



DGAC

DSAC/PN/EPN



GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR PART-FCL AVIONS MP

Ne concerne pas les scenarios FCL+OPS exigibles au titre de l'ORO.FC

Pôle d'expertise du personnel navigant
Révision 2/Décembre 2019

0 ADMINISTRATION DU GUIDE

0.1 TABLE DES MATIERES

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0 | ADMINISTRATION DU GUIDE | 3 |
| 0.1 | Table des matières | 3 |
| 0.2 | Liste des mises à jour..... | 5 |
| 0.3 | Amendements..... | 5 |
| 0.4 | Définitions | 5 |
| 0.5 | Abréviations | 7 |
| 0.6 | Conventions de rédaction..... | 9 |
| 1 | PRESENTATION DU GUIDE | 10 |
| 1.1 | Généralités..... | 10 |
| 1.2 | Objectifs et domaine d'application du guide..... | 10 |
| 1.2.1 | Objectifs | 10 |
| 1.2.2 | Domaine d'application (types de scénarios concernés)..... | 11 |
| 1.2.3 | Référenciel réglementaire | 11 |
| 2 | CONSIGNES GENERALES SCENARIO FCL | 12 |
| 2.1 | Particularités de la section 6 (LVO)..... | 12 |
| 2.1.1 | Rappels préliminaires | 12 |
| 2.1.2 | Intégration de la section 6 dans une épreuve TR | 12 |
| 2.1.3 | Scénario uniquement dédié au contrôle de la section 6 | 13 |
| 2.2 | Configuration équipage pour une épreuve FCL | 14 |
| 2.2.1 | Epreuve FCL sans épreuve OPS (ST ou LPC sans OPC)..... | 14 |
| 2.2.2 | Epreuve FCL+OPS (LPC+OPC) (pour rappel) | 15 |
| 2.3 | exigences en matière de rubriques FCL | 15 |
| 2.3.1 | Rubriques obligatoires quel que soit le type d'épreuve FCL..... | 15 |
| 2.3.2 | Rubriques obligatoires additionnelles..... | 16 |
| 2.4 | Distribution des fonctions PF et PM | 16 |
| 2.4.1 | Rappels réglementaires | 16 |
| 2.4.2 | Interprétation | 16 |
| 2.5 | Exigences relatives au choix des evenements pour les rubriques 3.4.X et 3.6.X..... | 18 |
| 2.6 | Approches..... | 19 |
| 2.6.1 | Rappels réglementaires | 19 |
| 2.6.2 | Mise en œuvre pratique : approche 2D/3D..... | 20 |
| 2.6.3 | Validation de la compétence PBN..... | 20 |
| 2.7 | Utilisation des automatismes | 20 |

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.8 | Exigences en matière de conditions météorologiques simulées..... | 22 |
| 2.9 | Architecture générale d'un scénario FCL..... | 22 |
| 2.9.1 | Structure générale d'un scénario..... | 22 |
| 2.9.2 | Scénarios à options multiples ou à « tiroirs » | 26 |
| 2.9.3 | Préservation de marges de manœuvre examinateur..... | 27 |
| 2.9.4 | Scénario uniquement dédié au contrôle de la section 6 | 28 |
| 2.9.5 | Tableaux récapitulatif – architecture des scénarios | 28 |
| 2.10 | Gestion du temps - marqueurs de temps | 29 |
| 3 | DOSSIER-SCENARIO | 31 |
| 3.1 | Définition et contenu..... | 31 |
| 3.2 | Documentation de bord..... | 32 |
| 3.3 | Consignes examinateur | 33 |
| 3.4 | Les ambiants | 34 |
| 3.4.1 | Dossier de vol (partie(s) voyage(s))..... | 34 |
| 3.4.2 | Fiches paramètres exercices complémentaires | 36 |
| 3.5 | Présentation du scénario détaillé..... | 36 |
| 3.6 | Structure générale du tableau des rubriques | 39 |
| 4 | SUPPORT DE NOTATION, AIDE AU DEBRIEFING..... | 41 |
| 5 | APPROBATION/ACCEPTATION DES SCENARIOS | 42 |
| 5.1 | Procédure pour un organisme (ATO)..... | 42 |
| 5.2 | Procédure d'acceptation hors ATO (examinateur individuel) | 43 |
| 6 | VALIDATION, VALIDITE ET GESTION DES SCENARIOS | 44 |
| 6.1 | Exigences en matière de nombre de scénarios..... | 44 |
| 6.2 | Validité d'un scénario..... | 44 |
| 6.3 | Validation d'un scénario | 44 |
| 7 | ANNEXE 1 | 46 |
| 8 | ANNEXE 2 | 52 |

0.2 LISTE DES MISES A JOUR

| N° de révision | Date de publication |
|----------------|---------------------|
| 0 | Octobre 2015 |
| 1 | Avril 2018 |
| 2 | Décembre 2019 |
| | |
| | |
| | |

0.3 AMENDEMENTS

Les changements majeurs insérés dans la dernière révision de ce document sont listés en annexe 2.

0.4 DEFINITIONS

Certaines définitions correspondent à leurs appartenances réglementaires. D'autres émanent du PEPN et ont pour objectif la bonne compréhension du document. La liste ci-dessous ne prétend pas couvrir l'ensemble des termes techniques et sigles utilisés dans le document. Le lecteur se référera pour cela aux parties définitions des règlements correspondants.

AMBIANTS : voir dossier-scénario.

AVION MULTIPILOTE ou AVION MP : avion certifié pour être exploité avec un équipage minimal de deux pilotes.


CANDIDAT ATPL : pilote se présentant à l'épreuve pratique d'aptitude ATPL. Un candidat ne pourra se présenter à l'épreuve pratique pour la délivrance d'une ATPL par l'autorité française qu'après accord préalable de DSAC/PN/EXA (dossier de candidature validé). Le candidat et le TRE/SFE sont co-responsables du respect de cette disposition.

CANDIDAT LIBRE : pilote qui se présente au contrôle de compétences pour la prorogation d'un TR ou l'examen pratique ATPL sans que cette épreuve ne soit organisée par ou au travers d'un ATO ou d'un exploitant. La logistique de l'examen (créneau simulateur, documentation, prestation examinateur, assurance le cas échéant, etc.) est entièrement et directement organisée par le candidat en coordination avec l'examineur.

CPT - COMMANDANT DE BORD (PIC – PILOT IN COMMAND) : pilote désigné par un exploitant pour le commandement de l'aéronef et chargé de conduire le vol en toute sécurité.

COMPETENCE : désigne une combinaison d'aptitude, de connaissances et d'attitudes nécessaires pour effectuer une tâche selon la norme prescrite.

CONCEPTEUR DE SCENARIO : examinateur individuel ou personne – sous la responsabilité d'un RP ou d'un RDFE - en charge de la conception d'un scénario d'examen et des échanges avec la DSAC durant le processus d'approbation de ce scénario.

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p align="center">DSAC – PN / EPN</p> <p align="center">GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 6</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|

CONTROLE DE COMPETENCES – PROFICIENCY CHECK : épreuve pratique d'aptitude, effectuée en vue de proroger ou de renouveler des qualifications et comportant tout examen oral susceptible d'être exigé.

CRM – CREW RESOURCE MANAGEMENT : processus managérial mis en œuvre par l'équipage dans le but d'accroître le niveau de sécurité et basé sur des compétences en matière de cognition, de communication, d'utilisation optimisée des ressources disponibles et de prise de décision.

DOCUMENTATION DE BORD EXPLOITANT : documents et manuels non spécifiques à un vol donné normalement disponibles à bord et permettant de conduire le vol conformément aux règles d'exploitation en vigueur (en particulier le manuel d'exploitation de l'exploitant ou de l'ATO et l'ensemble de la documentation qui lui est associée).

DOCUMENTATION DE BORD CONSTRUCTEUR : documentation de bord standard fournie par le constructeur (FCOM et l'ensemble de la documentation qui lui est associée). Dans le contexte d'un examen FCL, la documentation de bord constructeur peut en partie se substituer à la documentation de bord exploitant pour un contrôle de compétence présenté par un candidat libre (se référer au sous-chapitre 3.2).

DOCUMENTATION EXAMINATEUR : voir dossier-scénario.

DOSSIER-SCENARIO : ensemble des documents nécessaires à la réalisation d'une épreuve FCL donnée. Le dossier-scénario comprend les AMBIANTS qui regroupent les documents nécessaires à la préparation et à l'exécution du vol (typiquement l'équivalent du dossier de vol, distribué au candidat pour préparer l'épreuve) et une partie réservée au TRE (DOCUMENTATION EXAMINATEUR) et contenant toutes les informations nécessaires pour dérouler l'épreuve conformément au programme approuvé/accepté par l'Autorité et aux bonnes pratiques en matière de conduite des examens. Le dossier-scénario n'inclut pas la DOCUMENTATION DE BORD.


EQUIPAGE CONSTITUE : dans le contexte d'une épreuve organisée par un exploitant, désigne un équipage de 2 pilotes dont les fonctions normales en exploitation sont pour l'un Commandant de Bord, pour l'autre Copilote. Dans un contexte hors exploitant (ATO, candidats libres), désigne un équipage qui durant la formation et/ou le contrôle de compétences est constitué d'un pilote opérant du siège gauche dans la fonction Commandant de Bord de la répartition des tâches applicable et d'un pilote opérant du siège de droite dans la fonction Copilote de la répartition des tâches applicable.

EQUIPAGE NON CONSTITUE : appariement de 2 pilotes ne répondant pas à la définition d'un équipage constitué (2 CPT ou 2 OPL).

EXAMEN PRATIQUE – SKILL-TEST : épreuve pratique d'aptitude, effectuée en vue de délivrer une licence ou d'une qualification et comportant tout examen oral susceptible d'être exigé.

EXAMINATEUR INDIVIDUEL : désigne un examinateur dans l'exercice de ses fonctions lorsqu'il acte à titre individuel et non pas comme employé ou prestataire d'un ATO ou d'un opérateur. Un individu peut à la fois avoir une activité d'examineur individuel tout en actant pour un ou plusieurs organismes.

EXERCICES COMPLEMENTAIRES : partie d'un scénario d'épreuve qui complète la partie voyage de ce scénario et comportant une série

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 7 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|

d'exercices réalisés en séquence, de façon à ce que l'ensemble voyage + exercices complémentaires couvre toutes les rubriques permettant de valider l'épreuve. En général, les exercices complémentaires sont positionnés après la partie voyage.

EXPLOITANT : entreprise de transport aérien soumis aux règlements relatifs à l'exploitation aérienne commerciale.

PROROGATION - REVALIDATION : acte administratif effectué pendant la période de validité d'une qualification ou d'une autorisation et qui permet au titulaire de continuer à exercer les privilèges associés pour une nouvelle période donnée, sous réserve de satisfaire aux exigences spécifiées.

RENOUVELLEMENT - RENEWAL : acte administratif effectué après qu'une qualification ou qu'une autorisation est arrivée en fin de validité et qui permet au titulaire de renouveler les privilèges associés pour une nouvelle période donnée, sous réserve de satisfaire aux exigences spécifiées.

REPARTITION DES TÂCHES CPT/OPL : désigne un partage des tâches pour l'exécution d'actions constituant une procédure identifiée dont la répartition au sein de l'équipage n'est pas déterminée par la fonction PF (pilote en fonction) ou PM (pilote monitoring) mais par celle de Commandant de Bord et de Copilote.

RUBRIQUES FCL : Manœuvres et/ou procédures listées dans les tableaux de l'appendice 9 de la Part FCL dont les conditions de réalisation sont normées et qui constituent les éléments de base de découpage des programmes de formation pratique et d'examen pratique ou contrôle de compétences pour les qualifications de type et l'examen ATPL.


SCENARIO DETAILLE : support faisant partie de la DOCUMENTATION EXAMINATEUR d'un DOSSIER-SCENARIO sur lequel apparait sous un format structuré les indications et consignes permettant de dérouler une épreuve FCL selon l'ordre et les critères préétablis par le concepteur du scénario. Outre les besoins propres à un exploitant, l'utilisation d'un scénario garantie à la fois une meilleure standardisation et une plus grande conformité de réalisation des épreuves FCL.

SCENARIO 2 CANDIDATS : scénario d'épreuve permettant l'évaluation complète des 2 membres d'un équipage pour l'examen pratique ou le contrôle de compétence conformément aux exigences de l'appendice 9 de la Part FCL. Selon le cas, un scénario 2 candidats peut s'adresser uniquement à un équipage constitué ou peut être adapté pour un équipage non constitué.

TYPE (D'AERONEF) : Ensemble des aéronefs offrant des caractéristiques fondamentales identiques, y compris toutes les modifications, sauf celles qui entraînent un changement dans les caractéristiques de manœuvre ou de vol ou dans la composition de l'équipage de conduite.

0.5 ABREVIATIONS

Certaines abréviations correspondent à leurs appartenances réglementaires. D'autres émanent du PEPN et ont pour objectif la bonne compréhension du document. La liste ci-dessous ne prétend pas couvrir l'ensemble des abréviations utilisées dans le document. Le lecteur se

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p>DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 8</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|

réfèrera pour cela aux abréviations explicitées dans les règlements correspondants.

A/D : Aerodrome.

ATO : Air Training Organisation.

C/L : Check-List.

DSAC : Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile.

FFS : Full Flight Simulator (réplique du poste de pilotage d'un type d'avion spécifique, comprenant tous les équipements et programmes informatiques nécessaires à la représentation de l'avion en utilisation au sol et en vol, un système de visualisation offrant une vue de l'extérieur et un système de mouvement reproduisant les forces).

FOI : Flight Ops Inspector (pilotes experts du PEPN ou de l'OCV).

FSTD : Flight Simulation Training Device (tous systèmes synthétiques agréés en tant que FSTD d'après le règlement EASA pertinent. La classification FSTD est précisément indiquée sur le certificat d'agrément du simulateur).

IOS : Instructor Operator Station (interface permettant la programmation et le pilotage d'un FSTD par l'instructeur ou l'examineur).

I-TRE (sigle DGAC) : Inspecteur d'examineur TRE/SFE/SE, personnel mandaté par la DGAC.

LOFT : Line Oriented Flight Training (méthode d'instruction au FFS dans laquelle on tend à simuler un ou une partie d'un vol en temps réel représentatif d'opérations normales et incluant des situations anormales ou inusuelles permettant de développer un ensemble de compétences).

LPC : Licence Proficiency Check

OPC : Operator Proficiency Check (CHL)

PEPN : Pôle d'Expertise du Personnel Navigant.

PF/PNF/PM : Pilot Flying/Pilot Non Flying/Pilot Monitoring.

RDFE : Responsable Désigné Formation des Equipages (Exploitant).

RP : Responsable Pédagogique (ATO).

