



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



GUIDE

Formation au Basic IR

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction technique Personnel Navigant
Édition n° 2
du 20 juillet 2022

Gestion documentaire

Historique des révisions

Edition et version	Date	Modifications
Ed1	27 février 2022	Création du guide
Ed 2	20 juillet 2022	Correction chapitre 5 Mesures transitoires. Correction Annexe 1 Chapitre 9.1 AMC FCL.835, module 1 et 2.

Approbation du document

Nom	Responsabilité	Date	Visa
Luc Lochot Pilote inspecteur DSAC/PN/FOR	Rédacteur	20/07/2022	signé
Karine Gay Cheffe de pôle DSAC/PN/FOR	Vérificateur	25/07/2022	signé
Marie-Agnes GUYOMARC'H Adjointe au directeur DSAC/PN	Approbateur	29/07/2022	signé

Pour tout commentaire ou suggestion à propos de ce guide, veuillez contacter la direction de la sécurité de l'aviation civile à l'adresse suivante : luc.lochot@aviation-civile.gouv.fr

Sommaire

Gestion documentaire.....	2
Historique des révisions.....	2
Approbation du document.....	2
Sommaire.....	3
Glossaire.....	4
1. Objectif.....	5
2. Introduction.....	5
4. Commentaires et bonnes pratiques	6
5. Mesures transitoires.....	7
6. Formation théorique et pratique	8
7. Méthode de notation et d'évaluation des compétences	12
8. Description des comportements observables dans les AMC.....	13
9. Annexes.....	15
9.1. Annexe 1 – AMC FCL.835.....	15
9.2. Annexe 2 – Références documentaires.....	55
9.3. Annexe 3 – Matrice de conformité	56

Glossaire

AFIS	Aerodrome Flight Information Service – Service d'information de vol d'aérodrome
AMC	Acceptable Means of Compliance - Moyens acceptables de conformité
ATO	Approved Training Organisation – Organisme de formation approuvé
CBTA	Competency Based Training and Assessment : formation et évaluation basées sur les compétences
CE	Commission Européenne
CS	Heure de Coucher du Soleil
DES	Dans l'Effet de Sol
DSAC	Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile
DTO	Declared Training Organisation – Organisme de formation déclaré
EASA	Agence Européenne de la Sécurité de l'Aviation
FCL	Flight Crew Licence – Licence du personnel navigant
FI	Flight instructor – Instructeur de vol
GM	Guidance Material
HES	Hors effet de sol
HT	Head of Training – responsable pédagogique
LAPL	Light Aircraft Pilot Licence – Licence de pilote d'aéronef léger
LTE	Loss of Tail-rotor Effectiveness – Perte d'efficacité du rotor arrière
METAR	METEorological Aerodrome Report – Rapport d'observation météorologique d'aérodrome
NCO	Non – Commercial with Other than complex motor powered aircraft – Aéronefs autres que les aéronefs motorisés complexes à des fins non-commerciales
ORA	Organisation Requirements for Aircrew
PPL	Private Pilot Licence – Licence de pilote privé
QFU	Orientation magnétique d'une piste
TAF	Terminal Aerodrome Forecast – Prévision d'aérodrome
TDP	Tour De Piste
TEM	Threat Error Management
TLOF	Touch down and Lift Off Area - Aire de prise de contact et d'envol
UE	Union Européenne

1. Objectif

Ce guide vise à accompagner les responsables des écoles de pilotage ainsi que les instructeurs dans le processus de rédaction d'un programme de formation basic IR. Il développe les principaux aspects à considérer lors de l'élaboration de ce programme (administratifs, pédagogiques, réglementaires et pratiques).

2. Introduction

La formation traditionnellement basée sur les tâches, évolue vers une approche basée sur les compétences. Cela donne une formation et une évaluation d'un nombre fini de compétences plutôt qu'à la seule formation à de multiples tâches encadrée dans un nombre défini d'heures de vol.

Dans la formation et l'évaluation basées sur les compétences (CBTA), l'objectif n'est pas de former un pilote à réagir à chaque situation spécifique (tâches), mais de se préparer à un nombre infini de situations en développant un nombre fini de compétences sans l'encadrement d'un nombre d'heure de formation imposé.

De plus, dans le cadre de la formation CBTA, la performance des pilotes est déterminée avec plus de précision en utilisant des critères de performance objectifs et observables indiquant si (ou non) le niveau de performance souhaité a été atteint

Les pilotes formés de cette manière améliorent leurs compétences et augmentent leur confiance.

En résumé, la formation CBTA devrait permettre aux pilotes d'être plus résilients lorsqu'ils doivent gérer des situations inattendues pour lesquelles les stagiaires n'ont pas été spécifiquement formés dans les opérations quotidiennes.

La connaissance et implication des instructeurs de l'ATO dans le domaine du (CBTA) sont un point essentiel à la réussite de la mise en place d'une telle formation.

Ce guide ne se veut pas directif mais invite à la réflexion dans la lecture et compréhension des règlements concernant le basic IR, notamment sur le public visé, le découpage et la gestion de la méthode de formation (modules théorique et pratique) et les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs de la formation.

La réflexion ainsi que les bonnes pratiques porteront essentiellement sur ces trois derniers points.

La formation à la qualification additionnelle « Basic Instrument Rating (BIR) » définie dans l'AIRCREW FCL.835 est construite sur la base de la formation et de l'évaluation fondées sur la compétence (CBTA).

Il est important de comprendre ce concept défini dans le Doc 9868 manuel de formation de l'OACI (3ème édition 2020).

L'évaluation du programme de formation doit permettre de trouver les éléments démonstratifs des compétences nécessaires à la maîtrise de la formation CBTA.

« Dans la formation fondée sur la compétence, le TEM est naturellement et entièrement intégré dans la formation »

Les compétences du pilote fournissent les contre-mesures face aux menaces et aux erreurs pour éviter une réduction des marges de sécurité dans les phases de vol.

La méthode de formation d'évaluation des compétences devra être développée par chaque ATO dans le manuel de formation.

3. Rôle de l'instructeur

Il est le pilier de la formation et l'évaluation basée sur les compétences. Il doit être un guide durant toute la formation. Sa relation avec son stagiaire est essentielle dans le développement de la compétence de celui-ci. L'instructeur a un grand rôle à jouer lors des débriefings. Il doit être un facilitateur afin d'établir une relation de confiance avec son stagiaire pour avoir une discussion ouverte. Le but est de détecter les moindres événements et comportements qui ont pu altérer la performance du stagiaire durant le vol. Son rôle est aussi de mettre en valeur les points positifs dans le but de mettre en confiance le stagiaire. Un pilote compétent et confiant, fait un pilote résilient pouvant faire face à nombre de menaces et d'erreurs ce qui est le fondement de ce type de formation. L'instructeur doit être sensibilisé au cadre de compétences décrit dans le chapitre 7 du document OACI 9868. A ce titre, la formation et l'évaluation basée sur les compétences demande une forte implication de l'instructeur.

4. Commentaires et bonnes pratiques

Le guide DSAC (comment élaborer un programme de formation) peut être d'un intérêt non négligeable dans la conception d'un programme de formation BIR, notamment en s'interrogeant sur les compétences attendues dans le domaine du pilotage avant le début de formation et la nécessité d'une évaluation ou pas avant l'entrée en stage. L'évaluation devrait être conduite en VFR par le HT ou HT délégué de l'ATO dans lequel la formation sera finalisée. L'évaluation permettrait de définir les axes de travail pour atteindre les compétences requises. Elle pourra également éviter les déconvenues pendant la formation.

Exemple d'évaluation pratique :

- Décollage,
- Montée rectiligne vers un niveau de vol,
- Mise en croisière,
- Virages au taux standard,
- Descente vers une altitude,
- Passage en phase d'attente,
- Passage en configuration approche,
- Finale avec IAS et VZ imposées,
- Approche interrompue/atterrissage,
- Réalisation d'un voyage à l'aide des seuls moyens de radio/navigation incluant le GPS,
- Communication.

Au travers de ce vol, l'évaluateur s'attachera à vérifier que les compétences suivantes sont bien présentes :

- Pilotage et suivi de trajectoire,
- Action contrôle et utilisation des automatismes si applicable à l'avion,
- Communication,
- Gestion des priorités,
- Conscience de la situation.

Pour que la formation du stagiaire se déroule du mieux possible, il serait souhaitable que les intervenants sollicités pour acter sur cette formation se soient coordonnés afin d'harmoniser méthode de formation et discours pédagogique avec le responsable pédagogique de l'ATO dans lequel le stagiaire achèvera sa formation.

Point pédagogique

Les briefings (long et court), font toujours partie intégrante de la méthode de formation.

A propos des briefings longs, il serait souhaitable d'aborder les sujets suivants :

- Trajectoires de base,
- Calcul mental,
- Jeppesen ou SIA,
- Radio-navigation,
- Connaissance de la machine et systèmes,

- Espaces aériens en IFR et altimétrie,
- GPS/PBN (cours obligatoire), voir guide DSAC PBN,
- Préparation du vol et déroulement d'un vol IFR,
- Exploitation de la météo en IFR et ses dangers.

Afin d'assurer une bonne traçabilité des compétences acquises et restant à acquérir la tenue du livret de progression doit être irréprochable. C'est-à-dire que l'on doit retrouver le même découpage de séance éventuellement plus détaillé que dans l'AMC/GM du part FCL 835.

