précisant pas de minimum en matière d'expérience, la DSAC recommande que l'Exploitant mette en place un processus de sélection, de formation et de désignation des LTC.

5.3. Formation

[GM1 ORO.FC.220(d) (a) Operator conversion training and checking]

Avant d'être désignés pour la supervision des vols LIFUS, les CPT concernés pourraient suivre une formation couvrant les aspects suivants :

- Notions de pédagogie appliquée à la formation en vol,
- Formation pratique au simulateur (ou en vol). En plus de la formation minimum réglementaire place droite (se référer à [l'Appendice 6. ESTC \(Either Seat Training and Checking\)](#)) cette formation devrait inclure des éléments propres à la fonction LTC (rattrapage de manœuvres inadaptées, reprise de commandes etc.)
- Formation au sol spécifique à la dispense du programme LIFUS défini par l'Exploitant.

5.3.1. Formation pédagogique

La formation pédagogique devrait comprendre :

- Soit la partie théorique générale d'un stage de qualification instructeur telle que définie dans l'AIRCrew /PART FCL : FCL 920 et AMC1 FCL.920,
- Soit une proposition de formation développée par l'Exploitant soumise à l'Autorité.

5.3.2. Formation pratique au FSTD

Cette formation peut comporter les aspects suivants :

5.3.2.1. Adaptation/réadaptation au pilotage en place droite

Se référer à [Appendice 6. Either seat training and checking](#).

5.3.2.2. Rôle du LTC en situation délicate

Fortement recommandée, cette phase est conduite avec le candidat PM en place droite dans le rôle du LTC. Un instructeur ou examinateur (CRI/TRI ou CRE/TRE) occupe le siège de gauche dans le rôle de stagiaire CPT. Elle concerne par exemple les points suivants :

- Décollage avec « taux de rotation inadapté » conduisant à la reprise de commandes par le candidat,
- Déstabilisation en courte finale conduisant à reprise de commandes et approche interrompue par le candidat,
- Arrêt décollage non pris en compte par le PF entraînant la reprise de commandes du candidat.

5.3.2.3. Formation aux différents programmes de l'Exploitant

Cette formation devrait inclure :

- La familiarisation aux différents programmes de LIFUS (OCC, Command course, etc.) en référence dans l'OM.D,
- Documentation support, utilisation du système d'évaluation et de notation,
- Gestion de la charge de travail en vol,
- Création et gestion de situations fictives en vol, questionnements dans la phase de préparation du vol et dans les différentes phases du vol.

Rappel : lors de vols de transport de passagers ou de fret, des situations anormales ou d'urgence nécessitant l'application des procédures inhabituelles ou d'urgence ne doivent pas être simulées [CAT.OP.MPA.275],

- Procédures de suivi de la progression, gestion des difficultés de progression,
- Rôle et responsabilités du CPT chargé du LIFUS notamment dans le maintien d'une bonne conscience de la situation et des mesures de sécurité liées à ce type de vol.

5.4. Changement de type avec le même Exploitant

Dans le cas d'un changement de type, une nouvelle désignation peut être prononcée par l'Exploitant en prenant en compte les conditions d'expérience sur le type précédent. Celles-ci ne devraient pas être inférieures aux conditions minimales d'appariement des membres d'équipage [AMC1 ORO.FC.200 (a)]. Il revient à l'Exploitant d'apprécier la nécessité d'un complément éventuel de formation en fonction des différences entre les types et variantes concernés.

Chapitre 6. S/MFF (Single/Mixed Fleet Flying) – Operations on more than one type or variant

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

6.1. Références réglementaires principales

- ORO.FC.125 Differences training and familiarisation training
- ORO.FC.140 Operation on more than one type or variant
- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.240 Operation on more than one type or variant
- FCL.710 Class and type ratings – variants

6.2. Terminologie

[AMC1 ORO.FC.140) (a) ; (FCL.710)(a)]

- Type avion : désigne un avion ou un groupe d'avions sous le même License Endorsement qui exige une qualification de type, comme défini dans les données d'adéquation opérationnelle (OSD) établies conformément à la partie 21 et qui inclut l'ensemble des aéronefs offrant des caractéristiques fondamentales identiques, y compris toutes les modifications qui y sont apportées, à l'exception de celles qui entraînent un changement dans le maniement ou les caractéristiques de vol.
- Variante : variante d'un type avion nécessitant une formation sur les différences (exemple : [A330/A350](#)), ou une formation de familiarisation (exemple : [A330-300/A330-200/A330-200F](#)). Se référer à la [liste de l'EASA](#) et/ou à l'OSD afin de déterminer s'il s'agit d'une différence ou d'une familiarisation.

Airbus	A330 - 300 series - 200 series - 200 F - 200 MRTT FAF STC - 900 series A350 - 900 series - 1000 series	A330/350	X	X	MP	X	OSD FC A330/A350 OSD FC A330 MRTT FAF STC OSD A350-1000 and A330-900 dated 01/10/2018
--------	--	----------	---	---	----	---	--

- Crédit : signifie la reconnaissance en termes de formation, contrôle, ou expérience récente basé sur la communalité entre les avions (généralement décrit dans les OSD).
- ODR : les Operator Difference Requirements, sont une description formalisée des différences entre des variantes ou types d'avion (Les ODR sont soit fournis par le constructeur, soit établis par l'Exploitant en l'absence de publication).
- MFF (Mixed Fleet Flying) : opération de plus d'un type par un groupe de pilotes au sein d'un Exploitant. Exemple n°1 : Falcon 900EX EASy & Falcon 2000 EX (deux types). Exemple n°2 : A330/A350 & A320 (au titre de l'OSD, deux variantes exploitées en Single Fleet, constituant un premier et même type, et un deuxième type).
- SFF (Single Fleet Flying) : opération de plusieurs variantes d'un même type avion par un groupe de pilotes au sein d'un Exploitant.
 - Exemple : B777/787
- Licence endorsement : mention de qualification sur une licence

6.3. Généralités

[(AMC1 ORO.FC.140); (Aircraft manufacturer OSD and ODR)]

Dans le cadre des formations et contrôles, et des conditions d'expérience récente, l'Exploitant doit respecter les normes, directives et recommandations publiées dans les OSD et ODR du constructeur. L'Exploitant sera en charge de conduire les évaluations et études de sécurité afin de déterminer si les variantes ou types sont suffisamment similaires pour être exploités de manière sûre par le même groupe de pilotes, à l'aide des ODR.

A moins de pouvoir bénéficier de crédits publiés dans l'OSD, chaque entraînement/contrôle et expérience récente doit être effectué indépendamment pour chaque type ou variante.

Note : certains entraînement/contrôle peuvent être regroupés dans le cadre de l'application de l'[AltMOC réf EASA 2014-00026](#) pour plusieurs variantes.

Les procédures ou restrictions opérationnelles pour l'exploitation sur plusieurs types ou variantes, établies dans l'OM et agréées par l'Autorité couvrent :

- Le niveau minimum d'expérience des membres d'équipage de conduite,
- Le niveau minimum d'expérience sur un type ou une variante avant de débuter la formation relative à un autre type ou variante,
- Le processus par lequel un membre d'équipage qualifié sur un type ou variante sera formé et qualifié sur un autre type ou variante,
- Le processus par lequel un membre d'équipage sera formé et contrôlé sur plus d'un type ou variante,
- Les exigences applicables en matière d'expérience récente pour chaque type ou variante,
- Les cas particuliers d'exploitation (Opérations en tant que CPT sur un type et F/O sur un autre, opération sur plusieurs variantes/types au sein d'un même service de vol, etc.).

Un exploitant peut être dispensé de ces dispositions en cas d'opérations d'avions de classe de performance B si elles sont limitées aux classes monopilote d'avions à moteur à piston et en VFR de jour uniquement.

6.4. Formation aux variantes (SFF)

La formation aux différences ou de familiarisation entre plusieurs variantes d'un même type peuvent être réalisées au sein de l'Exploitant (FCL.710 §(b)(3)). Elle doit être documentée dans l'OM.D et approuvée.

Au-delà de toute directive des OSD, le FCL.710(d) s'applique lorsqu'un pilote ayant étendu ses priviléges sur une autre variante d'une même classe ou type n'opère pas cette variante pendant dans les deux ans.

6.5. Conception de la formation

L'Exploitant doit appliquer la méthodologie définie dans l'AMC1 ORO.FC.140.

Le programme d'entraînement, de contrôle et d'expérience récente doit être défini à l'aide de l'OSD du constructeur.

La définition des « differences levels » (A, B, C, D, E) est décrite dans l'AMC1 ORO.FC.140(a) §(d).

En l'absence d'OSD ou d'ODR publiés par le constructeur, l'Exploitant devra établir une table similaire à celle présentée en AMC1 ORO.FC.140(a) §(c), afin de définir le type d'entraînement, de contrôle et d'expérience récente requis pour pouvoir exercer sur plus d'un type ou variante, à l'aide notamment des niveaux de différence décrits en AMC1 ORO.FC.140(a) §(d).

6.6. Limitations liées à l'exploitation sur plus d'une variante ou d'un type

L'AMC1 ORO.FC.240 détaille la limite en nombre de types ou variantes sur lesquels un pilote ou un groupe de pilotes pourra exercer, fonction des certifications avion.

On peut synthétiser les conditions d'application des différents paragraphes de l'AMC1 ORO.FC.240 dans le tableau suivant en respectant les restrictions, limitations ou conditions d'expérience du paragraphe concerné (entre parenthèse dans le tableau, lire AMC1 ORO.FC.240 paragraphes (1) ou (2) ou (4)).

Combinaison entre :	Classe monopilote	Type monopilote à hélice	Type monopilote réacteur	Type multipilote
Classe monopilote	(1)	(1)	(2)	(2) - (4)
Type monopilote à hélice	(1)	(1)	(2)	(2) - (4)*
Type monopilote réacteur	(2)	(2)	(2)	(2) - (4)*
Type multipilote	(2) - (4)	(2) - (4)*	(2) - (4)*	(2) - (4)

**Le paragraphe (3) ne figure pas dans le tableau dans la mesure où il renvoie aux paragraphes (2) et (4).*

Cas (1) : Le paragraphe (1) couvre toute combinaison de classe mono-pilote et/ou type mono-pilote à hélice (moteur à piston ou turbopropulseur).

Cas (2) : Le paragraphe (2) couvre tous les cas à l'exception de ceux traités dans le paragraphe (1). Les paragraphes (1) et (2) s'excluent mutuellement : les conditions du (2) ne s'appliquent pas à la combinaison classe mono-pilote et/ou type mono-pilote couverte par le (1), notamment l'exigence relative au nombre minimal de membres d'équipage de conduite (2)(i). Néanmoins, l'application de la précaution (2)(iii) à une exploitation relevant du (1) constitue une bonne pratique.

Cas (3) : Le paragraphe (3) couvre la combinaison type mono-pilote ET type multipilote. Ce paragraphe concerne donc l'exploitation sur plusieurs types dont un au moins est multipilote. Par conséquent, le cas de deux types mono-pilote à réacteur n'est couvert que par le paragraphe (2). Dans ce cas précis, le paragraphe (4) ne s'appliquant pas, l'AMC n'est pas prescriptif et il revient donc à l'exploitant de définir des conditions minimales d'expérience pour le passage d'un type mono-pilote à un autre.

Cas (4) : Le paragraphe (4) concerne les types multipilote ou une combinaison classe mono-pilote ET type multipilote. Par conséquent, au moins un des types doit être un type multipilote.

Note : l'OSD du constructeur peut considérer deux variantes d'un même type comme suffisamment similaires et ainsi donner un crédit permettant de s'affranchir de certaines limitations de l'AMC1 ORO.FC.140.

6.7. Exemple : exploitation sur plus d'un type ou variante, sur avion opéré ou certifié multipilote

Une lecture de l'AMC1 ORO.FC.240 est proposée ci-dessous pour le cas d'une exploitation sur plus d'un type ou variante sur avion opéré ou certifié multipilote.

Exemples :

- Cessna CJ3 certifié SP et opéré en MPO et Cessna Latitude certifié et opéré MPO,
- Airbus A320 et Airbus A350.

Comme rappelé dans le tableau du paragraphe précédent, les paragraphes (2) et (4) devraient être appliqués pour ce cas.

- Expérience minimum globale avant d'exercer sur plus d'un type ou variante :
 - Avoir effectué, au sein d'un même Exploitant un minimum de 500 heures et deux OPC consécutifs.
 - Cas d'un F/O opérant sur plus d'un type ou variante chez un Exploitant X accédant à la fonction de CPT chez ce même Exploitant : avoir effectué 300 heures de vol, 6 mois d'expérience minimum et 2 OPC consécutifs dans la nouvelle fonction.

Ces prérequis sont motivés par le fait que le pilote doit avoir exercé un minimum de temps au sein d'un même Exploitant dans le but de stabiliser la prise d'expérience en exploitation commerciale. Cette expérience peut avoir été effectuée chez un Exploitant précédent, il s'agit là d'une expérience globale et non spécifique à l'Exploitant pour lequel l'exploitation sur plus d'un type ou variante est visée.

- Avant de débuter la formation et l'exploitation sur plus d'un type ou variante :

A moins de pouvoir bénéficier de crédit définis dans l'OSD, avoir effectué 150 heures de vol, 3 mois d'expérience sur l'avion de base et un OPC.

- Après la réussite du Line Check initial sur le nouveau type :

A moins de pouvoir bénéficier de crédit définis dans l'OSD, avoir effectué 50 heures de vol ou 20 étapes sur le nouveau type, avant de pouvoir à nouveau voler sur le type précédent.

- Expérience récente :

Les critères d'expérience récente sont définis par le *FCL.060*, à savoir 3 décollages, approches et atterrissages dans les 90 jours sur le même type ou classe d'aéronef ou dans les 120 jours si le vol suivant est effectué sous la supervision d'un TRI nommé LTC dans la compagnie ou TRI LIFUS (au sens ZFTT). Des crédits peuvent s'appliquer si spécifiés dans l'OSD du constructeur.

- Recurrent Training and checking :
 - OPC : deux OPC annuels par type ou variante avion sont nécessaires, à moins que l'OSD ne permette de valider alternativement les deux types ou variantes par OPC.
 - LPC : dans le but de proroger ou renouveler les Type Ratings, le LPC peut être combiné aux OPC. Un LPC proroge la qualification de type pour l'ensemble des variantes du même License Endorsement.
 - Line Check : un line check par an par type ou variante, à moins que l'OSD constructeur ne permette de valider les deux types ou variantes sur un seul avion.
 - Les entraînements de sécurité sauvetage doivent couvrir l'ensemble des particularités des types ou variantes utilisés.

Chapitre 7. IRFCM (In-flight Relief of Flight Crew Member)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

7.1. Références réglementaires principales

- AIRCREW
 - FCL.010 Définitions
 - AMC1 FCL.050 Recording of flight time GENERAL (b) (3)
 - FCL.060 Recent experience (b) (3)
 - FCL.720.A Experience requirements and prerequisites for the issue of the type rating
- AIROPS
 - ORO.FC.100 Composition of flight crew
 - ORO.GEN.110 Operator responsibilities
 - ORO.FC.105 Designation as pilot-in-command/commander
 - ORO.FC.145 Provision of training
 - ORO.FC.235 Pilot qualification to operate in either pilot's seat
 - ORO.FC.A.201 Inflight relief of flight crew member

7.2. Acronymes utilisés

- CRCP [FCL.010 Définitions] : Cruise Relief Co-Pilot, copilote détenant une licence spécifique permettant la relève d'un copilote dans sa fonction en croisière au-dessus du FL200 (uniquement dans le cadre du FCL.720.A (c) associé à l'ORO.FC.A.201(b)(2)). Le cas du CRCP n'est pas traité dans ce chapitre.
- IRFCM : In-flight Relief of Flight Crew Member (relève du Captain ou du Copilote par un autre pilote).
- RHS/LHS : Right Hand Seat / Left Hand Seat.

7.3. Configurations équipage possibles

L'Exploitant devra définir des compositions d'équipage, par exemple :

LHS		RHS		
Fonctions		Exigences Spécifiques		
F/O	Relève CPT, PM	ORO.FC.105 ORO.FC.A.201 (a) ORO.FC.235 (e) et (g)	F/O	PF
CPT	PIC, PF		CPT	PM
				ORO.FC.A.201 (b)(1) et formation adaptée si jugée nécessaire par l'Exploitant

7.4. Exploitation avec relève d'équipage en vol

7.4.1. Généralités

Dans le cadre des opérations CAT en MPO un pilote peut être amené à relever, en vol, un autre membre d'équipage de conduite sous réserve du respect des exigences réglementaires décrites dans l'AIRCREW et l'AIROPS.

En particulier, tout pilote de relève en vol doit être détenteur d'une qualification de type et doit se conformer à l'ORO.FC.A.201 selon sa fonction à bord. L'ORO.FC.235 complète ces exigences, en particulier les points (e) et (f) (se référer à [l'Appendice 6](#) du présent guide).

L'Exploitant doit clairement définir dans l'OM.A :

- les règles précises de composition équipage,
- le mode de désignation du suppléant CPT au sein de l'équipage,
- la répartition des tâches et
- le passage des consignes lors de la relève en vol.

Afin de garantir la sécurité de l'exploitation des avions multipilotes utilisant des membres supplémentaires d'équipage, l'Exploitant devrait :

- définir des critères d'expérience minimum (Heures de vol sur type, aptitude au commandement, etc.). Ces critères devraient présenter un niveau de sécurité au moins équivalent au GM1 ORO.FC.A.201(a)(2)(ii),
- définir les responsabilités et la chaîne de commandement dans le cockpit en l'absence du CPT (AMC3.ORM.GEN110 (f)(a),
- prendre en compte toutes les compositions possibles d'équipage, telles que par exemple le cas des vols LIFUS en équipage renforcé, deux CPT appariés ensemble, et la gestion d'une incapacité pilote, etc. et définir les critères associés (AMC3.ORM.GEN110 (f)(b),
- sensibiliser le CPT sur l'importance de l'organisation des relèves en fonction des risques associés au vol (Environnement, météorologie, complexité du vol...), et du respect des exigences en termes de prise de repos,
- développer un briefing de relève, en s'appuyant sur l'AMC2.ORM.GEN110 (f) et le GM2 ORO.GEN.110(f), et portant principalement sur :
 - La continuité du vol, en intégrant les principes du TEM,
 - Les informations essentielles sur la délégation de commandement et la répartition des tâches associées,
 - Les consignes NAV/COM/WXR du vol et les clairances associées
 - Toutes autres spécificités.

7.4.2. Formation IRFCM

[ORO.FC.A.201] En fonction du type d'avion et d'exploitation, et en accord avec les OSD du constructeur, l'Exploitant doit définir les programmes :

- de formation et contrôle initiaux
- de formation et contrôle récurrents

Il doit couvrir également les exercices pertinents au-dessus du FL200 relatifs à la partie Recovery de l'UPRT [AMC1 ORO.FC.220&230 UPRT (b) tableau 2]

En accord avec l'AMC1 ORO.FC.A.201(a)(2)(ii) "initial CRM Training for the copilot relieving the commander (a)" le pilote relevant le CPT devrait avoir suivi la formation initiale CRM du Command Course conformément au point (g) de l'AMC1 ORO.FC.115.