RTC : Recurrent Training-Checking (entraînements/contrôles périodiques).

ST : Skill-Test (Examen pratique de TR).

TR : Type Rating, qualification de type (multipilote dans ce guide)

TRE/SFE : Type Rating Examiner/Synthetic Flight Examiner.

TRF : Training and Report Form (compte-rendu d'épreuve FCL).

0.6 CONVENTIONS DE REDACTION

Dans l'ensemble de ce guide :

- Les termes examinateur, TRE/SE/SFE, candidat, concepteur de scénarios, RP, RDFE, sont grammaticalement employés au masculin,
- Certaines appellations/abréviations anglaises sont conservées lorsqu'elles sont communément usitées dans le milieu professionnel,
- Les termes examinateurs, TRE et/ou SFE sont indifféremment employés pour désigner un examinateur de qualification de type avion MP,
- L'abréviation PM est systématiquement utilisée pour désigner le pilote non titulaire de la fonction pilotage au sein de l'équipage.

Par soucis de brièveté dans le texte, les termes épreuve ou épreuve FCL sont utilisés pour désigner les actes suivants définis au sous-chapitre définitions :

- Un examen pratique (skill-test),
- Un contrôle de compétences (proficiency check),
- Une évaluation de compétences (assessment of competences).

Les termes examen pratique (skill-test), contrôle de compétences (proficiency check) et évaluation de compétences (assessment of competences) seront utilisés lorsque le propos concerne spécifiquement ce type d'épreuve.

1 PRESENTATION DU GUIDE

1.1 GENERALITES

Important : ce guide concerne exclusivement l'approbation ou l'acceptation des scénarios d'épreuves **FCL** conduites sur **FFS** pour les examens pratiques et contrôles de compétences sur **AVIONS CERTIFIES MULTIPILOTE**.

Le document est rédigé par les pilotes contrôleurs du PEPN qui sont en charge de l'expertise des scénarios d'épreuves FCL avions MP au sein de la DSAC/PN. Publié sous la responsabilité du chef du PEPN, il est disponible en version PDF sur le site de la DGAC.

Il s'adresse en priorité aux concepteurs de scénarios d'épreuves FCL au sein des ATO (responsabilité RP) ainsi qu'aux examinateurs TRE/SFE (MP) désirant soumettre un ou plusieurs scénarios qu'ils désirent utiliser hors cadre ATO/exploitant (examineurs individuels). Accessoirement, il constitue une source d'information dont l'étude est conseillée à l'ensemble des examinateurs SFE, TRE et bien évidemment SE dans le cadre du développement de leur expertise en matière d'examen FCL.

*Note : ce guide traite de la **conception** des scénarios et **non de la conduite des examens**. Les documents mis à la disposition des examinateurs relatifs aux consignes de conduite des épreuves FCL sont les guides TRE/SFE et SE de la DSAC et le FEM de l'EASA (lorsqu'il sera disponible).*

La révision 2 du guide est effective à compter du 20 Décembre 2019.


Lorsque l'évolution du contexte réglementaire et/ou des changements significatifs dans les attentes de la DSAC en matière de présentation des scénarios et/ou des procédures administratives associées à la validation des scénarios le nécessite, le guide est amendé et un nouveau document révisé est mis à disposition sur le site de la DGAC. Dans ce cas, les utilisateurs en seront informés. Il reste de leur responsabilité individuelle de prendre en compte les changements et de se conformer aux consignes et procédures en vigueur.

Toute question ou remarque relative à ce guide devrait préférablement être adressée au PEPN par email (se référer à l'annexe 1 du guide TRE/SFE avions MP).

1.2 OBJECTIFS ET DOMAINE D'APPLICATION DU GUIDE

1.2.1 Objectifs

- Rappeler et souligner certaines exigences réglementaires (conformément au règlement AIRCREW), dont dépend la validation d'un programme d'épreuve FCL,
- Préciser les attentes de la DSAC en matière d'organisation générale du dossier-scénario, d'enchaînement et d'articulation des différents exercices en accord avec l'appendice 9.B.6 du règlement AIRCREW,

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p>DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 11</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|

- Préciser les exigences et consignes de la DSAC en matière de présentation et de rédaction des dossiers-scénarios,
- Préciser les procédures administratives pour l'approbation ou l'acceptation d'un scénario par l'Autorité,
- Répondre (le plus souvent sous forme de remarques/notes) aux questions les plus fréquentes des concepteurs de scénarios.

1.2.2 **Domaine d'application (types de scénarios concernés)**

Remarque importante : pour l'élaboration des scénarios FCL+OPS des exploitants de transport aérien (dans le cadre des RTC), les responsables formation (RDFE) doivent se conformer aux consignes données dans le guide dédié mis à leur disposition par DSAC-NO (« Guide Formation des Equipages Avions - GFE-A »).

Domaine ATO uniquement :

- Examen pratique (skill-test) de délivrance de TR,
- Contrôle de compétence (Proficiency Check) pour le renouvellement du TR,
- Examen MPL (réservé).

Domaine ATO/exploitant/examineur individuel :

- Contrôle de compétence (Proficiency Check) pour la prorogation du TR,
- Contrôle de compétence (Proficiency Check) pour l'extension d'un TR aux approches CAT II/III,
- Examen pratique ATPL.

Note : l'élaboration des scénarios courts de 2^{ème} tentative suite à un partial pass n'est pas du domaine de ce guide (se référer au guide TRE/SFE avions MP).

1.2.3 **Référenciel réglementaire**

Domaine FCL

Le règlement UE N°1178/2011 (Aircrew) et plus particulièrement l'annexe I (Part FCL) constitue la réglementation applicable en matière de licences, qualifications et d'autorisations des membres d'équipage de conduite d'avions. Pour les examens associés, l'appendice 9 à la Part FCL fixe les conditions et critères concernant la formation pratique, les examens pratiques et contrôles de compétences pour la MPL, l'ATPL, les qualifications de type et de classe et contrôles de compétences pour l'IR.

Domaine OPS (voir la remarque ci-dessus)

Le règlement UE N°965/2012 constitue la réglementation opérationnelle applicable par les opérateurs aériens des pays membres. Les parties suivantes de ce règlement développent les éléments concernant les stages, entraînements et contrôles des équipages :

- Annexe III (part ORO) sous-partie FC (ORO-FC),
- Annexe V (part SPA – agréments spécifiques).

2 CONSIGNES GENERALES SCENARIO FCL

2.1 PARTICULARITES DE LA SECTION 6 (LVO)

2.1.1 Rappels préliminaires

La section 6 du tableau de l'appendice 9B6 correspondant aux rubriques FCL devant être contrôlées pour l'**extension** d'une qualification de type aux opérations CAT II et/ou CAT III.

Cet acte d'extension doit être considéré comme un complément à l'examen pratique d'aptitude au TR. Il n'est exigé qu'au titre d'une 1^{ère} délivrance de cette extension pour un type concerné. Une fois apposée sur la licence, la mention « LVO » reste valide tant que le TR à laquelle elle est attachée n'est pas définitivement invalidée. Il n'y a par conséquent aucune exigence supplémentaire pour la prorogation de cette extension autre que la prorogation du TR lui-même (la section 6 n'est d'ailleurs pas exigée au titre du FCL lors des contrôles de prorogations).

La **formation** correspondante peut soit être intégrée à la formation au TR, soit être réalisée ultérieurement sous forme d'un module indépendant (même plusieurs années après l'obtention du TR). Dans tous les cas, elle est strictement du domaine et doit donc être délivrée par un ATO.

Le **contrôle** de la section 6 peut être supervisé par tout examinateur SFE/TRE (MP) s'il peut justifier avoir lui-même été formé sur cette partie spécifique du TR. Ce contrôle peut soit être organisé comme une partie d'une épreuve de TR soit comme un acte indépendant. Les exercices correspondants (rubriques FCL 6.1 à 6.4) peuvent soit être disséminés dans un scénario d'examen pratique ou de contrôle de compétences du TR, soit faire l'objet d'un module identifié du scénario ou d'un scénario indépendant.

Note : au titre du FCL, la formation et le contrôle exigés en matière de LVO se limite à l'acquisition des connaissances et techniques nécessaires pour la mise en œuvre et l'exploitation des systèmes avions pour ce type particulier d'opérations. De ce fait, un pilote ne pourra opérer en LVO que s'il est à jour des formations et contrôles additionnels exigés par la réglementation AIROPS (Part SPA, qui couvre les requis en matière de connaissances/compétences réglementaires, procédurales, etc.).

Note : seule la partie formation et l'examen théorique doivent être effectués dans un ATO. Le contrôle, qui doit avoir lieu dans les 6 mois après avoir débuté la formation correspondante en ATO, peut être conduit par tout TRE/SFE dûment qualifié. Ceci permet en particulier d'effectuer ce contrôle lors de la formation/contrôle LVO du ressort de l'exploitant exigé par la réglementation AIROPS (SPA).

2.1.2 Intégration de la section 6 dans une épreuve TR

- Les rubriques de la section 6 doivent être évaluées conformément à la répartition des tâches définie dans le manuel d'exploitation utilisé, à défaut le FCOM du constructeur. Il s'agit toujours d'une répartition des tâches CPT/OPL. En cas de configuration « équipage non constitué » et pour un scénario 2 candidats, ceci nécessite de doubler la section 6 dans le

scénario (par exemple 2 candidats présentant l'épreuve en place gauche [CPT] seront tour à tour évalués dans le siège de gauche sur les actions dévolues au CPT dans la répartition des tâches),


- Bien que cela ne constitue pas une obligation, un scénario d'examen d'aptitude ou de contrôle de compétences TR incluant la section 6 gagne en souplesse quand cette section est bien différenciée du reste du programme. Elle est alors considérée comme un module indépendant d'exercices complémentaires. Ceci permet en particulier :
 - De facilement adapter le scénario d'épreuve lorsque cette section n'est pas nécessaire (candidat déjà titulaire de la mention LVO ou candidat ne désirant pas présenter cette section) et d'aisément différer cette partie (au profit de la partie TR de base) en cas d'impondérables dans le déroulement de l'épreuve,
 - De ne pas impacter le résultat de la partie TR par un échec à l'une des rubriques de la section 6. En effet, du point de vue traitement de l'échec, la section 6 est considérée comme n'impactant pas les autres sections de l'épreuve (appendice 9B2). A l'inverse, si un exercice est commun à la fois à la section 6 et à une autre section de l'épreuve, un échec se répercute sur les 2 sections (cas typique d'un voyage se terminant par une approche LVO ou d'un exercice de décollage interrompu validant à la fois les rubriques 2.6 et 6.1).

2.1.3 Scénario uniquement dédié au contrôle de la section 6

L'utilisation d'un scénario indépendant limité au contrôle de la section 6 est l'option la plus flexible pour un ATO ou un exploitant. Les consignes suivantes s'appliquent :

- Pour les ATO et les examinateurs indépendants, les modalités, procédures et exigences générales incluses dans ce guide s'appliquent en totalité aux scénarios dédiés au contrôle de la section 6,
- Les exploitants de transport aérien désirant soumettre un scénario section 6 devront suivre le processus d'approbation propre aux exploitants (approbation d'un programme de contrôle intégré en partie D du manuel d'exploitation).

Note : bien qu'envisageable, un acte d'extension d'un TR aux approches CAT II/III effectué par un examinateur indépendant sur des candidats libres doit être entouré de toutes les précautions nécessaires en matière de contrôle de la conformité de la formation et de l'organisme ayant prodigué cette formation. En conséquence, les examinateurs sont invités à se rapprocher de l'autorité s'ils sont confrontés à cette situation.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p>DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 14</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|

2.2 CONFIGURATION EQUIPAGE POUR UNE EPREUVE FCL

2.2.1 Epreuve FCL sans épreuve OPS (ST ou LPC sans OPC)

Lorsqu'elle n'est pas appariée à un OPC, une épreuve FCL n'impose pas une composition équipage de type « constitué ». Celle-ci reste cependant souhaitable chaque fois que possible, à la fois en formation et en contrôle.

Un candidat peut choisir d'opérer de la place gauche ou de la place droite si toutes les rubriques peuvent être accomplies depuis le siège sélectionné (Appendice 9A14). En pratique, **l'épreuve devrait être conduite du siège occupé durant la formation et le candidat devrait privilégier la place qu'il occupe ou qu'il sera censé occuper en exploitation.**

Dans le cas d'une épreuve organisée pour 1 seul candidat :

- Le pilote support doit être qualifié sur le type (appendice 9A13), c'est-à-dire avec le TR correspondant en état de validité apposé sur une licence OACI.

Note 1 : l'utilisation comme support d'un pilote en cours de formation au TR correspondant n'est pas permise, sauf si celui-ci a fini sa formation et que sa présentation à l'examen pratique ou au contrôle de compétence est signée par le RP (cas typique de présentation d'un binôme de stagiaires sur 2 sessions d'examen séparées).

Note 2 : l'utilisation comme pilote support d'un SFI/TRI à jour de sa qualification d'instructeur sur le type et titulaire d'un contrôle de compétence « pilote » portant sur le programme de la qualification de type concerné et datant de moins de 12 mois est envisageable à condition que celui-ci n'ait pas participé à la formation du candidat et se comporte comme un complément d'équipage « standard » durant la totalité de l'épreuve.

Dans le cas d'une épreuve organisée pour 2 candidats :

- S'ils choisissent tous deux d'opérer du même siège, il est toléré que le candidat soit évalué dans la fonction PM (comme requis par l'appendice 9A14 pour l'ATPL et les examens pratiques de TR) lorsque celui-ci occupe le siège opposé et qu'il assure le complément d'équipage pour le PF. Ceci est également applicable pour un examen pratique ATPL.
- Dans le cas des scénarios incluant l'ATPL (associés ou non à des épreuves liées au TR pour le ou les candidats), un seul pilote par équipage pourra présenter l'ATPL (le second étant soit un pilote support soit un 2ème candidat présentant une épreuve liée au TR. En cas de double épreuve (2 candidats), la partie couvrant l'ATPL sera systématiquement positionnée en 1ère partie de scénario.

2.2.2 Epreuve FCL+OPS (LPC+OPC) (pour rappel)

Dans le cas d'une épreuve combinée FCL+OPS, l'appariement équipage devra obligatoirement satisfaire les exigences les plus restrictives (donc celles de l'ORO.FC.230).

Chacun des candidats occupera donc le siège dévolu à sa fonction en exploitation (CPT ou OPL) et l'épreuve se déroulera obligatoirement en équipage constitué.

Dans le cas particulier où seul 1 candidat est contrôlé, le pilote support sera dûment qualifié sur le type et avec l'exploitant (donc à jour de ses contrôles FCL + CHL) et constituera un complément normal d'équipage (CPT ou OPL). L'utilisation comme support d'un pilote ayant fini sa formation et présenté à l'OPC sans complément de formation entre l'examen pour lequel il agit comme support et son propre test est tolérée (cas typique de présentation d'un binôme de stagiaires sur 2 sessions d'examen séparées). L'utilisation d'un instructeur (SFI par exemple) comme pilote support n'est possible que si celui-ci répond aux conditions de ce paragraphe.