Le livret de progression permet :

- De situer à tout moment le stagiaire dans la progression
- Définir ce que le stagiaire doit acquérir au cours d'une séance
- De situer la séance d'instruction dans la progression du module concerné
- De standardiser le déroulement de la formation
- De réaliser un exercice ou une mise en situation : réfléchir à l'aspect pédagogique vs Safety
- Faire apparaître les compétences acquises ou en défaut

Fonctionnement du livret :

- Rappel du système de notation et d'évaluation des compétences
- Les grandes étapes de la formation (modules ainsi que les contrôles de progression)
- Procédures en cas de déroulement anormal de la formation

La fiche de séance sol/simu/vol comprend :

- La liste des compétences lors de la séance avec son système de notation ou niveau de compétence acquis
- La date de la séance
- Le nom de l'instructeur
- Le moyen pédagogique utilisé
- Le temps de briefing et de débriefing
- La liste des compétences acquises et non acquises (reporter éventuellement la raison)
- Un champ pour les signatures du stagiaire et de l'instructeur ou formateur

5. Mesures transitoires

FCL.835 Qualification de base pour le vol aux instruments (BIR) Fin et transition pour l'EIR (1178/2011)

« Article 4 quater

Mesures transitoires pour les titulaires d'une qualification de vol aux instruments en route

1. *Jusqu'au 8 septembre 2022 inclus, les titulaires d'une qualification de vol aux instruments en route (EIR) telle que visée au paragraphe FCL.825 de l'annexe I (partie FCL) :*
 - a) *seront autorisés à continuer d'exercer les privilèges de leur EIR ;*
 - b) *obtiendront la prorogation ou le renouvellement de leur EIR, conformément au paragraphe FCL.825, point g), du règlement délégué (UE) de la Commission du 04 mars 2020 ;*
 - c) *seront autorisés à recevoir l'intégralité des crédits correspondant aux exigences de formation énoncées au paragraphe FCL.835, points c) 2) i) et iii), de l'annexe I (partie FCL), lorsqu'ils demanderont la délivrance d'une qualification de base pour le vol aux instruments (BIR) conformément au paragraphe FCL.835 de l'annexe I (partie FCL); et*
 - d) *recevront l'intégralité des crédits tel qu'établi pour les titulaires d'une EIR à l'annexe I (partie FCL).*

2. À partir du **8 septembre 2021**, les cours de formation en vue d'une EIR, telle que visée au paragraphe 1, qui auront débuté avant cette date pourront être poursuivis et seront considérés comme des cours de formation en vue d'une BIR. Sur la base d'une évaluation du candidat, l'organisme de formation agréé responsable du cours de formation en vue d'une BIR déterminera le nombre d'heures de formation EIR devant être créditées en vue de la délivrance de la BIR.
3. Les candidats à une BIR qui sont titulaires d'une EIR ou qui ont réussi l'examen théorique en vue de l'obtention d'une EIR conformément au paragraphe FCL.825, point d), avant le 8 septembre 2021 recevront l'intégralité des crédits correspondant aux exigences en matière d'instruction théorique et d'examen théorique en vue de la BIR. »

6. Formation théorique et pratique

Points importants

- La qualification additionnelle BIR ne correspond pas aux standards de la qualification IFR définis dans l'annexe 1 de l'OACI. Par conséquent, sa reconnaissance auprès d'un pays membre de l'OACI n'est pas automatique, voire pas du tout prise en compte. Tout comme la licence LAPL, la qualification Basic Instrument Rating est une qualification strictement EASA, qui n'est pas de niveau OACI.
- Il n'y a pas d'exigence spécifique par rapport aux compétences linguistiques FCL.055d pour exercer les privilèges associés.
- La qualification BIR ne permet pas d'étendre la validité d'un ATPL théorique, ceci n'est réservé qu'à une qualification IR.

« FCL.025 Examens théoriques pour la délivrance de licences et de qualifications

c) Durée de validité

2) Les examens théoriques réussis dans le cadre d'une ATPL resteront valides pour la délivrance d'une ATPL pendant 7 ans à compter de la dernière date de validité :

i) d'une qualification IR inscrite sur la licence ; »

Formation

La formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique.

La formation théorique devrait être suivie de concert avec les modules associés.

« FCL.835 c) Cours de formation Les candidats à la BIR devront avoir accompli auprès d'un ATO :

1) l'instruction théorique conformément au paragraphe FCL.615, point a) ; et

2) l'instruction au vol qui comprend les modules d'instruction au vol aux instruments suivants :

i) module 1 — le module de base de formation en vol aux compétences de pilotage par seule référence aux instruments ;

ii) module 2 — le module pratique de formation en vol aux procédures IFR de départ, d'attente, d'approche 2D et 3D ;

iii) module 3 — le module pratique de formation en vol aux procédures de vol IFR en route ; et

iv) module 4 — si une BIR multimoteur est demandée, le module pratique de formation en vol avec un moteur à l'arrêt inclura les procédures d'approche et de remise des gaz aux instruments en vol asymétrique ; et

3) l'instruction au vol qui satisfait aux exigences suivantes :

i) le module visé au point a) 2) i) devra être accompli en premier. Les modules visés aux points a) 2) ii) et a) 2) iii) et, le cas échéant, a) 2) iv), pourront être accomplis dans un ordre choisi par le candidat.

ii) Les modules visés au point a) 2) pourront être accomplis sur des avions, des FSTD ou une combinaison des deux. Dans tous les cas, le candidat devra recevoir une formation sur l'avion qui sera utilisé pour l'examen pratique.

iii) Les modules visés aux points a) 2) i), a) 2) ii) et a) 2) iv) pourront être commencés en dehors d'un ATO mais devront être achevés auprès d'un ATO. Le module visé au point a) 2) iii) pourra être achevé en dehors d'un ATO.

iv) Avant de commencer le module visé au point c) 2) iv), un pilote qui ne détient pas de qualification de classe ou de type d'avion multimoteur devra avoir reçu la formation multimoteur spécifiée dans la sous-partie H de la présente annexe (partie FCL). »

La formation pratique est composée de 3 modules et d'un module optionnel :

Cette décomposition correspond à la présentation du TRF

<p>Module 1 Le module de base de formation en vol aux compétences de pilotage par seule référence aux instruments</p>	Items de formation définis dans l'AMC1 FCL.835	
	Utilisation du manuel de vol (ou équivalent), en particulier pour les performances de l'avion, et le devis de masse et centrage	
	Inspection pré-vol	
	Roulage	
	Transition VFR – IFR (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF) (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Contrôle de l'avion par référence uniquement aux instruments, y compris : vol en palier à différentes vitesses, virages en palier au taux 1 et jusqu'à 30 degrés d'angle d'inclinaison, utilisation du compensateur (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Virages en montée et en descente au taux 1 (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Récupération d'attitudes inhabituelles, y compris des virages soutenus à 45° et des virages engagés (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Sortie de l'approche au décrochage en vol en palier, virages en montée/descente et en configuration d'atterrissage (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments) (Peut être effectué dans un FSTD, s'il est approuvé pour cette procédure)	
Vol en panneau partiel : montée ou descente stabilisée, virages en palier au taux 1 sur des caps donnés, récupération à partir d'assiettes inhabituelles — applicable uniquement aux avions (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)		

<p>Module 2 Le module pratique de formation en vol aux procédures IFR de départ, d'attente, d'approche 2D et 3D</p>	Items de formation définis dans l'AMC1 FCL.835	
	Minima météo	
	Briefing avant décollage et décollage	
	Procédures de départ aux instruments et calage altimétrique (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Procédure d'attente, commun aux procédures 3D et 2D (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Procédures d'approche 3D (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	Sélection et contrôle des aides à la navigation et identification des installations
	Briefing d'approche et d'atterrissage, comprenant la descente, l'approche, les	

		éléments de l'atterrissage et l'approche interrompue
		Respect de la procédure d'approche publiée
		Contrôle de l'altitude, de la vitesse et du cap (approche stabilisée)
	Procédures d'approche 2D (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	Sélection et contrôle des aides à la navigation et identification des installations
		Procédures d'arrivée et vérifications altimétriques
		Briefing d'approche et d'atterrissage, comprenant la descente, l'approche, les éléments de l'atterrissage et l'approche interrompue
		Respect de la procédure d'approche publiée
		Contrôle de l'altitude, de la vitesse et du cap (approche stabilisée)
		Utilisation du chrono pour l'approche
	Procédure d'approche interrompue, commun aux procédures 3D et 2D (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
Procédure d'atterrissage, commun aux procédures 3D et 2D		
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF), commun aux procédures 3D et 2D (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)		

Module 3 Le module pratique de formation en vol aux procédures de vol IFR en route	Items de formation définis dans l'AMC1 FCL.835	
	Utilisation de la documentation des services de la circulation aérienne et des documents météorologiques	
	Préparation du plan de vol ATC et du log de nav IFR	
	Suivi d'axe, y compris l'interception d'un moyen de radionavigation, par ex. NDB, VOR, RNAV	
	Utilisation des aides radio (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Vol en palier, contrôle du cap, de l'assiette et de la vitesse, réglage de la puissance, technique de compensation	
	Calage altimétrique	
	Utilisation du chrono et révision de l'heure d'arrivée estimée (ETA) (attente en route, si nécessaire)	
	Gestion de la progression du vol, log de nav, consommation et gestion du carburant, gestion des systèmes	
	Procédures en cas de givrage, simulées si nécessaire	
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF)		

Module 4 (Optionnel) Le module pratique de formation en vol avec un moteur à l'arrêt inclura les procédures d'approche et de remise des gaz aux instruments en vol asymétrique	Items de formation définis dans l'AMC1 FCL.835	
	Panne moteur simulée après le décollage ou pendant la remise des gaz (à une altitude de sécurité à moins d'utiliser un FSTD adapté) (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Procédure d'approche, remise des gaz et approche interrompue avec un moteur en panne (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Approche et atterrissage avec un moteur en panne (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	
	Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF) (Doit être exécuté uniquement par référence aux instruments)	

Résumé du déroulé de la formation			
	Ordre	ATO	Spécificité
Module 1	Doit être fait en premier	Peut-être commencé en dehors d'un ATO mais doit être achevé auprès d'un ATO	
Module 2	Pourront être accomplis dans un ordre choisi par le candidat	Peut-être commencé en dehors d'un ATO mais doit être achevé auprès d'un ATO	
Module 3		Peut-être fait en totalité en dehors d'un ATO	
Module 4		Peut-être commencé en dehors d'un ATO mais doit être achevé auprès d'un ATO	Un pilote qui ne détient pas de qualification de classe ou de type d'avion multimoteur devra avoir reçu la formation multimoteur spécifiée dans la sous-partie H de la Part FCL

1. Théorique

« FCL.835 d) Connaissances théoriques Avant de passer l'examen pratique et au moyen d'examens dans les matières visées au paragraphe FCL.615, point b), les candidats devront démontrer un niveau de connaissance théorique adapté aux privilèges octroyés. L'examen théorique devra comprendre un sujet d'examen associé à chaque module, comme indiqué aux points c) 2) i), c) 2) ii) et c) 2) iii). »

Les connaissances théoriques sont définies dans l'AMC1 FCL.310 ; FCL.515(b) ; FCL 615(b) associé à son appendice.