- A cet effet, il est souhaitable que l'Exploitant développe les éléments suivants, :
 - Prévention et détection des erreurs,
 - Connaissance partagée de la situation, acquisition et traitement partagés de l'information,
 - Gestion de la charge de travail,
 - Communication et coordination efficaces (Equipage de conduite, Equipage de cabine, ATC, pilote en cours de repos...),
 - Leadership, coopération, synergie, délégation, prise de décision, actions,
 - Intégration du SMS et retour d'expérience Exploitants.

L'Exploitant doit s'assurer que le pilote relevant le CPT détient les [compétences de route et d'aérodrome](#) en relation avec l'exploitation envisagée, la prise en compte du GM1 ORO.FC.105(b)(2) est également recommandée.

La place devant être occupée par le pilote relevant le CPT n'est pas précisée dans le texte règlementaire [ORO.FC.100(d)].

Cette place doit lui permettre de faire face aux situations de pannes majeures de façon optimale, ceci en tenant compte du niveau de redondance et des informations de pilotage disponibles depuis l'un et l'autre des sièges.

Pour répondre à l'éventualité de telles pannes, le pilote relevant le CPT doit être formé et contrôlé à cet effet et doit démontrer lors des OPC son aptitude à pratiquer les exercices et à exécuter les procédures qui ne relèvent normalement pas de sa responsabilité habituelle (ORO.FC.235(f) et (g), GM1 ORO.FC.A.201(a)(2)(ii) et (iii))

Il est recommandé que le PF occupe son siège habituel (GM1 ORO.FC.A.201(a)(2)(ii)).

Note : pour les types d'aéronefs où certaines pannes amènent à utiliser la seule place de gauche ou éventuellement à utiliser les instruments de secours, le pilote qui pourrait être amené à occuper cette place devra être entraîné et contrôlé régulièrement sur les exercices correspondants.

Chapitre 8. ZFTT (Zero Flight Time Training)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

8.1. Références réglementaires principales

- AIRCREW :
 - ORA.ATO.125 Training Programme
 - ORA.ATO.330 General
 - ORA.ATO.335 Full Flight Simulator
 - FCL.730.A Specific Requirements
 - Appendix 9 (TRF - certificate of completion)
- AIROPS :
 - ORO.FC.145 Provision of training
 - ORO.FC.220 Operator conversion training and checking

8.2. Définitions

- Séance spécifique : séance spécifique FFS ZFTT.
- Séance de rafraîchissement : séance FFS de réentraînement (si nécessaire).
- LIFUS ZFTT : formation en vol du Type Rating effectuée en ZFTT.
- Etape en PF : décollage et atterrissage effectués en PF.

8.3. Préambule

Une Qualification de Type (TR) réalisée par un ATO en ZFTT est basée sur un partenariat étroit entre l'ATO et une compagnie aérienne. L'objectif étant de valider le TR en remplaçant la séance classique de décollage/atterrissage en vol (Base Training) par :

- Une séance spécifique sur simulateur FFS et,
- 4 décollages et atterrissages réalisés en ligne en tant que PF au sein de la compagnie partenaire. Cette partie de l'adaptation en ligne est désignée LIFUS ZFTT.

La particularité de la formation ZFTT est donc de mêler les règlements AIRCREW et AIROPS. Il est recommandé que l'ATO et l'Exploitant identifient bien les responsabilités qui les concernent : la responsabilité globale de la formation ZFTT est du domaine de l'ATO qui forme à la Qualification de Type mais la Compagnie Aérienne reste directement responsable de toute l'activité aérienne qui lui incombe. Celle-ci doit, en particulier, organiser préalablement au 1^{er} vol LIFUS ZFTT, le stage d'adaptation de l'Exploitant (OCC) (qui peut être en partie combiné à la Qualification de Type comme la réglementation le permet [AMC1 ORO FC.220 et AMC2 ORA.ATO.125 (k) (2) (vi)]).

8.4. Éléments concernant l'ATO

La capacité d'un ATO à dispenser une Qualification de Type en ZFTT est déterminée par les critères de l'ORA.ATO.330 et est soumise à l'approbation de la DSAC/PN/FOR.

Pour obtenir cette approbation, l'ATO devra être contractuellement lié à l'Exploitant (Se référer au paragraphe [0.11 Sous-traitance](#) du Chapitre 0). Il devra décrire la totalité du programme ZFTT et pourra renvoyer au manuel Exploitant pour le contenu de la formation en vol LIFUS ZFTT.

Le FFS utilisé (avec Motion et Visuel) doit répondre aux critères de l'ORA.ATO.335 qui renvoie au Règlement CS-FSTD (A) en ORA.FSTD.205.

Les critères d'expérience des pilotes qui entreprennent une Qualification de Type en ZFTT au sein d'un ATO approuvé et le niveau de qualification des FSTD doivent répondre aux exigences du FCL.730.A (a) (2). Le FCL.730.A (a) (1) n'est pas applicable compte tenu de l'AMC1 ORO.FC.145(d) (d).

Par ailleurs, les pilotes passant du turbopropulseur au turboréacteur (ou l'inverse) doivent suivre des séances FFS additionnelles dans le cadre de leur formation [FCL.730.A (b)]. Il est à noter, en particulier, que les pilotes en première accession à une Qualification de Type CS25 ne peuvent pas prétendre à suivre une formation en ZFTT.

La rubrique FCL 1.2 du TRF (inspection visuelle de l'avion) est habituellement réalisée ou complétée (cas du tour avion virtuel sur CBT) lors du Base Training. Conformément à l'AMC2 ORA.ATO.125 (k) (2) (iii) une approbation doit être obtenue pour réaliser cet item selon une méthodologie définie et propre au cursus ZFTT.

Conformément à l'AMC1 de l'Appendice 9 (TRF) l'ATO, qui doit délivrer un certificat de formation (Certificate of completion) à l'issue de toute formation, peut utiliser le TRF qui tiendra lieu de certificat. Le cadre 3 du TRF devra alors être renseigné en conséquence et préciser le nom de l'Exploitant associé.

3	Flight training : in the aircraft <input type="checkbox"/>		
	in the FSTD (ZFTT) <input type="checkbox"/> restricted to EASA CAT operator : <input type="text"/>		
Air operator certificate number : <input type="text"/>			
Type of aircraft:	Registration:	Flight time at the controls:	
Take-offs:	Landings:	Training aerodromes or sites (take-offs, approaches and landings):	
Location:	Date:	Take-off time:	Landing time:
Type rating instructor <input type="checkbox"/>	Type and number of licence held:		
Name(s)*:	Signature of instructor:		

- Séance spécifique FFS ZFTT : sauf spécification particulière dans l'OSD du constructeur, cette séance doit :
 - Couvrir au minimum les exercices définis par l'AMC2 ORA.ATO.125 (2) (i) et (ii) et inclure 6 décollages et atterrissages sous supervision d'un TRI(A) occupant un des sièges pilote [ORO.FC.220(e)(2)]. Cette séance, qui remplace le Base Training sur avion, doit permettre au candidat de conforter sa maîtrise du pilotage manuel et sa technique de roulage, de décollage et d'atterrissage. La méthode de l'Exploitant (SOP) sera utilisée afin de préparer au mieux la phase vol LIFUS ZFTT.
 - Être réalisée dans les 21 jours qui suivent le Skill-test [ORO.FC.220 (e) (1)].

Au-delà de 21 jours après le Skill-test, l'Exploitant devra organiser une séance de rafraîchissement à la qualification de type, avant de réaliser la séance spécifique FFS ZFTT.

- Note concernant la butée temporelle des 21 jours :

A l'issue du Skill-test, devront être réalisés dans les 21 jours qui suivent :

- La séance spécifique FFS ZFTT,
- Le premier vol en fonction de la phase LIFUS ZFTT

Il est de la responsabilité de l'ATO et de l'Exploitant de s'assurer, dans le cadre de l'organisation d'un stage de Type Rating ZFTT, que la butée temporelle des 21 jours soit respectée. Le dépassement de cette butée doit rester exceptionnel.

- Séance de rafraîchissement à la qualification de type : cette séance doit être définie et documentée dans le référentiel de l'Exploitant [ORO.FC.220 (e) (2)].

L'objectif de cette séance de rafraîchissement est de maintenir ou de ramener le stagiaire au niveau de compétences requis en fin de Type Rating (TR) et ainsi de faciliter sa mise en ligne. Elle devrait donc rappeler les procédures normales, inclure le traitement d'une ou plusieurs situations anormales et comporter des exercices de pilotage manuel. Cette séance doit préféablement s'effectuer en équipage constitué.

8.5. Éléments concernant l'Exploitant

Pour prétendre à réaliser la partie LIFUS en vol d'une qualification de Type réalisée en ZFTT en partenariat avec un ATO, l'Exploitant doit répondre aux critères généraux de l'ORA.ATO.330 (b) et de l'AMC1 ORA.ATO.330 en cas de première approbation ZFTT.

Le simulateur utilisé est succinctement spécifié par l'AMC1 ORO.FC.145 (d) (d) et se résume à utiliser un FSTD de niveau D et exclut du FCL.730.A (a) (1) le FSTD de niveau C et CG. Mais ce simulateur doit également répondre aux critères de l'ORA.ATO.335 qui renvoie au Règlement CS-FSTD (A) en ORA.FSTD.205.

Les éléments concernant le partenaire ATO, le simulateur utilisé, la partie programme de formation Exploitant liée à la ZFTT doit être intégrée dans l'OM.D soumis pour approbation à la DSAC/IR de l'Exploitant. De plus, tous les éléments de formation combinés ATO/Exploitant en amont du vol LIFUS doivent être également définis en OM.D.

- Vol LIFUS ZFTT :

La phase de Vol LIFUS ZFTT correspond aux premières étapes réalisées par le stagiaire et doit inclure 4 étapes en PF, sauf spécification particulière de l'OSD du constructeur.

Un 1^{er} vol LIFUS ZFTT en PF doit être réalisé au plus tôt après la séance spécifique, au plus tard 21 jours après le Skill-test [ORO.FC.220(e)(1)]. En cas de dépassement de cette butée, une séance de rafraîchissement doit être effectuée, avant d'entreprendre le premier vol (cette séance peut être réalisée par un SFI).

Cette phase LIFUS ZFTT fait partie intégrante de la phase LIFUS de l'OCC, il appartient à l'Exploitant, au travers de son SMS, de se positionner sur la nécessité de la présence d'un troisième pilote afin d'assurer la régularité de son exploitation (LVO, conditions météorologiques particulières...).

- Apposition de la qualification de type :

A l'issue du Skill-test et avant son premier vol LIFUS ZFTT, le pilote doit faire apposer sa qualification de Type sur sa licence. Celle-ci sera restreinte à l'Exploitant associé à l'ATO. Cette restriction devra être levée à l'issue de la 4^{ème} étape en PF de la phase LIFUS ZFTT. Une attestation, après la réalisation de ces quatre étapes, devrait être fournie par l'ATO ou par délégation par l'Exploitant pour valider le Type Rating sans restriction.

Il est recommandé que la restriction de licence à l'Exploitant soit levée dans un temps raisonnable suite à la réalisation des 4 étapes de LIFUS ZFTT. C'est cette levée de restriction qui finalise la fin de formation vis-à-vis de l'ATO.

- Prérequis TRI ZFTT :

Conformément au FCL.910.TRI et au FCL.930.TRI.TRI :

- Pour conduire la séance spécifique ZFTT sur Simulateur, le formateur doit être TRI ou TRI restreint au simulateur, et
- Pour conduire la partie vol LIFUS ZFTT, l'instructeur doit être TRI ou, TRI restreint au simulateur détenteur de l'habilitation complémentaire LIFUS.

Les TRI doivent être formés, standardisés et référencés dans l'OM de l'ATO et/ou de la Compagnie selon le besoin. En particulier, les TRI de l'ATO intervenant dans le cadre des séances spécifiques ZFTT doivent être formés aux méthodes de l'Exploitant (SOP).

Chapitre 9. PICUS (Pilot In Command Under Supervision)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

9.1. Références réglementaires principales

- FCL.035 Obtention de crédits de temps de vol et de connaissances théoriques
- (3) Temps de vol en tant que PICUS
- AMC1 FCL.050 Recording of flight time
- (b) Logging of time
 - (1) PIC flight time (v)
 - (5) PICUS flight time
- FCL.510A ATPL (A) : Prérequis, expérience et obtention de crédits
- a) Prérequis
- b) Expérience

9.2. Préambule

L'objectif est de cadrer la méthode et les conditions de réalisation des heures de vol effectuées par un copilote en tant que commandant de bord sous supervision (PICUS) afin de les rendre acceptables par l'autorité.

Ces heures permettent d'atteindre le quota minimum d'heures CPT pour répondre aux prérequis du FCL.510A en vue de la présentation à l'ATPL. Le FCL.010 définit le « *Pilot In Command Under Supervision (PICUS)* » :

« *... a co-pilot performing, under the supervision of the pilot-in-command, the duties and functions of a pilot-in-command* ».

Le « *pilote commandant de bord sous supervision* (« *Pilot In Command Under Supervision (PICUS)* ») fait donc référence au copilote remplissant les tâches et les fonctions d'un pilote commandant de bord sous la supervision du pilote commandant de bord effectif du vol.

9.3. Expérience requise pour la présentation à l'ATPL

[FCL.510A ATPL (A) (b)]

Les candidats à une licence ATPL(A) devront avoir à leur actif un minimum de 1 500 heures de vol sur avions, avec au moins :

- 1) 500 heures de vol exigeant au moins 2 pilotes travaillant en équipage,
 - sur avion multipilote,
 - ou sur avion monopilote dans le cadre spécifique d'une exploitation requise par la réglementation (ORO.FC.200 (c) (1) - Avions à turbopropulseurs dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 9 et avions à turboréacteurs),
 - ou justifier de dispositions équivalentes acceptables par l'Autorité.
- 2) i) 500 heures en tant que PICUS, ou
 - ii) 250 heures en tant que PIC, ou
 - iii) 250 heures, dont au moins 70 heures en tant que PIC, et le reste en tant que PICUS,
- 3) 200 heures de vol en campagne, dont au moins 100 heures en tant que PIC ou PICUS,
- 4) 75 heures de vol aux instruments, dont un maximum de 30 heures aux instruments au sol (sur FTD),

5) 100 heures de vol de nuit en tant que PIC ou copilote.

Dans les 1 500 heures de vol, jusqu'à 100 heures de vol peuvent avoir été accomplies dans un FFS et un FNPT. Sur ces 100 heures, seul un maximum de 25 heures peut être effectué dans un FNPT.

9.4. Méthode de décompte des heures PICUS par l'Exploitant

Afin de répondre à l'AMC1 FCL.050(b)(5), l'exploitant doit définir une méthode de supervision des heures PICUS dans son OM. A cet effet, les informations définies dans les sous-paragraphes suivants devraient à minima être couverts.

9.4.1. Définir l'objectif de réalisation des heures de PICUS

Ce point doit préciser l'aspect réglementaire et le but de la réalisation de ces heures chez l'Exploitant.

9.4.2. Définir les heures de CPT sous supervision

[AMC1 FCL.050 (b) (5) PICUS]

Les heures décomptées PICUS sont uniquement celles effectuées par un copilote sous la supervision d'un Commandant de Bord PIC désigné et autorisé à cet effet à bord d'un aéronef exploité en opérations multipilotes (Multi Pilot Operations) chez un exploitant de transport commercial relevant des règlements :

- AirOps Part-CAT (Commercial Air Transport),
- AirOps Part-SPO (Specialised Operations).

Les heures PICUS :

- Peuvent être effectuées en tant que PF ou PM et enregistrées conformément à l'AMC1 FCL.050 Recording of flight time et plus particulièrement, les points (b)(1)(v) et (b)(5).
- Inclure les tâches et fonctions normalement dévolues au PIC (aspects décisionnels du vol durant sa préparation et sa conduite) et exécutées de telle manière que l'intervention du PIC dans l'intérêt de la sécurité n'ait pas été nécessaire.

Lorsque les opérations aériennes ne comprennent qu'une majorité de vols avec des équipages renforcés, la méthode de réalisation des heures PICUS devra prendre en compte cette spécificité.

9.4.3. Définir le profil et la liste des CPT autorisés pour la supervision

Les CPT autorisés ne sont pas obligatoirement des LTC. Ils doivent recevoir, selon le cas, une formation ou une information incluant :

- La réglementation définissant ces heures sous supervision,
- Des consignes sur les critères de faisabilité du vol considéré dans le cadre du programme PICUS (complexité opérationnelle, conditions du jour, etc.),
- La nécessité de réaliser un briefing spécifique préalable au vol,
- Des consignes de vigilance liées aux tâches sous surveillance comme la préparation du vol ou la conduite du vol,
- Les tâches qui restent à la charge du CPT comme la gestion des escales, la coordination avec les PNC, ainsi que la responsabilité globale du vol qui lui incombe,
- La prise en compte de l'aspect CRM de ces vols sous supervision.

9.4.4. Définir les critères de validation et d'enregistrement des heures réalisées

Des critères de validation devront être définis pour permettre au CPT autorisé de valider les heures réalisées. Ils devront porter sur la latitude laissée au F/O pour qu'il mène à bien son vol (préparation, conduite du vol). En effet certaines interférences opérationnelles ou commerciales peuvent faire que la supervision n'a pu être menée correctement.

Une fois le vol effectué et les critères de validation respectés, le CPT appliquera la procédure de validation définie (signature carnet de vol...) qui permettra au F/O de tenir à jour son décompte d'heures sous supervision.

Cette validation doit se baser uniquement sur les critères définis. Il ne s'agit pas d'un acte d'instruction où la performance du F/O entre en jeu dans le processus de validation. Toute intervention du PIC dans l'intérêt de la sécurité du vol ne permettra pas la validation des heures réalisées sous sa supervision.

9.4.5. Fournir une attestation du nombre d'heures réalisées sous supervision

L'Exploitant devra fournir aux pilotes concernés une attestation du nombre d'heures réalisées en tant que PICUS, signée par un responsable identifié (RDFE, RDOV, ...). Cette attestation viendra compléter le dossier de candidature à l'épreuve pratique de l'ATPL.

9.4.6. Exemple de relevé d'heures

La tenue d'un relevé défini à cet effet par l'exploitant est souhaitable.

Ci-dessous un exemple de relevé d'heures PICUS (tenu à jour par le copilote sous supervision) en alternative à la signature du PIC désigné sur le carnet de vol :

NOM de l'EXPLOITANT					
Relevé heures PICUS					
Relevé du temps de vol réalisé par un copilote en tant que PIC sous la supervision du PIC autorisé à cet effet conformément à la méthode de l'Exploitant.					
NOM Prénom :					
N° Licence :					
Date	Type	Trajet	Durée	Cumul	Nom / Signature PIC autorisé
JJ/MM/AA	A320	CDG-LHR	01:00	01:00	
JJ/MM/AA	A320	CDG-RAK	03:05	04:05	

Chapitre 10. Formation aux MCF

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent chapitre.