2.3 EXIGENCES EN MATIERE DE RUBRIQUES FCL

Se reporter au tableau de l'appendice 9B6 du Règlement AIRCREW pour les définitions détaillées des rubriques FCL.

Important : se reporter à l'annexe 1 de ce document pour les consignes DSAC concernant les conditions de réalisation validant ces rubriques.

2.3.1 Rubriques obligatoires quel que soit le type d'épreuve FCL

| Désignation | Remarques |
|--------------|-------------------------------------|
| 1.1 | Au titre de l'appendice 9 A7 et A11 |
| 1.4 (M) | |
| 1.6 (M) | |
| 2.5.2 (M)* | |
| 2.6 (M) | |
| 3.4.X (M) | Voir le sous-chapitre 2.5 |
| 3.6.X (M) | Voir le sous-chapitre 2.5 |
| 3.8.1 (M)* | |
| 3.8.3.4 (M)* | |
| 3.8.4 (M)* | |
| 4.4 (M)* | |
| 5.5 (M) | |

2.3.2 Rubriques obligatoires additionnelles

| Rubriques exigées pour l'examen pratique d'aptitude à la TR (skill-test) et l'examen pratique ATPL | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Désignation | Remarques |
| 1.5 | Au titre de l'appendice 9 A7 et A11 |
| 3.8.3.1 (M)* | |
| 5.6 (M) | Si avion tri/quadrimoteurs |

*Note : une épreuve de **renouvellement** de TR n'est pas un examen pratique (SKILL-TEST) au sens réglementaire mais bien un contrôle de compétences. Par conséquent, les exercices ci-dessus ne sont pas exigés.*

| Rubriques exigées pour l'extension du TR aux opérations de CAT II et/ou CAT III | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Désignation | Remarques |
| 6.1 (M)* | |
| 6.2 (M)* | |
| 6.3 (M)* | |
| 6.4 (M)* | |


2.4 DISTRIBUTION DES FONCTIONS PF ET PM

2.4.1 Rappels réglementaires

Appendice 9A14 : le candidat devra agir en tant que pilote aux commandes (PF) pendant toutes les sections de l'examen pratique, à l'exception des procédures anormales et d'urgence, qui peuvent être conduites en tant que PF ou pilote n'étant pas aux commandes (PM), conformément au MCC. Le candidat à la délivrance initiale d'une qualification de type ou d'une ATPL devra également dans tous les cas démontrer son aptitude à agir en tant que PM.

2.4.2 Interprétation

Chaque candidat doit être évalué sur l'ensemble des rubriques obligatoires dans la fonction PF sauf pour les rubriques suivantes qui peuvent être

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DSAC | DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 17 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

traitées une seule fois en équipage (l'un des pilotes étant PF, le second PM) et comptabilisées comme exécutées par les 2 candidats :

Section 1

Pour une épreuve portant sur 2 candidats et comportant un seul voyage, la préparation du vol devrait être réalisée en équipage (ceci inclue le calcul des limitations et performances en tenant compte des conditions opérationnelles imposées, de l'emport carburant, du chargement/centrage et des paramètres de vol). La distribution des tâches devrait soit correspondre à la répartition des tâches prévue par le manuel d'exploitation utilisé, soit être répartie de façon équilibrée entre les 2 pilotes. Le questionnement conduit par l'examinateur lors du briefing devrait permettre de valider les éléments de compétences correspondants pour chacun des candidats.

Pour une épreuve portant sur 2 candidats et comportant deux voyages, chaque candidat devrait préparer le voyage pour lequel il sera PF.

Dans le cas particulier où 1 seul candidat est contrôlé, c'est à ce dernier qu'incombe la préparation du vol. Cela ne l'empêche pas de se faire assister par le pilote support qui s'efforcera de fournir une coopération efficace mais sans initiative excessive pouvant rendre l'évaluation du candidat difficile. Le questionnement sera exclusivement centré sur lui.

Rubrique 2.6(M)


Un seul exercice de décollage interrompu (accélération-arrêt) est suffisant à condition que la répartition des tâches utilisée (telle que défini dans le manuel d'exploitation ou le FCOM utilisé (et telle qu'enseignée en formation) prévoit des actions spécifiquement liées à la fonction CPT/FO (répartition des tâches CPT/FO) et que l'équipage soit constitué. Dans tous les autres cas, chaque candidat devra être évalué dans le siège (et donc la fonction et la répartition des tâches) qu'il aura choisi pour présenter l'épreuve. Ceci suppose un minimum de 2 exercices 2.6 pour un scénario utilisable pour un équipage non-constitué dont les 2 pilotes présentent l'épreuve.

Rubriques 3.4.X (3.4.0 à 3.4.14) et 3.6.X (3.6.1 à 3.6.9)

Le scénario (qui s'applique à 1 ou 2 candidats, en équipage constitué ou non) inclura un minimum de 3 rubriques différentes de la section 3.4 et un minimum de 3 rubriques différentes de la section 3.6. Chaque rubrique sera comptabilisée pour chacun des candidats qu'il agisse en tant que PF ou PM.

Ces rubriques seront ventilées dans le scénario de façon à ce qu'idéalement, chacun des candidats réalise 3 rubriques en fonction PF et le complément en fonction PM. De même, s'efforcer de choisir et de répartir les rubriques 3.4.X et 3.6.X de manière à ce que l'examinateur puisse trouver suffisamment de matière pour évaluer les compétences de chaque candidat dans la fonction PM et dans la fonction PF en situation dégradée.

Dans le cas particulier d'un examen pratique (SKILL-TEST) ou d'un examen pratique ATPL et quand un seul candidat est contrôlé, le scénario doit obligatoirement prévoir au minimum le traitement d'une panne significative alors que le candidat est en fonction PM. Cette partie PM est généralement insérée dans la partie exercices complémentaires mais peut

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 18 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

également apparaitre dans la partie voyage (notamment en cas de panne impliquant un changement de PF).

Note importante : dans le cadre FCL, il n'y a aucune exigence particulière concernant l'alternance des rubriques 3.4.X et 3.6.X auxquelles est soumis un individu lors de contrôles successifs (du point de vue strictement réglementaire et bien qu'une telle pratique soit évidemment critiquable, un pilote pourrait proroger son TR sur le même scénario durant plusieurs années).

2.5 EXIGENCES RELATIVES AU CHOIX DES EVENEMENTS POUR LES RUBRIQUES 3.4.X ET 3.6.X

Ni les Tolérances techniques connues au stade de la préparation du vol, ni l'application des consignes opérationnelles qui leur sont liées ne peuvent être comptabilisées comme une rubrique 3.4.X. En contrepartie, l'application d'une tolérance technique (MEL/CDL) impliquant la réalisation d'une procédure opérationnelle significative (au sens indiqué ci-dessous) suite à une panne ou un défaut injecté après le début de la séance simulateur peut être prise en compte.


Pour valider une rubrique 3.4.X, l'évènement doit être suffisamment **significatif** et donc impliquer au minimum soit l'application effective d'une C/L incluant des actions sur les systèmes avion soit l'application d'une procédure opérationnelle consistant en des manipulations sur un ou plusieurs circuits avions et/ou le calcul de paramètres opérationnels à partir de la documentation de bord.

Concernant les rubriques 3.6.X, l'évènement doit impliquer l'application effective d'une C/L ou procédure d'urgence classée comme telle dans la documentation du constructeur ou celle de l'opérateur (avec ou sans actions de mémoire). Chaque fois que l'évènement s'y prête, le traitement de la situation doit être poursuivi jusqu'au stade du bilan technique et opérationnel et de la prise de décision.

C'est l'application par l'équipage d'une procédure appropriée qui valide la rubrique et non la survenance de l'évènement. En particulier, en cas d'utilisation d'une rubrique 3.4.X suivie d'une rubrique 3.6.X simulant une dégradation subite de la situation, il convient de prévoir et de dimensionner l'exercice de façon à ce que chacune des rubriques soit validée par l'application effective d'une procédure ou partie de procédure (C/L, ECAM). Des cas typiques sont le dysfonctionnement du système de pressurisation suivi d'une descente d'urgence ou la vibration moteur suivie d'un feu ou d'une extinction moteur.

Un évènement n'impliquant aucune action concrète autre qu'une prise en compte d'information ne peut valider une rubrique 3.4.X/3.6.X (typiquement un ECAM se résumant à un message « CREW AWARENESS »).

Des informations additionnelles concernant l'utilisation de certaines rubriques 3.4.X et 3.6.X sont données en annexe 1 de ce document.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DSAC | DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 19 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

2.6 APPROCHES

2.6.1 Rappels réglementaires

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.

Précisions concernant les rubriques 3.8.3.1 à 3.8.4

L'appendice B6 (j) stipule que pour établir ou maintenir des privilèges PBN, l'une des approches devra être une RNP APCH (→ donc une approche GNSS).

La section 3.8.3 (anciennement « approches de précision ») devient « opérations 3D jusqu'à la DH/A de 200 pieds (60 m) ou jusqu'à des minima supérieurs si requis par la procédure d'approche ».

→ Avec la remarque suivante : Conformément à l'AFM, les procédures RNP APCH peuvent exiger l'utilisation du pilote automatique ou du directeur de vol. La procédure à exécuter manuellement est sélectionnée en tenant compte des limitations de l'AFM (par exemple, sélectionner un ILS pour 3.8.3.1 en cas de limitation de l'AFM).»

La rubrique 3.8.3.1* devient une opération 3D conduite manuellement sans FD (elle n'est obligatoire que pour le ST et l'ATPL).

La rubrique 3.8.3.4* devient une opération 3D opérée manuellement (avec FD) avec un moteur à l'arrêt. L'arrêt du moteur doit être simulé **soit** avant le passage des 1000 FT AAL **soit** après le passage de l'OM à une distance inférieure à 4NM du seuil de piste. L'exercice en configuration N-1 doit être poursuivie soit jusqu'au toucher des roues soit pendant toute la procédure d'approche interrompue.

La rubrique 3.8.3.5* ne s'applique jamais et sera supprimée prochainement.

La rubrique 3.8.4* (anciennement « approche de non précision ») devient « opérations 2D jusqu'à la MDH/A ».

Note importante : au moment de la publication de ce guide, les rubriques 3.8.3.4/3.8.3.5 restent documentées de façon erronée dans la documentation officielle. Pour plus de détails, se référer à la note EASA « Information Paper on draft amendment to Appendix 9 to Part-FCL (mandatory OEI exercise on final approach) » du 13/09/2019.

2.6.2 Mise en œuvre pratique : approche 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. La rubrique FCL 3.8.4 doit être opérée en 2D et cela même si l'avion permet de réaliser l'approche en opération 3D. C'est une exigence FCL (également reprise dans l'ORO.FC.230 pour l'OPC) permettant de vérifier la compétence de l'équipage à réaliser ce type d'opération.

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.

Pour l'opération 2D, il faudra impérativement sélectionner une procédure d'approche de non précision (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 le pilote à gérer son plan vertical au travers d'un paramètre primaire de pilotage (le taux de descente ou le FPA) au travers des données de la carte d'approche (informations altitude/distance ou altitude/temps).

Dans tous les cas, le scénario devra clairement indiquer à la fois le type d'approche et le type d'opération d'approche. Exemples de rédaction :

- RAW DATA ILS30R – 3D – AP/FD OFF
- RNAV(GNSS) 17R – 2D – AP/FD ON
- SE(N-1) RNAV(GNSS) 35L – 3D – AP OFF/FD ON

2.6.3 Validation de la compétence PBN

Sauf pour les avions/FFS non certifiés pour les approches PBN, toute épreuve relative à la qualification de type (ST, LPC) doit pouvoir valider le PBN. 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.

2.7 UTILISATION DES AUTOMATISMES

Les exigences réglementaires FCL imposent que certains exercices soient exécutés en pilotage manuel avec ou sans FD. Le tableau suivant résume les requis correspondants (seules les rubriques (M) sont concernées) :

| Rubrique | Automatisme(s) NON autorisé(s) | Information complémentaire |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.8.3.1* | AP + FD | La déconnexion de l'AP <u>et</u> du FD doit intervenir avant la phase de capture de l'axe d'approche finale de façon à permettre de juger de la capacité du candidat à s'établir sur l'axe sans l'aide du FD. L'AP et le FD restent indisponibles jusqu'à l'atterrissage ou le début de la remise de gaz |

| | | |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.8.3.4* | AP | La déconnexion de l'AP doit intervenir suffisamment tôt pour juger de la capacité du candidat à stabiliser la trajectoire dans le plan horizontal et le plan vertical suite à la dissymétrie due à la panne moteur (typiquement au plus tard simultanément à la panne du moteur). L'AP reste indisponible jusqu'à l'atterrissage ou la fin de l'approche interrompue. |
| 4.4* | AP | La déconnexion de l'AP doit intervenir avant de débiter la procédure de remise de gaz. L'AP reste indisponible au moins jusqu'au passage en régime MCT ou la fin de la rentrée des systèmes becs/volets (en fonction de la configuration finale choisie) |

Note : en fonction des limitations d'utilisation des systèmes, certains types d'approches requérant une opération 3D sont incompatibles avec l'exigence de pilotage manuel (avec ou sans FD). Dans ce cas, le scénario doit prévoir un type d'approche adapté (typiquement un ILS) pour la réalisation des rubriques correspondantes (3.8.3.4 et/ou 3.8.3.1).

Consignes liées à la limitation des automatismes dans les scénarios FCL

- Il est important que l'exigence réglementaire de neutraliser certains automatismes pour la réalisation de ces exercices soit systématiquement et clairement rappelée par l'examineur au stade du briefing (le mentionner dans la documentation examinateur). Ceci permet en particulier de lever toute ambiguïté entre une exigence réglementaire (exercice « de style ») et une fausse bonne pratique qui consisterait à volontairement choisir d'abaisser le niveau d'automatisme en situation dégradée.
- Au cours d'une partie de séance de type « LOFT », sauf en cas d'impossibilité due aux possibilités du simulateur, la neutralisation d'un automatisme devrait systématiquement être initiée par l'examineur (depuis l'IOS) au moment opportun. L'équipage prendra en compte ce dysfonctionnement comme une panne du système.
- Dans une phase d'exercices complémentaires, il est toléré que la déconnexion d'un automatisme soit initiée par l'équipage sur demande de l'examineur (ce qui est généralement perçu comme moins « agressif » par les candidats).