La validité du théorique

Pour la formation théorique les références FCL.025 (b)(2) et FCL.025 (c)(1)(ii)(iii) s'appliquent de manière pleine et entière pour la formation BIR.

« FCL.025 Examens théoriques pour la délivrance de licences et de qualifications

c) Durée de validité

1) La réussite aux examens théoriques sera valide

iii) Pour la délivrance d'une qualification de base pour le vol aux instruments (Basic instrument rating – BIR), pour une **durée illimitée**. »

Les crédits théoriques

« FCL.035 Obtention de crédits de temps de vol et de connaissances théoriques

b) Obtention de crédits de connaissances théoriques

1) Les candidats qui ont réussi l'examen théorique pour une licence de pilote de ligne bénéficieront des crédits correspondant aux exigences en matière de connaissances théoriques applicables à la licence de pilote d'aéronef léger, la licence de pilote privé, la licence de pilote commercial et, à l'exception du cas des hélicoptères, l'IR et la BIR dans la même catégorie d'aéronef.

2) Les candidats qui ont réussi l'examen théorique pour la licence de pilote commercial bénéficieront des crédits correspondant aux exigences en matière de connaissances théoriques applicables à :

i. La licence de pilote d'aéronef léger dans la même catégorie d'aéronef

- ii. La licence de pilote privé dans la même catégorie d'aéronef, et
 - iii. Le sujet "communications" pour la BIR. Ces crédits n'incluent la partie IFR du sujet "communications" que si ce sujet a été suivi conformément au paragraphe FCL.310, tel qu'applicable dès le 20 décembre 2019.
- 3) Les titulaires d'une IR ou les candidats qui ont réussi l'examen théorique de l'IR pour une catégorie d'aéronef bénéficieront des crédits correspondant aux exigences en termes d'instruction et d'examen théoriques, en vue d'obtenir :
- i. L'IR dans une autre catégorie d'aéronef, et
 - ii. La BIR. »

2. Examen pratique

« FCL.835 e) Examen pratique

À l'issue de la formation visée au point c), les candidats devront réussir un examen pratique à bord d'un avion conformément à l'appendice 7 de la présente annexe. Pour une BIR multimoteur, l'examen pratique sera passé à bord d'un avion multimoteur. Pour une BIR monomoteur, l'examen pratique sera passé à bord d'un avion monomoteur. Un avion multimoteur à traction centrale sera réputé être un avion monomoteur aux fins du présent point. »

« FCL.030 Examen pratique

c) Pour la délivrance d'une BIR, le candidat à un examen pratique doit tout d'abord avoir achevé tous les modules de formation et être recommandé par un ATO pour l'examen pratique. Ses dossiers de formation seront mis à la disposition de l'examineur par l'ATO. »

« FCL.835 f) Par dérogation au point d), les titulaires d'une BIR monomoteur qui sont également titulaires d'une qualification de classe multimoteur et qui souhaitent obtenir une BIR multimoteur pour la première fois devront accomplir une formation auprès d'un ATO comportant la formation prévue au point a) 2) iv), et réussir l'examen pratique mentionné au point d). »

3. Crédit pour un titulaire d'une IR

« FCL.835 j) Le titulaire d'une IR recevra l'intégralité des crédits correspondant à l'exigence visée au point c)2). »

7. Méthode de notation et d'évaluation des compétences

Méthode d'évaluation des compétences et outil de suivi de la progression (conséquences pour l'instructeur).

La méthode d'évaluation des compétences est basée sur la connaissance des 9 compétences définies par l'OACI (document IATA data report for evidence base training-appendice 11) (annexe 1) et GM IATA-Competences assessment and evaluation for pilots instructors and evaluators.

Un système de notation doit être mis en pratique afin de mesurer la qualité de restitution des items de formation par compétences mises en œuvre (document IATA evidence base training implementation guide appendice M) (voir annexe 1) et GM IATA-Competences assessment and evaluation for pilots instructors and evaluators.

Le livret de progression devra faire apparaître par item de formation, les compétences qui étaient en défaut lors d'une restitution jugée inférieure au standard. Cela permettra lors du débriefing de comprendre pourquoi l'exercice n'a pas été réalisé correctement et surtout d'apporter des solutions de remédiation.

Il est également important de faire apparaître les compétences qui ont été mises en œuvre lors d'une restitution supérieure au standard du stagiaire. Cela permet d'aider le stagiaire à gagner en confiance et donc, progresser plus rapidement.

Dans ces deux cas, un commentaire explicatif sera nécessaire.

Lors d'une restitution du stagiaire jugée « au standard », les commentaires et l'identification des compétences ne seront pas forcément nécessaires.

On comprend aisément que cette méthode de notation demande un nouvel investissement de l'instructeur dans sa capacité à identifier et évaluer les compétences ainsi que de trouver les causes racines des restitutions non standard.

De plus, le travail de rédaction du livret de progression sera plus détaillé car il demandera une évaluation des compétences pour chaque item de formation.

8. Description des comportements observables dans les AMC

Étant donné que l'intention de la formation BIR est d'être entièrement basée sur les compétences, l'instructeur a besoin de connaître le concept de la formation basé sur les compétences. Les informations suivantes sont destinées à fournir cette orientation. Chaque élément des modules de formation est décrit dans un texte suivi d'un tableau qui donne des indications sur les compétences requises et comment les évaluer à l'aide du modèle de compétences clés de :

OBJECTIF (de l'élément de formation) et COMPÉTENCE — CONNAISSANCES — ATTITUDE (pour atteindre l'objectif)

Compétences / Comportements observables

« **Compétence** : Dimension des performances humaines qui est utilisée pour prévoir de manière fiable un bon rendement dans le travail. Une compétence se manifeste et s'observe par des comportements qui mobilisent les connaissances (K), les habiletés (S) et les attitudes (A) appropriées pour la réalisation d'activités ou de tâches dans des conditions spécifiées. »

« **Comportement observable (OB)** : Comportement unique lié à un rôle, qui peut être observé et qui peut ou non être mesuré. »

Le tableau est divisé en quatre lignes comme suit :

Élément de formation	
Titre de l'élément évalué tiré du module de formation	
OBJECTIF	Cette cellule décrit les compétences du candidat à évaluer par l'organisme de formation ou le formateur.
COMPÉTENCE SKILL	Cette cellule décrit les critères de compétence qui impliquent que le candidat démontre : — le contrôle manuel de l'aéronef (FPM) ; — gestion efficace de la trajectoire de vol grâce à une utilisation appropriée du guidage et de l'automatisation du système de gestion de vol (FPA) ; et — l'application des procédures (APK).

CONNAISSANCES KNOWLEDGE	Cette cellule décrit les connaissances nécessaires pour répondre aux exigences de maîtrise de l'objectif.
ATTITUDE ATTITUDE	Cette cellule décrit les critères de compétence encapsulés par le pilotage, la gestion des ressources de l'équipage (CRM) et la gestion des menaces et des erreurs (TEM), tels que : <ul style="list-style-type: none"> — conscience de la situation (SAW) ; — une communication efficace (COM) ; — leadership et travail d'équipe (LTW) ; — gestion efficace de la charge de travail (WLM) ; — résolution de problèmes et prise de décision efficaces (PSD).
Général	
Dans la plupart des phases de vol, il existe des compétences qui s'appliquent à un groupe de manœuvres, par ex. virages, voire à toute la phase de vol. Afin d'éviter les répétitions, les compétences communes sont regroupées sous la rubrique « Général ».	

9. Annexes

9.1. Annexe 1 – AMC FCL.835

Items de formation	MODULE 1	
Utilisation du manuel de vol (ou équivalent), en particulier pour les performances de l'avion, et le devis de masse et centrage	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Compétent dans l'utilisation du Manuel de Vol ou son équivalent. • Compétent dans le calcul de la masse et du centrage avion. • Compétent dans le calcul des performances avion. 	
	Comportements Observables	
	S	Utilise convenablement les graphiques de performances, tableaux, diagrammes ou autres données disponibles relatives aux items tels que : <ul style="list-style-type: none"> • Distance d'accélération-Arrêt disponible au décollage ; • Distance d'atterrissage utilisable ; • Performances de décollage ; • Panne d'un moteur sur multimoteur ; • Performances de montée ; • Performances en croisière ; • Consommation carburant, rayon d'action et endurance ; • Remise de gaz suite atterrissage interrompu ; • Facteurs opérationnels affectant les performances avion ; • Tous autres paramètres propres à l'appareil utilisé ; • Vitesses d'utilisation durant les phases spécifiques du vol ; • Effets des conditions météorologiques sur les performances et application correctes de ces facteurs aux tableaux et graphiques ou autres données de performances ; • Conséquence des NOTAM sur la conduite du vol ; • La documentation avion.
	K	Part-NCO Manuel d'exploitation ou Chapitres du Manuel de Vol relatifs aux : <ul style="list-style-type: none"> • Limitations ; • Calculs de performances en général ; • Calculs de performances et procédures associées lors de conditions spécifiques rencontrées.
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Comprend les responsabilités de la planification et des préparations appropriées avant le départ. Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Assure une communication claire et efficace avec le personnel au sol (ATC, préparation du vol, météorologie). Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des passagers et du personnel au sol (le cas échéant). Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Résolution des problèmes et prise de décision ; • Prend des décisions appropriées face aux menaces identifiées ; • Met en œuvres des actions préventives pour et appropriées.