10.1. Références réglementaires

- Cover regulation : Article 9aa – Flight crew requirement for maintenance check flights
- Subpart E Section 5 – Maintenance Check Flights (MCFs)
 - SPO.SPEC.MCF.100 Levels of maintenance check flight
 - SPO.SPEC.MCF.115 Flight crew requirements for a 'Level A' maintenance check flight
 - SPO.SPEC.MCF.120 Flight crew training course for Level A maintenance check flights
 - SPO.SPEC.MCF.125 Crew composition and persons on board
- Annexe VIII Part SPO

10.2. Préambule

Un Exploitant détenteur de CTA peut, au titre de l'ORO.AOC.125, effectuer des vols non-commerciaux conduits avec ses avions en liste de flotte.

Les procédures spécifiques associées doivent tenir compte de l'Annexe VIII (Part SPO) qui précisent que les vols MCF font partie de cette annexe (SPO.GEN.005(a)). Ces procédures doivent être décrites dans le manuel d'exploitation. L'Exploitant devra s'assurer que ses pilotes sont formés à ces procédures.

Afin de compléter le règlement et guider les Exploitants en la matière, la DSAC propose des recommandations dans ce chapitre concernant la formation aux vols de contrôle de maintenance (MCF). Ces recommandations pourront également être prises en compte dans le cadre des vols d'acceptance et de restitution d'aéronefs.

La réglementation AIROPS a déterminé deux niveaux de difficultés pour réaliser des vols MCF dont seul le niveau A, pour tout avion Complexe exploité en SP ou MP, doit faire l'objet du développement d'un programme de vol et d'une formation associée.

La formation aux vols MCF de niveau B n'est pas traitée dans ce chapitre et est définie par l'Exploitant. Cependant le SPO.GEN.005(a) s'applique et donc les parties pertinentes du chapitre de la Part SPO sont applicables.

Les vérifications au sol ne sont pas réglementées par les MCF selon la définition 76(a) de l'Annexe 1 de l'AIROPS.

L'Exploitant pourra s'appuyer sur les documents suivants :

- **EASA : MCF Manual** : <https://www.easa.europa.eu/community/system/files/2021-07/ESPN-R%20-%20MCF%20-%20Manual%20-%20Ed1.0%20-%20For%20Publication.docx>
- **Flight Safety Foundation** : Fonctional Check Flight Compendium : https://flightsafety.org/wp-content/uploads/2016/09/FCF_Compendium.pdf

La Part SPO s'applique (en particulier SPO.OP.230) et il est attendu de l'Exploitant qu'il :

- Fixe les conditions d'emploi, qualifications, expérience minimum en MCF des navigants habilités à exécuter les vols MCF (et expérience récente MCF)
- Définisse la composition équipage possible en MPO et en SPO si concerné
- Fixe les personnes habilitées à rester à bord
- Fixe les limitations opérationnelles à respecter (conditions météorologiques, IMC, VMC, Jour, nuit, gestion et type d'ATC, pistes ...)

- Fixe les procédures à respecter (incluant des pré-briefings et briefings spécifiques ainsi qu'un post briefing) lors des vérifications des systèmes et lors d'une panne réelle
- Fixe les règles de repos et limitations de temps de vols et de services
- Définisse les protocoles de vol. Les Exploitants sont encouragés à utiliser de préférence les protocoles provenant des constructeurs.
- Fixe les règles de matériel à embarquer (lot de bord, documentation, équipement de secours, ...).
- Définisse le type d'APRS à délivrer selon la nature des vérifications à effectuer en vol.
- Réalise une étude de risque selon la nature des vérifications à effectuer. A cette fin il pourra s'appuyer sur Risk Assessment MCF de l'EASA :
<https://www.easa.europa.eu/community/system/files/2021-07/ESPN-R%20-%20MCF%20-%20RA%20-%20Ed1.docx>

10.3. Formation

10.3.1. Généralités sur la formation

La réglementation AIROPS précise en SPO.SPEC.MCF.115(a)(2) les minimums en matière d'expérience pour accéder à la formation aux vols MCF en tant que PIC.

Pour la désignation des pilotes habilités à réaliser des vols MCF, la DSAC recommande aux Exploitants de :

- renforcer ces critères d'expérience du PIC
- mettre en place un processus de sélection des PIC et établir des critères spécifiques (TRI, TRE, ...)
- préciser le niveau acceptable pour effectuer ces vols en tant que PM
- préciser le type de formation/information à effectuer pour réaliser ces vols en tant que PM.

Les Exploitants peuvent se rapprocher des constructeurs pour réaliser la formation ou en sous-traiter tout ou partie.

La formation développée par l'Exploitant dans son OM.D sera soumise à l'Autorité et devra comprendre une formation théorique et une formation pratique.

L'Exploitant pourra s'appuyer sur les guides MCF de [l'EASA](#) et de la [Flight Safety Fondation](#) cités précédemment afin de rédiger et consolider les parties pertinentes de l'OM.A et de l'OM.D.

Les pilotes ayant déjà pratiqué des vols MCF en tant que PIC avant le 25 septembre 2019 sont réputés compétents mais restent soumis aux critères d'expérience récente (1 vol MCF dans les 36 derniers mois) et aux critères d'heures minimums. De plus ils doivent recevoir un briefing de l'Exploitant concernant les nouveautés mise en œuvre après cette date incluant les obligations réglementaires MCF de la section 5 de la sous partie E de l'annexe VIII (article 9aa de l'AIROPS).

10.3.2. Formation théorique

Le type de formateur acceptable est défini au (d) de l'AMC1 SPO.SPEC.MCF.120 Flight crew training course.

La formation au sol spécifique à la dispense du programme MCF sera précisée par l'Exploitant sur la base de l'AMC2 SPO.SPEC.MCF.120.

10.3.3. Formation pratique

Les types de formateurs acceptables sont définis par l'AMC1 SPO.SPEC.MCF.120 Flight crew training course (d).

La Formation pratique sera conforme à l'AMC1 SPO.SPEC.MCF.120 et devrait être réalisée au FSTD lorsque disponible ou en vol dans les autres cas. L'étude de risque sera effectuée en ce sens et des moyens de mitigation seront alors développés.

Les programmes de formation pratiques devront couvrir la mise en pratique des points abordés lors de la formation théorique, réalisables au FSTD ou en vol et devraient couvrir également les aspects suivants :

- Rattrapage de manœuvres inadaptées,
- Reprise de commandes en cas de panne réelle.

Appendice 1. CRM (Crew Ressource Management)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

1.1. Références réglementaires principales

- Règlement 2018/1139 Annexe IV, 1.2, 1.4, 1.5
- ORO.FC.115 CRM Training
- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.205 Command Course
- ORO.FC.215 CRM Training
- ORO.FC.220 Operator conversion training and checking
- ORO.FC.230 Recurrent training and checking

1.2. Formation CRM pour les Multi-Pilot Operations (MPO)

Chaque pilote doit avoir reçu une formation CRM adaptée à son rôle, au type ou à la classe :

- Lors d'un premier OCC chez un premier Exploitant EASA (OCC initial),
- Lors d'un OCC chez un nouvel Exploitant (OCC changement d'Exploitant) ou sur un nouveau type avion au sein du même Exploitant (OCC changement de type),
- Lors d'une première accession CPT,
- Lors des RTC (formation adaptée, avec un module commun PNT/PNC).

Les modalités de la formation CRM appliquée aux opérations MPO sont détaillées dans l'AMC1 ORO.FC.115.

La formation CRM devrait se nourrir de l'actualité de l'Exploitant (et des autres) en intégrant la sécurité des vols, le SMS et l'évaluation interne du CRM (de manière désidentifiée). Elle doit mettre l'emphase sur les particularités liées aux automatismes, le monitoring, la résilience, l'effet de surprise, les différences culturelles, la culture sécurité de l'Exploitant, en particulier en faisant appel à des études de cas (internes ou externes).

Un membre d'équipage de conduite doit suivre la formation CRM initiale [colonne 1 du tableau 1 de l'AMC1 ORO.FC.115] à l'occasion de son OCC initial. S'il change d'opérateur, il doit suivre la formation CRM changement d'opérateur [colonne 3 du tableau 1 de l'AMC1 ORO.FC.115], sauf en cas de changement de type d'opération. Dans ce dernier cas, il doit suivre à nouveau la formation CRM initiale.

Des éléments de formation CRM listés dans la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.115(g) doivent être intégrés à toutes les phases pertinentes du cours OCC faisant suite à un changement de type d'aéronef ou d'Exploitant. En particulier, la DSAC recommande que les éléments théoriques pertinents soient vus avant de débuter la phase pratique simulateur/avion et LIFUS.

Lors du RTC, le programme de formation CRM doit permettre la révision de tous les modules tels que listés dans le paragraphe (g) / tableau 1 de l'AMC1 ORO.FC.115 sur une période glissante de 3 ans.

Le tableau 1 de l'AMC ORO.FC.115 détaille, en fonction de chaque cas où la formation CRM est requise, le contenu réglementaire de la formation et le niveau de révision requis sur chaque élément.

L'évaluation des compétences CRM ne doit pas être conduite lors des actes de formation CRM mais uniquement en environnement opérationnel (simulateur ou avion). Cette évaluation devrait être collective (au sein de l'équipage technique) et individuelle. Elle devrait permettre de détecter d'éventuels

axes de développement de compétence identifiée comme perfectible et des besoins spécifiques de réentraînement, mais aussi d'améliorer le programme de formation CRM au sein de la compagnie. Cette évaluation pourra se faire entre autres sur l'appréciation des compétences non techniques décrites en GM6 ORO.FC.115.

La formation CRM doit prendre en compte les particularités de composition d'équipage (exemple : vols à deux CPT, relève d'équipage, etc).

1.3. CRM commun

Pour les exploitants employant des PNC, des personnels techniques ou médicaux, la formation CRM commun doit être conduite de manière interactive entre les différents types de stagiaires.

Cette formation commune s'articulera entre autres autour d'études de cas (en salle de classe ou sur une maquette).

1.4. Formation CRM pour les Single-Pilot Operations (SPO)

En cas d'exploitation monopilote, le programme de formation décrit en AMC1 ORO.FC.115 sera adapté en fonction des éléments décrits en AMC2 ORO.FC.115.

Les spécificités des cours CRM dispensés en classe virtuelle (virtual classroom) sont précisées dans l'AMC2 ORO.FC.115 §(b)(3) et le GM8 ORO.FC.115.

1.5. Temps minimum de formation

Le GM3 ORO.FC.115 détaille le temps minimum de formation en fonction des cas de figure (MPO et SPO).

1.6. Formateur CRM

Les prérequis et qualifications devant être détenus par le formateur CRM et les formations qu'il doit suivre sont détaillés dans l'AMC2 ORO.FC.146. Ces dispositions concernent les Exploitants MPO et SPO sur tout type d'aéronef.

La formation initiale et la formation récurrente des formateurs CRM sont complétées par les GM 3 et 7 de l'ORO.FC.115.

Un Exploitant qui fait le choix de ne pas établir son propre programme de formation CRM, peut faire appel de manière contractuelle à un organisme extérieur avec lequel un contrat devra être établi [ORO.GEN.205]. Dans ce cas, l'Exploitant devra s'assurer du niveau de qualification des intervenants.

Note :

- *Toute formation initiale d'un CRM Trainer débutée à partir du 26/03/2023 doit être conforme au nouveau règlement [AMC2 ORO.FC.146] et approuvée dans le cadre d'une étude de changement menée par l'exploitant,*
- *Toute prorogation ou renouvellement de la qualification d'un CRM trainer débutée à partir du 26/03/2023 doit être conforme au nouveau règlement.*

Une qualification de FC CRM Trainer renouvelée ou prorogée, avant le 26 mars 2023, en conformité avec l'AMC3 ORO FC 115 n'est pas remise en cause mais, à partir de cette date, pour dispenser des cours de CRM à des PNT d'un Exploitant français, tout FC CRM trainer devra se mettre en conformité avec le point (d) de l'AMC2 ORO.FC.146 (relevant knowledge) (cf §1.6 ci-dessous).

Dans le cas contraire, il pourra se conformer au point (e)(Team of CRM trainers) (cf §1.6 ci-dessous).

La structure de la formation du FC (Flight Crew) CRM trainer s'articule autour des parties suivantes :

- Prerequisites
- Qualification

- Operator rating
- Validity
- Revalidation / renewal

1.6.1. Prérequis, qualification et operator rating

	FC TRI Operator	FC non-TRI Operator	External FC	Non FC
AMC2 ORO.FC.146 (b)(1)	Prerequisites			
(i) Adequat Knowledge of HPL	Acquired	Acquired	Acquired	Required
(ii) Initial operator's CRM training (*)	Acquired	Acquired	Acquired	Required
(iii) Training in group facilitation skills (**)	Acquired	Required	Required	Required
AMC2 ORO.FC.146 (b)(2)	Qualification			
(i) Relevant knowledge at one operator (***)	Acquired	Acquired	Acquired	Required
(ii) Initial training	Required	Required	Required	Required
(iii) Evaluation	Required	Required	Required	Required
AMC2 ORO.FC.146 (b)(3)(i) or (ii)	Operator training			
Relevant knowledge at that operator (****)	Acquired	Acquired	(****)	(****)

(*) L'initial operator's CRM training est requis pour tout intervenant (FC ou non-FC), il est acquis de fait par les FC via l'OCC initial.

(**) Group facilitation skill (Compétence en animation de groupe) : Le stagiaire doit justifier d'une expérience dans le domaine de la formation. Dans le cas contraire, il peut suivre en double une session de cours (CRM ou autre) (minimum de 2 stagiaires).

(***) L'évaluation par l'Exploitant conduit à une définition des besoins de formation nécessaire.

(****) L'exploitant a le choix de former l'intervenant à la connaissance de ses opérations ou d'intégrer l'intervenant à une équipe de CRM trainers.

1.6.2. Validité

La validité de la qualification FC CRM trainer est de 3 ans.

1.6.3. Prorogation et renouvellement

Prorogation	Renouvellement
CRM trainer refresher training (dans les 12 derniers mois dans le cadre d'une prorogation) (1)	
Et une des conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 3 cours CRM dans la période de validité, - Une évaluation dans les 12 derniers mois (f) 	Et toutes les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Refresher training on flight operations (2), - Une évaluation (f)

(1) Sous réserve de couvrir l'ensemble des items listés dans l'AMC2 ORO.FC.146 §(c)(4), le refresher training CRM d'un instructeur peut être combiné au refresher training instructeur de la Part-FCL (notamment pour les TRI AMC1 FCL.940.TRI (a)(1) qui n'utilisent pas, pour leur prorogation, la combinaison 3h00 de FFS + AoC).

(2) Le formateur CRM doit suivre une formation de mise à niveau sur les connaissances adéquates des opérations aériennes (relevant knowledge), après évaluation de son niveau par l'Exploitant.

1.6.4. Complément d'information

- **Knowledge of relevant flight operations [AMC2 ORO.FC.146 (d)]**

L'Exploitant devra évaluer le niveau de connaissances opérationnelles du candidat et proposer le ou les modules de formation nécessaires pour, d'une part, l'obtention de la qualification et pour, d'autre part, exercer au sein de l'Exploitant (operator rating). La seule lecture de la documentation de l'Exploitant et la participation aux standardisations instructeurs (initiales ou récurrentes) ne sont pas suffisantes pour justifier des connaissances requises (relevant knowledge).

L'évaluation et la formation sont réalisées par l'Exploitant et devront être définies précisément dans le manuel d'exploitation (prise en compte des profils candidats).

- **Team of CRM Trainer [AMC2 ORO.FC.146 (e)]**

La dispense d'un cours CRM en équipe offre l'opportunité d'une période transitoire pour permettre au CRM trainer d'acquérir la connaissance souhaitée des opérations aériennes (qu'il soit PNT ou non). L'équipe de formateurs doit comprendre : le CRM trainer n'ayant pas la connaissance des opérations de l'Exploitant et un assistant ayant cette connaissance et ayant suivi la formation de l'AMC2 ORO.FC.146 (c).

- **Evaluation des CRM trainer [AMC2 ORO.FC.146 (f)]**

Le texte fait référence à l'évaluation réalisée à l'issue de la formation initiale ou lors des renouvellements / prorogations. L'évaluation sera réalisée chez un Exploitant lors d'un cours CRM. Les évaluateurs auront une expérience minimum de 3 ans dans la fonction.

L'Exploitant pourra s'appuyer sur le GM7 ORO.FC.115.

1.7. UPRT

En lien avec le GM1 ORO.FC.220&230, les notions de CRM telles que l'effet de surprise, l'effet de sidération (startle effect), la résilience doivent être intégrées dans le programme de formation UPRT.

1.8. OPC, Line Check

Les examinateurs et contrôleurs désignés pour conduire les OPC et line check doivent avoir été formés à l'évaluation des compétences CRM. L'évaluation CRM ne devrait se baser que sur des comportements observables durant le contrôle.

Dans le cadre de l'OPC/LPC, l'Exploitant doit mettre en place des procédures, incluant un réentraînement, si l'évaluation CRM constatée de l'équipage technique ne correspond pas aux standards requis. [AMC1 ORO.FC.115 (h) (6)]

L'évaluation CRM ne doit pas être utilisée comme seule raison d'un échec lors d'un Line Check, à moins que le comportement observé réduise de manière drastique la sécurité. [AMC1 ORO.FC.230 (b) (3) (iii), Règlement 2018/1139 Annexe IV, 1.4, 1.5]

Le débriefing de ces épreuves devrait comporter autant d'aspects techniques que non techniques.

Appendice 2. FMT (Fatigue Management Training)

2.1. Références réglementaires principales

- ORO.FTL.110 Operator responsibilities
- ORO.FTL.120 Fatigue Risk Management (FRM)
- ORO.FTL.205 Flight Duty Period (FDP)
- ORO.FTL.210 Flight times and duty periods
- ORO.FTL.250 Fatigue Management Training (FMT)
- CS.FTL.1.100 to CS.FTL.1.235
- Arrêté du 25 mars 2008 pris en application du Règlement (CEE) n° 3922/91 modifié

2.2. Préambule

Deux types d'Exploitants sont à considérer :

- Exploitants en CAT (hors exemptions ci-dessous) :

Le Règlement AIROPS s'applique à travers l'ORO.FTL.250 qui traite du Fatigue Management Training (FMT) et prévoit que l'Exploitant fournit aux membres d'équipage une formation initiale et une formation récurrente à la gestion de la fatigue. Parallèlement, l'ORO.FTL.120 précise que l'Exploitant doit établir, mettre en œuvre et tenir à jour une gestion du risque fatigue (Fatigue Risk Management (FRM)) en tant que partie de son système de gestion afin d'améliorer ses performances globales.

- Exploitants CAT spécialisés Vol médical d'urgence, Exploitation en Single Pilot Operations (SPO), Vols à la demande avion MTOW<10t, avion < 20 PAX,

Ces Exploitants se réfèreront aux parties applicables de l'arrêté du 25 mars 2008 pris en application du Règlement (CEE) n° 3922/91 modifié relatif aux limitations de temps de vol et aux exigences en matière de repos des équipages de la sous-partie Q de son annexe III (EU-OPS).