Important : L'expérience montre que l'oubli de neutraliser un automatisme est relativement fréquent et résulte plus de la pression temporelle et de la charge de travail des examinateurs que de la méconnaissance des conditions requises. Ceci est préjudiciable à la validité de l'épreuve. Il est donc **impératif** que ces exigences soient clairement et visiblement rappelées à chaque point clef de la documentation examinateur (ne pas se contenter d'un rappel générique dans l'introduction de la documentation).

2.8 EXIGENCES EN MATIERE DE CONDITIONS METEOROLOGIQUES SIMULEES

Pour proroger ou renouveler la qualification IR associée à la qualification de type lors de l'examen pratique ou du contrôle de compétences, au minimum les rubriques suivantes (marquées d'un astérisque (*) dans le tableau de l'appendice 9B6) doivent être exécutées par seule référence aux instruments (voir les consignes données en annexe 1 de ce document) :

| Désignation | Remarques |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 2.5.2 (M) * | |
| 3.8.1 (M) * | |
| 3.8.3.1 (M) * | Lorsqu'elle est obligatoire (SKILL-TEST/ATPL) |
| 3.8.3.4 (M) * | |
| 3.8.4 (M) * | |
| 4.4 (M) * | |

Pour étendre les privilèges du TR aux approches CAT II et/ou CAT III, les rubriques suivantes (marquées d'un astérisque (*) dans le tableau de l'appendice 9B6) doivent être exécutées par seule référence aux instruments (voir les consignes données en annexe 1 de ce document) :

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 (M) * | Lorsqu'elles sont exigées (extension du TR aux approches CAT II et/ou CAT III) |
| 6.2 (M) * | |
| 6.3 (M) * | |
| 6.4 (M) * | |


Important : L'expérience montre qu'il est relativement fréquent que des exercices, voire des pans entiers de scénarios soient réalisés dans des conditions environnementales préjudiciables à la validité de l'épreuve. Il est donc **impératif** que ces exigences soient clairement et visiblement rappelées à chaque point clef de la documentation examinateur (ne pas se contenter d'un rappel générique dans l'introduction de la documentation).

2.9 ARCHITECTURE GENERALE D'UN SCENARIO FCL

2.9.1 Structure générale d'un scénario

Sauf pour le cas développé au sous-chapitre 2.1.3 (scénario uniquement dédié au contrôle de la section 6), un scénario d'épreuve FCL de TR et/ou ATPL doit inclure les parties suivantes (se reporter aux schémas données au sous-chapitre 2.9.5) :

- Un ou plusieurs THEME(S) (voyage(s) projeté(s)),
- Un ou plusieurs VOYAGE(S) (voyage(s) réalisé(s)),
- Une ou plusieurs série(s) d'EXERCICES COMPLEMENTAIRES.

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 23 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

REMARQUE PRELIMINAIRE CONCERNANT LE VOYAGE

La réalisation d'un voyage dans un examen FCL n'est pas un requis clairement formulé dans la réglementation. L'interprétation et les consignes de la DSAC pour répondre aux exigences de l'appendice 9 [A13 et A16] sont les suivantes :

- Tout scénario relatif au TR (hors ATPL) comprendra :
 - 1 voyage pour un scénario 1 candidat, celui-ci actant en fonction PF ou PM,
 - 1 voyage (un candidat PF, l'autre PM) ou 2 voyage (chacun des candidats alternativement PF) pour un scénario 2 candidats,

Note : un candidat n'ayant pas acté en fonction PF durant la partie voyage d'un scénario 2 candidats devra être évalué sur les rubriques 1.4(M), 1.6(M) et 3.8.1 (exigibles en fonction PF) lors d'une phase d'exercices complémentaires qui devra par conséquent être correctement dimensionnée et adaptée à cette évaluation.*

- Pour les scénarios incluant le passage de l'ATPL, le candidat concerné par cet examen effectuera systématiquement un voyage en fonction PF (1^{er} voyage si le scénario inclut 2 voyages).


LE THEME

Quel que soit le type d'épreuve (TR et/ou ATPL), Le dossier-scénario comprendra un ou deux thème(s). Un thème correspond à une mission de vol commercial représentatif d'opérations courantes en rapport avec le type d'avion concerné. Le thème sert essentiellement à couvrir l'évaluation du ou des candidat(s) sur son (leur) aptitude à préparer le vol. Une épreuve pour 2 candidats peut ne comporter qu'un seul thème (si elle ne comporte qu'un seul voyage), chacun des candidats effectuant soit une préparation séparée, soit une préparation commune selon la répartition des tâches définie au manuel d'exploitation utilisé (PF/PM).

L'équipage devra disposer d'un dossier de vol complet couvrant le thème du voyage prévu (se reporter au sous-chapitre 3.4.1). Au cas où un scénario pour 2 candidats prévoit 2 voyages différents, chaque candidat disposera d'un dossier de vol (le scénario comportera donc 2 thèmes).

Bien que la réglementation n'impose aucune durée minimale du vol et aucune opération spécifique (vol long-courrier, ETOPS, etc.), le thème de l'épreuve doit permettre :

- Dans le cas d'une épreuve pratique ATPL (conformément à l'appendice 9A15), de générer la matière nécessaire pour juger de l'aptitude du candidat à prendre des décisions représentatives des responsabilités d'un CPT. Ceci sous-entend une complexité de la mission telle que le candidat soit confronté à une ou plusieurs limitations l'obligeant à une analyse et des choix opérationnels avec maniement effectif de la documentation de bord (choix des aérodromes et de la route, données opérationnelles [météorologie, chargement proposé, MEL/CDL, NOTAMs, etc.]),

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p align="center">DSAC – PN / EPN</p> <p align="center">GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 24</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|


- Dans tous les autres cas, de permettre à l'examineur de vérifier au travers de la préparation du vol et par questionnement que le/les candidat(s) a/ont acquis ou maintenu les connaissances suffisantes pour permettre une mise en œuvre satisfaisante de l'avion et de la mission dans des conditions opérationnelles standards.

Durant la préparation du vol, les calculs des performances, limitations et paramètres de décollage seront systématiquement effectués par le(s) candidat(s).

LE VOYAGE

Le voyage sera de préférence placé préalablement à la (ou les) partie(s) exercices complémentaires et sera initialisé conformément au thème de l'épreuve (préparée et briefée par le(s) candidat(s)). Les remarques et consignes suivantes s'appliquent :

- Bien que la notion de LOFT soit réservée aux sessions de formation et d'entraînement, les mêmes principes s'appliquent dans la partie voyage d'une épreuve FCL. En particulier le principe de non intervention directe de l'examineur, le souci de simulation de la réalité de l'environnement opérationnel, le contrôle du déroulement du scénario au travers des données transmises à l'équipage au travers du simulateur et par les différents acteurs simulés par l'examineur [ATC, PNC, OCC, etc.]. La conception du scénario et la documentation instructeur doit tenir compte de ces principes et fournir à l'examineur toutes les données nécessaires.
- Le voyage (réalisé) peut dévier du thème (voyage préparé) dès lors que l'épreuve est débutée (insertion d'évènements opérationnels menant à modifier le vol planifié (changement de piste, de route, retour sur l'aérodrome de départ ou déroutement). C'est typiquement par ce biais que le concepteur pourra satisfaire l'exigence d'un thème d'épreuve riche en décisionnel (en particulier pour l'ATPL) et abréger le voyage réalisé pour satisfaire aux impératifs horaires de la séance pratique.
- Sauf dans le cas mentionné au paragraphe suivant, le voyage réalisé doit inclure au minimum les phases de mise en œuvre avion, un décollage, une montée, un minimum de 15 minutes de vol en croisière, une descente et l'arrivée jusqu'à l'atterrissage complet (FCL.740.A (a)(2)(ii)). Il peut comporter tout évènement prévu ou non au stade de la préparation du vol (thème de l'épreuve). Il n'y a aucune autre contrainte quant au déroulement et à la durée du voyage. En fonction des évènements simulés, il peut ou non se terminer à la destination prévue,
- Dans le cas de la prorogation de TR d'un candidat justifiant de 10 étapes comme pilote sur type dans la période de validité de son TR ou titulaire d'un OPC valide sur le type (typiquement un contrôle FCL dans le cadre d'un RTC compagnie), la partie voyage peut prendre fin après la montée (typiquement au passage du FL100) et se poursuivre directement par les

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 25 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

exercices complémentaires (par conséquent, il n'y a plus – dès lors – d'exigence de garder un environnement de type « LOFT »).

Note : la partie voyage d'un examen pratique d'aptitude au TR (SKILL-TEST) devrait être suffisamment peu complexe pour permettre l'évaluation aisée de l'aptitude du candidat à conduire un profil de vol standard. Ceci constitue également un élément important de mise en confiance du candidat à l'issue de sa formation. Pour les mêmes raisons, un scénario SKILL-TEST pour 2 candidats devrait préférablement inclure 1 thème (et donc un voyage) par candidat.

LES EXERCICES COMPLEMENTAIRES

Cette partie de l'épreuve permet l'évaluation des rubriques FCL obligatoires non couvertes (ou non couvertes en fonction PF lorsque c'est une exigence) dans la partie voyage (et dont l'insertion dans la partie voyage rendrait le scénario lourd, difficilement réalisable et/ou irréaliste).

Il y a 1 partie exercices complémentaires (réalisée en PF) par candidat. Pour les scénarios d'épreuve pratique d'aptitude TR ou ATPL pour 1 candidat, l'exigence d'évaluation dans la fonction PM peut faire l'objet d'une 2^{ème} partie d'exercices complémentaires réalisés par le candidat en fonction PM (se reporter au sous-chapitre 2.3.2).

Les consignes suivantes s'appliquent :

- Dans le cas des scénarios 2 candidats ne comportant qu'un seul voyage, la partie exercices complémentaires du candidat PM durant le voyage contiendra obligatoirement les rubriques 1.4(M), 1.6(M) et 3.8.1* (exigibles en fonction PF) qui seront réalisées selon les modalités décrites en annexe 1 de ce document,
- Les exercices correspondants sont souvent des exercices « de style » nécessitant des conditions d'initialisation et de réalisation déterminées par les requis réglementaires et variables d'un exercice à l'autre (repositionnement, reconfiguration du simulateur, insertion des pannes, paramètres météorologiques, neutralisation d'automatismes, etc.). Par conséquent, et pour assurer la validité réglementaire de l'épreuve, le concepteur de scénario s'efforcera de précisément définir l'ensemble des paramètres requis exercice par exercice et de les faire clairement et visiblement apparaître à chaque point clef de la documentation examinateur,
- De même et bien qu'il n'y ait pas dans les phases d'exercices complémentaires de contrainte particulière d'enchaînement des exercices, de continuité des conditions environnementales ou opérationnelles, s'efforcera d'organiser le scénario de façon à limiter au maximum les manipulations à l'IOS et notamment les repositionnements. Ceci optimise le travail de l'examineur et limite les confusions et la désorientation chez les candidats.


2.9.2 Scénarios à options multiples ou à « tiroirs »

L'utilisation de scénarios incluant des options multiples est fortement encouragée. Cela concerne essentiellement la partie voyage d'un scénario. Bien que plus complexe à concevoir, à documenter et à mettre en œuvre, cette méthode permet de pérenniser dans le temps la pertinence d'un scénario et de le rendre plus réaliste car plus adapté aux variables décisionnelles de l'équipage. Il y a principalement deux types d'outils à disposition du concepteur pour développer des possibilités multiples de déroulement d'un scénario :

- Multiplier les choix (laissés à l'examineur) de pannes système (MEL en préparation, rubriques 3.4.X) et/ou d'évènements nécessitant l'application d'une procédure d'urgence (rubriques 3.6.X),
- Multiplier les possibilités d'enchaînements possibles pour favoriser la prise en compte des décisions de l'équipage (trajectoires et types d'approches, options après remise des gaz [nouvelle approche, possibilités de dégagement vers différents aérodromes], etc.).

Conseils et consignes pour l'élaboration des scénarios à options :

- La documentation examineur devra être particulièrement synthétique et pratique d'utilisation de façon à bien localiser et définir :
 - les points où l'on ouvre différentes options à l'équipage (divergences),
 - les points où l'on retrouve à nouveau une trame unique (convergence),
 - les éléments nécessaires à la conduite du scénario après une divergence pour chaque option envisagée et jusqu'au prochain point de convergence (le point de convergence est fréquemment la fin de la partie voyage du scénario).
- En cas de choix multiple de pannes, les circuits concernés et toutes les pannes envisagées devront être clairement mentionnés (ex : ELEC IDG FAULT ; ELEC APU GEN FAULT ; AIR PACK FAULT). Lors de la conception et pour chacune des pannes proposées, la compatibilité des conséquences de ces événements avec la bonne continuité du scénario devra être soigneusement vérifiée. S'assurer que dans tous les cas, 3 rubriques 3.4.X et 3 rubriques 3.6.X toutes différentes seront couvertes au cours de l'épreuve,
- En cas de choix multiples en matière de trajectoire, types d'approches et aérodromes de dégagement/déroutement, les options retenues devront être clairement mentionnées dans le scénario. S'assurer de la disponibilité d'ambiants couvrant l'ensemble des choix possibles (à la fois dans le dossier utilisé pour la préparation du vol et en données utilisables par l'examineur pour updaté l'équipage en cours d'épreuve). S'assurer également de la compatibilité des choix possibles avec la bonne continuité du scénario et les bases de données des FFS utilisés.

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 27 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

2.9.3 Préservation de marges de manœuvre examinateur

Un scénario perd sa pertinence dès lors que son utilisation pour juger impartialement des aptitudes d'un candidat est discutable en particulier compte-tenu de l'inévitable perte de confidentialité de son contenu (cas typique des ATO traitant un grand nombre de stagiaires issus d'un même opérateur). L'expérience montre que cette perte de confidentialité peut être telle que des candidats arrivent « mécanisés » pour l'épreuve au point d'être complètement déstabilisés en cas de changements mineurs dans la trame du scénario. De même, certaines exigences FCL comme par exemple la réalisation systématique de certains exercices avec panne du moteur critique peuvent avoir des effets délétères sur les objectifs véritables de la formation et du contrôle.

Les contraintes des programmes d'épreuves sont telles aussi bien en terme de normalité des exercices que de leur densité qu'il est extrêmement difficile d'apporter une réponse efficace à cette problématique.

Hormis l'utilisation de scénarios à options multiples tels qu'évoqués au sous-chapitre précédent, les concepteurs de scénarios sont encouragés à mettre en œuvre la solution partielle suivante :

- Analyser les exercices ou conditions de réalisation d'exercices pouvant libérer une marge de manœuvre examinateur (typiquement les parties de scénario pour lesquelles un choix laissé à l'examineur n'a pas d'impact sur l'enchaînement de la suite de l'épreuve et sur sa validité réglementaire),
- Rédiger les consignes examinateur et le scénario détaillé de façon ce que ces marges de manœuvre apparaissent clairement (par omission de conditions détaillées de réalisation ou, si nécessaire, en fixant le périmètre et les choix possibles),
- Mentionner la démarche lors de la demande d'approbation du scénario.