Items de formation	MODULE 1
Inspection pré-vol	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Visite prévol complète conformément à la check-list prenant en compte les risque du vol IFR comme les conditions givrantes, mise à jour base de données, etc...
	Comportements Observables
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifie la validité de la data base et du RAIM si applicable ; • Est conscient des défauts et défaillances du système ;
	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifie la position de son avion, de tous les dangers environnants, l'emplacement des équipements de secours, et prend toutes les dispositions adaptées afin de gérer les risques ; • Prend en compte les effets de la mise en route sur l'environnement proche ; Note les limitations logiciels et équipements (directeur de vol, pilote auto) ;
	<p>A Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assure une communication claire et efficace avec le personnel au sol (ATC, préparation du vol, météorologie). • Assure un briefing aux passagers <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assure une bonne coordination avec l'ATC .
<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirme les check-list et s'assure que tous les points de la prévol ont été vérifiés ; • Démontre une approche organisée dans la vérification des équipements avion • Identifie et résout les défauts et possibles menaces en prenant de actions correctives 	

Items de formation	MODULE 1	
Roulage	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Respecte les vérifications et procédures de roulage recommandées. • Respecte les instructions du contrôle, les marques et signaux de l'aérodrome. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Obtient les autorisations appropriées avant roulage et avant de traverser ou pénétrer sur la piste en service. • Se conforme aux instructions du contrôle. • Reste maître du contrôle de son avion. • Prend en considération les conditions de l'environnement (c'est à dire le vent, les contaminants, l'état des surfaces, etc.). • Conserve une séparation adéquate par rapport aux autres appareils, obstacles ou personnels. • Effectue les briefings nécessaires ou les items de la check-list et suit les procédures recommandées.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • La nécessité de réaliser correctement les vérifications roulage. • Comprend les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les lignes d'arrêt avant piste ainsi que les barres d'arrêt lumineuses si nécessaire ○ Les surfaces critiques et sensibles de protection Localizer et Glide ILS ○ Les balises aussi bien que les autres marques de surface et feux lumineux ○ Les vitesses de roulage ○ Les règles et procédures en cas de perte de communication (priorité, signaux lumineux); ○ Les règles de circulations avec des conditions météorologiques réduites.
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintient une vigilance constante et surveille l'extérieur durant le roulage • Utilise les caps pour confirmer son cheminement en condition de faible visibilité • Reste maître de sa vitesse de roulage en fonction des conditions et limitations. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication standard avec le contrôle. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une coordination effective avec l'ATC. <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répartit correctement son attention entre l'intérieur et l'extérieur du cockpit. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrête le roulage afin de vérifier sa position en cas de doute • Évalue les risques majeurs : collision avec les autres avions, obstacles et la sécurité de l'avion.

Items de formation	MODULE 1	
Transition VFR – IFR	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • S'établir en montée avec passage en douceur au vol aux instruments puis réalisation de la check-list après décollage et vérifications. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la procédure de montée initiale : <ul style="list-style-type: none"> ○ Comparaison de l'assiette visuelle de montée initiale avec celle de l'ADI. ○ Vérifie les informations des instruments de performance afin de confirmer que l'avion a acquis les paramètres de montée souhaités. ○ Débute la technique du circuit visuel instrumental approprié.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Démontre la connaissance technique requise du fonctionnement des instruments afin de voler en sécurité avec la seule référence des instruments. • Comprend la nécessité de comparer les informations d'attitude instrumentale avec la réalité. • Comprend la nécessité de vérifier que les performances souhaitées ont bien été obtenues.
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la trajectoire avion à chaque étape de la transition vers le vol aux instruments • <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication standard avec le contrôle. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une coordination effective avec l'ATC. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation correcte des risques durant le décollage et la montée, en particulier ceux relatifs aux autres trafics, l'infrastructure de l'aérodrome, des obstacles et de la météorologie; • Adopte une stratégie afin de minimiser les risques.

Items de formation	MODULE 1	
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF)	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitude à communiquer clairement avec le contrôle en utilisant la phraséologie standard afin de réaliser un vol en accord avec les instructions reçues de l'ATC. • Tout changement au plan de vol doit être négocié avec le contrôle afin d'assurer la conformité de l'accord. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau OACI de maîtrise de la langue niveau 4 ou plus. • La capacité d'utiliser les procédures standards et, le cas échéant, celles non standards. • Comprendre les implications de l'autorisation reçue et être capable de l'exécuter en toute sécurité • Interprétation des cartes et fiches de procédures.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances des appellations spécifiques (ex : ETA et EAT) • Catégorie d'avion pour les approches aux instruments. • Performance de l'avion compatible avec l'autorisation du contrôle. • Différences entre phraséologie standard OACI et phraséologie nationale. • Responsabilité pilote ou contrôleur pour la tour, en route et les autorisations appropriées. • Connaissances des procédures de panne de radiocommunication.
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications ATC sur la fréquence correcte et au moment approprié. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répète correctement la clairance, en temps utile et dans l'ordre dans lequel elle a été transmise. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une coordination effective avec l'ATC. <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copie correctement, en temps utile, la clairance telle que reçue. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interprète correctement la clairance ATC reçue et, si nécessaire, demande une clarification, une vérification ou une modification.

Items de formation	MODULE 1		
<p>Contrôle de l'avion par référence uniquement aux instruments, y compris : vol en palier à différentes vitesses, virages en palier au taux 1 et jusqu'à 30 degrés d'inclinaison, utilisation du compensateur</p>	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle fluide du cap, de l'altitude, de la vitesse, de la puissance, du compensateur et contrôles auxiliaires. • Utilisation correcte du pilote automatique quand approprié. • Démontre une technique correcte de pilotage aux instruments dans des limites spécifiées. • Maintient un vol stable et compensé. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Maintient l'altitude, le cap et la stabilité aux en utilisant correctement les informations des instruments et une bonne coordination des commandes de vol. • Maintient l'altitude, le cap et la stabilité du vol durant l'accélération ou la décélération vers des vitesses spécifiées soit dans le Manuel de Vol ou demandées par l'examineur. • Réalise des virages taux 1 en palier et maintient la vitesse initiale jusqu'à être établi aux caps spécifiés. • Réalise des virages à 30° d'inclinaison en palier et maintient la vitesse initiale jusqu'à être établi aux caps spécifiés. • Démontre sa capacité à effectuer la vérification du fonctionnement du pilote automatique ou du directeur de vol en prévol. • Démontre sa capacité à utiliser correctement le pilote automatique ou le directeur de vol dans tous les modes. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Procédures de contrôle de l'avion conformément au Manuel de Vol et/ou de ses compléments. • Fonctionnement du pilote automatique de l'avion. • Procédures d'utilisation des automatismes du pilote automatique conformément au Manuel de Vol et au Manuel d'Exploitation. 	
	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reste toujours attentif aux modes engagés au pilote automatique. • Comprend la nécessité de compenser l'avion pour la stabilité du vol en pilotage manuel. 		
	<p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communication adaptée lors d'une situation spécifique. 		
	A	<p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptée à une situation spécifique. 	
	<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une "attention dispersée" appropriée lors de la saisie sur le suivi de vol en pilotage manuel. 		
	<p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conscience des priorités afin de maintenir un circuit visuel correct. 		

Items de formation	MODULE 1	
Virages en montée et en descente au taux 1	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Réalise un virage symétrique en montée ou descente au taux 1 avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ Une vitesse de montée recommandée; ou ○ Une vitesse de descente et des taux de descente appropriés à l'avion. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit en palier ligne droite à la vitesse requise. • S'établit en virage coordonné en montée ou descente avec une inclinaison fonction de la vitesse afin de tenir le taux 1. Maintient l'inclinaison stable et la symétrie du vol durant le virage. • Applique en souplesse des corrections adaptées avec l'assiette, l'inclinaison et la puissance afin de maintenir inclinaison et vitesse requises. • Sortie du virage et stabilisation en palier ligne droite. • Revient précisément au cap et à l'altitude souhaitée en palier ligne droite.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Relation inclinaison vitesse pour obtenir un virage taux 1. • Paramètres de vitesse de montée recommandée et puissances requises. • Paramètres de vitesse de descente et puissance requise pour stabiliser une descente à un taux donné.
	A	<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre son orientation tout au long de l'exercice. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réagit à un écart d'inclinaison l'entraînant vers un virage serré.

Items de formation	MODULE 1	
Récupération d'attitudes inhabituelles, y compris des virages soutenus à 45° et des virages engagés	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sortie de positions inusuelles dont le virage engagé à 45° d'inclinaison avec une technique permettant la perte minimum d'altitude. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Interpréter les indications instrumentales afin d'identifier la cause de la position inusuelle. • Applique la technique de sortie appropriée. • Evite toute indication pouvant amener au décrochage, à une assiette de vol anormale, ou le dépassement d'une limite structurale ou une limite opérationnelle durant toute la manœuvre.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de la technique efficace de sortie de position inusuelle à l'aide de tous les instruments disponibles.
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de la position inusuelle • Après la récupération : pourquoi l'avion s'est-il retrouvé dans cette position soit suite distraction, panne instrumentale, mauvaise manipulation, hypoxie ? • Après récupération : est-ce que l'avion est bien au-dessus de l'altitude de sécurité; • Quelle est la bonne direction pour voler en sécurité pendant l'évaluation de la situation. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe les autres membres d'équipage de la situation • Informe le contrôle si nécessaire. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communique et coordonne durant la manœuvre de sortie. <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fait le nécessaire pour récupérer la conscience de la situation. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réagit rapidement à toute sortie du vol contrôlé.

Items de formation	MODULE 1
Sortie de l'approche au décrochage en vol en palier, virages en montée/descente et en configuration d'atterrissage	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstre qu'il sait réaliser les vérifications de sécurité avant décrochage. • Prépare l'avion dans la configuration adéquate et approche le décrochage comme requis depuis le palier ligne droite ou en virage. • Maintient le cap ou l'inclinaison entre 10 et 30° comme demandé avant l'approche du décrochage. • Reconnaît les symptômes du décrochage ou de son approche et initialise l'action requise de sortie. • Sort du décrochage en utilisant la technique requise afin de revenir en configuration lisse au meilleur taux de montée ou autre configuration selon demande de l'examineur. • Termine par les vérifications nécessaires.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débute l'exercice à une altitude conforme aux exigences de sécurité du vol. • Fait doucement varier l'assiette (en utilisant le compensateur et la profondeur), l'inclinaison et la puissance nécessaire devant amener le décrochage à la vitesse visée. L'utilisation du trim pendant la décélération est permise jusqu'à la vitesse d'évolution de la configuration avion. • Reconnaît et annonce la première indication de l'approche du décrochage conformément à la spécificité de l'avion et initialise la sortie. • Revient à une vitesse de référence, une altitude et un cap compatibles avec la perte d'altitude, de vitesse et de différence de cap selon les procédures décrites dans le Manuel de Vol. • Démonstre une maîtrise souple aux commandes durant l'approche du décrochage et la sortie.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de l'exercice. • Limitations. • Procédures de sécurité avant de débiter les exercices de décrochage. • Techniques et procédures de sortie du décrochage. • Manuel de Vol. • Manuel Sécurité en Opérations.
	<p>A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assure que l'avion est dans un espace sécurisé et dégagé de tout danger avant de débiter l'exercice.
	<p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communique et coordonne avec le contrôle.
<p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordonne afin de s'assurer qu'il y a une séparation suffisante avec les autres trafics avant de débiter l'exercice. 	
<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptée à cette situation spécifique. 	
<p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptée à ce cas spécifique. 	