Dans les deux cas l'Exploitant pourra se référer au [Guide DSAC](#) « Régimes de spécification de temps de vol », en particulier lors du dossier d'approbation.

2.3. Objectifs de la formation

La formation et la communication sur la fatigue et les risques associés ont pour objectif de sensibiliser les membres d'équipage sur le FRM et le fonctionnement du système afin de :

- Former tous les personnels concernés par le risque fatigue et son impact sur la Sécurité des Vols,
- Communiquer sur les actions du FRM et son fonctionnement pour obtenir l'adhésion des personnels.

2.4. Contenu de la formation

Le programme détaillé du FMT doit être décrit dans l'OM.D de l'Exploitant et devra aborder les causes potentielles de la fatigue, ses effets, ainsi que les contre-mesures pour la prévenir. Il doit faire référence au syllabus de l'AMC1 ORO.FTL.250.

Les formations devront être dispensées de manière à couvrir l'ensemble des éléments de l'AMC1 ORO.FTL.250 en formation initiale puis en formation récurrente sur un cycle triennal.

L'Exploitant doit s'assurer que son personnel est familiarisé avec le contenu du Chapitre 7 (FMT) de l'OMA, notamment à travers la politique gestion de la fatigue de l'Exploitant qui comprend : [AMC de l'ORO.FTL.120]

- Le report des événements concernant la fatigue,
- Le détail des objectifs et des procédures d'identification et d'évaluation du risque,
- La promotion des rapports fatigue.

Lors du Command Course, la formation doit inclure le pouvoir discrétionnaire et marges du CPT, et son rôle dans la gestion de la fatigue de l'équipage en mission tel que décrit dans l'ORO.FTL.205(f) et son AMC. Les formations pourront rappeler la nécessité pour le CPT de notifier à l'Exploitant puis à l'Autorité les prolongations de TSV ou les réductions de temps de repos de plus d'une heure.

Appendice 3. UPRT (Upset Prevention and Recovery Training)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

3.1. Références réglementaires principales

- AIROPS :
 - AMC1 et AMC2 ORO.FC.220&230 UPRT
 - AMC1 ORO.FC.120&130 Flight path management during UAS indication and other failures at high altitude
 - ORO.FC.220 Operator conversion training and checking
 - ORO.FC.230 Recurrent training and checking
 - ORO.FC.105 Designation as pilot in command/commander
- AIRCREW :
 - Appendix 9B 5 et 9B 6 Specific requirements for the aeroplane category
- [ICAO AUPRTA](#)

3.2. Préambule

La formation UPRT est issue des études internationales (ICAO (DOC 10011), IATA, LOCART) relatives aux accidents de transport aérien commercial faisant suite à des pertes de contrôle en vol.

L'attention de l'Exploitant est attirée sur le fait qu'en cas de recours à un prestataire extérieur en matière de formation UPRT, il reste le seul responsable des programmes déposés et de leur réalisation.

3.3. Principes généraux

3.3.1. Définitions

L'ensemble des définitions, abréviations et acronymes relatifs à l'UPRT est disponible dans les documents DOC 10011 de l'OACI, « Guidance Material and Best Practices for the Implementation of Upset Prevention and Recovery Training » édité par IATA, GM15 Annex 1 Définitions de l'AIROPS et [l'AUPRTA](#).

Rappelons ici les définitions strictement indispensables à la compréhension de cet appendice :

- Prevention Training : prépare l'équipage à éviter les incidents et les situations pouvant mener à des situations d'upset.
- Recovery Training : prépare l'équipage à prévenir l'occurrence d'un accident après développement d'une situation d'upset.
- Manoeuvre Training : formation comprenant exclusivement des exercices isolés.
- Scenario Based Training : formation composée d'exercices réalisés dans un enchaînement d'évènements représentatifs de l'exploitation.
- Upset : Concerne la situation d'un aéronef en vol qui excède, de façon non intentionnelle, les paramètres normalement rencontrés en exploitation en ligne ou en formation, et normalement défini par au moins l'un des éléments suivants :
 - Assiette positive supérieure à 25° (nez haut), ou
 - Assiette négative supérieure à 10° (nez bas), ou
 - Inclinaison supérieure à 45°, ou
 - A l'intérieur de ces paramètres mais avec des vitesses inappropriées aux conditions.

3.3.2. Présentation des formations dans l'OM.D

Bien qu'il n'y ait aucune contrainte réglementaire de présentation des formations UPRT dans l'OM.D, l'importance du nombre des items à couvrir en totalité sur une période de trois ans devrait justifier la création d'un sous chapitre spécifique. La totalité des sujets devrait y être présentée de façon exhaustive et il devrait être précisé à minima :

- La politique générale de l'Exploitant en matière de formation UPRT,
- Les moyens utilisés, y compris les instructeurs et leur formation/standardisation,
- Le contenu des formations théoriques,
- Les types d'exercices pratiques envisagés,
- Les sujets retenus pour les différents OCC ou CC,
- La ventilation triennale de la totalité des sujets au titre des RTC.

A ce titre, l'Exploitant est fortement encouragé à produire une matrice de conformité à l'AMC1 et 2 ORO.FC.220&230 tables 1 et 2, avec la répartition triennale des exercices de récupération et de prévention afin qu'il s'assure de la conformité du programme de formation.

3.4. Formations

Les formations impactées sont :

- OCC
- RTC
- ESTC
- CC

Ces formations portent principalement sur la Prévention mais aussi le Recovery et doivent être envisagées sous les aspects théoriques et pratiques, incluant les Facteurs Humains.

Deux programmes différents sont déclinés suivant les machines « Complexes » auxquelles ils s'adressent :

- Avions de MOPSC > 19 sièges [AMC1 ORO.FC.220&230], ou
- Avions de MOPSC ≤ 19 sièges [AMC2 ORO.FC.220&230].

Les items des tables 1 et 2 peuvent être appréhendés partiellement à l'occasion de l'OCC et du CC, items retenus en fonction de leur pertinence vis-à-vis du type de formation (CC, OCC initial, OCC changement d'Exploitant, OCC changement de type : importance du passage d'une machine à commandes de vol classiques à une machine FBW, etc.) et de l'expérience du pilote. La totalité des items, adaptés au type avion, doit être couverte sur une période glissante de trois ans dans le cadre des RTC.

Rappel : le contenu de l'OCC est indépendant du programme des RTC.

Des items de la table de l'AMC1 ORO.FC.120&130 doivent être intégrés à l'occasion d'un OCC et chaque année dans le cadre des RTC pour les Exploitants concernés par les vols au-dessus du FL300 (avions complexes ou non complexes). L'ensemble de ces éléments doit être revu sur une période glissante de trois ans dans le cadre des RTC. L'établissement d'une matrice croisée entre la table AMC1 ORO.FC.120&130 et la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.220&230 pour déterminer et choisir des éléments communs permettrait de répondre aux exigences GTC des AMC relatives au Flight Path Management et à l'UPRT.

3.4.1. Formation théorique

La connaissance approfondie des facteurs environnementaux, des principes de l'aérodynamique, de la technique du vol, de la conception des aéronefs et des facteurs humains est indispensable pour une prévention efficace de l'upset. La formation théorique est donc fondamentale dans la réussite des programmes UPRT.

La rédaction des formations théoriques peut être réalisé efficacement en utilisant les GM1, 2 et 3 de l'ORO.FC.220&230. Il est important de souligner qu'il serait pertinent que ces formations théoriques soient présentées sous un aspect qui reste pratique, « vu du cockpit » et relatif à l'environnement habituel de travail des pilotes.

Cette formation théorique devrait précéder la formation pratique dans un intervalle aussi court que possible. Les interventions en briefing avant séance ne peuvent être considérées que comme un rappel de cette formation théorique.

Dans le cadre du Command Course défini dans l'ORO.FC.105, une partie spécifique devrait être incluse concernant les facteurs environnementaux et les risques associés en matière d'upset [GM1 ORO.FC.105(b)(2)].

En cas de sous-traitance de la formation théorique UPRT, l'Exploitant doit s'assurer que celle-ci prend bien en compte ses facteurs spécifiques (type avion, environnement de l'exploitation et Facteurs Humains).

3.4.2. Formation pratique

Lorsque le FFS ne dispose pas de presets UPRT, l'utilisation de l'In-Seat Instruction est nécessaire (instructeur en place droite démontre et initie les situations pouvant mener à l'upset). De plus, l'aspect CRM et notamment le rôle prépondérant du PM doit être développé dans ce type de formation.

Il est rappelé que pour valider les rubriques « FSTD/Aeroplane training » de la table 1 de l'AMC1 ORO.FC.220&230, des consignes instructeur suffisamment claires et détaillées doivent être intégrées aux scénarios.

Exemple : l'exercice A.12. « icing and contamination effect » ne peut pas être validé par le seul fait de la présence de conditions givrantes. Il conviendrait qu'un acte d'instruction soit dispensé via un briefing contextuel ou par l'utilisation d'une fonction simulateur si existante.

Lorsqu'un moyen de simulation certifié CS-FSTD issue 2 est disponible, il doit être utilisé pour la réalisation des exercices d'Upset Recovery. En cas d'indisponibilité de FSTD issue 2, se référer à [l'Appendice 10](#).

3.4.2.1. Aspect prevention

L'aspect Prevention devrait être couvert en usant de Scenario-Based-Training et de Manœuvre-Training.

Les formations Scenario Based concernent des enchainements d'évènements durant lesquels l'équipage doit démontrer sa capacité à identifier la menace et à mettre en œuvre les mesures adaptées pour les prévenir (démarche TEM). Elles concernent typiquement les risques liés à une mauvaise gestion du domaine de vol et/ou à une mauvaise prise en compte de l'évolution des facteurs environnementaux.

L'aspect Prevention devrait donner lieu également à des exercices isolés (Manœuvre Training) permettant d'entraîner au pilotage aux limites du domaine de vol, à la reconnaissance précoce et à l'évitement du développement des situations d'upset.

Dans le cadre de la prévention à l'upset, le programme devrait également intégrer la réalisation d'approches interrompues à partir de différentes altitudes avec tous moteurs en fonctionnement prenant en compte les points suivants :

- Exposition de l'équipage à l'effet de surprise,

- Réalisation à différentes masses et configurations,
- Atterrissages interrompus.

3.4.2.2. Aspect recovery

Les exercices d'upset recovery pourraient être conduits en tant qu'exercices isolés (Manoeuvre-Training). Ils doivent permettre à l'équipage d'utiliser ses compétences en pilotage et une stratégie adaptée de sortie pour passer d'une position d'upset à une trajectoire stabilisée, tout en utilisant les principes du CRM (rôle du PM, effet de surprise, etc.).

Tous les points de la table 2 de l'AMC1 .ORO.FC_220&230, y compris les 4 exercices de la rubrique A2, doivent être couverts sur un plan triennal.

Concernant ces exercices, les concepteurs de programmes doivent prendre en compte les précautions suivantes :

- Existence d'éventuelles consignes spécifiques du constructeur (OEM),
- Stricte application de ces consignes ou, en l'absence, des manœuvres génériques décrites dans les tableaux du GM3 au point ORO.FC.220&230,
- Limites de représentativité des FSTD et respect de la VTE (Valid Training Envelope).

La table 1 du GM3 ORO.FC.220&230 recommande d'entreprendre les manœuvres de sortie du décrochage dès la reconnaissance des phénomènes représentatifs de l'approche du décrochage (buffeting, stick shaker, alarme, etc.).

Les exercices de recovery devraient être effectués dans des configurations aux altitudes où ces configurations sont usuelles.

Depuis le 31 mars 2021, les exercices de la table 2 de l'AMC1 ORO.FC220&230 ne doivent être réalisés que sur des FFS de catégorie C ou D au standard CS-FSTD issue 2. Concernant les avions de MOPSC ≤ 19 sièges les exercices UPRT peuvent être effectués sur des FNPT en accord avec les dispositions de [l'Appendice 10](#) du GFE.

3.4.3. Facteurs humains

[GM1 ORO.FC.220&230] Toutes les phases de la formation devraient inclure des éléments pertinents de facteurs humains (désorientation spatiale et illusions sensorielles, limites cognitives et dégradation de la performance en situation de stress, etc.).

Il est d'une extrême importance que les limites de représentativité des moyens utilisés soient systématiquement soulignées par l'instructeur avant réalisation des phases pratiques de formation.

3.5. Compétences et standardisation des instructeurs

[GM5 ORO.FC.220&230] Les Exploitants devraient s'assurer des connaissances et compétences de leurs formateurs en matière d'UPRT. Ils devraient compléter leur formation en vue d'acquérir et de maintenir leur capacité à la délivrance de ces programmes, en particulier sur l'aspect recovery et d'éviter tout risque de negative training.

En particulier, les compétences attendues de la part des formateurs concernent :

- Pour tous les formateurs : un niveau de connaissances théoriques fondamentales suffisant pour instruire les programmes de l'Exploitant, y compris et de manière approfondie, les parties spécifiques au type utilisé et au domaine d'exploitation.
- Pour les formateurs impliqués dans les formations pratiques :
 - Tous les points listés au GM5 ORO.FC.220&230,
 - Une parfaite connaissance des programmes pratiques de l'Exploitant et une standardisation à leur dispense.

Appendice 4. OPC/LPC (Operator/Licence Proficiency Check)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

4.1. Références réglementaires principales

AIROPS :

- ORO.FC.115 CRM Training
- ORO.FC.120 et 220 Operator Conversion Training
- ORO.FC.130 et 230 Recurrent Training and Checking
- ORO.FC.135 Pilot Qualification to operate in either pilot's seat
- ORO.FC.140 et 240 Operation on more than one type or variant
- ORO.FC.145 Provision of training
- ORO.FC.146 Personnel proving training, checking and assessment
- ORO.FC.205 Command Course
- ORO.FC.330 Recurrent Training and Checking OPC
- ORO.FC.A.201 Inflight relief of flight crew member (IRFCM)
- Part SPA Specific approvals

AIRCREW :

- Subpart A, F et H de la Part FCL (General requirements, ATPL, Class and type ratings)
- Appendice 9B6 TRF

4.2. Préambule

Des séances de contrôles hors ligne sont requises réglementairement dans le cadre de l'OCC, du CC et du RTC. L'Exploitant est libre d'organiser des séances de contrôles additionnelles.

Le cas particulier des séances effectuées sur avion en complément de cet appendice est traité dans [l'Appendice 5. FTCA \(Flight Training and Checking on Aircraft\)](#).

4.3. Objectifs des contrôles

4.3.1. Objectif de l'OPC

L'objectif de l'OPC est de confirmer que, dans l'environnement opérationnel spécifique d'un Exploitant et au sein d'un équipage standard, les pilotes démontrent le niveau de compétences requis. Il inclut généralement :

- La politique d'utilisation des automatismes,
- Le respect des méthodes de travail, des procédures et la coordination équipage (répartition des tâches, annonces techniques, check-lists, etc.),
- La mise en œuvre du TEM et l'utilisation efficiente des principes du CRM,
- Le traitement structuré des situations opérationnelles, incluant l'emploi d'une méthodologie pour la prise de décision et des aptitudes managériales permettant la gestion efficace des situations normales, anormales et d'urgence,
- Les connaissances et le savoir-faire liés aux autorisations spécifiques de l'Exploitant (PBN, NAT HLA, RVSM, LVO, ETOPS, EFB et les applications installées).

4.3.2. Objectif du LPC

L'objectif du LPC est de délivrer, proroger ou renouveler la qualification de type et/ou les autorisations qui y sont apposées. L'objectif est de vérifier qu'un candidat a atteint ou maintenu les critères de connaissances et de savoir-faire tels qu'ils sont définis par le législateur (Part FCL) pour la délivrance,

la prorogation ou le renouvellement de la licence, la qualification ou l'autorisation postulée. Le contrôle FCL peut également servir de support à l'examen pratique ATPL.

4.3.3. Combinaison OPC/LPC-LST

L'Exploitant a la possibilité de combiner au sein de la même épreuve les contrôles OPS et FCL à condition de répondre à l'ensemble des exigences réglementaires.

4.4. Livrets stagiaires / Livrets examinateurs

Les stagiaires ne devraient pas être informés du contenu précis des exercices de la séance. Le thème du voyage, les éléments du vol et ambiants sont suffisants à la préparation du contrôle et constituent le livret stagiaires (incluant le dossier de vol). Au contraire, les examinateurs devraient disposer de consignes précises afin de réaliser le contrôle de façon réglementaire, optimum et harmonisée. C'est la raison pour laquelle les Exploitants pourraient mettre en place un livret examinateur spécifique, faisant apparaître les conditions de réalisation de la séance et de chaque exercice (ambients, utilisation des automatismes, particularités liées au simulateur utilisé, compétences ciblées, etc.), les briefings, et toutes consignes utiles y compris celles liées au traitement administratif de l'épreuve.

4.5. Constitution équipage

Pour l'OPC, il est rappelé que chaque membre d'équipage doit être contrôlé en équipage normalement constitué [ORO.FC.230 (b)(1)].

L'utilisation exceptionnelle d'un pilote support extérieur à l'Exploitant n'est possible qu'avec l'accord de l'Autorité. Ce caractère exceptionnel s'entend par la nécessité impérieuse d'avoir recours à un pilote externe, et non par pure commodité.

L'Exploitant devra dans tous les cas soumettre une formation appropriée pour approbation, cette formation, sous forme d'OCC spécifique, implique la rédaction d'une matrice de conformité à l'ORO.FC.220 afin de faire valoir les éventuels crédits applicables.

Cas particulier des Exploitants effectuant ponctuellement des contrôles avec deux CPT : L'utilisation d'un pilote support CPT en place droite devrait rester exceptionnelle et uniquement liée aux contraintes structurelles de l'entreprise (taille réduite de l'entreprise et effectif PN en conséquence). Dans ce cas, les critères de [l'Appendice 6 \(Either Seat Training and Checking\)](#) s'appliquent.

4.6. Briefing des séances de contrôle

Les briefings doivent être programmés juste avant la séance de contrôle et ne devraient pas consister en la revue détaillée des techniques à mettre en œuvre pendant la séance pratique.

Ces briefings 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. Il serait pertinent que cette partie soit dimensionnée en conséquence et ne pas 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.

Les briefings pourraient inclure un questionnement adapté permettant de s'assurer d'un niveau suffisant des connaissances du candidat.

Rappel : les briefings doivent systématiquement inclure un rappel des différences entre le simulateur et les avions de la flotte en référence aux différences relevées par l'Exploitant [ORO.FC.145 (d)].

Pour plus d'informations concernant la conduite du briefing, se référer au [guide TRE/SFE](#) en vigueur.

4.7. Déroulé du scenario

Les concepteurs de scénarios pourraient 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 aéroports de déroutement. Les TRE ayant ainsi une plus grande latitude dans la conduite de la séance pourraient néanmoins se limiter strictement aux choix proposés, l'improvisation dans ce domaine pouvant conduire à du negative training.