Quelques exemples de marges de manœuvre examinateur :

- Choix du côté de la panne d'un système symétrique (moteur, GEN, calculateur, instrument de bord, commande de vol, etc.),
- Choix entre différentes pannes de complexité équivalente sur un même circuit (voire des circuits différents si correctement documenté),
- Choix examinateur sur le positionnement d'un évènement dans le scénario (TCAS en montée, en croisière, en descente...),
- Choix examinateur sur les conditions d'initialisation d'un évènement (TCAS, procédure d'approche classique disponible, raison d'un arrêt-décollage, etc.).

Note : il est essentiel que le concepteur vérifie soigneusement que tous les choix potentiels laissés à l'initiative de l'examineur sont compatibles avec le déroulement ultérieur du scénario et la validité de l'épreuve.

2.9.4 Scénario uniquement dédié au contrôle de la section 6

Le dossier-scénario comprendra l'ensemble des ambiants supports du contrôle. Une attention particulière sera portée aux choix des aérodromes utilisés, qui doivent être agréés pour ce type d'opérations (A/D dotés des équipements LVP) et être listés comme tels dans les databases des simulateurs utilisés,

Les performances/limitations et paramètres décollages/atterrissages pourront être pré-calculés et mis à disposition des candidats. La mise en œuvre avion pourra être réduite au minimum et l'avion repositionné au point d'arrêt moteurs tournants. Des repositionnements sur piste et en finale pourront être utilisés tout en veillant à éviter de précipiter et de désorienter les candidats. La séance devra être suffisamment dimensionnée pour permettre à l'équipage d'aisément réaliser au moins un briefing départ et un briefing approche complets selon les consignes prévues dans la documentation de bord.

Lors de la rédaction du scénario détaillé, ne pas utiliser les rubriques FCL pour détailler les actions et événements qui ne font pas partie de la section 6 (un roulage sera mentionné dans le scénario mais on n'y associera pas la rubrique 1.5, de même si la remise de gaz est initiée suite à la perte de l'AP, on ne mentionnera pas la rubrique 3.4.8).

Le concepteur de scénario s'efforcera de précisément définir l'ensemble des paramètres requis exercice par exercice (se reporter en particulier à l'annexe 1 de ce document) et de les faire clairement et visiblement apparaître à chaque point clef de la documentation examinateur (dont la charge de travail et la pression temporelle peut être importante).

2.9.5 Tableaux récapitulatif – architecture des scénarios

| Scénario SKILL-TEST 1 candidat (A) assisté d'un support (B) | | | | | |
|-------------------------------------------------------------|----|--------|------------|------------|--|
| Option 1 | | Voyage | Ex. compl. | Ex. compl. | |
| | PF | A | A | B | |
| | PM | B | B | A | |
| Option 2 | | Voyage | Ex. compl. | | |
| | PF | B | A | | |
| | PM | A | B | | |

| Scénario ATPL/TR1 candidat (A) assisté d'un support (B) | | | | |
|---------------------------------------------------------|--------|------------|------------|--|
| | Voyage | Ex. compl. | Ex. compl. | |
| PF | A | A | B | |
| PM | B | B | A | |


| Scénario prorogation/renouvellement TR 1 candidat (A) assisté d'un support (B) | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------|------------|--|--|
| Option 1 | | Voyage | Ex. compl. | | |
| | PF | A | A | | |
| | PM | B | B | | |
| Option 2 | | Voyage | Ex. compl. | | |
| | PF | B | A | | |
| | PM | A | B | | |

| Scénario skill-test, prorogation ou renouvellement TR 2 candidat (A) et (B) | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------------|-------------|-------------|
| Option 1 | | Voyage A | Ex. compl A | Voyage B | Ex. compl B |
| | PF | A | A | B | B |
| | PM | B | B | A | A |
| Option 2 | | Voyage | Ex. compl A | Ex. compl B | |
| | PF | A | A | B | |
| | PM | B | B | A | |

| Scénario ATPL/TR 2 candidat (A [TR/ATPL]) et (B [TR]) | | | | | |
|-------------------------------------------------------|----|----------|-------------|-------------|-------------|
| Option 1 | | Voyage | Ex. compl A | Ex. compl B | |
| | PF | A | A | B | |
| | PM | B | B | A | |
| Option 2 | | Voyage A | Ex. compl A | Voyage B | Ex. compl B |
| | PF | A | A | B | B |
| | PM | B | B | A | A |

2.10 GESTION DU TEMPS - MARQUEURS DE TEMPS

Il n'y a aucune exigence réglementaire précise concernant la durée d'une épreuve d'aptitude ou d'un contrôle de compétence FCL (le GM1 FCL.1015 mentionne 120 minutes [par candidat] pour un acte de TR ou un examen ATPL). L'expérience montre qu'un créneau simulateur de 4 heures permet d'accueillir 2 actes de TR pour un équipage même non constitué tandis qu'un test pour 1 seul candidat nécessite un créneau d'au moins 2H30. Les consignes suivantes s'appliquent en matière de gestion du temps :

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 30 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

- Le dossier-scénario devra clairement indiquer la durée du créneau simulateur support de l'épreuve ainsi que, pour les scénarios 2 candidats, la durée prévisionnelle des différentes parties (voyage(s), exercices complémentaires),
- Les scénarios proposés présenteront obligatoirement une marge de 15 minutes par rapport à la durée du créneau simulateur prévue,
- Une pause (d'environ 10 minutes, située grossièrement à mi-séance) devra être prévue pour tout scénario d'une durée supérieure à 3 heures,
- Le scénario (ou la documentation examinateur) devra être doté de marqueurs de temps prévisionnels suffisamment nombreux (temps \leq 40 minutes) permettant à l'examineur d'aisément repérer une avance ou un retard en cours d'épreuve par rapport à la chronologie prévisionnelle (la mention des temps partiels/cumulés à chaque rubrique n'est plus formellement requise, elle reste néanmoins un excellent outil pour la conception d'un scénario).

Mise en garde : il est particulièrement important, aussi bien pour garantir la validité d'une épreuve que pour en assurer la qualité, qu'un scénario puisse confortablement épouser le créneau simulateur imparti. Une proposition irréaliste sera systématiquement rejetée au stade de la demande d'approbation. L'approbation est toujours délivrée sous réserve de la vérification, par l'organisme responsable, de la faisabilité du scénario dans le créneau prévu (cette vérification devrait avoir lieu avant de soumettre le dossier-scénario). En cas de constat par l'organisme responsable d'un problème lié à la faisabilité du scénario dans le volume horaire prévu, celui-ci devra être amendé sans délai (et soumis à une nouvelle approbation si celle-ci est déjà effective). Suite à un acte de surveillance DSAC, l'approbation d'un scénario peut être immédiatement suspendue (et les épreuves des candidats concernés invalidées) dès lors qu'il est constaté la non faisabilité du scénario dans la durée planifiée et indiquée dans le dossier-scénario.


3 DOSSIER-SCENARIO

3.1 DEFINITION ET CONTENU

Le terme dossier-scénario désigne l'ensemble des documents nécessaires à l'organisation et à la conduite d'une épreuve FCL donnée hormis la documentation de bord.

Il contient au minimum les éléments suivants :

| Désignation | Remarques |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les pages de garde | Doivent faire apparaître : <ul style="list-style-type: none"> • Le terme « scénario » suivi de l'objet du scénario (ex : scénario de prorogation et renouvellement de qualification de type A320) • La dénomination de la partie concernée (ex : dossier examinateur, dossier candidat) • Le N° GXP (voir chapitre 5) et la date d'approbation ou d'acceptation du scénario • La désignation de l'organisme (ou de l'examineur individuel) utilisateur du scénario |
| Les consignes examinateur incluant le tableau des rubriques | Voir le sous-chapitre 3.3 et 3.6 |
| Les ambients | Voir le sous-chapitre 3.4 |
| Le scénario détaillé | Voir le sous-chapitre 3.5 |
| Le TRF | Uniquement en cas d'utilisation d'un TRF customisé pour l'épreuve |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
|  DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE | DSAC – PN / EPN GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP | Rév : 2 Déc 2019 | Page : 32 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|

Lors de la procédure d'approbation, le dossier-scénario devra obligatoirement être présenté sous forme de fichiers PDF (hormis le scénario détaillé qui pourra être présenté sous une forme plus appropriée si nécessaire). La partie « ambiants » doit être clairement identifiée comme un ensemble indépendant. Il est souhaitable que le reste du dossier soit rassemblé en un seul fichier. La première page de chaque fichier doit être la page de garde correspondante.

Le dossier-scénario doit être solidement structuré et aisément intelligible. Il sera rédigé soit en français soit en anglais et ne comportera pas de partie laissée blanche à des fins d'insertions ultérieure (hormis le N° GXP).

3.2 DOCUMENTATION DE BORD

L'ATO, l'exploitant ou le TRE indépendant est responsable de la mise à disposition de l'équipage d'une documentation de bord **RECENTE en salle de briefing puis dans le simulateur**. Cette documentation se présentera sous la forme la plus proche possible de celle communément utilisée par les candidats en exploitation ou en formation. Une documentation de type EFB (électronique) n'est utilisable que dans le cadre d'une approbation pour son utilisation et à condition que les 2 membres d'équipage soient suffisamment familiarisés avec son utilisation. Hors cadre EFB, l'utilisation d'un support électronique de visualisation (type tablette tactile, PC) n'est envisageable que pour les parties de la documentation normalement peu utilisées en vol (donc ni la cartographie, ni les C/L et QRH).

Note : dans ce contexte, le terme documentation RECENTE désigne une cartographie et des données de performances en adéquation avec la database du simulateur utilisé, une documentation avion ne comportant pas de différence majeure avec la dernière version du constructeur (notamment en terme de procédures normales/anormales/d'urgences) et un référentiel réglementaire à jour.

Dans le cas d'un contrôle de compétences de prorogation sur un ou des candidats libres, la documentation du constructeur peut se substituer aux parties correspondantes d'une documentation exploitant/ATO (en particulier la manuel d'exploitation partie B).

Les photocopies sont tolérées à condition que les différentes composantes de la documentation soient aisément utilisables, identifiables et accessibles (sous forme de booklets et non de feuilles volantes).

La documentation de bord constitue le complément documentaire indispensable du dossier-scénario et contiendra au minimum les éléments suivants :

| Désignation | Remarques |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cartographie | <ul style="list-style-type: none"> • 2 jeux complets de cartes d'aérodromes couvrant tous les aérodromes susceptibles d'être utilisés pour la préparation du ou des vols et durant la séance simulateur • 1 jeu de cartes « en route » couvrant toute les routes, déroutements et dégagements prévus au stade de la préparation du ou des vols |
| Check-list et QRH | <ul style="list-style-type: none"> • Dotation standard à celle disponible à bord |
| Manuel d'exploitation (parties A, B et C et documents associés) | <ul style="list-style-type: none"> • Il devra être conforme et se présenter de façon identique à celui utilisé en exploitation ou en formation par l'équipage • Dans le cas de candidats libres se présentant à un contrôle de compétences pour proroger le TR, il est admis que le manuel d'exploitation soit remplacé par la documentation du constructeur (récente) à condition que celle-ci couvre tous les aspects nécessaires à l'exploitation du vol, y compris la MMEL |
| Données de calcul des paramètres décollage | <ul style="list-style-type: none"> • Si pas de manuel d'exploitation ni d'EFB approuvé, les données disponibles doivent couvrir tous les QFU utilisables de tous les A/D concernés et doit se présenter sous forme d'un booklet identique à ceux communément utilisés en exploitation |
| Réglementation et documentation de décodage | <ul style="list-style-type: none"> • Si pas de manuel d'exploitation, une documentation type Airways Manual peut être utilisée |

3.3 CONSIGNES EXAMINATEUR

Les consignes examinateur constituent le préambule au scénario et un guide de travail pour l'examineur. Les concepteurs de scénarios ont toute latitude pour présenter cette partie du dossier-scénario. Le document devra atteindre tous les objectifs suivants :

- Définir sans ambiguïté le cadre d'applicabilité du scénario (type de contrôles couverts, configuration(s) équipage possible(s), parties optionnelles en fonctions du type de contrôle et de la configuration équipage),
- Fournir une aide à la vérification par l'examineur de la présence de toute la documentation nécessaire préalablement à l'épreuve (notamment la documentation de bord et le dossier de vol),
- Rappeler les points essentiels de conduite du briefing (on pourra utilement utiliser la check-list du TRE disponible dans le Guide SFE/TRE),
- Rappeler les responsabilités de l'examineur en matière de vérification des pré-requis des candidats (vérifications réglementaires conformément au guide TRE/SFE et, le cas échéant, vérifications additionnelles internes à l'ATO),
- Rappeler de façon succincte les critères réglementaires de réalisation de certains exercices (notamment les rubriques (M), (*), restriction d'utilisation des automatismes),
- Donner à l'examineur toute information additionnelles lui permettant de dérouler aisément le scénario (conventions d'écriture, utilisation de symboles, raccourcis, précisions sur la chronologie du scénario, etc.),
- Mettre à disposition de l'examineur un TABLEAU DES RUBRIQUES listant l'ensemble des rubriques FCL incluses dans le scénario. Ce tableau facilitera, en fin d'épreuve, la saisie du compte-rendu d'épreuve (TRF). Il devra avoir une structure proche de celle décrite au sous-chapitre 3.6,
- Rappeler les points essentiels relatifs aux procédures administratives de saisie de l'épreuve (TRF, SIGEBEL, saisie sur la licence du candidat, systèmes de saisie interne à l'ATO),
- (facultatif) mettre à disposition de l'examineur un mémo du traitement de l'échec (conformément au guide TRE/SFE).

Note : si la partie « consignes examinateur » du dossier-scénario doit inclure l'ensemble des points ci-dessus, il est cependant souhaitable de rester le plus concis et pratique possible (motivait ainsi l'usage effectif de cette aide par l'examineur). Le but n'est pas de présenter un document exhaustif pour favoriser la procédure d'approbation mais clairement d'aider l'examineur à optimiser le temps tout en évitant erreurs et oublis préjudiciables à la validité des épreuves.

3.4 LES AMBIANTS

3.4.1 Dossier de vol (partie(s) voyage(s))

Le (ou les) dossier(s) de vol seront remis au(x) candidat(s) au stade de la préparation du thème de l'épreuve (préalablement au briefing). Il devra contenir toutes des données volatiles non déjà incluses dans la documentation de bord nécessaires à la préparation complète du vol en conformité avec les règlements opérationnels applicables et en vigueur. Les documents fournis doivent être semblables à ceux communément

utilisés en exploitation. Il ne devrait pas contenir de doublons ou d'extraits de données normalement accessibles au travers de la documentation de bord.