Items de formation	MODULE 2	
Minimas météo	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmation des effets de la météorologie sur le départ, en route, à destination et au décollage : faisabilité du vol. • Détermination des minima de hauteurs/altitudes prévues en approche en accord avec les exigences NCO. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Capable d'interpréter les cartes météorologiques publiées telles que les cartes synoptiques et les messages codés (TAF, METAR, SNOWTAM, etc ...).
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Les masses d'air et les effets locaux. • Les codes météorologiques. • Les exigences NCO.
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Est capable d'interpréter et comprendre les facteurs météorologiques ainsi que les dangers potentiels associés pouvant affecter le vol prévu. • Évalue correctement que les minima météorologiques requis à destination, aux décollages sont satisfaits pour la conduite du vol.
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Comme requis par la situation spécifique.
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Comme requis par la situation spécifique.
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Comme requis par la situation spécifique.
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Prend les décisions appropriées en fonction de l'information météorologique.

Items de formation	MODULE 2
Briefing avant décollage et décollage	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Réalise un décollage en sécurité conformément à l'autorisation ATC, en respectant les marges de procédure et dans les limites du Manuel de vol en fonction des conditions environnementales. • Obtention de la clairance départ, préparation du cockpit, confirmation du départ, briefing sécurité aux passagers. Les actions à exécuter concernant l'avion en cas d'urgence durant le départ doivent être abordée dans le briefing principal avant décollage.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtient la clairance de décollage appropriée en utilisant la phraséologie standard et réalise toutes les vérifications requises (dont la surveillance visuelle des autres appareils). • Positionne correctement l'avion pour le décollage en prenant en compte l'éventuel vent de travers. • Utilise correctement les commandes afin de maintenir l'avion sur l'axe de piste depuis la mise en puissance et durant le décollage. • Applique la puissance avec les vérifications appropriées (vérification de la puissance moteur attendue, surveillance des paramètres moteur, les réglages et les instruments durant le décollage en s'assurant que les paramètres prévus sont bien maintenus). • Utilise la technique correcte du décollage en respectant les vitesses recommandées de rotation, levée des roues et montée initiale. • Prise d'assiette correcte permettant d'atteindre la bonne vitesse et la performance de montée souhaitée. • Assure une montée en sécurité conformément à la clairance et en regard des autres trafics, de la trajectoire anti-bruit, de la turbulence de sillage, modifie la puissance et la configuration avion en maintenant la pente ou le cap approprié. • Exécute toutes les vérifications après décollage. • Réalise ou annonce et vérifie le déroulement de la rentrée du train et des volets, l'ajustement de la puissance et toutes les actions pilote aux vitesses requises en respectant les tolérances du Manuel de Vol.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitations et marges des procédures. • Procédures normales (a compris les différentes techniques en fonction du braquage des volets et des conditions environnementales). • Les procédures anormales et secours. • Les performances avion. • Applique les règles de séparation si risque de turbulence.
<p>A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveille toute variation des paramètres moteur • Surveille l'accélération avion durant le décollage • Surveille la trajectoire sol et la pente de montée durant la procédure de décollage. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication active avec l'ATC (si applicable). <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication active avec l'ATC (si applicable). <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évalue correctement les dangers durant le décollage et la montée, particulièrement ceux relatifs aux autres appareils, l'infrastructure de l'aérodrome, les obstacles et la météorologie avec une stratégie afin de limiter les risques. 	

Items de formation	MODULE 2
Procédures de départ aux instruments et calage altimétrique	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Réalise le départ standard aux instruments (SID) en suivant les instructions du contrôle; • Réalise correctement la procédure de réglage des altimètres en maintenant le contrôle de l'avion, la vitesse le cap et le niveau de vol.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifie chaque moyen de navigation utilisé. • Suit les routes anti-bruit ou les procédures de départ et les clairances du contrôle. • Exécute les actions appropriées d'antigivrage ou de dégivrage. • Utilise les bons documents actualisés de navigation pour le départ proposé. • Utilise correctement les instruments de pilotage, le directeur de vol, le pilote automatique, les équipements de radionavigation et de radiocommunication pour la réalisation du départ. • Intercepte et suit, en temps utile, toutes les routes, radiales et routes support (QDM/QDRs) appropriées pour le départ conformément à la clairance du contrôle. • Se conforme, en temps opportun, à toutes les clairances, instructions et restrictions du contrôle. • Réalise les briefings avion ou les items de check-lists appropriés au départ. • Se conforme aux restrictions de vitesse et contraintes requises par les règlements, le contrôle aérien et le Manuel de Vol. • Conserve de façon appropriée une vitesse, une altitude, des caps et suit avec précision les routes données. • Réalise les check-lists appropriées.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phénomènes météorologiques, particulièrement les conditions favorisant la formation de glace sur la structure avion et les moteurs. • Limitations sur l'utilisation des moyens de radionavigation sol. • Limitations de l'utilisation des informations de navigation RNAV (GNSS). • Classe de l'espace aérien et procédures de réglage altimétrique associées en accord avec l'espace traversé. • La procédure de départ utilisée et les implications de sécurité en cas de non-respect de la procédure. • Procédures altimétriques conformément aux règlements applicables.
	<p>A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaît les limites de toute clairance ou modification par rapport au départ (SID) / clairance de départ initiale donnée par le contrôle; • Est conscient des performances de l'avion et la capacité à se conformer aux clairances du contrôle (vitesse, hauteur, heure limites, etc ...). <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication active avec l'ATC (si applicable). <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication active avec l'ATC (si applicable). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorise correctement son attention entre les tâches de contrôle de l'avion, la navigation et la radiocommunication. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prend les décisions nécessaires afin d'atténuer les effets de modifications pouvant affecter l'avion (météorologiques, fonctionnement des moyens de radionavigation, contrôle aérien, etc ...).

Items de formation	MODULE 2	
Procédure d'attente, commun aux procédures 3D et 2D	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Exécute correctement les procédures d'entrée en attente puis l'attente conformément aux standards OACI en se référant aux informations afin de rester dans l'enveloppe de protection. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Exécute les corrections appropriées pour arriver au-dessus du point d'attente à une heure aussi proche que possible que celle de "l'heure d'approche prévue". • Sait arriver au point de clairance limite ou au point d'attente prévu. • Se conforme aux points requis de report ATC. • Régule sa vitesse vers la vitesse d'attente recommandée pour l'avion afin de se présenter verticale le point d'attente à ou en-dessous de la vitesse maximum en attente. • Réalise les entrées en attente conformément aux procédures standards OACI. • Utilise le chronométrage requis lorsque nécessaire dans l'attente standard ou sur demande du contrôle. • Utilise correctement la technique de correction de dérive afin de réaliser avec précision l'entrée en attente et le suivi du circuit d'attente avec des routes et axes corrects. • Maintient avec précision la vitesse, l'altitude et les caps pour s'établir sur les routes et axes requis. • Effectue les corrections appropriées dans son chronométrage en tenant compte des effets du vent connu.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Temps d'attente, tenant compte mais pas limité nécessairement par le carburant à bord. • Débit carburant en attente. • Carburant nécessaire pour le dégagement, etc ...
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répète correctement, en temps opportun, les autorisations du contrôle et dans l'ordre reçu; • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveille son vol afin de s'assurer que le profil du vol est conforme au profil de l'attente demandée. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes.