4.8. Construction des scénarios de contrôle

Quel que soit le type de contrôle (OPC ou OPC/LPC), le scénario doit être représentatif du travail de l'équipage dans l'exploitation à laquelle il est affecté, incluant les fonctions PF et PM pour chacun des PNT. Chaque partie de scénario, dédiée aux pilotes dans la fonction PF, devrait être différente l'une de l'autre.

La simple réalisation, en PF uniquement, des seules rubriques requises par l'AMC1 ORO.FC.230 (b) n'est pas suffisante.

Sur FSTD, le scenario de l'OPC doit inclure un LOFT (AMC1 ORO.FC.115 §(a)(4)(ii)) permettant l'évaluation CRM.

Toute tâche liée à la mise en œuvre de l'avion et participant à la réalisation de la séance doit donc être tracée et notée. L'OPC, hors exigences spécifiques AIRCREW (non-utilisation des automatismes, conditions particulières de réalisation, notion de moteur critique etc.) est notamment l'occasion de vérifier les compétences de l'équipage dans des conditions aussi proches que possible du contexte opérationnel.

Les particularités de réalisation des différentes rubriques dans le cadre du LPC en référence à l'appendice 9B6, sont détaillées dans le [Guide du TRE/SFE avions MP](#).

La combinaison LPC/OPC impose que les conditions de réalisation les plus contraignantes de chacune des règlementations AIROPS et AIRCREW soient retenues.

4.9. Critères d'acceptabilité du contrôleur hors ligne

L'OPC doit être conduit par un examinateur, à l'exception des cas particuliers suivants :

- Pour les Exploitants répondant aux critères de l'ORO.FC.005(b)(1) (VFR de jour A vers A, MCTOM<5.7t, MOPSC<5), l'OPC pourra être conduit par un CPT nommé par l'Exploitant.
- Pour les Exploitants d'avions de classe de performance B **ne répondant pas** aux critères de l'ORO.FC.005(b)(1) l'OPC peut être conduit par un CPT nommé par l'Exploitant et détenant un certificat FI/TRI/SFI valide sur le type.

La formation et l'expérience du CPT mentionné aux deux paragraphes ci-dessus devront répondre aux requis de l'AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g). Il devra en particulier être qualifié sur le type sur lequel il conduit l'OPC.

La DSAC recommande que l'Exploitant privilégie les compétences internes à l'entreprise, sur le type et sur le réseau concerné.

Exceptionnellement, l'Autorité étudiera, au cas par cas, toute autre possibilité proposée par l'Exploitant afin de pallier une carence ponctuelle de contrôleur hors ligne. Dans ce cas l'Exploitant doit proposer des configurations alternatives pour lesquelles le contrôleur concerné :

- Respecte les conditions d'expérience récente sur le type ou la classe concernée (si l'OPC est réalisé sur avion),
- A suivi un OCC spécifique (en octroyant d'éventuels crédits en fonction des contrôles périodiques à jour chez son Exploitant d'origine) dont le contenu et le volume doivent être définis dans l'OM.D. Ces éventuels crédits doivent être établis à l'aide d'une matrice de conformité reprenant l'ensemble des requis d'un OCC et
- Est apte à conduire le contrôle dans la langue utilisée en exploitation.

Rappelons que dans son rôle d'évaluateur de CRM, le contrôleur hors ligne doit être lui-même formé à la méthodologie d'évaluation du CRM figurant dans l'OM.D de l'Exploitant.

Remarque : ces critères d'acceptabilité sont également valables pour les instructeurs dans le cadre d'un Flight Training.

4.10. Contrôle LVO

A compter du 30 octobre 2022 la compétence LVO (formation et contrôle) est uniquement du ressort de l'exploitant. (SPA LVO.120 et ses AMC).

Pour les Exploitants disposant d'une approbation LVO, les exigences en matière de contrôle LVO sont définies :

- Dans le cadre d'un OCC : se référer à l'AMC1 et 2 du SPA.LVO.120 (b).
- Dans le cadre des RTC : le contrôle doit être conduit par un TRE (ou un TRI EBT le cas échéant) en équipage constitué. Le contenu est décrit dans l'AMC4 SPA.LVO.120 (b).

En particulier :

- Lors de chaque OPC (semestriel) ou chaque cycle EBT (annuel) :
 - Une approche poursuivie jusqu'à un point situé entre 500ft et le seuil (par exemple à la DH) suivie d'une remise de gaz
 - Une approche jusqu'à la DH suivie d'un atterrissage
 - Si l'Exploitant est approuvé RVR inférieure à 150m, au moins un LVTO aux minimas applicables doit être conduit,
- Un OPC sur deux ou à chaque cycle EBT (annuel dans les deux cas) :
 - Au minimum, un décollage interrompu à la RVR la plus basse approuvée
 - Pour les opérations CAT III sur des avions avec systèmes fail-passive, ou incluant le HUDLS (Head-Up Display Landing System) ou équivalent : une approche interrompue avec panne système à la DH ou sous la DH avec RVR inférieure ou égale à 300m
- Les exercices CATIII et LVTO avec une RVR inférieure à 150m doivent être réalisés au simulateur

En plus des exigences réglementaires, il s'avère utile de réaliser une ou plusieurs approches LVO dans des conditions qui ne correspondent pas aux minima les plus faibles. Exemple : pour un Exploitant approuvé CAT III, la réalisation d'une approche CAT II avec atterrissage manuel, cette approche pouvant d'ailleurs être faite en Flight Training.

- Expérience récente LVO [AMC3 SPA.LVO.120(a)] :

Un pilote autorisé aux opérations LVO doit effectuer au moins deux approches entre deux OPC ou deux approches par cycle EBT pour les Exploitants concernés (AMC4 SPA.LVO.120(b)). Ces approches peuvent être comptabilisées lors des RTC ou lors des opérations réelles. La gestion généralement retenue par les exploitants, pour comptabiliser ces approches, est de les effectuer lors de chaque OPC. Si l'Exploitant choisit de prendre en compte les approches effectuées en vol, un système permettant de tracer ces approches pour chaque navigant doit être mis en place.

Les entraînements et contrôles doivent répondre aux spécificités des avions utilisés et couvrir au moins les exigences réglementaires rappelées ci-dessus. Ils doivent couvrir les éventuelles recommandations des documents (OSD) spécifiques pour le cas des variantes.

L'Exploitant devrait évaluer la pertinence d'ajouter des exercices additionnels à réaliser, en fonction des caractéristiques propres à sa flotte et à son exploitation.

Un pilote pouvant être PF et PM devra valider les exigences d'expérience récente en réalisant les approches requises en PF et en PM (exemple : instructeur pouvant occuper le siège de droite, ...).

4.11. Exigences en matière d'approches 2D/3D et de compétences PBN

4.11.1. Rappels

Quelques définitions :

- Une "RNP APCH" désigne une spécification reposant sur une PBN, utilisée pour les opérations d'approche aux instruments.
- Une "opération d'approche aux instruments tridimensionnelle (3D)" désigne une opération d'approche aux instruments utilisant à la fois le guidage latéral et le guidage vertical.
- Une "opération d'approche aux instruments bidimensionnelle (2D)" désigne une opération d'approche aux instruments n'utilisant que le guidage latéral.

L'Exploitant pourra s'appuyer sur les informations du [Guide DSAC](#) « Opérations 2D et 3D » et du Guide « Performance Based Navigation ».

- [Exigences FCL pour l'OPC/LPC \[appendice 9B6\]](#) :

Une RNP APCH est requise pour établir ou maintenir les priviléges PBN.

- [Exigences OPS pour l'OPC \[AMC1 ORO.FC.230\]](#) :

La classification en « opération d'approche » prévoit, dans le cas des multimoteurs, la réalisation d'une approche 3D en PF jusqu'aux minima avec un moteur hors de fonctionnement (rubrique C) et d'une approche 2D jusqu'aux minima (rubrique D). La rubrique (E) précise que l'une des approches ainsi réalisées (3D ou 2D) doit être une RNP APCH ou, pour les Exploitants approuvés, une RNP AR APCH (si applicable, 3D uniquement).

4.11.2. Mise en œuvre pratique : approches 2D/3D

Il faut bien distinguer type d'approche et type d'opération d'approche. En particulier, en fonction de l'équipement avion, certains types d'approche de non-précision peuvent être opérés en 2D et en 3D. Ainsi, aussi bien pour le LPC que pour l'OPC :

- Pour les opérations 3D il s'agit de réaliser au choix un ILS, un GLS ou une approche GNSS en utilisant le guidage VNAV (G/S, SBAS ou BaroVNAV selon l'équipement disponible et certifié de l'aéronef) jusqu'à une DA/DH.
- Pour l'opération 2D, il faudra impérativement sélectionner une procédure d'approche de non-précision (LOC, VOR, VOR/DME, NDB ou une GNSS LNAV) et la réaliser sans l'aide du guidage VNAV éventuellement disponible dans l'avion. Il s'agit d'évaluer la capacité du pilote à gérer son plan vertical au travers d'un paramètre primaire de pilotage (le taux de descente ou le FPA) grâce aux données de la carte d'approche (informations altitude/distante ou altitude/temps). Sur certains types d'avion, cet entraînement est délicat car il peut être difficile de désactiver le guidage vertical. Des scénarios adaptés doivent-être mis en œuvre comme par exemple, l'application d'un NOTAM modifiant la procédure, tel qu'un seuil décalé, ou une tolérance technique affectant un système.

Dans tous les cas, les scénarios devraient clairement indiquer à la fois le type d'approche et le type d'opération d'approche.

4.11.3. Prorogation de la compétence PBN

Sauf pour les avions non certifiés pour les approches PBN, les contrôles de compétences (OPC – OPC/LPC) doivent permettre la prorogation de la compétence PBN pour chaque pilote. L'exigence correspondante est relativement simple puisqu'il suffit que le scénario comporte au moins une approche basée sur le GNSS (opérée en 2D ou en 3D avec ou sans automatismes). Aucune mention spéciale

autre que l'identification de l'approche et de l'opération d'approche (comme indiqué au paragraphe précédent) n'est exigée.

4.11.4. Prorogation de la compétence RNP-AR

Pour les Exploitants approuvés RNP AR, l'AMC1 SPA.PBN.105(b) (g) (1) et (2) prévoit annuellement au minimum deux RNP AR APCH (1 en PF et 1 en PM), dont une suivie d'une remise de gaz et l'autre suivie d'un atterrissage. Ces approches peuvent être effectuées en training ou dans le cadre de l'OPC (AMC1 ORO.FC.230 §(b)(1)(i)(E)).

En cas d'approbation pour des approches spécifiques, l'approche la plus complexe crédite l'ensemble des approches RNP AR spécifiques de l'Exploitant.

L'approche RNP AR sera comptabilisée comme une approche 3D.

Ces approches RNP AR sont comptabilisées dans le cadre de la recency RNP-AR réglementaire.

4.12. Compétences non techniques en contrôle hors ligne

Le Règlement (UE) n° 2018/1139 Annexe IV précise dans le paragraphe 1.5.1 :

« 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 :

(e) 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), à l'aide de méthodes d'évaluation appropriées, en liaison avec l'évaluation des compétences techniques ».

En conséquence, les compétences non techniques, y compris le TEM, font l'objet d'une évaluation au même titre que les compétences techniques.

Il est indispensable que la méthodologie d'appréciation et notamment la terminologie utilisée soient identiques sur l'ensemble des actes de formation et de contrôle de l'Exploitant.

L'évaluation des 4 compétences techniques et des 5 non techniques est l'un des piliers du système de notation de l'EBT dont l'Exploitant pourra largement s'inspirer (cf [§3.7 Système de notation – grading system](#) et [symposium Former Utile](#)).

4.13. Qualification et contrôle des pilotes de relève de croisière

Se référer au [Chapitre 7. IRFCM \(In-flight Relief of Flight Crew Member\)](#).

4.14. Repositionnements lors des séances au simulateur

Pour les besoins du contrôle, les repositionnements sont possibles sous réserve qu'une cohérence soit maintenue dans les exercices. Ce point devrait être abordé à l'occasion du briefing.

Concernant les scénarios LPC/OPC, on pourra utilement se référer au [Guide du TRE/SFE avions MP](#) (chapitre 5) qui peut être utilisé pour tous les Exploitants MPO.

4.15. Débriefing des séances de contrôle

Il est recommandé que la séance de contrôle donne systématiquement lieu à un débriefing dans une salle adaptée. En effet, un débriefing consolidé et structuré de la séance permet de tirer pleinement bénéfice des observations relevées au cours de celle-ci. En l'occurrence, lorsque le contrôle est basé sur l'évaluation des compétences, ces dernières doivent être analysées et commentées.

Pour plus d'informations concernant la conduite du débriefing, se référer au [guide TRE/SFE](#) en vigueur.

Ce débriefing est suivi par la saisie des documents administratifs faisant apparaître clairement le résultat du contrôle, les raisons motivant le verdict, toutes annotations permettant le suivi du niveau professionnel et les éventuelles remarques du candidat.

Dans le cadre d'une évaluation par compétences, la feuille de notation devrait être renseignée de façon précise afin d'alimenter la base de données du système de formation.

Appendice 5. FTCA (Flight Training and Checking on Aircraft)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

5.1. Références réglementaires principales

- Cf [Appendice 4 OPC/LPC \(Operator/Licence Proficiency Check\)](#)
- Basic Regulation : 2018/1139 Annexe IV
- AIROPS : ORO.FC.130 et 230 et AMC : Recurrent Training and Checking
- AIRCREW : Appendix 9 paragraphes A (General), B5 et B6 (Specific requirements for the aeroplane category)

5.2. Préambule

Cet appendice vient en complément de l'ensemble des informations contenues dans l'[Appendice 4 OPC/LPC \(Operator/Licence Proficiency Check\)](#) et dans [l'Annexe 4. Manuel de Sécurité avion \(MSA\)](#).

Au titre du FCL, pour la prorogation de Type Rating (TR) et d'IR le simulateur de vol doit être utilisé s'il est disponible. [AIRCREW Appendix 9 §A6] : « *Des simulateurs de vol et d'autres dispositifs d'entraînement, lorsqu'ils sont disponibles, seront utilisés comme établi dans la présente partie* ». Se reporter à [l'Appendice 10. AMS \(Alternative Means of Simulation\)](#).

Dans l'AIROPS, les définitions de disponibilité et d'accessibilité des FSTD sont introduites à l'AMC2 ORO.FC.145(d). Elles sont identiques à celles utilisées dans l'Appendice 9 (§ A1). Ainsi lorsque disponible et accessible, un FSTD adapté (ORO.FC.145(d)) devrait être utilisé (AMC1 ORO.FC.230(d)(1)) (voir [Annexe 5](#) sur les conditions d'utilisation des simulateurs dans le cadre de l'approbation des programmes de formation).

Les AMC et GM à l'ORO.FC.230 précisent les conditions d'utilisation des simulateurs de vol ou de l'avion pour la formation des pilotes.

Le paragraphe §(a)(4)(i) de l'AMC1 à l'ORO.FC.230, en lien avec le paragraphe §(f) de l'ORO.FC.230 prévoit le cas de réalisation des séances de formation sur avion et sur simulateur.

Le paragraphe §(b)(1)(i) de l'AMC1 à l'ORO.FC.230 détaille les dispositions spécifiques pour les exercices OPC sur avion (voir §5.6).

Les séances Hors Ligne (Contrôles et Entraînements) effectuées sur avion doivent, comme pour les séances sur simulateurs, décrire avec précision les programmes et exercices à exécuter. La durée minimum de chaque exercice et la chronologie nominale devraient être indiquées ainsi que tous les éléments nécessaires à la séance. Le déroulement de la séance pouvant être perturbé par les contraintes du jour (ATC, Météo, etc.), plusieurs options pourraient être proposées pour y faire face (choix d'aéroports notamment).

Des impératifs opérationnels peuvent entraîner des exercices non prévus au programme déposé ou non réalisables. Se référer à [l'Annexe 4. Manuel de Sécurité avion \(MSA\)](#).

5.3. Conditions de réalisation des séances hors ligne sur avion

Dans tous les cas de séances hors ligne réalisées sur avion, les précautions ci-dessous devraient être mises en œuvre.

5.3.1. Manuel de sécurité avion (MSA)

Dans le cadre d'une exploitation aérienne, se référer à [l'Annexe 4. Manuel de Sécurité avion \(MSA\)](#).

5.3.2. Composition équipage

Les séances réalisées sur avion ne permettent d'entraîner/contrôler qu'un seul pilote, le second pilote étant obligatoirement l'instructeur ou l'examinateur. La réglementation AIRCREW prévoit dans l'appendice 9 §A-13) : « *si un aéronef est utilisé, le second pilote sera l'examinateur ou un instructeur* ».

Le personnel habilité à conduire une séance sur avion doit détenir la qualification

- FI, CRI ou TRI non restreint, applicable au type avion.
- FE, CRE ou TRE (titulaire d'une qualification d'instructeur non restreint) pour les épreuves de contrôle.

Cas particuliers concernant le FT et l'OPC :

- Pour les Exploitants répondant aux critères de l'ORO.FC.005(b)(1) (VFR de jour A vers A, MCTOM<5.7t, MOPSC<5), ils pourront être conduits par un CPT nommé par l'Exploitant et qualifié sur le type ou la classe.
- Pour les Exploitants d'avions de classe de performance B ne répondant pas aux critères de l'ORO.FC.005(b)(1), ils pourront être conduits par un CPT nommé par l'Exploitant et détenant un certificat FI/TRI/SFI valide sur le type.

La formation et l'expérience du CPT mentionné aux deux paragraphes ci-dessus devront répondre aux requis de l'AMC1 ORO.FC.146(e);(f)&(g).

5.3.3. Interruption d'une séance

La gestion d'une interruption de séance liée à des contraintes diverses (panne avion, météo, ATC, ...) doit être décrite dans l'OM.D. La séance pourra faire l'objet d'une reprogrammation ou d'une interruption de séance avec reprise ultérieure selon le cas. Dans tous les cas la remise en œuvre de l'avion devra être complète et faire partie intrinsèque du contrôle.

5.4. Particularités des OPC et OPC/LPC sur avion

Dans le cadre des épreuves combinées des règlements AIRCREW et AIROPS, la totalité des exigences des deux règlements devra être couverte.

En pratique, lors de la réalisation d'un programme sur avion, la chronologie des exercices pourra être adaptée par l'examinateur selon les circonstances. Au titre de l'OPC, chaque pilote est contrôlé en tant que partie d'un équipage constitué pour démontrer sa compétence dans la réalisation des procédures normales, anormales et d'urgence [ORO.FC.230 (b)(1) et AMC1 associé].

Ainsi, dans le cadre d'une exploitation MPO, sur avion comme sur FSTD, les compétences PM doivent être entraînées lors des séances FT et vérifiées par la réalisation d'exercices pertinents durant l'OPC (ORO.FC.130 (b)).