Une attention particulière sera portée à l'élaboration du dossier de vol de manière à ce que toutes les informations présentées soient cohérentes entre elles et en rapport avec les paramètres environnementaux et opérationnels qui seront simulés lors de la partie voyage de la séance pratique.

Il contiendra au minimum les éléments suivants (pour chacun des thèmes de l'épreuve) :

| Désignation | Remarques |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La description de la mission et les données horaires | <ul style="list-style-type: none"> • Ex : vol commercial LFPO-EGGW, bloc départ 06:00 UTC • Composition équipage si particularité |
| Les données opérationnelles normalement disponibles à la préparation du vol | <ul style="list-style-type: none"> • Type et variante avion, indicatif du vol • Etat de l'avion (MEL/CDL, tout autre information relative à l'avion) • L'état prévisionnel de chargement et particularités • NOTAM (ensemble de la route et des A/D susceptibles d'être utilisés) • Toute autre consigne ou information concernant l'aspect opérationnel de la mission |
| Dossier météo | <ul style="list-style-type: none"> • Situation générale (au minimum carte TEMSI et carte des vents au FL) • TAF/METAR/SIGMET/SNOWTAM pour l'ensemble des A/D susceptibles d'être utilisés |
| OFF | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de vol exploitation conforme à ceux communément utilisés en exploitation. Il devra être cohérent avec les éléments du thème de l'épreuve. L'emport carburant doit être déterminé par l'équipage au stade de la préparation du vol |
| Document masse/centrage | <ul style="list-style-type: none"> • Peut être pré-rempli |
| Autre documents volatils | <ul style="list-style-type: none"> • Ex : cartons décollage/atterrissage lorsque utilisé |

3.4.2 Fiches paramètres exercices complémentaires

Sans que cela soit une exigence stricte, il est fortement recommandé de prévoir une fiche de paramètres pour chacune des parties « exercices complémentaires ». Elles seront distribuées aux candidats au stade du briefing. Cette pratique permet de limiter les erreurs d'insertion et libère de la disponibilité examinateur. Elle contiendra les insertions nécessaires à l'initialisation de ces phases (masse/centrage/carburant, paramètres décollage, etc.) et les paramètres environnementaux nécessaires (ATIS/METAR, si besoin NOTAMS significatif).

La présentation de telles fiches paramètres est laissée à l'initiative du concepteur de scénario. Lorsque l'avion s'y prête, une présentation sous forme de pages d'insertion FMS est particulièrement adaptée (par exemple pages INIT[A+B], F-PLN et PERF pour l'Airbus).

Pour une épreuve uniquement dédiée au contrôle de la section 6, le dossier de vol peut également se limiter à une fiche de paramètres contenant tous les éléments nécessaires.

3.5 PRESENTATION DU SCENARIO DETAILLE

Introduction

Il n'appartient pas à la DSAC d'imposer un format précis et unique de présentation d'un scénario. En particulier, le développement des outils informatiques et des supports électroniques accroît considérablement et de plus en plus les possibilités de présentation de l'information à l'examineur (formats HTML ou graphique, sous-menus, liens hypertextes, etc.). Par conséquent, du moment que les principes et consignes rappelés ci-dessous restent constamment tous appliqués, la plus grande initiative est laissée aux organismes pour élaborer les outils de travail de l'examineur.

Présentation du scénario détaillé à l'autorité lors de la demande d'approbation/d'acceptation

L'ensemble des informations mises à disposition de l'examineur devront être présentées sous forme détaillée. En cas d'utilisation de liens hypertextes ou de sous-menus (support dynamique), les fenêtres ou pages correspondantes devront toutes être disponibles pour l'expertise soit sous forme dynamique soit sous forme d'annexes (dans ce dernier cas, prévoir une notice listant et expliquant les interactions dynamiques).

Informations obligatoires devant apparaître dans tout scénario détaillé

1. Le rang de chacune des rubriques FCL et des points clefs du scénario (numérotation en nombres entiers, décomptée chronologiquement du début à la fin de l'épreuve, dont le but est de situer sans ambiguïté chaque élément du scénario),
2. Rappels à chaque point clé (notamment les rubriques (M)) des conditions réglementaires de réalisation de certains exercices (notamment en matière d'environnement météorologique et de disponibilité des automatismes - se référer aux sous-chapitres 2.6 et 2.7). Ces rappels doivent clairement apparaître sous forme de consignes examinateur de programmation du simulateur. Pour

certaines exercices et lorsque le contexte n'est pas évident, il est également souhaitable de préciser jusqu'où il est prévu qu'un évènement soit développé/traité par l'équipage (la rubrique 3.6.1 par exemple englobe l'évacuation mais on ne va pas forcément orienter le scénario vers une évacuation à l'issue de chaque évènement incendie),

Note : l'utilisation des fonctions de mémorisation du simulateur (lesson-plan) ne dispense pas de documenter le scénario-détaillé comme indiqué ci-dessus.

3. Marqueur de temps (sous forme d'une indication du temps prévisionnel apparaissant à intervalles réguliers dans la trame du scénario (maximum 40 minutes entre 2 marqueurs, se référer au sous-chapitre 2.9),
4. Consignes détaillées pour la gestion du déroulement d'un scénario à options multiples (se référer au sous-chapitre 2.8.2).

Exemple de présentation classique

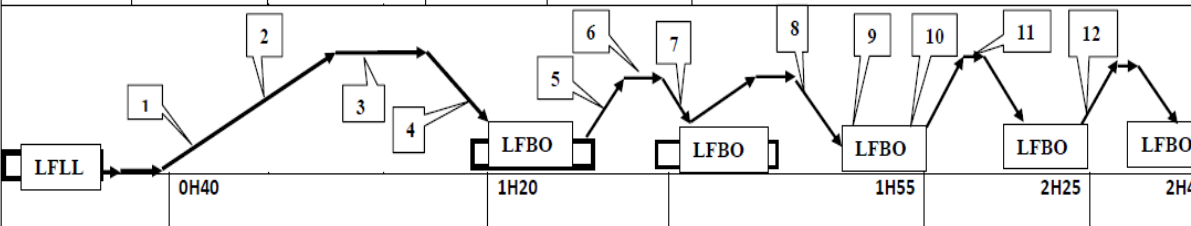
| rang | Evènement | Réf FCL | Consignes |
|-------------|------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |
| 5 | Taxi holding point RWY33R | 1.5 | Via TWY C1/D4 Set and report RVR ↓ 125m TWR 118.3 |
| ... | ... | ... | ... |
| 32 | Star OSVOG4E transition R29E | 3.8.1(M)* | APP 123.7 RVR 800m OVC003 |
| 1H10 | Raw data ILS RWY29 | 3.8.3.1(M)* | AP/FD off at OSVOG TWR 119.0 |
| ... | ... | ... | ... |

Présentation du scénario sous forme de profil graphique

Cette option de présentation, qui génère forcément des raccourcis (toutes les étapes du scénario ne sont pas détaillées et seuls les points clés sont clairement identifiés et commentés) est acceptable à condition que les informations fournies sur le document suffisent à elles seules à dérouler le scénario sans ambiguïté et conformément aux requis de l'Aircrew (notamment les conditions 2 et 3 listés ci-dessus en début de sous-chapitre). En cas d'utilisation d'un tel format, la partie consignes examinateurs devra reprendre le détail du scénario sous une forme classique (comme présentée au paragraphe précédent). En conséquence Il s'agit donc plus d'un outil complémentaire pratique destiné au déroulement de la séance dans le simulateur.

Note : l'utilisation de certains supports électroniques (de type tablettes tactiles) permet d'accroître considérablement le détail des informations disponibles (utilisation du zoom ou de champs de commentaires extensibles).

Note : cette présentation est adaptée à une utilisation régulière par l'examineur et n'est donc pas souhaitable pour un scénario présenté par un examineur individuel dont l'activité est supposée occasionnelle.

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|------------------|-----------------------------------------------------------|--|
| AIRCRAFT TYPE: A 320 Call sign: DSAC101 1 candidat | | SCENARIO GXP10236 PF: PNF: | | Weather: summer conditions | | From LFLL to LFBO Dep. gate: C63 Arr. gate: E10 | | ALTN: LFBD | | |
| ATIS | LFLL LFBO LFBD | 021300Z VRB03KT 9999 -RA FEW010 BKN060 BKN090 21/18 Q1017 NOSIG 021300Z 33008KT 9999 RA BKN008 BKN020 18/16 Q1019 TEMPO 1000 RASH BKN007 SCT030TCU= 021300Z 28007KT 220V330 5000 SCT033 SCT048 24/13 Q1018 NOSIG= | | | | | | | | |
| NOTAMS: MEL items: APU out of service | | | | | | | | | | |
| ZFW/ZFWCG: | | kg/ | % | FOB: | | kg (crew option) | | TOW/TOWCG: kg/ % | | |
| CI = 35 | | | | | | | | | | |
| Performance (crew option) | | | CONF. CONF. | FLEX/TOGA: FLEX/TOGA: | V1= V1= | VR= VR= | V2= V2= | | | |
| Prf: 121.7 Gnd: 121.825 | Twr: 120.45 | Dep: 136.075 | | ACC : 128.3 | App: 129.3 | Twr: 118.1 | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 1 | 3.4.4 : GEN 2 FAIL reset ok | | | 5 | 2.5.2 : Engine failure after V1 RVR1000 OVC007 | | | 9 | 3.6.1 : ENGINE 2 FIRE before V1 RVR1000 OVC004 | |
| 2 | 3.4.6 : SEC 1 fault during climb No reset – LDP apply | | | 6 | 3.9.4 : Rad vectors VOR/DME approach RVR1200 OVC007 | | | 10 | 2.6 : Rejected Take-off → 3.6.1 : Emergency Evacuation | |
| 3 | 3.6.9 : TCAS RA event during cruise | | | 7 | 4.3 : SE Go-around AP OFF - RVR1200 OVC007 | | | 11 | 3.4.5 : G RSVR OVHT | |
| 4 | 3.9.3.1 : ILS approach Raw Data. AP/FD OFF - RVR1000 OVC007 | | | 8 | 3.9.3.4 + 5.5 : SE ILS approach – Landing AP OFF - RVR1000 OVC004 | | | 12 | 3.6.3 : ENGINE 1 FAIL between V1 and V2 | |

3.6 STRUCTURE GENERALE DU TABLEAU DES RUBRIQUES

Le tableau des rubriques constitue la nomenclature de l'ensemble des rubriques du scénario classées dans l'ordre du tableau de l'appendice 9B6 (PICAM). La présentation de ce tableau est laissée à l'initiative du concepteur qui pourra le compléter en fonction des besoins propres et des méthodes de travail au sein de l'organisme. Le tableau ne doit pas obligatoirement être présenté comme un document distinct et peut donc être une partie d'un document plus large (le scénario détaillé lui-même). Dans tous les cas, ce tableau doit répondre de façon claire et pratique d'utilisation à 2 objectifs :

- Le contrôle rapide de la validité d'un scénario 1 ou 2 candidats du point de vue présence des rubriques FCL requises,
- Assister l'examineur lors de la saisie du compte-rendu d'épreuve (TRF ou partie PICAM du TRF) par l'identification dans l'ordre du TRF de l'ensemble des rubriques couvertes durant l'épreuve.

Principe de présentation de tableaux des rubriques

Exemple 1

| Rubriques appendice 9B6 | | Candidat A | Candidat B |
|-------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| ... | ... | ... | ... |
| 1.4(M) | Before to after engine start | PF | PF |
| ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |
| 2.5.2(M)* | EFTO | PF | PF |
| ... | ... | ... | ... |
| 3.4.5(M) | B HYD LO PRESS | PM | PF |
| ... | ... | ... | ... |
| 3.8.3.1(M)* | NO FD/AP RAW DATA ILS | ST/ATPL only | ST/ATPL only |
| ... | ... | ... | ... |
| 4.1 | 2 ENG GA | | PF |
| ... | ... | ... | ... |

Commentaires (exemple 1) :

La colonne 1 liste toutes les rubriques dans l'ordre de l'appendice 9B6.

En fonction du scénario et des objectifs d'examen, certaines rubriques peuvent ne concerner qu'un seul candidat, voire aucun candidat, dans les exemples ci-dessus :

- Les rubriques 1.4(M), 2.5.2(M)* sont effectuées par chacun des candidats (en PF, cette information n'étant pas obligatoire dans le tableau),
- L'évènement panne hydraulique [rubrique 3.4.5(M)] qui est injecté dans une partie du scénario dans laquelle le candidat B est PF sera comptabilisé pour les 2 candidats (conformément au sous-chapitre 2.4.2),
- La rubrique 3.8.3.4(M)* ne sera exécutée (et donc renseignée sur le C/R d'examen) que pour les épreuves SKILL-TEST ou ATPL (cette information doit être clairement rappelée dans le scénario),
- Le scénario prévoit une remise des gaz bimoteur dans la partie PF du candidat B alors que cet exercice n'existe pas dans la partie PF du candidat A.

Exemple 2 (présentation minimale)

| | | | | |
|------------|-----|----------|-----|-------------|
| Candidat A | ... | 1.4(M) | ... | ... |
| 2.5.2(M)* | ... | 3.4.5(M) | | 3.8.3.1(M)* |
| ... | ... | | | |
| Candidat B | ... | 1.4(M) | ... | ... |
| 2.5.2(M)* | ... | 3.4.5(M) | ... | 3.8.3.1(M)* |
| ... | 4.1 | ... | | |

4 SUPPORT DE NOTATION, AIDE AU DEBRIEFING

Sans préjuger des évolutions réglementaires à venir, le résultat d'une épreuve FCL reste essentiellement basé sur la notation binaire PASS/FAIL de chacune des rubriques FCL constitutive du scénario (après un éventuel lever de doute sur un ou plusieurs exercices).

Le concepteur de scénario peut toujours opter pour l'intégration à la documentation examinateur d'un support permettant de valider les exercices un à un en cours d'épreuve (sous forme de cases à cocher directement dans le support scénario ou sur un document séparé). L'apport d'un tel outil est cependant très limité, voire contraignant pour l'examineur (aucun avantage significatif par rapport à une prise de note classique ou une saisie directe sur un TRF).

En contrepartie, il peut être intéressant de prévoir un système de notation par compétences pour les principaux exercices constitutifs de l'épreuve (selon les normes de l'EBT). Le but n'est pas de substituer cet outil à la notation binaire qui reste applicable mais de collecter en cours d'épreuve les données qui permettront d'étayer un débriefing plus complet et plus pertinent. Ceci suppose néanmoins que les examinateurs concernés soient initiés à l'évaluation par compétences et que l'organisme ait préalablement défini son système d'évaluation (échelle de notation, indicateurs, présentation et utilisation pratique). Pour le concepteur de scénario, il faudra dans un premier temps définir les éléments du scénario sur lesquels on appliquera une analyse par compétences (ils ne se confondent pas forcément avec une rubrique FCL et devraient rester en nombre limité), puis, pour chacun de ces éléments, lister les compétences à évaluer pour le PF et le PM (un maximum de 3 compétences par pilote et par exercice est conseillé).