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 3D - Sélection et contrôle des aides à la navigation et identification des installations	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise les moyens de radionavigation en ce qui concerne la portée, l'identification et l'interprétation. • Vérifie la prédiction RAIM si applicable. • Utilise correctement les spécifications des différents type d'approche (LPV, LNAV/VNAV). 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne et identifie les moyens pertinents de radionavigation • Confirme la validité et le fonctionnement de l'équipement de navigation sélectionné. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes : moyens de radiocommunication, de radionavigation et pilote automatique. • Spécifications des approches RNP (LPV, LNAV/VNAV, LNAV). 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. • Sélectionne les moyens de radionavigation appropriés pour l'approche souhaitée; • Limitations PBN • Limitations de température dans le cas de LNV/VNAV. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • En temps opportun, répète correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle . • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol durant le réglage et la vérifications des moyens de radionavigation. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 3D - Procédures d'arrivée et vérifications altimétriques	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> Planification de la descente et prise en compte de l'altitude minimum de secteur (MSA) ou de l'altitude d'arrivée terminale (TAA). Fin de la préparation de la procédure d'arrivée publiée ou demandée par le contrôle en tenant compte du réglage des altimètres, des aires de protection, de la liaison ATC et des procédures de radiocommunication. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> Règle et effectue la comparaison du réglage approprié des altimètres. Utilise une phraséologie et une terminologie standard en conformité avec les instructions et clairances du contrôle. Se conforme à la procédure d'arrivée publiée ou demandée par le contrôle. Interprétation des cartes d'arrivée. Adopte une vitesse et configuration de l'avion adaptée pour les phases d'approches. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> Procédures de calage altimètres en accord avec les règlements. Connaissance des légendes utilisées pour les cartes d'approches. Compréhension des procédures du contrôle et de la phraséologie pour le type d'approche à réaliser. Connaissance de la procédure d'approche RNP. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> En temps opportun, répète correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle . Démontre une communication efficace et appropriée avec l'ATC 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 3D - Briefing d'approche et d'atterrissage, comprenant la descente, l'approche, les éléments de l'atterrissage et l'approche interrompue	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Le briefing approche comprend la météorologie et la confirmation des minima de la procédure d'approche instrumentale ainsi que les procédures applicables. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Réalise complètement les vérifications pour l'atterrissage et configure correctement l'avion. • Réalise un court briefing personnel tenant compte de l'arrivée, l'attente, l'approche, les minima, les conditions météorologiques, les performances associées, le roulage et la procédure de remise de gaz. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des check-lists le cas échéant. • Détermination des minima d'approche • Effectuer les modifications nécessaires des critères des minima de l'approche publiée pour la catégorie de l'avion et tenant compte : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des NOTAMS; ○ Des équipements de navigation hors service ○ Des aides visuelles hors service liées à l'environnement de l'atterrissage ○ Des conditions météorologiques annoncées; ○ De l'état de l'avion (conséquences de tout système non opérationnel) 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. • Etat technique de l'avion. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • En temps opportun, répète correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle ; • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 3D - Respect de la procédure d'approche publiée	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du suivi de la procédure d'approche 3D publiée. • Profil vertical et horizontal vers les minima proposés conforme aux aires protégées. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion appropriée de la source du système de navigation. • Réalise la trajectoire requise afin de s'établir sur le segment d'approche final avec les tolérances de vol requises. • S'établit à un taux de descente précalculé au point de capture du glide afin de suivre le plan du glide. • Intercepte et suit la trajectoire dans les limites prescrites. • Interprétation de la carte d'approche. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation de la carte d'approche. • Interprète correctement et comprend la procédure à réaliser en vol à partir de la carte d'approche et la procédure en cours d'utilisation. • Les limitations du pilote automatique et du directeur de vol. • La logique et la capacité du système. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Répète correctement, en temps opportun et dans l'ordre reçu, la clearance du contrôle. • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 3D - Contrôle de l'altitude, de la vitesse et du cap (approche stabilisée)	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit sur une approche stabilisée, avec une configuration avion compensée et à la bonne vitesse selon des techniques correctes pour l'assiette, le cap et la commande de puissance. • Tenue correcte de l'axe et du plan d'approche. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit dans l'axe d'approche finale et maintient la trajectoire appropriée dans le plan horizontal et vertical jusqu'aux minima. • Contrôle l'avion afin d'arriver suivant une trajectoire d'approche stable. • Arrive aux minima sur une approche stabilisée permettant de prendre la décision adéquate de réaliser d'atterrissage, de remise de gaz ou d'approche indirecte en sécurité. • Prépare des moyens de radionavigation en secours afin de pouvoir poursuivre l'approche en cas de panne d'un moyen de radionavigation ou de perte d'un équipement d'affichage • Utilise correctement les procédures et la terminologie de radiocommunication et se conforme aux instructions et autorisations du contrôle. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Tolérances horizontales et verticales. • Actions prises en cas de panne de moyen de radionavigation ou de panne d'afficheur instrumental. • Procédure dans le cas de perte de communication avec le contrôle. • Procédure en cas de perte d'intégrité du système. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Confirme que l'approche est stabilisée. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Informe le contrôle si nécessaire. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). • Procédures en cas de perte de capacité d'approche. 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille que le suivi du profil de l'approche se réalise en sécurité. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Prend la décision appropriée d'abandonner l'approche si nécessaire 	

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 2D - Sélection et contrôle des aides à la navigation et identification des installations	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise les moyens de radionavigation en ce qui concerne la portée, l'identification et l'interprétation. • Vérifie la prédiction RAIM si applicable. • Utilise correctement les spécifications RNP correctes. • Calcule l'altitude vraie lorsque requise. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne et identifie les moyens pertinents de radionavigation • Confirme la validité et le fonctionnement de l'équipement de navigation sélectionné. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes : moyens de radiocommunication, de radionavigation et pilote automatique. • Spécifications des approches RNP (LNAV). • Corrections de l'altitude vraie en fonction de la température. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. • Sélectionne les moyens de radionavigation appropriés pour l'approche souhaitée; 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • En temps opportun, répète correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle . • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol durant le réglage et la vérification des moyens de radionavigation. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 2D - Procédures d'arrivée et vérifications altimétriques	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> Planification de la descente et prise en compte de l'altitude minimum de secteur (MSA) ou de l'altitude d'arrivée terminale (TAA). Fin de la préparation de la procédure d'arrivée publiée ou demandée par le contrôle en tenant compte du réglage des altimètres, des aires de protection, de la liaison ATC et des procédures de radiocommunication. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> Règle et effectue correctement la comparaison des altimètres. Utilise une phraséologie et une terminologie standard en conformité avec les instructions et clairances du contrôle. Se conforme à la procédure d'arrivée publiée ou demandée par le contrôle. Se conforme à la procédure d'arrivée publiée ou demandée par le contrôle. Interprétation des cartes d'arrivée. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> Procédures de calage altimétrique en accord avec les règlements. Connaissance des légendes utilisées pour les cartes d'approches. Compréhension des procédures du contrôle et de la phraséologie pour le type d'approche à réaliser. Connaissance de la procédure d'approche RNP. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. Aire de protection PBN. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> En temps opportun, répète correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle . Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 2	
Procédures d'approche 2D - Briefing d'approche et d'atterrissage, comprenant la descente, l'approche, les éléments de l'atterrissage et l'approche interrompue	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> Le briefing approche comprend la météorologie et la confirmation des minima de la procédure d'approche instrumentale ainsi que les procédures applicables. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> Réalise complètement les vérifications pour l'atterrissage et configure correctement l'avion. Réalise un court briefing personnel tenant compte de l'arrivée, l'attente, l'approche, les minima, les conditions météorologiques, les performances associées, le roulage et la procédure de remise de gaz.
	K	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation des check-lists le cas échéant. Détermination des minima d'approche Modifications nécessaires des critères des minima de l'approche publiée pour la catégorie de l'avion et tenant compte : <ul style="list-style-type: none"> Des NOTAMS; Des équipements de navigation hors service Des aides visuelles hors service liées à l'environnement de l'atterrissage Des conditions météorologiques annoncées.
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. Etat technique de l'avion.
	A	Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> En temps opportun, collationne correctement et dans l'ordre reçu les autorisations du contrôle ; Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> Démontre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable).
A	Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 2D - Respect de la procédure d'approche publiée	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Conformité avec la procédure d'approche publiée. • Profil vertical et horizontal vers les minima donnés conforme aux aires protégées. • Utilise la technique CDFA quand appropriée. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion appropriée de la source du système de navigation. • Sélectionne et se conforme à la procédure d'approche instrumentale 2D. • Suit la trajectoire publiée afin de s'établir sur le segment d'approche finale en respectant les tolérances de vol et les aires de protection. • S'établit en suivant un taux de descente précalculé afin de suivre le plan publié. • Intercepte et suit la trajectoire d'approche finale dans les limites prescrites. • Interprétation de la carte d'approche. • Capable d'interpréter une déviation. • Sélection correcte du moyen de la source de navigation de l'afficheur. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes : systèmes radiocommunication, radionavigation et pilote automatique. • Interprète correctement et comprend la procédure à réaliser en vol à partir de la carte d'approche et la procédure en cours d'utilisation. • La technique de la CDFA quand nécessaire. • Les limitations du pilote automatique et du directeur de vol. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur la fréquence correcte et en temps utile. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Répète correctement, en temps opportun et dans l'ordre reçu, la clairance du contrôle. • Communique d'une façon appropriée avec le contrôle. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille le maintien de la sécurité de son profil de vol conformément à la procédure d'approche. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements intempestifs des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 2		
Procédures d'approche 2D - Contrôle de l'altitude, de la vitesse et du cap (approche stabilisée)	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit sur une approche stabilisée, avec une configuration avion compensée et à la bonne vitesse selon des techniques correctes pour l'assiette, le cap et la commande de puissance. • Tenue correcte de l'axe et du plan d'approche. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • S'établit dans l'axe d'approche finale et maintient la trajectoire appropriée dans le plan horizontal et vertical jusqu'aux minima. • Contrôle l'avion afin d'arriver suivant une trajectoire d'approche stable. • Arrive aux minima sur une approche stabilisée permettant de prendre la décision adéquate à réaliser d'atterrissage, de remise de gaz ou d'approche indirecte en sécurité. • Prépare des moyens de radionavigation en secours afin de pouvoir poursuivre l'approche en cas de panne d'un moyen de radionavigation ou de perte d'un équipement d'affichage • Utilise correctement les procédures et la terminologie de radiocommunication et se conforme aux instructions et autorisations du contrôle. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Tolérances horizontales et verticales. • Actions prises en cas de panne de moyen de radionavigation ou de panne d'afficheur instrumental. • Procédure dans le cas de perte de communication avec le contrôle. • Procédure en cas de perte d'intégrité du système. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Confirme que l'approche est stabilisée. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Informe le contrôle si nécessaire. 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une complète coordination avec l'ATC (lorsque applicable). • Procédures en cas de perte de capacité d'approche. 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille que le suivi du profil de l'approche se réalise en sécurité. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Prend la décision appropriée d'abandonner l'approche si nécessaire 	

Items de formation	MODULE 2	
Procédures d'approche 2D - Utilisation du chrono pour l'approche	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Surveille ou contrôle la procédure d'approche à l'aide du chronomètre si nécessaire. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque l'information DME en provenance d'un moyen sol de radionavigation (VOR ou NDB) ou marker n'est pas disponible, l'utilisateur effectue les corrections appropriées tenant compte du vent connu dans le chronométrage .
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise des techniques de corrections de l'effet du vent. • Utilise des techniques de correction de dérive afin de maintenir la route correcte, les axes et les distances approximatives.
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Comprend lorsque les techniques du chronométrage sont requises. • Comprend l'impact de la technique de descente sur la phase d'approche intermédiaire.
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique.
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique.
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Attention dispersée appropriée durant le contrôle de l'avion afin d'appliquer un chronométrage tenant compte de l'effet du vent. 		
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique. 		