Dans le cadre de l'OPC/LPC sur avion :

- La rubrique 2.5.1 peut se substituer à la rubrique 2.5.2 (M) et les critères de réalisation doivent respecter l'appendice 9§B6 ainsi que ceux définis dans le manuel de sécurité avion de l'Exploitant. Dans tous les cas, les valeurs minimales suivantes doivent être respectées : 500' AGL, V2+10, train rentré.
- Les rubriques identifiées par un astérisque dans l'appendice 9B6 ou B5, ainsi que l'ensemble des exercices de l'ORO.FC.230(b)(2) doivent être conduits en IMC réelles ou simulées au moyen d'équipement approprié (lunettes, hood, etc.) permettant la surveillance de l'environnement extérieur par l'instructeur chargé d'assurer la sécurité.
- Dans la majorité des cas, les avions HPAC sont utilisés en exploitation multipilote et les rubriques de l'Appendice 9 §B6 seront contrôlées en utilisant les règles de répartition des

tâches définies pour ces opérations, incluant l'aspect MCC. Le TR sera alors limité aux MPO.

Pour lever cette restriction, les exercices suivants doivent être à nouveau contrôlés en conditions « monopilote » (SPO) :

- 2.5.1 sur avion ou FTD 2/FNPT II MCC (ou 2.5.2 au FFS),
- 3.8.3.4,
- 4.4,
- 5.5,
- Un exercice de la série 3.4.
- Sur avion non certifié CS25 ou SFAR23, à l'issue d'une approche 2D, la réalisation de la remise de gaz N-1 manuelle à la MDH/A doit se faire en respectant une hauteur sol minimum de 500' à la remise de puissance en configuration N-1.
- L'exercice « décollage interrompu » sera effectué au lâcher des freins, sans dissymétrie lors de la mise en puissance. Il validera ainsi l'AIRCrew (Appendice 9) qui implique sa réalisation sur la piste à vitesse raisonnable ainsi que les exigences de l'AIROPS (AMC1 ORO.FC.230 (b) (1) (i) (A)).
- Les exercices de remise de gaz et d'atterrissement avec un moteur en panne pour les avions HPA Complexes doivent être effectués avec la panne du moteur critique (exercices FCL 4.4 et 5.5). L'Exploitant devrait mettre en place une alternance avec les contrôles et entraînement OPS pour permettre la pratique de cet exercice sur chaque moteur.
- Particularités des exercices FCL pour avion SP non HPAC liés à l'utilisation de l'appendice 9 B5 :
 - 2.3 *Stall and recovery (VMC)*
 - 3B.6*(IMC) (*Flight exercises including simulated failure of the compass and attitude indicator: – rate 1 turns; and – recoveries from unusual attitudes*)”

Ces exercices doivent être réalisés conformément aux limitations de l'AFM, l'examineur s'attachera à juger la technique de recovery et les manœuvres extrêmes doivent être évitées. L'intervention de l'examineur se fera sans délai en cas de mauvaise procédure ou action lente du candidat, afin d'éviter d'entrer en upset.

Ces exercices ainsi que tous les exercices avec des manœuvres spécifiques à l'appendice 9B5 devraient faire l'objet de consignes de sécurité dans les fiches du MSA.

5.5. Particularités du Flight Training (FT) sur avion

Rappel : les séances d'entraînement FCL ne sont pas traitées ici, elles sont réalisées dans le cadre d'un ATO et doivent prendre en compte les consignes de son MSA.

La réglementation permet la combinaison des entraînements et des contrôles [AMC1 ORO.FC.230(a)(4)(i)(C)]. Cependant, les points suivants devraient être respectés :

- Une séparation claire doit être faite entre ce qui est entraîné et ce qui est contrôlé. En conséquence, les exercices d'entraînement et de contrôle doivent être au moins réalisés dans deux parties distinctes du même vol, de préférence séparées par un atterrissage intermédiaire avec roulage vers le point d'attente.
- La réalisation ponctuelle des items de l'entraînement disséminés de façon improvisée sur des vols non dédiés n'est pas conforme, la formation devant être réalisée selon les programmes et séances approuvées par l'Autorité.
- Chaque pilote réalise le FT dans sa fonction et est entraîné à la réalisation des procédures normales, anormales et d'urgence en PF et PM.

5.5.1. UPRT

Les avions non complexes ne sont pas redevables de l'entraînement UPRT au sens de l'AIROPS (et des contraintes de sécurité définies par ce Règlement). Néanmoins, il est recommandé que les exercices de prévention aux situations d'upset soient régulièrement entraînés.

Dans les autres cas, c'est l'AMC1 ou l'AMC2 à l'ORO.FC220&230 qui s'applique en fonction de la MOPSC supérieure ou non à 19 pax.

Lorsque les séances d'entraînement OPS contiennent des éléments d'UPRT, l'Exploitant doit se limiter aux exercices de Prévention exigés par la table 1. Ces exercices devraient être réalisés annuellement de façon à couvrir l'ensemble des exercices sur une période maximale de 3 ans. Aucun exercice de Recovery de la table 2 ne devra être effectué sur avion. Enfin, toutes les manœuvres d'UPRT devraient être réalisées à une altitude minimale précisément définie dans les fiches décrivant les exercices et permettant la reprise éventuelle des commandes par l'instructeur.

5.5.2. Pannes moteur

Les exercices de pannes moteur ne doivent pas être réalisés avec coupure réelle du moteur lors de manœuvres (AMC1 ORO.FC.230 (a) (4) (i) (B)). Il est néanmoins acceptable, en excluant toute autre manœuvre simultanée, d'entrainer à la coupure effective d'un moteur, puis à son ré allumage en vol stabilisé, dans des conditions de sécurité qui devraient être définies dans le MSA.

5.5.3. Incapacité pilote

La réalisation de cet exercice n'est pas prévue sur avion dans le cadre du FT des RTC [AMC1 ORO.FC.230 (c) (2)] mais le sujet doit être couvert, dans tous les cas, (MPO et SPO) dans le cadre du GTC [AMC1 ORO.FC.230 (a) (1) (i) (B) et (c) (1)].

Dans le cadre d'une exploitation MPO, cet exercice pratique doit être réalisé sur avion lors du FT de l'OCC [AMC1 ORO.FC.220 (d) (2)].

Appendice 6. ESTC (Either Seat Training and Checking)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

6.1. Références réglementaires principales

- ORO.FC.235 Pilot qualification to operate in either pilot's seat
- UPRT: AMC1.ORM.FC.220&230 Operator conversion training and checking & Recurrent training and checking (b) (2)
- LVO : SPA.LVO.120.Flight crew competence et AMC3 SPA.LVO.120(a) Flight crew competence

6.2. Formation initiale et récurrente

Au-delà des exigences de l'ORM.FC.235, il revient à l'Exploitant de définir dans son OM l'entraînement et le contrôle additionnels de ses pilotes qualifiés pour opérer depuis l'un ou l'autre des sièges pilote afin qu'ils assurent en toute sécurité les fonctions en place droite (RHS CPT), de TRI, ou de LTC. Pour le maintien de l'aptitude ESTC, les exercices minimums requis pour l'entraînement et le contrôle doivent être réalisés en PF :

- Une fois par an, ceux définis dans l'ORM.FC.235 (b) et incluant au minimum :
 - Une panne moteur au décollage,
 - Une approche et une remise des gaz avec un moteur en panne, et
 - Un atterrissage avec un moteur en panne.
- Sur un cycle triennal, selon l'AMC1.ORM.FC 220&230 (b) tableau 2 :
 - Les exercices d'upset recovery.

[GM1 SPA.LVO.120(b)] L'Exploitant devrait prévoir une formation LVO place droite pour les CPT place droite et les instructeurs en s'appuyant sur le GM1 SPA.LVO.120(b). Cette formation devrait inclure à minima deux approches pour amorcer les exigences d'expérience récente requises dans l'AMC3 SPA.LVO.120(a).

Les entraînements et contrôles doivent répondre aux spécificités des avions utilisés et couvrir au moins les exigences réglementaires rappelées ci-dessus. Ils doivent couvrir les éventuelles recommandations des documents (OSD) spécifiques pour le cas des variantes.

L'Exploitant devrait évaluer la pertinence d'ajouter des exercices additionnels à réaliser, en fonction des caractéristiques propres à sa flotte et à son exploitation.

Cas particulier :

Pour valider les exercices de l'ORM.FC235 (b) d'un CPT en place droite il n'est pas conforme à l'ORM.FC.230 (b) (1) que le pilote en place gauche soit F/O. Pour ce faire, il est acceptable que le TRE soit LHS lors de ces exercices.

6.3 Expérience récente LVO :

Comme dans le cas général, les critères d'expériences récentes en LVO s'appliquent comme décrit en [Appendice 4 & 4.10](#).

Appendice 7. LIFUS (Line Flying Under Supervision)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

7.1. Références réglementaires principales

- AIROPS :
 - ORO.FC.100(d)
 - AMC1 ORO.FC.105 (b)(2)(c) Designation as pilot in command/commander
 - ORO.FC.205 Command Course
 - ORO.FC.220 Operator Conversion Training and Checking
 - SPA.LVO.120 Flight crew competence
- AIRCREW :
 - FCL.060 Recent Experience

7.2. Préambule

Le LIFUS (Line Flying Under Supervision), autrefois nommé AEL, concerne l'ensemble des étapes de vol sous supervision, à effectuer dans le cadre d'un OCC, d'un Command Course ou toute autre formation appropriée et inclut, le cas échéant, les exigences du TR effectué en ZFTT ([Chapitre 8. ZFTT \(Zero Flight Time Training\)](#)).

7.3. Objectif

Le LIFUS devrait permettre à un membre d'équipage de consolider l'acquisition des procédures de l'Exploitant liées à ses fonctions et aux spécificités opérationnelles. A l'issue du LIFUS, le PNT devrait être capable d'effectuer un vol dans des conditions de sécurité et d'efficacité adaptées à la position qu'il occupe.

La programmation des vols devrait être représentative du réseau et des aérodromes desservis par la compagnie.

La présentation au Line Check est conditionnée par l'acquisition du niveau requis en fin de LIFUS et doit être formalisée au travers d'une procédure qui doit figurer dans l'OM.D.

7.4. Cas où le LIFUS est exigé

L'élaboration des programmes de formation de l'Exploitant doit inclure une série de vols effectués sous la supervision d'un LTC (Line Training Captain). On distingue les cas suivants :

- Premier OCC,
- OCC faisant suite à un changement d'Exploitant,
- OCC dans le cadre d'un changement de type avion au sein d'un même Exploitant,
- Command Course (première accession CPT),
- Certains cas jugés nécessaires par l'Exploitant (dépassement d'échéance, traitement de l'échec, reprise d'activité, etc.).

7.5. Composition de l'équipage en vol LIFUS

En l'absence d'un CPT LTC ou TRI LIFUS (dans le cas de ZFTT LIFUS) aux commandes, il convient qu'en toute phase de vol l'équipage en fonction soit qualifié au sens de l'Airops ORO.FC.100(d).

L'Exploitant doit documenter dans son OM les compositions équipages propres à son exploitation et son réseau répondant aux exigences d'une exploitation multipilote.

7.6. Elaboration d'un programme LIFUS

L'OM.D, doit contenir les éléments pertinents de ce chapitre, couvrant à minima :

- La définition des objectifs, programme de formation et livret stagiaire
- La gestion de la progression,
- Les critères de présentation au Line Check,
- Le traitement de l'échec, et
- Les détails des mesures de précautions et procédures de sécurité en vol (Exemples : briefings LTC associés, safety pilot, simulation d'évènements, cas de la panne réelle, maintien de l'intégrité avion, veille radio, TEM, etc.).

7.7. Définition des volumes de formation

Les étapes de vol définies dans ce chapitre ne comprennent pas les étapes effectuées lors du Line Check, celui-ci s'effectue en sus des volumes définis ci-après.

7.7.1. Minimum réglementaire

Les volumes de formation, définis en nombre d'étapes de vol ou d'heures de vol, dont le programme figure dans l'OM, doivent inclure au minimum :

- **Premier OCC (initial) :**
[GM1 ORO.FC.220(d)]
 - Avoir effectué un minimum de 100 heures de vol ou 40 étapes.
- **OCC faisant suite à un changement d'Exploitant :**
[ORO.FC.220 (c), AMC1 ORO.FC.220 (f)]
 - L'Exploitant définit le nombre d'étapes ou d'heures de vol selon les standards de qualification et d'expérience définis dans l'OM.D, en prenant en compte les qualifications et l'expérience du PNT.
- **OCC changement de type avion au sein d'un même Exploitant :**
[AMC1 ORO.FC.220 (f)]
 - Eventuellement défini par l'OSD du type avion considéré.
- **Command Course :**
[ORO.FC.205, GM1 ORO.FC.220(d)]
 - 10 étapes si le PNT est déjà qualifié sur le type
 - 20 étapes si le PNT n'est pas qualifié sur le type.

7.7.2. Remarques

Selon les cas, le LIFUS devra couvrir :

- La partie ZFTT du LIFUS : phase comprenant les 4 premiers décollages et atterrissages en PF sous la supervision d'un TRI LIFUS. Ces étapes sont comprises dans le décompte du nombre total d'étapes faisant suite à la qualification de type. Se référer au [Chapitre 8. ZFTT \(Zero Flight Time Training\)](#). Les étapes suivantes pourront être effectuées sous la supervision d'un LTC [ORO.FC.220].
- Des opérations LVO : se référer au GM1 SPA.LVO.120(b) – Table 1.
- L'acquisition de [compétences de route](#) (NAT-HLA, ETOPS, etc.) et d'aérodrome. [AMC1 ORO.FC.105 (b)(2)(c) ;(2)(ii)].

7.7.3. Volume de formation

Au-delà des minima réglementaires cités précédemment, il appartient à l'Exploitant, en s'appuyant sur des retours d'expérience du système de formation et du SMS, de définir des volumes de formation adaptés à son exploitation.

La prise en compte de l'expérience est associée à de multiples facteurs qui devront être intégrés par l'Exploitant, comme :

- la période pendant laquelle le volume d'heures a été acquis,
- la fonction et l'expérience précédente,
- la date du dernier vol,
- une période d'activité intermédiaire sur un autre type,
- le type et la zone d'opération de l'Exploitant

A titre indicatif, les nombres d'étapes suivants sont le reflet des pratiques actuelles des Exploitants.

	F/O		CPT	
	C/MC	LC	C/MC	LC
			100h/40 étapes	
1 ^{er} OCC (minimum réglementaire)				
N ^{ième} OCC Changement d'Exploitant	10	8 (14)	10	8 (14)
N ^{ième} OCC Changement de type	20	10 (16)	20	10 (16)
Nième OCC Changement type et Exploitant	20	10 (16)	20	14 (20)
Command Course sans expérience Type Rating (TR)			20	16 (22)
Command Course avec expérience TR			20	10 (16)
OCC CPT sans expérience TR			20	14 (20)
OCC CPT avec expérience TR			10	8 (14)

Légende du tableau :

- LC : Long courrier
- C/MC : Court/Moyen-courrier
- (Les valeurs entre parenthèse concernent la 1^{ère} adaptation long courrier)

7.8. Pilotes expérimentés ou non-expérimentés

L'AMC1 ORO.FC.200(a) précise le nombre d'heures de vol (hdv) et étapes à réaliser pour qu'un pilote soit considéré comme expérimenté. Le décompte de ces heures de vol et étapes débute à l'issue du Line Check.

Par ailleurs, en cas de recours à l'alinéa (b) de l'AMC1 ORO.FC.200(a) :

- La DSAC rappelle que l'objectif est de traiter des cas spécifiques qui doivent donner lieu à une expertise individuelle dédiée. Une demande d'approbation doit être déposée auprès de la DSAC.
- L'expérience doit être acquise dans un délai raisonnable. Une limite de temps doit donc être proposée par l'Exploitant pour les cas où le nombre d'hdv/étapes est inférieur à 100hdv/10étapes.
- Le nombre d'étapes proposé doit être adapté au nombre d'heures proposé et au type de réseau concerné (Court-courrier/Moyen-courrier ou Long-courrier).
- En cas de changement de type au sein d'un exploitant, pour bénéficier sur l'avion cible de critères inférieurs à 100 hdv/10 étapes, le pilote doit déjà être expérimenté au sens de l'AMC1 ORO.FC.200(a) sur l'avion d'origine.

Appendice 8. LC (Line Check)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

8.1. Références réglementaires principales

- ORO.FC.115 CRM Training
- ORO.FC.135 Pilot Qualification to operate in either pilot's seat
- ORO.FC.146 Personnel providing training, checking and assessment
- ORO.FC.205 Command Course
- ORO.FC.220 Operator Conversion Training and Checking
- ORO.FC.230 Recurrent Training and Checking
- ORO.FC.235 Pilot qualification to operate in either pilot's seat — aeroplanes
- ORO.FC.240 Operation on more than one type or variant

8.2. Préambule

Un line check est requis dans le cadre de l'OCC et du CC. Il est également requis au titre du RTC.

Concernant le LEC (Line Evaluation of Competence) requis dans le cadre de l'EBT se référer au chapitre 3 §3.13.

8.3. Rappels sur la nature du contrôle

Doit être vérifiée lors du Line Check l'aptitude à effectuer de façon satisfaisante l'ensemble des opérations en ligne, y compris les procédures prévol et post-vol et l'utilisation des équipements fournis conformément à l'OM. L'objectif du LC ne devrait pas être la simple vérification des connaissances sur une ligne particulière. La route choisie devrait être représentative du réseau et permettre de vérifier toutes les tâches habituelles d'un pilote en opérations normales ainsi que les aptitudes de l'équipage de conduite en matière de CRM [AMC1 ORO.FC.230 Recurrent training and checking (b)(3)(ii)].

Le LC d'un pilote, à l'issue d'un OCC ou d'un Command Course, doit être réalisé dans des conditions identiques à celles du LC en RTC. Dans ces cas, la présentation au LC est conditionnée par l'acquisition du niveau requis en fin de LIFUS et doit être formalisée selon une procédure figurant dans l'OM.D.

Les règles d'appariement et d'expérience récente doivent être respectées.

8.4. Nombre minimum d'étapes à contrôler

L'AMC1 ORO.FC.230 (b)(3)(iv) précise que les pilotes doivent être contrôlés dans les fonctions PF et PM, y compris pour les avions certifiés mono-pilote exploités en environnement multipilotes. Le LC sera donc effectué sur deux étapes.

A compter du 26 mars 2023, il n'est plus possible d'effectuer le LC sur un seul secteur comme le permettait le règlement jusque-là (en respectant certaines conditions) [AMC1 ORO.FC.230 §(b)(3)(viii)].

8.5. Place du contrôleur

La place du contrôleur en ligne est précisément définie dans l'AMC1 ORO.FC.230 (b)(3).

La personne qui effectue le LC doit occuper le siège observateur sur tout aéronef qui en est équipé. On entend par siège observateur, un jumpseat ou siège de structure approuvé possédant les éléments de sécurité appropriés comme un harnais de sécurité, un masque à oxygène si requis et permettant une observation claire de l'équipage et l'intercommunication avec ce dernier.

Dans le cas d'exploitation long courrier nécessitant un équipage renforcé, la personne réalisant le contrôle peut occuper la fonction de pilote de renfort en croisière à condition de n'occuper aucun des sièges pilote sous le FL200.

L'évaluation technique et non technique de l'équipage sera effectuée sur l'ensemble de la mission, à l'exception des phases du vol où il occupe un siège pilote.