Ce guide n'a pas vocation à détailler davantage ces notions qui sont largement développées dans les documentations dédiées.

Note : l'intégration formelle d'une évaluation par compétence n'est pas souhaitable dans ce cadre d'un scénario présenté par un examinateur individuel. Cela ne l'empêche pas, s'il est formé en la matière, d'en utiliser les concepts pour enrichir son débriefing.

5 APPROBATION/ACCEPTATION DES SCENARIOS

RAPPELS IMPORTANTS

Les procédures ci-dessous ne **concernent pas** l'approbation des scénarios élaborés dans le cadre des sous-parties ORO.FC et SPA de la réglementation AIROPS (entraînements et contrôles de la responsabilité d'un exploitant titulaire d'un CTA). Ceux-ci seront soumis à l'Autorité conformément aux procédures applicables aux opérateurs de transport aérien.

Les scénarios concernés par ce chapitre sont ceux relatifs aux épreuves **FCL** conduites sur **FFS** pour les **AVIONS CERTIFIES MULTIPILOTE** élaborés soit par les ATO, soit par des examinateurs individuels.

Dans le cas d'un ATO, la conformité du scénario à la réglementation AIRCREW donnera lieu à une **approbation**. Dans le cas d'une demande émanant d'un examinateur individuel, l'Autorité avalisera l'utilisation d'un scénario sous la forme d'une lettre **d'acceptation**.

L'approbation des scénarios FCL est une tâche secondaire du PEPN et représente néanmoins une charge de travail importante. En conséquence, afin d'optimiser la procédure de validation des scénarios et pour réduire au maximum les délais d'approbation/d'acceptation, les consignes détaillées ci-dessous doivent être scrupuleusement appliquées. Tout dossier incomplet ou révélant un manque d'expertise inacceptable de la part du concepteur sera rejeté.

Chaque scénario devra faire l'objet d'une demande séparée (une demande ne devra concerner QU'UN SEUL SCENARIO).

Note : un scénario à options multiples (tel qu'évoqué au sous-chapitre 2.9.2) est considéré comme un seul scénario.

5.1 PROCEDURE POUR UN ORGANISME (ATO)

- L'ATO fera sa demande sous forme d'un email avec pièces jointes (ensemble des éléments du dossier-scénario) adressées directement à la boîte fonctionnelle PEPN en utilisant précisément le formatage indiquée ci-dessous,
- L'expertise du dossier sera attribuée à l'un des FOI (Pilote Contrôleur) du PEPN sous la responsabilité du Chef du Pôle d'Expertise PN,
- Le FOI en charge gèrera l'expertise du dossier jusqu'à sa conclusion finale. A cette fin et selon les besoins, il se mettra en relation directe avec le Responsable Pédagogique de l'ATO (ou – le cas échéant – la personne désignée), demandera toute modification qu'il jugera utile (scénarios, ambients, etc.) et pourra, si nécessaire, demander à l'ATO tout document complémentaire (documentation de bord utilisée par exemple). Il pourra également demander de procéder à un contrôle du scénario ou partie de scénario en situation réelle (donc au simulateur),
- Le retour vers l'ATO se fera par courrier administratif officiel. Une copie de la lettre est transmise à DSAC/PN/FOR.

| | |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse | demandes.expertises.pepn-bf@aviation-civile.gouv.fr |
| Sujet | SCENARIO XXXXXXXX – ATO XXXXXXXX |
| Texte | <p>Veillez trouver ci-joint le scénario XXXXX pour expertise.</p> <p>La personne à contacter concernant cette demande est :</p> <p>N° Téléphone (et) adresse courriel</p> |
| Pièce(s) jointe(s) | <i>(Ensemble des éléments du dossier-scénario)</i> |

5.2 PROCEDURE D'ACCEPTATION HORS ATO (EXAMINATEUR INDIVIDUEL)

- L'examineur fera sa demande par email. L'expertise et le suivi du dossier jusqu'à sa conclusion finale sont identiques au cas de l'ATO,
- Le retour vers l'examineur se fera par email (responsabilité FOI en charge).

| | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse | demandes.expertises.pepn-bf@aviation-civile.gouv.fr |
| Sujet | SCENARIO XXXXXXXX – SCENARIO INDIVIDUEL |
| Texte | <p>Veillez trouver ci-joint le scénario XXXXX pour expertise.</p> <p>Ce scénario vous est transmis pour mon usage individuel</p> <p>NOM/PRENOM - N° EXAMINATEUR <i>(TRE demandeur)</i></p> <p>N° Téléphone (et) adresse courriel <i>(TRE demandeur)</i></p> |
| Pièce(s) jointe(s) | <i>(Ensemble des éléments du dossier-scénario)</i> |

Complément d'informations pratiques

En cas de pièce(s) jointe(s) de poids incompatibles avec la capacité de traitement de la messagerie (>4.5Mo), celle(s)-ci devront impérativement être adressées sous forme digitales (utilisation d'une plateforme d'échange de fichiers volumineux).

Seule la demande d'expertise initiale doit être adressée via la boîte fonctionnelle. Les échanges ultérieurs concernant un dossier déjà adressé se feront directement via la messagerie du FOI en charge.

Conventions de décryptage du formatage de l'EMAIL (cadres ci-dessus) :

- En gras les entrées variables. Entre parenthèses les notes explicatives (à ne pas transmettre).
- Dans l'e-mail, la référence au scénario devra être sans ambiguïté (ex : TR/ATPL A400M Juillet 2013).
- La personne à contacter est celle chargée d'être l'interlocuteur direct du FOI, ayant l'autorité et les compétences pour fournir des informations techniques complémentaires et, le cas échéant, apporter les corrections nécessaires au scénario(s) (concepteur du scénario).

6 VALIDATION, VALIDITE ET GESTION DES SCENARIOS

6.1 EXIGENCES EN MATIERE DE NOMBRE DE SCENARIOS

Un scénario approuvé pour un ATO ne devrait être utilisé que par cet organisme. Avec accord du RP, il peut ponctuellement être utilisé par un examinateur actant à titre individuel hors de cet ATO.

Pour chaque type d'épreuve FCL qu'il est amené à programmer (type de test et/ou type d'avion), l'ATO doit élaborer, faire approuver et mettre à disposition de l'examineur plusieurs scénarios. Le TRE/SFE choisit l'un d'eux pour une épreuve donnée (appendice 9A6). Le nombre de scénarios devant être élaborés pour chaque type d'épreuve n'est pas précisé dans la réglementation, la DSAC considère que deux scénarios comportant des différences significatives constituent un minimum.

6.2 VALIDITE D'UN SCENARIO

La date de début de validité du scénario est la date de la lettre (ou du message) d'approbation (ou d'acceptation).


Hormis en cas de modification des exigences réglementaires FCL, un scénario approuvé ou accepté au titre du FCL **n'a pas d'échéance dans le temps**. Il est de la responsabilité déontologique de l'ATO et de l'examineur de juger si un scénario reste pertinent dans le temps et/ou pour un candidat donné (cas d'épreuves consécutives conduites sur un même candidat). Un scénario n'est plus pertinent dès lors que son utilisation pour juger impartialement des aptitudes d'un candidat est discutable en particulier compte-tenu de l'inévitable perte de confidentialité de son contenu (cas typique des ATO traitant un grand nombre de stagiaires issus d'un même opérateur).

Les examinateurs ne devraient communiquer aux candidats que les éléments du dossier-scénario nécessaires à la préparation de l'épreuve (ambiants) et devraient s'efforcer de préserver la nécessaire confidentialité de la trame du scénario.

6.3 VALIDATION D'UN SCENARIO

Pour chaque scénario, la lettre (ou le message) d'approbation (ou d'acceptation) comportera :

- Un N° GXP à 5 ou 6 chiffre. Après validation, ce numéro interne DSAC sera inséré dans l'entête du scénario (responsabilité ATO/TRE). Toute référence ou correspondance ultérieure concernant ce scénario se fera au travers de ce numéro,
- D'éventuelles restrictions, limitations et/ou mises en garde relatives à la validité et/ou l'utilisation du scénario. Si elles ne sont pas déjà stipulées dans le dossier-scénario, ces réserves y seront formellement insérées de telle manière qu'elles soient clairement observées et appliquées par les utilisateurs.

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|  <p>DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE</p> | <p>DSAC – PN / EPN</p> <p>GUIDE DU SCENARIO SIMULATEUR AVION MP</p> | <p>Rév : 2 Déc 2019</p> | <p>Page : 45</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|

L'ensemble des scénarios approuvés pour un ATO doit être archivé par le RP et les scénarios adéquats à l'épreuve programmée mis à disposition du TRE à l'occasion des actes organisés par cet ATO.

Un scénario soumis par un TRE à titre individuel et accepté ne doit être utilisé que par cet examinateur.

Toute épreuve FCL conduite en ou hors ATO doit donner lieu à l'archivage du scénario utilisé (ou de son N° GXP de validation) par l'examineur conduisant l'épreuve (en plus du TRF). Cet archivage doit avoir une durée de 5 ans.

En cas de renoncement définitif à utiliser un scénario, avertir le PEPN par mail (adressé à demandes.expertises.pepn-bf@aviation-civile.gouv.fr) en rappelant le N° GXP d'approbation/d'acceptation et la date de fin d'utilisation.

7 ANNEXE 1

Cette annexe regroupe les consignes additionnelles spécifiques concernant l'insertion et la réalisation de certaines rubriques de l'appendice 9B6 dans les scénarios.

Note : l'annexe ne couvre que les rubriques qu'il a paru nécessaire de commenter compte-tenu soit d'ambiguïtés ou d'imprécisions dans les textes réglementaires, soit du fait des nombreuses questions posées par les concepteurs de scénarios.

*Note préliminaire : les tableaux ci-dessous synthétisent les attentes de la DSAC **en termes de conception des scénarios d'épreuves FCL**. Ils ne constituent en aucun cas et ne doivent pas être confondus avec les informations et consignes sur les critères d'évaluation des rubriques FCL (que l'on trouvera dans le Guide TRE/SFE de la DSAC ou le FEM).*

Le concepteur de scénarios utilisera ces informations pour articuler et construire son programme et documenter les consignes examinateurs associées à ce programme.

| REF FCL | CONSIGNES |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SECTION 1 | <p>La section 1 correspondant à la préparation du vol de la phase exploitation du dossier de vol en salle de briefing jusqu'au décollage. Elle est exigée pour tous acte relatif au TR ou à l'ATPL (sauf un contrôle portant uniquement sur la section 6). Les rubriques 1.4(M) et 1.6(M) doivent être évaluées en fonction PF.</p> <p>Important : dans le cas d'un scénario ATPL, le thème du voyage et les conditions opérationnelles doivent être choisis de façon à donner matière pour juger de la capacité d'analyse et de décision du candidat (et doit donc obligatoirement mener au maniement effectif de la documentation avion, à la confrontation à une ou plusieurs limitation(s) et conduire à des prises de décisions opérationnels représentatives des responsabilités d'un CPT en la matière).</p> |
| 1.1 | <p>Cette rubrique consiste à vérifier la bonne mise en pratique des connaissances et compétences nécessaires au calcul des performances. Elle est généralement évaluée en 2 phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lors de la préparation du vol en salle de briefing où a lieu le calcul lui-même, rattaché au calcul des limitations, de l'emport carburant, du chargement/centrage et autres paramètres de vol en tenant compte des conditions opérationnelles imposées [y compris les réserves techniques MEL/CDL], 2. Lors de la préparation machine au simulateur dans laquelle le calcul est validé ou actualisé et les paramètres insérés/visualisés conformément aux procédures applicables de travail en équipage. <p>Cette rubrique, toujours évaluée pour chacun des candidats dans tout scénario relatif à la TR, devra apparaître dans le tableau des rubriques.</p> |

| | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 | <p>Une préparation poste de type transit est toujours acceptable à condition que le simulateur soit préparé à cet effet (on ne procède pas à une préparation transit sur un avion en configuration parking prolongé). Pour la 2ème partie d'un scénario 2 candidats, soit l'équipage effectuera une préparation de type transit, soit l'examineur procédera à une remise en condition « avant mise en route » de l'avion (sans interférence de l'équipage),</p> <p>L'insertion formelle de cette rubrique dans le tableau des rubriques n'est pas obligatoire.</p> |
| 1.4 (M) | <p>Cette rubrique apparaîtra obligatoirement dans le scénario pour chacun des candidats en fonction PF. Elle devra apparaître dans le tableau des rubriques,</p> <p>Bien que la plupart du temps, les actions correspondantes sont réalisées au stade de préparation poste [FMS, briefing départ]), cette rubrique couvre également la réalisation du briefing départ et l'affichage des moyens de navigation,</p> <p>Dans le cas d'un scénario 2 candidats ne comportant qu'un seul voyage, la partie exercices complémentaire du pilote en fonction PM durant le voyage devra inclure au minimum la préparation des moyens de navigation (programmation FMS), la réalisation du briefing départ et des C/L avant et après mise en route,</p> <p>Dans tous les cas, après mise en route du premier moteur (conformément aux procédures applicables, y compris prise en compte et communication avec l'environnement sol), les démarrages suivants peuvent être réalisés en « quick start » depuis l'IOS (aucune anomalie ne sera programmée pendant ou à l'issue d'un tel démarrage),</p> <p>Une prise en compte tous moteur tournant n'est acceptable que pour une épreuve de prorogation de TR dans le cadre d'un RTC compagnie <u>et si cette particularité a été avalisée</u> dans le cadre de l'approbation de ce RTC.</p> |
| 1.5 | <p>Pour un skill-test et en fonction de la configuration équipage et de la répartition des tâches applicable, une ou plusieurs phases de roulage suffisamment longues et représentatives devraient permettre l'évaluation de chacun des candidats (précision, souplesse, respect des consignes et instructions, rôle du PM). Pour les autres types d'épreuves, une phase de roulage (même réduite) reste souhaitable, notamment sur gros porteurs.</p> <p>L'insertion formelle de cette rubrique dans le tableau des rubriques n'est pas obligatoire.</p> |
| 1.6 (M) | <p>Cette rubrique apparaîtra obligatoirement dans le scénario pour chacun des candidats en PF (et donc dans le tableau des rubriques). Au-delà de la simple réalisation d'une C/L, cette rubrique englobe la bonne gestion par l'équipage de l'ensemble des éléments et contraintes opérationnels de façon à garantir un haut niveau de sécurité dans cette phase délicate du vol (amendement de clearance, actualisation des paramètres environnementaux, bonnes pratiques liées à la lutte contre les incursions de piste, etc.),</p> <p>Dans le cas d'un scénario 2 candidats ne comportant qu'un seul voyage, la partie exercices complémentaire du pilote en fonction PM durant le voyage devra inclure au minimum la phase et les procédures de pénétration et d'alignement sur la piste.</p> |

| | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SECTION 2 | <p>La section 2 correspondant aux décollages. Seul les rubriques 2.5.2(M)* et 2.6(M) sont obligatoires. Elles apparaîtront obligatoirement dans le scénario et dans le tableau des rubriques pour chacun des candidats en PF.</p> <p>La rubrique 2.5.1* ne peut se substituer à la rubrique 2.5.2(M)*</p> <p>Pour les exercices 2.5.1, 2.5.2(M)* et 2.6(M)*, tenir compte chaque fois que possible des remarques du sous-chapitre 2.6.</p> |
| 2.2* | <p>La rubrique 2.2* suppose la simulation de paramètres environnementaux menant à la perte de toute référence visuelle juste après la rotation.</p> |
| 2.5.1 | <p>L'insertion de cette rubrique dans un scénario ne dispense pas de la rubrique 2.5.2(M)*. La panne doit obligatoirement générer une dissymétrie franche dès son initialisation (voir la rubrique suivante).</p> |
| 2.5.2(M)* | <p>La panne doit obligatoirement générer une dissymétrie franche dès son initialisation. En conséquence un feu réacteur entre V1 et V2 n'est pas acceptable s'il n'y a pas de perte de puissance conséquente et immédiate. Il est par contre possible de faire apparaître le feu moteur simultanément ou ultérieurement. Dans ce cas la rubrique 3.6.1 figurera après la rubrique 2.5.2(M)*,</p> <p>L'exercice doit permettre de raisonnablement juger de la capacité du candidat à maîtriser la trajectoire par référence aux instruments. En conséquence, le passage en IMC doit être prévu sans délais (typiquement RVR/plafond proches des conditions CAT I),</p> <p>L'exercice doit donner lieu au suivi du profil et de la trajectoire N-1 applicables (typiquement jusqu'au passage en régime moteur MCT). Un rallumage automatique du moteur qui interviendrait avant ce stade n'est donc pas acceptable,</p> <p>Le traitement de la panne moteur (application d'une procédure, sécurisation du moteur) peut donner lieu à la validation d'une rubrique 3.6.3 (qu'il y ait ou non rallumage) ou d'une rubrique 3.4.0. Ces rubriques seront placées après la rubrique 2.5.2(M)*.</p> |
| 2.6(M) | <p>En cas de répartition des tâches CPT/FO (cas le plus fréquent) et d'équipage constitué, une seule rubrique 2.6 est nécessaire dans le scénario. Dans tous les autres cas, le scénario doit inclure 2 rubriques 2.6 de façon à permettre l'évaluation de chacun des candidats en PF et PM (selon la répartition des tâches applicable et la fonction du candidat),</p> <p>Bien que non obligatoire, il reste souhaitable que l'évènement déclencheur génère une dissymétrie (évaluation du contrôle de la trajectoire latérale),</p> <p>L'évaluation porte sur tous les aspects de la gestion de l'arrêt décollage (PF et PM). L'exercice doit être poursuivi jusqu'au stade bilan/décision (intervention de la sécurité, retour au parking, anticipation sur l'augmentation de température freins, inspection de maintenance etc.). Selon le contexte ayant déclenché l'arrêt décollage, le concepteur pourra valider un item 3.4.X ou 3.6.X à la suite de l'item 2.6 à condition que cet évènement donne lieu à la réalisation d'une C/L ou d'item de mémoire clairement identifiés dans la documentation constructeur en plus de la C/L associée à l'arrêt décollage (une situation feu/fumée, la sécurisation d'un moteur, une évaluation d'urgence, etc.).</p> |

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SECTION 3 | <p>La section 3 correspondant aux manœuvres et procédures, à l'IR ainsi qu'à l'exploitation des systèmes avions en situation anormale (pannes) et à l'application des procédures d'urgence.</p> <p>Le scénario doit obligatoirement inclure au moins 3 rubriques 3.4.X et 3 rubriques 3.6.X différentes, ventilées selon les consignes données au sous-chapitre 2.4.2.</p> <p>Les rubriques choisies apparaîtront obligatoirement dans le scénario et dans le tableau des rubriques. Chaque évènement valide la rubrique pour les 2 candidats qu'ils soient PF ou PM.</p> <p>Se reporter au sous-chapitre 2.5 pour les conditions de validation des rubriques.</p> <p>Ci-dessous quelques précisions concernant la nomenclature des rubriques</p> |
| 3.4.0 A 3.4.14 | <p>Les rubriques FCL 3.4.0 à 3.4.14 ne correspondent pas toujours à la classification par ATA. Les consignes suivantes s'appliquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une même panne ne peut donner lieu à la validation d'une rubrique 3.4.8 et d'une rubrique 3.4.11, • Surfaces mobiles, commandes et calculateurs associés sont tous du domaine 3.4.6 sauf les SLATS/FLAPS qui sont du domaine 3.4.13, • (E)GPWS, radar, radioaltimètre, transpondeur sont du domaine 3.4.10 et non 3.4.11, tout autre équipement radio est du domaine 3.4.11, • La GEN APU est du domaine 3.4.4 et non 3.4.14, • Les détecteurs de feu/fumées sont du domaine du circuit qu'ils protègent. |
| 3.6.1 A 3.6.9 | <p>L'application d'une même C/L ne peut donner lieu à la validation d'une rubrique 3.4.X et d'une rubrique 3.6.X. En cas d'utilisation d'une rubrique 3.4.X suivie d'une rubrique 3.6.X simulant une dégradation subite de la situation, il convient de prévoir et de dimensionner l'exercice de façon à ce que chacune des rubriques soit validée par l'application effective et significative d'une procédure ou partie de procédure,</p> <p>Les rubriques 3.4.X et 3.6.X ne sont pas interchangeables du simple fait qu'elles concernent un même circuit. Un 3.4.X correspond au traitement d'une anomalie classée non vitale par le constructeur tandis qu'un 3.6.X est clairement du ressort d'actions immédiates ou d'une situation menaçant l'intégrité de l'avion et/ou de ses occupants (une panne de pressurisation au FL100 est un 3.4.1 et ne devrait pas être proposé comme un 3.6.6 tandis qu'une Zc>15000ft et incontrôlable au FL300 est un 3.6.6 et ne devrait pas être proposé comme un 3.4.1),</p> <p>Le 3.6.1 inclut déjà l'évacuation d'urgence qui, si effectuée, ne peut donc donner lieu à la validation d'une rubrique 3.6.8,</p> <p>Le 3.6.8 ne peut être utilisé pour un évènement couvert par une autre rubrique 3.6.X (un TCAS RA ne peut valider un 3.6.8)</p> <p>Le 3.6.3 correspond à la sécurisation du vol suite à un ou plusieurs moteur(s) défaillants et du traitement de la situation en aval avec ou sans redémarrage. En cela il complète la rubriques 2.5.2(M)* (cas de la panne au décollage) et la section 5 (atterrissages) qui sont en priorité orientée gestion de la trajectoire.</p> |

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.8 | Procédures de vol aux instruments. Ces rubriques apparaîtront obligatoirement dans le scénario et dans le tableau des rubriques en PF pour chacun des candidats. Une approche suivie d'une manœuvre à vue ne peut valider une rubrique 3.8.3.1(M)*, 3.8.3.2*, 3.8.3.3*, 3.8.3.4(M)* ou 3.8.4(M)* |
| 3.8.1(M)* | L'exercice doit être réalisé majoritairement en conditions IMC, Pour les scénarios d'épreuve pratique (skill-test) de TR et pour l'épreuve ATPL cette rubrique devra obligatoirement correspondre au suivi d'un SID (au minimum du décollage jusqu'à la MSA) et/ou d'une STAR (au minimum de la MSA jusqu'à l'IAF) publié. Pour tous les autres scénarios, il est acceptable de couvrir cette rubrique par une suite de clearances ATC sous forme de vecteurs radars et/ou de trajectoire directes vers des waypoints permettant ainsi de juger de l'aptitude de l'équipage à se conformer précisément et sans délais à des instructions ATC comprenant plusieurs changements consécutifs de trajectoires et d'altitude autorisées. |
| 3.8.3.1 (M)* 3D OPS | N'est obligatoire que pour l'épreuve pratique (skill-test) de TR et pour l'épreuve pratique ATPL, La déconnexion de l'AP et du FD doit intervenir avant le début d'interception de l'axe d'approche de façon à permettre de juger de la capacité du candidat à s'établir sur la trajectoire (plan horizontal et vertical) sans l'aide du FD, L'exercice doit être conduit en conditions IMC jusqu'à une hauteur proche de la DH. Il se conclut soit par un atterrissage, soit par une remise des gaz à la DH, L'exercice est effectué tous moteurs en fonctionnement et sans panne affectant significativement la manœuvrabilité de l'avion. |
| 3.8.3.2* 3.8.3.3* | L'exercice doit être conduit en conditions IMC jusqu'à une hauteur proche de la DH. Il se conclut soit par un atterrissage, soit par une remise des gaz à la DH. |
| 3.8.3.4 (M)* 3D OPS | Cette rubrique couvre 2 exercices différents en fonction du point de perte du moteur : <ol style="list-style-type: none"> 1. Approche N-1 avec perte du moteur avant le passage des 1000FT AAL, 2. Approche finale N-1 avec perte du moteur après le passage de l'OM et à une distance inférieure à 4NM du seuil de piste. <p>Dans le 1^{er} cas, la perte du moteur doit intervenir suffisamment tôt pour juger de la capacité du candidat à stabiliser la trajectoire sans référence visuelle extérieure et en pilotage manuel jusqu'à l'atterrissage ou une remise de gaz à la DH. L'AP doit donc être rendu indisponible avant la panne du moteur (le FD reste disponible),</p> <p>Dans le 2^{ème} cas, l'objectif est de confronter le pilote à une panne moteur subite en approche finale, en pilotage manuel et en IMC. L'exercice permet de juger du pilotage mais surtout de la gestion de la situation et de la capacité de l'équipage à sécuriser le vol (y compris par une décision de remise des gaz).</p> <p>Une seule des 2 options sera retenue dans le scénario (ou par l'examineur si le concepteur de scénario en donne la possibilité)</p> <p>Cet exercice ne devrait jamais être groupé avec l'exercice 3.8.3.1(M)* et être réalisé sans panne additionnelle affectant significativement la manœuvrabilité de l'avion.</p> |

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.8.4(M)* 2D OPS | <p>L'exercice peut être réalisé en N-1 et doit être conduit en conditions IMC et en opération 2D jusqu'à une hauteur proche de la MDH. Il peut être conclu soit par un atterrissage, soit par une remise des gaz à la MDH,</p> <p>Il n'y a aucune exigence particulière concernant l'indisponibilité des automatismes qui doivent être utilisés conformément aux procédures applicables,</p> <p>L'exercice est effectué sans panne additionnelle affectant significativement la manœuvrabilité de l'avion.</p> <p>L'utilisation d'un mode de guidage vertical n'est pas autorisée</p> |
| SECTION 4 | <p>La section 4 correspondant aux approches interrompues. Seule la rubrique 4.4* est obligatoire,</p> <p>Les rubriques applicables apparaîtront obligatoirement dans le scénario et dans le tableau des rubriques en PF pour chacun des candidats.</p> |
| 4.4(M)* | <p>L'exercice doit être initialisé à une hauteur proche de la DH/MDH de l'approche support (idéalement à l'initiative de l'équipage par manque de référence visuelle). La panne du moteur <u>critique</u> doit intervenir au plus tard au moment de la décision d'interrompre l'approche mais peut être prévue en amont (approche N-1).</p> |
| SECTION 5 | <p>La section 5 correspondant aux atterrissages. Seules les rubriques 5.5* et 5.6* sont obligatoire,</p> <p>Les rubriques applicables apparaîtront obligatoirement dans le scénario et dans le tableau des rubriques en PF pour chacun des candidats.</p> |
| 5.5(M) | <p>Cette rubrique est obligatoirement précédée par la réalisation d'une approche N-1 moteur critique en panne (à vue ou aux instruments).</p> |
| 5.6(M) | <p>Cette rubrique n'est obligatoire que pour les candidats à l'épreuve pratique (skill-test) de TR sur les avions concernés (tri-quadrimoteurs),</p> <p>Elle est obligatoirement précédée par la réalisation d'une approche N-2 (à vue ou aux instruments) (pas de panne moteur subite en phase d'atterrissage),</p> <p>Les moteurs en panne sont soit le central + 1 extérieur (trimoteurs), soit 2 moteurs d'un même côté (quadrimoteurs).</p> |
| SECTION 6 | <p>La section 6 correspondant à l'extension d'un TR aux approches de CATII et/ou CATIII. Toutes les rubriques sont obligatoires et apparaîtront dans le scénario et dans le tableau des rubriques.</p> <p>Les modalités de réalisation des exercices sont développées au sous-chapitre 2.1 (en particulier la ventilation PF/PM)</p> |
| 6.1(M)* | <p>L'exercice doit être conduit à la RVR minimale autorisée pour le décollage LVTO. La gestion d'une dissymétrie de propulsion durant l'exercice n'est pas obligatoire mais toujours souhaitable,</p> <p>Il est possible de grouper cette rubrique avec la rubrique 2.6 (les 2 références FCL seront insérées dans le scénario), à condition que la répartition des tâches soit identique dans les 2 cas.</p> |

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2(M) * | L'exercice doit être conduit jusqu'à la DH minimale applicable et se terminer soit par un atterrissage, soit par une remise de gaz. |
| 6.3(M) * | L'exercice doit être initialisé à une hauteur proche de la DH minimale applicable de l'approche support (idéalement à l'initiative de l'équipage par manque de référence visuelle ou perte d'un système empêchant la poursuite de l'atterrissage). |
| 6.4(M) * | L'atterrissage automatique doit être utilisé dès lors que ce système est utilisé pour l'approche correspondant à la DH minimale applicable sur le type d'avion concerné. |

8 ANNEXE 2

La révision 2 de ce guide correspond à l'entrée en vigueur au **20/12/2019** du nouvel appendice 9 de la Part FCL et à celle du règlement 1147/2019 modifiant le règlement 1178/2011.

Les changements concernent principalement :

- La numérotation des rubriques FCL,
- Le sous-chapitre 2.6 « Approches » pour lequel une attention particulière est nécessaire,
- L'annexe 1 (consignes additionnelles pour les rubriques FCL).

Il n'y a aucun changement majeur dans les autres parties du document.