Items de formation	MODULE 2
Procédure d'approche interrompue, commun aux procédures 3D et 2D	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Effectue une transition souple vers la montée à la vitesse correcte et réalise les vérifications quand : <ul style="list-style-type: none"> ○ L'avion atteint les minima ○ Ordonné par le contrôle; ○ L'approche n'est pas stabilisée; ○ Est soumis à une perte d'intégrité du système; ○ Toutes autres raisons affectant la sécurité.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initialise une action de remise de gaz en cas d'approche non stabilisée ou de perte d'intégrité. • Initialise une action de remise de gaz à ou au-dessus des minima si un atterrissage en sécurité n'est pas possible. • Contrôle l'avion comme nécessaire afin d'avoir une trajectoire de montée stable et compensé. • Assure une montée en sécurité et un départ conforme à la clairance du contrôle et en fonction des autres trafics, de la procédure anti-bruit et l'évitement de la turbulence de sillage par ajustement de la puissance et de la configuration avion, tout en maintenant la trajectoire (ou le cap) requis. • Exécute toutes les procédures et vérifications requises. • Sélectionne la remise de gaz si applicable.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédure de remise de gaz. • Limitations avion pour la rentrée du train, la rentrée des volets et le moteur. • Procédures requises de radiotéléphonie • Limitation des performances. • Pente de montée. • Aires de protection. • Spécifications de l'approche RNP. •
	<p>A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveille la trajectoire de vol de l'avion durant toutes les phases de la remise de gaz. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication effective (quand nécessaire); • Communique en sécurité avec le contrôle (lorsque applicable). <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une coordination effective avec le contrôle (quand nécessaire). <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évalue correctement les dangers de la remise de gaz et de la montée, particulièrement ceux relatifs aux autres appareils, à l'infrastructure aéroportuaire, aux obstacles et à la météo et adopte une stratégie pour minimiser les menaces.

Items de formation	MODULE 2		
Procédure d'atterrissage, commun aux procédures 3D et 2D	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Atterrissage à vue ou approche indirecte, comme nécessaire, d'une manière contrôlée et en sécurité. • Définit une stratégie pour gérer sa trajectoire en cas d'approche manquée ou de remise de gaz dans l'approche indirecte. • 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Atterrissage : <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisition des références visuelles requises et poursuite de l'atterrissage. ○ Passage du pilotage aux instruments au pilotage à vue avec une transition souple. ○ Si nécessaire, rejoint en souplesse la trajectoire d'approche visuelle. ○ Maintient une approche stable (en vitesse, puissance et cap) jusqu'à l'arrondi. ○ Effectue la check-list après atterrissage. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel de vol. • Limitations. • Procédures normales : Démontre un jugement adapté et une connaissance des performances et des systèmes de l'avion permettant de se conformer aux procédures d'approche publiées en fonction de l'équipement utilisé durant l'approche. 	
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur les fréquences correctes et au moment opportun • Contact avec le sol sans perte de contrôle de l'avion (CFIT) • Atterrissage interrompu. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collationnement correcte des clairances, en temps utile et dans l'ordre reçu; • Communique avec le contrôle lorsque nécessaire. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une coordination effective avec le contrôle (lorsque nécessaire). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance effective de la conformité du profil de vol avec la procédure d'approche. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de déviation et aux dysfonctionnements intempestifs. 	

Items de formation	MODULE 2		
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF), commun aux procédures 3D et 2D	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise en permanence une phraséologie correcte et standard. • Lorsque approprié, obtient du contrôle des clairances et le service adapté. • Lorsque requis, se conforme aux autorisations et instructions du contrôle. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Se conforme à toutes les instructions et clairances du contrôle. • Utilise une phraséologie correcte pour la procédure ILS. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Phraséologie standard OACI. • Responsabilités pilote / contrôleur aérien dont le contrôle de tour en route et les autorisations. • Démonstre une connaissance adéquate des procédures de panne de communications bilatérales. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit des communications avec le contrôle sur les fréquences correctes et en temps utile. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Collationnement correct, en temps utile et dans l'ordre reçu, des autorisations du contrôle . 	
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une coordination correcte avec le contrôle (lorsque applicable). 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Copie correctement, en temps utile, l'autorisation du contrôle telle que reçue. 	
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Compréhension correcte de l'autorisation reçue du contrôle et, si nécessaire, demande une clarification, une vérification ou un amendement. 	

Items de formation	MODULE 3	
Utilisation de la documentation des services de la circulation aérienne et des documents météorologiques	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des documents corrects y compris les cartes. • Utilisation des cartes et feuilles de procédures d'approche dans la préparation du plan de vol et la rédaction du suivi de vol. • Rassembler et interpréter les documents météorologiques afin de déterminer la météo en route. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que toute la documentation requise est correctement renseignée avant le vol. • Interprétation des cartes météorologiques et des messages codés (TAF, METAR, etc ...).
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Les facteurs météorologiques pouvant affecter une conduite du vol en sécurité (orages, brouillard, vents forts, rafales, vents de travers sur les aérodromes de départ et de destination, neige, givrage, etc ...). • Type d'approche à réaliser, comment calculer les minima d'approche à partir des cartes, les limitations opérationnelles des moyens de radionavigation au sol lors de la planification de la route, capacité à interpréter les cartes de départ (SID) et d'arrivée (STAR). • Coordination avec le contrôle lors du dépôt du plan de vol, implications pour les créneaux de décollage (CTOT), etc ...
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Relève les dangers météorologiques potentiels et agit en conséquence, dépose le plan de vol en temps utile en fonction de l'heure de départ programmée.
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Communique avec le contrôle et le personnel au sol afin d'assurer un départ à l'horaire.
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une coordination correcte avec le contrôle lorsque requis.
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Assure une priorité des tâches dans un but de sécurité et d'efficacité pour la conduite du vol.
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Identifie les défauts possibles et les menaces ; • Prend des mesures correctives.

Items de formation	MODULE 3		
Préparation du plan de vol ATC et du log de nav IFR	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> Préparation du plan de vol IFR ATC pour la route, y compris toute partie éventuellement hors route ATC, et préparation de la navigation complète et du suivi des fréquences en vol. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> Préparation du suivi de navigation, mise à jour des cartes en route et cartes d'approches, du plan de vol, du bilan carburant. Obtient et évalue tous les éléments des prévisions météorologiques régnant sur la route et estime les menaces (c'est à dire conditions givrantes, la convection, les conditions de vent, une potentielle dégradation des minima). Rédige un document de suivi de navigation approprié. Rédige le(s) plan(s) de vol ATC requis et s'assure que tous les terrains requis y sont bien portés. S'assure que le plein carburant, le chargement de l'avion sont correctement exécutés en accord avec la réglementation pour le vol. Confirme que tous les critères de performance de l'avion et les limitations applicables en fonction de la piste et des conditions météorologiques sont respectés. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> Démontre des connaissances suffisantes des exigences réglementaires relatives au vol aux instruments. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> Comprend les responsabilités d'une planification personnelle avant vol et les préparations. Traitement approprié de la menace et de l'erreur pour le vol à venir. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> Assure une communication appropriée et claire avec le personnel au sol (ATC, dispatch, météo) ... 	
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> Se ménage un temps suffisant et gère la charge de travail lors des procédures de départ (dont la documentation) d'une manière complète et efficace. 	
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> Prend des décisions appropriées pour toutes les menaces identifiées, et prend des mesures adéquates afin de diminuer les risques. 			

Items de formation	MODULE 3		
Suivi d'axe, y compris l'interception d'un moyen de radionavigation, par ex. NDB, VOR, RNAV	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Intercepte et reste sur la route ou la route modifiée, comprenant l'axe vers et depuis une position donnée par un NDB ou un VOR ou RNAV (GNSS) à l'aide de l'afficheur de bord. • Suit la route du plan de vol ou toute autre route demandée par le contrôle dans les limites spécifiées. • Identifie et utilise correctement les systèmes de navigation. • Utilise correctement les procédures de calage altimétrique et montre qu'il est conscient des aires de protection. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise les documents publiés à jour et appropriés à la navigation du vol réalisé. • Intercepte, de manière appropriée, toutes les routes, radiales et axes correspondants aux procédures, routes et autorisations du contrôle. • Se conforme, en temps utile, à toutes les autorisations, les instructions et restrictions du contrôle. • Réalise les briefings avion ou items des check-lists appropriés à l'arrivée. • Respecte les restrictions de vitesse et les ajustements requis par les règlements, le contrôle et le Manuel de Vol avion. • Maintient la vitesse, l'altitude, le cap appropriés et suit avec précision les routes, radiales, axes (QDM / QDR) 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des bases de la qualification de vol aux instruments. • Bonne connaissance de la phraséologie utilisée par le contrôle. • Démonstre une connaissance adéquate : <ul style="list-style-type: none"> ○ Du Manuel de Vol ; ○ Des limitations ; ○ Des instruments de bord ; ○ Des procédures de panne de communication bilatérale. • Systèmes : communication, navigation et systèmes automatiques de vol • Les caractéristiques PBN. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit la communication avec le contrôle sur les fréquences correctes et en temps utile ; • Est conscient de la position de l'avion dans l'espace. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Collationne correctement et dans l'ordre reçu la clairance du contrôle au moment opportun ; • Communique avec le contrôle au moment approprié. 	
Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une coordination correcte avec le contrôle (quand applicable). 			
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Surveille que le profil du vol est conforme avec la clairance en route. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements inattendus des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 3		
Utilisation des aides radio	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation correcte du système RNAV et des moyens de radionavigation en ce qui concerne l'optimisation de la portée, l'identification et l'interprétation. • Utilisation des ATIS et VOLMET si possible. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise les documents publiés à jour et appropriés à la navigation du vol réalisé. • Sélectionne une combinaison de moyens de radionavigation permettant un contrôle correcte de la position avion. • Gère l'affichage des moyens de radionavigation de façon à ce que l'information du suivi de navigation soit directement lisible. • Identifie correctement les moyens de radionavigation choisis à l'aide du code Morse si nécessaire lorsqu'il n'y a pas d'identification automatique. • Evalue correctement le fonctionnement des moyens de radionavigation, dont les moyens RNAV, avant de les utiliser pour la navigation. • Vérifie correctement le récepteur autonome de suivi de l'intégrité (RAIM) des systèmes GNSS quand applicable. • Insère correctement les données programmés de navigation dans les système GNSS lorsque requis. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Démontre une connaissance théorique et une compréhension : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des limitations et erreurs du VOR et du NDB, des limitations et erreurs des récepteurs VOR et NDB de l'avion, et l'erreur potentielle qui en découle ○ De l'information pertinente sur les moyens de radionavigation ou des opérations RNAV contenue dans les NOTAMS; ○ De l'identification des moyens sol de radionavigation ○ De l'équipement radio et des affichages associés propres à l'avion. • Détecte lorsqu'un moyen de radionavigation émet mais que le signal n'est pas utilisable pour la navigation. 	
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveille la progression du vol et sélectionne les systèmes de navigation appropriés afin de réaliser un suivi optimal de la route prévue; • Est conscient de la position de l'avion dans l'espace. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique. <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une attention dispersée appropriée durant le pilotage de l'avion et l'initialisation des moyens de navigation. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réagit aux erreurs de navigation ou aux dysfonctionnements inattendus des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 3
Vol en palier, contrôle du cap, de l'assiette et de la vitesse, réglage de la puissance, technique de compensation	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle souple du cap, de l'assiette et de la vitesse, de la puissance, du compensateur et des contrôles auxiliaires. • Utilisation correcte du pilote automatique quand approprié. • Démontre une technique correcte lors des manoeuvres de pilotage aux instruments dans les limites spécifiées. • Conserve un vol stable et compensé.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintient l'altitude, le cap et la stabilité avec seulement la référence instrumentale, grâce à une confirmation instrumentale et l'utilisation coordonnée des commandes. • Maintient l'altitude, le cap et la stabilité durant les accélérations ou les décélérations vers des vitesses spécifiques comme prévu dans le Manuel de Vol. • Démontre une préparation correcte lors de la vérification avant vol du pilote automatique, du directeur de vol et des systèmes de navigation lorsqu'applicable. • Démontre une utilisation opérationnelle correcte des systèmes de navigation de l'avion, du pilote automatique ou du directeur de vol dans tous les modes.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procédures de pilotage de l'avion conforme au Manuel de Vol avion. • Pilote automatique, directeur de vol et systèmes de navigation propres à l'avion.
	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilant sur les modes sélectionnés au pilote automatique lorsqu'applicable ; • Comprend la nécessité de compenser pour la stabilité du vol lors du pilotage manuel de l'avion ; • Maintient un circuit visuel adéquate avant, durant et après toute exécution de manoeuvre aux instruments et au pilote automatique.
	<p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique.
	<p>A</p> <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comme applicable à la situation spécifique.
	<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montre une attention dispersée appropriée lors de la rédaction du suivi de vol durant le pilotage manuel de l'avion.
	<p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorise ses actions afin de maintenir un circuit visuel instrumental correct.