Dans le cas où il n'existe pas de siège observateur, l'AMC1 ORO.FC.230(b)(3)(v)(B) & (C) s'applique, Le LCC peut occuper un siège passager à condition qu'il offre une vue et une écoute satisfaisantes du cockpit et de l'équipage.

Dans le cas où le LCC occupe un siège pilote, la méthode utilisée par l'Exploitant doit tenir compte de cette particularité dans l'évaluation CRM.

8.6. Désignation du commandant de bord lors du Line Check

L'Exploitant doit désigner, entre le CPT et le LCC, le commandant de bord du vol [Commander au sens de l'ORO.FC.105 (a)], en particulier dans les cas ci-dessous :

- CPT présentant le LC à l'issue du LIFUS (CC et OCC), il est donc entendu que le pilote contrôlé a atteint un niveau permettant le « Line Check as commander ». Ce niveau doit être formalisé par le RDFE (ou son délégué), attestant que le CPT contrôlé peut assurer la fonction et assumer la responsabilité de commandant de bord lors du LC.
- CPT n'ayant plus un LC valide, sous réserve des dispositions du §8.9, le CPT contrôlé peut assurer la fonction de commandant de bord lors du LC.

Au jour du LC, le CPT contrôlé devra remplir toutes les conditions décrites dans l'OMA de l'Exploitant.

8.7. Critères d'acceptabilité du contrôleur en ligne (LCC – Line Checking Captain)

Les Line Checks, qu'ils fassent suite à une formation OCC, CC ou dans le cadre du RTC, doivent être effectués par des CPT désignés par l'Exploitant, selon des critères définis en OM.D. L'Exploitant doit informer l'Autorité de ces désignations [AMC1 ORO.FC.230 (b)(3)(v)].

Pour le Line Check initial de l'OCC, les Exploitants peuvent définir les mêmes critères d'acceptabilité du contrôleur en ligne que ceux des Line Checks des RTC.

Le LCC doit être titulaire d'un LC valide.

Dans son rôle d'évaluateur CRM, le LCC doit être formé à la méthodologie d'évaluation du CRM décrite dans l'OM.D [AMC1 ORO.FC.230 (b)(3)(ii) et AMC1 ORO.FC.115 (h)].

De plus, il est souhaitable que les LCC aient une expérience préalable en tant que LTC.

L'Exploitant doit privilégier les compétences internes à l'entreprise, sur le type et le réseau concernés.

Exceptionnellement, l'Autorité étudiera, au cas par cas, toute autre possibilité proposée par l'Exploitant afin de remédier à une carence ponctuelle de LCC. A ce titre, l'Exploitant peut proposer les configurations alternatives suivantes, en priorisant dans son choix la connaissance de son réseau et de ses procédures :

- Un LCC de l'Exploitant qualifié sur un autre type et expérimenté sur un réseau similaire, ou
- Un LCC d'un autre Exploitant, il devra alors suivre un OCC spécifique d'une validité de 6 mois tel que précisé dans l'AMC1 ORO.FC.220(f).

Le LCC ne pourra pas être désigné commandant de bord du vol au titre de l'ORO.FC.105. Le pilote ou l'équipage contrôlé doit donc détenir un LC en cours de validité.

8.8. Sondage des connaissances

Le respect des règles de cockpit stérile et le souci de ne pas perturber l'équipage en situation de vol réel ne dispensent pas le LCC de réaliser un sondage des connaissances, incluant l'utilisation éventuelle de la documentation, ceci en veillant à ne pas entraver le bon déroulement du vol. Ce sondage est l'occasion pour l'Exploitant de s'assurer de la maîtrise par l'équipage des évolutions documentaires et de procédures dans le cadre de la gestion du changement.

8.9. Traitement d'un pilote ayant dépassé la date de butée de Line Check

Le dépassement de la date de butée de LC devrait rester exceptionnel.

Un pilote ayant dépassé la date de butée de LC ne peut plus réglementairement exercer ses fonctions. L'Exploitant devrait alors définir dans l'OM.D les conditions d'une nouvelle présentation au LC. Selon la durée du dépassement, un programme de réentraînement adapté sera mis en place. Une attestation confirmant sa capacité à se présenter à un nouveau LC devra être délivrée par le RDPE (ou son déléguataire).

Appendice 9. E-learning (autoformation)

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

En cas de sous-traitance, se référer au paragraphe [0.11 Sous-traitance](#).

9.1. Préambule

L'autoformation doit apporter un niveau de compétence équivalent à une formation en présentiel. Pour s'en assurer l'Exploitant s'appuiera sur son SMS et sur les retours de ses pilotes.

En particulier, le GTC de l'OCC doit favoriser les formations en présentiel.

Les cours CRM ne doivent pas être délivrés en autoformation, toutefois des modules complémentaires aux cours en classe, basés sur le CBT, peuvent être utilisés à condition que ces derniers soient interactifs et non purement descendants.

9.2. Définitions

- Autoformation :

L'autoformation est un moyen d'apprentissage utilisant les capacités d'autonomie du stagiaire. 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, ...) ou informatiques (EAO/CBT).

Néanmoins, l'acquisition de certaines 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 (E-learning ou Web-Based Training).

9.3. 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 ne 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 l'OM. 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, permettre une compréhension de tous les stagiaires,
- Modalités de mise en œuvre : nombre de stagiaires en simultané, temps imparti, présence ou non d'un « facilitateur », etc.,
- 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 et 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.

9.4. Traçabilité de la formation

L'Exploitant doit s'assurer que la formation requise a bien été réalisée. La traçabilité doit porter sur la réalisation effective de la formation programmée. Les dates de planification des sessions d'e-learning doivent respecter les règles de programmation de l'exploitant. La réalisation réelle de ces sessions est laissée à la libre appréciation du navigant.

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 doit prendre en compte les résultats du contrôle 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'EOA : date de l'étude, temps passé, couverture partielle ou totale du cours, résultat aux contrôles. Le stagiaire lui-même devrait avoir accès à ces 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.

9.5. Particularités liées aux formations en ligne (E-learning)

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 sont 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 dans l'OM. De même, 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 :

- Customisation 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, MEL),
 - 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 quiz 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 suivre. 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 quiz en ligne de niveau adapté. Dans ce cas, les questions devraient être aléatoires ou extraites de plusieurs questionnaires établis sous forme de base de données. Le quiz 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, et
 - De revenir sur le chapitre concerné.
 - Prise en compte de la période de réalisation de la formation :

Certaines formations nécessitent d'être réalisées dans une période règlementairement définie ; c'est notamment le cas du cours de rafraîchissement (ground training) du 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 exigences.
 - Durée et réalisation des sessions d'e-learning :

A des fins pédagogiques, la programmation des sessions d'e-learning ne devrait pas excéder une durée de 6h par jour. La réalisation effective de ces sessions d'e-learning peut rester à la discréction du pilote.

- **Traitement de l'échec :**

L'Exploitant doit pouvoir tracer les échecs de chaque stagiaire.

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. En revanche, un deuxième échec doit, dans tous les cas, nécessiter de suivre 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.

Appendice 10. AMS (Alternative Means of Simulation)

10.1. Références réglementaires principales

- Basic Regulation : 2018/1139 Annexe IV
- AIROPS
 - ORO.FC.130 et 230 et AMC Recurrent Training and Checking
 - ORO.FC.145 Provision of training, checking and assessment
- AIRCREW
 - Appendix 9 paragraphs A (General), B5 et B6 (Specific requirements for the aeroplane category)
 - Note DSAC/PN 2021-050 (7 avril 2021)
- Constructeur
 - OSD & ODR
 - TASE

10.2. Préambule

L'ensemble des actes de formation et contrôle doit être réalisé sur FSTD, lorsque disponible (AMC1 ORO.FC.230 (d)).

L'EASA propose une [liste](#) des simulateurs homologués classés FSTD.

Les recommandations d'utilisation des simulateurs ou de l'avion pour les entraînements et contrôles périodiques sont détaillées dans le paragraphe §(d) de l'AMC1 à l'ORO.FC.230 (voir [Appendice 5](#) et [Annexe 5](#)) :

“(1) Training and checking provide an opportunity to practise abnormal/emergency procedures that rarely arise in normal operations and should be part of a structured programme of recurrent training. This should be carried out in an FSTD when available and accessible possible.

(2) The line check should be performed in the aircraft. All other training and checking should be performed in an FSTD, or, if it is not reasonably practicable to gain access to such devices, in an aircraft of the same type or in the case of emergency and safety equipment training, in a representative training device. The type of equipment used for training and checking should be representative of the instrumentation, equipment and layout of the aircraft type operated by the flight crew member.

(3) Because of the unacceptable risk when simulating emergencies such as engine failure, icing problems, certain types of engine(s) (e.g. during continued take-off or go-around, total hydraulic failure), or because of environmental considerations associated with some emergencies (e.g. fuel dumping) these emergencies should preferably be covered in an FSTD. If no FSTD is available, these emergencies may be covered in the aircraft using a safe airborne simulation, bearing in mind the effect of any subsequent failure, and the exercise must be preceded by a comprehensive briefing.”

Le présent appendice a pour objectif de cadrer l'utilisation des simulateurs autres que FFS lors de la réalisation des formations et contrôles dans le cadre de la réglementation AirOps (UE) N°965/2012 pour les avions HPAC ou les avions complexes non HPA.

Cet appendice se substitue au moyen de conformité alternatif fondé sur l'AltMoc de DSAC/PN « Alternative AMC to appendix 9 of (EU) N°1178/2011 Complex High Performance Aeroplane » du 28 Novembre 2013 issue 7, supprimé courant 2020, sur lequel s'appuyait le GFE-A Version 1, qui précisait les dispositions relatives à l'utilisation de FSTD non FFS.

10.3. Indisponibilité/inadéquation du FSTD

En cas d'indisponibilité de FFS représentatif du type avion exploité, les Exploitants concernés doivent en premier lieu considérer la possibilité d'effectuer sur des FSTD autres que des FFS, l'ensemble des exercices requis au titre de l'AMC1.ORM.FC.230 (b)(1)(i) de l'AirOps, dans le but de valider les OPC et toute autre formation, entraînement ou contrôle requis par l'Exploitant.

Les conditions d'application de l'appendice 9 du Règlement Aircrew (UE) 1178/2011 en matière d'utilisation de FSTD ont été précisées par la note DSAC/PN 2021-050 en date du 07 avril 2021 et permettent d'effectuer, sous certaines conditions, les LPC sur FSTD non FFS.

Sous réserve d'appliquer les mêmes dispositions que celles mentionnées par la note DSAC/PN 2021-050, la DSAC recommande d'effectuer également les OPC et les entraînements sur FSTD non FFS en conformité avec les préconisations éventuelles des OSD.

En application de l'ORM.FC.145 (c), l'utilisation de moyens de simulation certifiés par une autre autorité que l'EASA peut être envisageable sous réserve de constitution d'un dossier de dérogation via METEOR. Les formations et contrôles prévus par l'Aircrew sont exclus de cette possibilité.

Cf. [Annexe 5](#).

Dans certains cas, le simulateur le plus adapté à un exploitant ne permet pas de réaliser certains exercices prescrits par le règlement ou les OSD et ODR, en raison de différences d'avionique ou du niveau de qualification du FSTD. La DSAC envisagera alors d'approuver l'utilisation de moyens alternatifs de simulation pour la réalisation de ces exercices (exemple : EGPWS, TCAS, windshear, pannes majeures, etc), il peut s'agir d'un moyen non certifié mais évalué comme acceptable par l'exploitant.

Lorsqu'un moyen de simulation certifié CS-FSTD issue 2 est disponible, il doit être utilisé pour la réalisation des exercices d'Upset Recovery. En cas d'indisponibilité de FSTD issue 2, l'exploitant doit fournir une déclaration d'indisponibilité. La DSAC envisagera l'approbation pour réaliser les exercices de recovery sur un FSTD non issue 2 (FTD 2, FNPT II MCC), évalué adéquat et sans transfert de negative training par l'Exploitant.

Dans les autres cas, seuls les exercices d'Upset Prevention pourront être réalisés sur ces FSTD.

10.4. Conditions de réalisation

A minima, les FSTD proposés doivent être certifiés de niveau FTD2 + FNPT II MCC.

L'adéquation du FSTD proposé, prenant notamment en compte les risques de negative training (réactions visuelles, instrumentales, sonores, ...), devra être évaluée par les Exploitants et soumise à approbation de la DSAC [ORM.FC.145§(c)]. Cette évaluation devra être annuelle et concerner les systèmes non suivis dans le cadre de la certification du FSTD et les capacités à effectuer les exercices d'UPRT.

Il conviendra également de préciser toutes les limitations éventuelles liées à l'utilisation de ces moyens de simulation dans certaines phases du vol. Une attention particulière sera portée sur la réaction du FSTD au roulage, lors des accélérations-arrêts à haute vitesse (en N et N-1 moteurs), et lors des phases de transition sol/vol (Décollage) et vol/sol (Atterrissage).

Les éventuelles restrictions fixées par l'Exploitant à la suite de son évaluation dans le cadre de l'instruction des demandes d'emploi du FSTD, seront intégrées dans l'OM.D. Ces restrictions devront être systématiquement portées à la connaissance des instructeurs/examinateurs sous forme de consignes intégrées dans les scénarios des programmes de formation (l'Exploitant pourra s'appuyer sur l'exemple de la matrice en [annexe 2](#)).

Liste non-exhaustive des exercices pouvant être concernés :

- TCAS,
- Windshear,
- GPWS,
- Smoke,
- LVTO,
- UPRT (avions de MOPSC ≤ 19 sièges)
- Arrêt décollage (AMC1 ORO.FC.230 (b)(1)(i)(A)),
- Panne moteur entre V1 et V2 (AMC1 ORO.FC.230 (b)(1)(i)(B)).
- Tout exercice jugé opportun par l'Exploitant dans le cadre l'entraînement triennal (pannes majeures, descente d'urgence, ...) et de toute autre formation.

Les exercices de panne moteur au décollage entre V1 et V2 n'étant pas autorisés sur avion et leur modélisation étant complexe sur FTD2, à l'instar des recommandations émises à propos des exercices du LPC, la DSAC recommande aux Exploitants de générer cette panne après V2 en cas d'utilisation d'un FSTD non FFS.

Tout Exploitant de transport aérien commercial qui souhaite bénéficier des présentes dispositions devra en faire la demande à son inspecteur en charge (IEC) lors du dépôt d'un dossier d'approbation via METEOR. Le dossier devra comprendre au minimum :

- Une demande d'approbation,
- Une déclaration d'indisponibilité et/ou d'inaccessibilité de FFS,
- Le certificat du FSTD (FTD2 et FNPT II MCC au minimum),
- La description des exercices que l'Exploitant souhaite réaliser sur ce FSTD.

Une autorisation d'emploi du FSTD pour les programmes de formation approuvés sera délivrée aux Exploitants de transport aérien commercial après expertise du dossier par la DSAC.

Le formulaire de non-disponibilité de FFS est détaillé en [Annexe 3](#) du GFE-A.

Appendice 11. Formation en classe virtuelle

La lecture du [Chapitre 0. Généralités GFE-A](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

11.1. Références réglementaires principales

- AMC2 ORO.FC.115 §(b)(3) CRM single-pilot operations
- [Guidance for allowing virtual classroom instruction and distance learning](#)

11.2. Préambule

La mise en place de nouveaux moyens de communication professionnels permet le développement de 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.

11.3. Champ d'application

Les cours en classe virtuelle peuvent être mis en place pour :

- Les cours CRM des pilotes pour les Exploitants opérant en monopilote [AMC2 ORO.FC.115 §(b)(3)]. Le recours à la formation CRM en classe virtuelle n'est pas autorisé pour les autres Exploitants.
- Toute autre formation dont le support n'est pas imposé par la réglementation. Dans ce cas, les dispositions réglementaires et les recommandations définies au paragraphe §11.4 ci-dessous devraient être reprises en tant que bonnes pratiques sans constituer une obligation réglementaire.

11.4. Conditions de réalisation

Dans le cadre de l'approbation des programmes de formation les dispositions suivantes devront être décrites dans l'OM.D et approuvées par la DSAC. Ces dispositions sont obligatoires dans le cadre de cours CRM monopilote et constituent des recommandations dans les autres cas :

- 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 aux stagiaires de façon lisible tout document nécessaire à la formation

De plus, il est recommandé :

- De mener une étude de changement permettant d'évaluer si les cours en classe virtuelle répondent aux besoins de formation et pourront être réalisés en adéquation avec les dispositions ci-dessus,
- De favoriser la participation active des stagiaires,
- D'effectuer une pause au minimum toutes les heures,
- De familiariser ou former les formateurs à l'utilisation adéquate des méthodes d'enseignement en visio-conférence (moyens de communication, gestion du temps, gestion des prises de paroles ...),

- D'évaluer l'efficacité de la formation en classe virtuelle afin de l'améliorer. Pour cela l'évaluation des compétences des stagiaires ainsi que les remontées des stagiaires (via par exemple un questionnaire de satisfaction) pourront servir de données d'entrée,
- De définir une procédure en cas de perte de connexion au cours de la formation (session de rattrapage, répétition des éléments manqués ...),
- Enfin, les cours en classe virtuel de CRM, comme tous les cours théoriques, font partie du champ de surveillance de la DSAC, les exploitants les mettant en œuvre donneront un accès aux inspecteurs de la DSAC en cas de sollicitation par ces derniers

Annexe 1. Exemple de matrice de conformité à l'OSD

Type :

Variante :

Référentiel : rapport OSD FC – Revision x..... - date :

Base règlementaire :

- ORO.FC.145 Provision of training (b) : « *When establishing the training programmes and syllabi, the operator shall include the relevant elements defined in the mandatory part of the operational suitability data established in accordance with Regulation (EU) No 748/2012.* »
- AMC1 ORO.FC.145(b) Provision of training - NON-MANDATORY (RECOMMENDATION) ELEMENTS OF OPERATIONAL SUITABILITY DATA
« *When developing the training programmes and syllabi, the operator should include the non-mandatory (recommendation) elements for the relevant type that are provided in the operational suitability data established in accordance with Commission Regulation (EU) No 748/2012.* »

Item	[M] / [AMC]	Exigence	Conformité Exploitant
6. Recurrent Training	[M]	<p>Recurrent training must include the identified Training Areas of Special Emphasis (TASE).</p> <p>Difference levels between variants for recurrent training are the same as for initial training.</p> <p>Recurrent training must address the differences between the variants flown as identified in the relevant ODR tables.</p>	<p>OM.D/chapitre xx/ RTC <i>Etablir une table de références croisées entre les éléments pertinents de l'OSD et les programmes RTC</i></p>
7. Specification for Checking	[M]	<p>Difference levels between variants for recurrent checking are the same as for initial checking.</p> <p>Recurrent checking should be alternated between models flown.</p>	<p>OM.D/Chapitre xx/ RTC/Ground Course : test QCM; OPC/LPC</p>
	[AMC]	<p>When operating multiple variants with different avionics suites, recurrent checking should be alternated between the variants of different avionics suites.</p>	<p>OM.D/Chapitre xx/RTC</p>
	[M]	<p>All checking must include the elements of the relevant TASE on a rotational basis</p>	<p>OM.A/Chapitre 5/ Opération sur plus d'un type ou variante</p> <p>OM.D/Chapitre xx/ RTC TASE item A: OPC/LPC; TASE item B: ground course check ;TASE item C: Line Check</p>

Annexe 2. Exemples de matrice de différences FSTD/Avions

Chapitre ATA / Système	Différences Simulateur / Avion Présentation	Impact sur Procédure Anormale urgence	Impact sur Procédure Normale	Impact sur Caractéristiques de Vol	Niveau de Conformité	Méthode de conformité selon le type de formation	
ATA 28 Fuel	Cockpit refueling Panel : Absent sur FFS	Non	Non	Non	A	En OCC:	En RTC:
						Vu pendant la formation pratique LIFUS	Vu en Briefing avec descriptif

ORO.FC.145 Provision of training

(d) The FSTD shall replicate the aircraft used by the operator, as far as practicable. Differences between the FSTD and the aircraft shall be described and addressed through a briefing or training, as appropriate.

AMC1 ORO.FC.145 (d) Provision of training

The operator should classify any differences between the aircraft and FFS in accordance with the Air Transport Association (ATA) chapters as follows :

Compliance Levels	Method
Level A differences : <ul style="list-style-type: none"> ➤ no influence on flight characteristics ; ➤ no influence on procedures (normal and/or abnormal) ; ➤ differences in presentation and differences in operation. 	Self-instruction via the operations manual or flight crew information.
Level B differences : <ul style="list-style-type: none"> ➤ no influence on flight characteristics ; ➤ influence on procedures (normal and/or abnormal) ; and ➤ possible differences in presentation and operation. 	Flight crew information, computer-based training, system device training or special instruction by instructor.
Level C differences : <ul style="list-style-type: none"> ➤ influence on flight characteristics ; ➤ influence on procedures (normal and/or abnormal) ; and ➤ eventually differences in presentation and operation. 	Special instruction by instructor, a selected partial training on another FSTD or aircraft or a waiver because of previous experience, special instruction or training program.
Level D differences : <ul style="list-style-type: none"> ➤ influence on flight characteristics ; and/or ➤ influence on procedures (normal and/or abnormal) ; and/or ➤ differences in presentation and/or operation ; and ➤ FSTD is level D qualified and is used for zero flight-time. 	A specified partial training on another FSTD or aircraft or a waiver because of previous experience, special instruction or training program.

Annexe 3. Formulaire de déclaration d'indisponibilité du FSTD

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 FFS existants pour ce type :

Indiquer les FFS en service à la date de demande.

Variante et avionique simulées	N° de qualification FFS	Autorité de qualification du FFS	Localisation (Pays, ville)

5. Motif d'indisponibilité des FFS :

- Il n'existe pas de FFS certifié par l'EASA pour le type
 Autres raisons détaillées (en particulier analyse adéquation simu/avion) :

6. Liste des FTD2 - FNPT II MCC existants pour ce type :

Indiquer les FTD2 - FNPT II MCC en service à la date de demande.

Variante et avionique simulées	N° de qualification FSTD	Autorité de qualification du FSTD	Localisation (Pays, ville)

7. Evaluation effectuée sur les FSTD et restrictions :

Préciser les démarches d'évaluation entreprises des FTD2 FNPT II MCC et les éventuelles restrictions identifiées.

8. Motif d'indisponibilité des FTD2 - FNPT II MCC existants pour ce type

- Il n'existe pas de FTD2 - FNPT II MCC certifié par l'EASA pour le type
- Autres raisons détaillées (en particulier analyse adéquation simu/avion) :

9. Liste des moyens alternatifs proposés en l'absence de FFS et de FTD2 - FNPT II MCC existants :

Indiquer les moyens alternatifs en service à la date de demande.

Variante et avionique simulées	N° de qualification FSTD	Autorité de qualification du FSTD	Localisation (Pays, ville)

10. Evaluation effectuée sur les moyens alternatifs et restrictions

Préciser les démarches d'évaluation entreprises des moyens alternatifs et les éventuelles restrictions identifiées.

11. Motif en cas d'indisponibilité des moyens alternatifs existants pour ce type

Préciser (en particulier analyse adéquation simu/avion) :

12. Engagement du RDFE

Je soussigné(e), ,

RDFE de l'exploitant :

Certifie la validité des éléments ci-dessus et :

- Déclare qu'aucun FFS n'est disponible à ce jour sur le type avion exploité suivant : , pour réaliser les formations et contrôles.

- M'engage à effectuer ces derniers sur le(s) simulateur(s) FTD2 FNPT II MCC et/ou les moyens alternatifs listés dans ce présent formulaire sous réserve que :
 - o Ce(s) FSTD soi(en)t certifié(s) par l'EASA ou la DSAC,
 - o Ce(s) FSTD ai(en)t été(s) évalué(s) favorablement par mes services (sans transfert de negative training),
 - o Les éventuelles restrictions fixées par mes services ou par la DSAC soient documentées dans l'OM.D et portées à la connaissance des instructeurs/examineurs sous forme de consignes dans les scénarios des programmes de formation et contrôles,
 - o La fréquence de réévaluation de l'adéquation du FSTD soit également définie dans l'OM.D.

Date :

Signature :

Annexe 4. Manuel de Sécurité avion (MSA)

4.1. Préambule

La lecture du [Chapitre 0.Généralités GFE-A](#) et de [l'Appendice 5. FTCA \(Flight Training and Checking on Aircraft\)](#) est un préalable indispensable à la bonne compréhension du présent appendice.

Afin d'établir un niveau de sécurité optimal lors des vols d'entraînement et de contrôle, l'Exploitant pourra rédiger un Manuel de Sécurité Avion (MSA), à l'attention des équipages et des personnels en charge de l'exécution de ces vols. Un tel Manuel de Sécurité doit simultanément prendre en compte les règlements AIRCREW (LPC) et AIROPS (FT/OPC).

Les MSA mis à disposition sur le [site de la DGAC](#) à l'attention des Examinateurs et des ATO ont été rédigés pour servir de support à la rédaction de leur propre manuel de sécurité nécessaire à leurs activités de formations et contrôles dans le seul cadre réglementaire AIRCREW. **Ces modèles de manuels ne peuvent pas être utilisés dès lors que ces vols d'entraînement et de contrôle sont combinés avec des besoins répondant également aux exigences du Règlement AIROPS.**

Les niveaux de sécurité de l'AIRCREW et l'AIROPS étant fixés sur des critères différents l'Exploitant devra se conformer aux exigences de sécurité les plus contraignantes tout en respectant les dispositions réglementaires. A cette fin, cette Annexe est proposée aux Exploitants afin de les aider à rédiger leur MSA dans le respect des règlements tout en prenant en compte leurs propres exigences de sécurité.

En fonction du type d'appareil, de l'environnement opérationnel, des objectifs et du contenu des programmes de formation ou de contrôle correspondants, l'Exploitant devra mettre en place un système de retour d'expérience et d'analyse efficace dans le but de faire vivre son MSA au travers du SMS.

4.2. Généralités

4.2.1. Champ d'application

Le Manuel de Sécurité Avion est un document propriété de l'Exploitant. Il doit servir de document de référence, en complément du programme d'entraînement et contrôle approuvé par l'autorité pour tout acte de contrôle et d'entraînement réalisé sur avion (se reporter au paragraphe [5.3 Conditions de réalisation des séances hors ligne sur avion](#)). Dans ce cadre le MSA doit faire partie du dossier déposé auprès de l'Autorité dans le cadre des approbations des programmes de formation.

Le MSA doit être adapté à l'Exploitant et tenir compte des différences entre les types avions exploités au sein d'un document unique (voir guide fiche §4.3).

Le MSA devrait contenir des fiches décrivant des consignes précises pour la réalisation des exercices susceptibles d'être effectués sur avion et les éventuelles spécificités propres aux types avions. La fiche applicable devrait être identifiée pour chaque exercice nécessitant son utilisation lors de la rédaction d'un scénario.

4.2.2. Minimas météorologiques et contraintes environnementales

L'Exploitant devrait définir des minimas correspondants à chaque type d'exercice, prendre en compte les contraintes environnementales avec les spécificités de chaque terrain utilisé. Ceux-ci doivent être précisés dans les fiches correspondantes.

La DSAC recommande que les séances d'entraînement soient réalisées de jour.

4.2.3. Conditions de réalisation

Il est de la responsabilité du Commandant de bord désigné pour le vol (l'instructeur ou l'examinateur), au-delà de la simple navigabilité, de passer en revue l'ensemble des exercices programmés et de s'assurer que ceux-ci sont réalisables avec la prise en compte d'éventuelles tolérances techniques applicables le jour de l'épreuve (cf fiches d'exercice).

Si un exercice n'est pas réalisable, le programme d'entraînement/contrôle peut prendre en compte des exercices alternatifs si préalablement approuvés, et dans le cas contraire, l'épreuve devra être interrompue ou l'exercice reporté.

Dans le cas où certaines situations anormales ou d'urgences ne peuvent être simulées (pannes fictives, contraintes de sécurité réglementaires ou opérationnelles, ...), le traitement devra être effectué sous forme de touch drill et complété si nécessaire par un questionnement oral.

La gestion des pannes, dans le cadre des RTC de l'AIROPS doit répondre à l'AMC1 ORO.FC.230 (d)(3). Certaines d'entre elles devraient respecter les consignes suivantes :

- être générées dans des conditions de sécurité définies,
- être précédées d'un briefing contextuel qui devrait prendre en compte les conséquences possibles ainsi que respecter les consignes décrites dans l'AFM du Constructeur (ex : pas d'action sur les breakers sur certains avions, pas de coupure volontaire d'alimentation d'un système sur ces mêmes avions, pas d'action sur les centrales gyroscopiques des avions équipés G1000, ...).

Organisation des vols : ces vols spécifiques doivent se dérouler dans le cadre décrit dans la partie A08.7 de l'OM.A (Sans passagers à bord, Personnel autorisé à bord, Documents de bord (MSA), Arrimage, etc.).

4.2.4. Coordination ATC et veille anticollision

Durant l'intégralité du vol, l'instructeur ou l'examinateur devrait s'efforcer de coordonner tout exercice avec l'ATC. Les exercices devraient s'effectuer chaque fois que possible dans un volume de l'espace aérien dédié, auquel cas une liberté de manœuvre devrait normalement être accordée par l'ATC dans cet espace.

Dans le cas d'un vol effectué en espace aérien non contrôlé, chaque exercice devrait être annoncé sur la fréquence d'information de trafic correspondante avec report de position et d'altitude.

La veille anticollision est primordiale durant l'intégralité du vol. A cette fin, la présence d'un troisième pilote non en fonction pourra être envisagée par l'Exploitant en fonction du type d'appareil, de l'environnement, des exercices prévus et du retour de son SMS.

Si les conditions d'environnement et de trafic ne sont pas réunies, il appartient à l'instructeur ou à l'examinateur de reporter l'épreuve.

4.2.5. Gestion des risques et des menaces : briefing sécurité, TEM

La particularité des vols d'entraînement et de contrôle, leur dynamisme, le caractère évolutif des trajectoires, l'implication de l'instructeur ou de l'examinateur dans le déroulé de la séance et l'observation de la performance du stagiaire, imposent certaines précautions.

Les risques de collisions, perte de séparation, non-respect des espaces aériens et des altitudes, mise en upset non volontaire de l'avion et pannes réelles que l'avion peut subir devraient être pris en compte par l'équipage. En addition de la gestion des risques extérieurs, les erreurs internes devraient également être prises en compte (résilience du stagiaire et de l'instructeur, fatigue...).

Ainsi, il serait nécessaire qu'un briefing de sécurité ait lieu au sol à l'issue du briefing de la séance. A cette occasion, l'instructeur et le stagiaire passeraient en revue l'ensemble des menaces et mettraient en place des moyens de mitigation.

Le dynamisme du vol, à contrario d'une séance FFS, impose certaines précautions lors de la réalisation de celui-ci dont un briefing contextuel. Chaque exercice se verrait ainsi précédé du mini briefing contextuel et d'une vérification de l'environnement avant sa réalisation.

L'enchaînement des exercices devrait permettre au stagiaire, et à l'instructeur, une période minimale pour reconstruire une sphère d'anticipation pour le prochain exercice.

Les briefings pédagogiques, de sécurité ainsi que le débriefing de la séance ne devraient pas avoir lieu dans le poste de pilotage.

4.2.6. Gestion d'une panne réelle en vol et interruption de la séance

Au cours de la séance, si une panne ou une situation non désirée venait à se produire, l'instructeur /examinateur, au moyen d'une annonce conventionnelle (du type « j'ai les commandes, fin d'exercice ») devra reprendre le contrôle du vol dans le but de gérer la situation. Une fois l'évènement traité et s'il n'impacte pas la suite de la séance, l'instructeur/examinateur envisagera la possibilité de continuer celle-ci.

En revanche, si la panne impacte de manière significative la suite de la séance ou en empêche sa poursuite, l'instructeur /examinateur annoncera clairement au stagiaire la fin de celle-ci.

De manière plus générale, si au cours du vol l'instructeur/examinateur interrompt la séance, il prendra les commandes de l'avion pour le retour.

Par ailleurs, si la réalisation d'un exercice conduit à une situation d'upset involontaire, l'instructeur/examinateur devra reprendre les commandes pour la récupération et interrompre la séance. Un complément de formation devra alors être réalisé.

4.2.7. Guide de rédaction d'une fiche

L'Exploitant pourra, à minima, reprendre tous les éléments suivants qu'il complétera des items qu'il juge pertinents.

TITRE / type(s) avion(s)* / référence (pour accès rapide à partir des syllabus) <i>*L'Exploitant pourra prendre en compte les éventuelles particularités propres aux types ou variantes avions en termes de performances, limitations, etc. ou considérer la création de fiches distinctes en cas de trop grandes disparités au sein de la flotte</i>	
Ref réglementaires	<ul style="list-style-type: none"> - Références OPS de l'exercice (table UPRT, OCC, SET IMC, A, B, C, ...) - Référence de l'année concernée (N) pour les exercices du FT - Références de l'exercice (selon FCL Appendice 9-B6 ou B5) - Références de recommandations diverses (internes (SMS) et externes (BEA, SIB, ...))
TEM	<ul style="list-style-type: none"> - Trajectoire - Environnement - Infrastructure - MTO - Dégradation de la performance équipage pour faire face à une panne réelle - Erreurs attendues ou fréquemment rencontrées - Etc.
Minima de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> - MTO - Composition équipage - Espace aérien disponible (plan horizontal, vertical, trajectoire envisagée) - Altitude minimum - Longueur de piste - Etat machine, MEL et CDL acceptables - Etc.
Réalisation fictive de la panne	<ul style="list-style-type: none"> - Consignes de mise en situation - Exemple de mise en situation - Consignes de réalisation - Etc
Retour situation normale	<ul style="list-style-type: none"> - Annonces claires des débuts et fins de situations fictives pour éviter toute confusion.
Consignes exploitant	<ul style="list-style-type: none"> - Cadre de réalisation de l'exercice - Consignes à l'examinateur, renvoi vers documentation constructeur, ... - Éléments provenant du retour d'expérience - C/L spécifique si applicable

4.2.8. Système de retour d'expérience

L'aspect sécuritaire de ces fiches nécessite un retour permanent vers le SMS.

Un problème rencontré lors d'une simulation d'exercice effectuée selon ces fiches doit faire l'objet d'un retour de l'examinateur/instructeur.

Une fiche de retour d'expérience pourra être proposée à l'examinateur/instructeur. Celle-ci devrait être conçue en accord avec le SMS de la compagnie et permettre un retour sur les problèmes de sécurité rencontrés et/ou une éventuelle amélioration de la fiche concernée

Pour les problèmes de sécurité, un canal de diffusion rapide aux examinateurs/instructeurs concernés devrait être envisagé.

Annexe 5. Politique relative aux conditions d'utilisation des simulateurs dans le cadre de l'approbation des programmes de formation et contrôle pour les avions CS-23

5.1. Préambule

Cette annexe reprend la note aux exploitants d'avions en transport public du 17 mai 2022 relative à la prise en compte du simulateur dans les programmes de formation des Exploitants CAT avions.

Il existe trois cas possibles selon l'accessibilité du FSTD envisagé. Les définitions prises en compte pour l'accessibilité et la disponibilité sont celles se rapportant aux dernières évolutions réglementaires du Règlement (EU) N°965-2012 entrées en vigueur en octobre 2022.

La DSAC rappelle qu'il est de la responsabilité du RDFE de mener une veille régulière des FSTD existants et pouvant être utilisés par la compagnie. Lorsqu'une déclaration d'indisponibilité est émise afin de justifier l'utilisation d'une solution alternative par rapport à un FSTD plus adapté, sa validité est réputée temporaire en raison des évolutions fréquentes du parc de simulateurs.

La DSAC rappelle qu'il est de la responsabilité du RDFE de mener une veille régulière des FSTD existants et pouvant être utilisés par la compagnie. Lorsqu'une déclaration d'indisponibilité est émise afin de justifier l'utilisation d'une solution alternative par rapport à un FSTD plus adapté, sa validité est réputée temporaire en raison des évolutions fréquentes du parc de simulateurs.

5.2. Le FSTD n'est pas disponible

Dans le cas où aucun FSTD ne peut répondre aux exigences de disponibilité au sens du Règlement, la DSAC pourra être sollicitée au cas par cas.

5.3. Le FSTD est disponible

Lorsque le moyen de simulation est disponible, son utilisation doit être envisagée selon les cas ci-dessous :

- accessibilité du FSTD ou ;
- accessibilité sous contraintes du FSTD.

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 §5.3.2 ci-dessous.

5.3.1. Le FSTD est accessible

Conditions minimales d'approbation : un couple de séances OPC/LPC et FT au simulateur effectué une fois par an à compter de 2026 inclus.

Note : les appareils comme le BN2T ou le DHC6 sont désormais pris en compte alors que les avions de type Caravan C208 sont toujours exclus de cette règle car non complexe au sens du Règlement (UE) n°2018/1139.

Cas des classes MEP ou SET non HPA

Le Règlement n'impose pas l'utilisation de FSTD certifiés, toutefois la DSAC recommande fortement aux opérateurs concernés d'envisager leur utilisation, au minimum pour une séance de FT par cycle triennal, afin de réaliser les exercices qui ne peuvent pas être reproduits sur avion.

5.3.2. Le FSTD envisagé est accessible sous contraintes

La période transitoire 2023-2025 aura permis aux exploitants de modifier leurs manuels d'exploitation et programmes de formation afin d'adapter leur cycle de formation triennal.

Conditions minimales d'approbation : au moins un couple de séances (LPC/OPC + FT) sur un moyen adapté de simulation par année de RTC au minimum à compter de 2026.

5.4. Le FSTD n'est pas certifié pour certains exercices

5.4.1. Upset Recovery & Flight Path Management (Avions de MOPSC ≤ 19 PAX)

Se référer à l'[Appendice 3](#) du présent guide.

5.4.2. Exercices spécifiques non réalisables sur le FSTD envisagé

Se référer à l'[Appendice 10](#) du présent guide.