Items de formation	MODULE 3	
Calage altimétrique	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> Suit la procédure de calage altimètre, compare et surveille les aires de protection en route. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation et interprétation correctes du réglage de la sous-échelle de l'altimètre. Compare avec le second altimètre.
	K	<ul style="list-style-type: none"> Procédures nationales si différentes dans le cas des calages altimétriques pour l'espace aérien survolé. Effets des températures extrêmement basses sur les indications altimètre. Limitations et erreurs altimétriques dues à la conception ou aux systèmes installés sur l'appareil, etc ...
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> A compris la structure de l'espace aérien et réalise les calages altimétriques appropriés ; Est conscient des altitudes minimales de sécurité, altitude de sécurité de secteur, etc ...
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> Se conforme aux procédures appropriées d'actualisation et du calage altimétrique.
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> Comme applicable à la situation spécifique.
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> Comme applicable à la situation spécifique. 		
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> Lorsque nécessaire, identifie et prend les décisions appropriées lorsque confronté aux défaillances des systèmes. 		

Items de formation	MODULE 3		
Utilisation du chrono et révision de l'heure d'arrivée estimée (ETA) et des attentes en route si nécessaire	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprend le plan de vol et que l'autorisation doit être correctement réalisée. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise des cartes aéronautiques appropriées et à jour. • Extrait et enregistre les informations pertinentes à partir des NOTAMs, des règlements de l'aérodrome ou des installations et autres publications aéronautiques. • Trace l'axe de la route de vol prévue. • Détermine les altitudes les plus favorables pour le vol. • Calcule les caps, le temps de vol, et les quantités de carburant nécessaires. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Messages et prévisions météorologiques. • Rapports météorologiques pilote et radar. • Vents et températures en altitude. • Procédures du contrôle relatives aux estimées, c'est à dire actualisation de l'heure estimée arrivée si changement de ± 3 minutes, clearance limite, etc ... 	
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur les fréquences correctes et au moment opportun ; • Identifie les espaces aériens, les obstacles, les caractéristiques du terrain. <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collationne correctement, dans l'ordre reçu et en temps utile les clearances du contrôle. • Démontre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne les systèmes de navigation ou les moyens de navigation et les fréquences de communication appropriés. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gère les erreurs de navigation imprévues ou les dysfonctionnements des systèmes. 	

Items de formation	MODULE 3		
Gestion de la progression du vol, log de nav, consommation et gestion du carburant, gestion des systèmes	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir le log de nav en enregistrant suffisamment d'informations. • Surveiller les systèmes du moteur et de l'avion tout au long du vol. • Surveiller la consommation de carburant par rapport au carburant disponible et au carburant requis tout au long du voyage. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Suit l'itinéraire du plan de vol conformément à l'ATC. • Navigue au moyen d'un système de navigation approprié pour la route dégagée. • Utilise les bonnes procédures altimétriques. • Vérifie la position de l'avion par rapport à la route prévue du vol. • Évalue correctement l'erreur de trajectoire et effectuer les ajustements appropriés au cap. • Corrige et enregistre les différences entre le carburant avant le vol, la vitesse sol et les calculs de cap et de temps et ceux déterminés en route. • Exécute toutes les listes de contrôle appropriées. • Gère le vol en fonction de l'altitude minimale. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Exigences de la partie SERA et règles nationales concernant l'utilisation des procédures d'aérodrome. • Politique concernant les vols IFR (par exemple, procédures nationales dans l'AIP). • Services attendus dans différentes classes d'espace aérien. • Zones de danger restreint et interdites. • Altitude minimale et zones protégées. 	
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit les communications avec le contrôle sur les fréquences correctes et au moment opportun ; • Identifie les espaces aériens et les altitudes minimales. 	
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Collationne correctement, dans l'ordre reçu et en temps utile les clairances du contrôle. • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). 	
Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). 			
Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne les systèmes de navigation ou les moyens de navigation et les fréquences de communication appropriées. 			
Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Gère les erreurs de navigation imprévues ou les dysfonctionnements des systèmes. 			

Items de formation	MODULE 3
Procédures en cas de givrage, simulées si nécessaire	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Surveille la température air extérieure (OAT), le risque de givrage et la vitesse d'augmentation du givrage (au FSTD si possible) et utilise correctement les procédures antigivrage et dégivrage. • Gère le vol en conditions givrantes.
	Comportements Observables
	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conscience de formation de givre sur l'appareil. • Choix approprié des systèmes antigivrage ou dégivrage. • Adapte la vitesse avion afin de rester dans les limites du Manuel de Vol. • Adapte la conduite du vol en fonction des conditions givrantes. • Prend des décisions afin d'éviter les conditions givrantes.
	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messages et prévisions météorologiques. • ATC et rapports météorologiques pilote et radar. • Cartes météorologiques d'analyse de surface. • Cartes récapitulatives radar sol. • Prévision du temps significatif. • Prévisions aéronautique du vent et de la température en altitude (WITEM). • Niveau du givrage. • SIGMETs. • Emissions ATIS et VOLMET. • Limitations du système d'antigivrage et de dégivrage. • Cartes du temps significatif (TEMSI)
	<p>A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprend les conditions environnementales pouvant conduire à la formation de givre sur l'avion ; • Évalue les cas où l'agglomération de glace sur l'avion dépasse les capacités des systèmes de dégivrage.
	<p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communique avec le contrôle afin d'éviter les conditions connues de givrage ; • Demande un changement de route ou de niveau afin d'éviter les conditions givrantes. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne les systèmes de navigation ou les moyens de navigation et les fréquences de communication appropriées. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gère les erreurs de navigation imprévues ou les dysfonctionnements des systèmes. • Recherche un changement de route ou de niveau en temps utile.

Items de formation	MODULE 3	
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF)	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Liaison avec le contrôle en utilisant les procédures de radiotéléphonie et la phraséologie en conformité avec les procédures et clairances du contrôle. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Suit la route planifiée du vol ou toute autre exigence de route ATC dans les limites de fonctionnement spécifiées. • Identifie et utilise correctement les systèmes de navigation. • Vérifie si l'autorisation ATC est conforme à un vol sûr. • Utilise les procédures et la phraséologie correctes.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Procédures de radiotéléphonie nationale et OACI (compétence niveau 4 minimum).
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Etablit la communication avec le contrôle sur les fréquences correctes et au moment opportun • Identifie les espaces aériens et comprend les clairances du contrôle.
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Collationne dans l'ordre reçu, au moment approprié, les clairances du contrôle ; • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire).
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire).
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionne les systèmes de navigation ou les moyens de navigation et les fréquences de communication appropriées.
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Gère les erreurs de navigation imprévues ou les dysfonctionnements des systèmes.

Items de formation	MODULE 4		
Panne moteur simulée après le décollage ou pendant la remise des gaz (à une altitude de sécurité à moins d'utiliser un FSTD adapté)	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la trajectoire de vol après le décollage ou pendant la remise des gaz avec un seul moteur inopérant. • Se conformer aux instructions de l'ATC. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Garde le contrôle après une panne de moteur en se référant uniquement aux instruments. • Prépare une stratégie en cas de panne moteur ou de remise des gaz. • Calcule les performances avec un moteur en panne. • Adapte les minimums au décollage ou en approche en fonction des performances. • Applique les procédures d'urgence recommandées. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> ○ Les systèmes ○ Limitations ○ Procédures anormales ○ Partie-NCO ; ○ Performances ○ CS-23. • Politique de l'opérateur dédiée aux pannes au décollage : en particulier, sur la trajectoire panne au décollage. 	
	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaît la panne du moteur et confirme le bon moteur ; • Limites de performances ; • Menaces stratégiques. 		
	Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Communiquez de manière appropriée avec l'ATC. 		
	A	Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). 	
	Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Applique les procédures anormales ou d'urgence appropriées, dans le temps permis, pour résoudre la cause de la panne du moteur ; • Gestion de la trajectoire de vol près du sol. 		
	Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Identifie la situation critique et prend une décision opportune sur les actions appropriées pour mener à bien une trajectoire de vol N-1 sûre. 		

Items de formation	MODULE 4		
Procédure d'approche, remise des gaz et approche interrompue avec un moteur en panne	Objectifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer la trajectoire d'approche IFR en cas de panne moteur. • Maintenir une approche stable dans la configuration correcte. • Prendre une décision claire d'atterrir ou de faire une remise de gaz à une hauteur appropriée ou au minima. • Approche N-1 complète et remise des gaz dans le circuit à vue, approche indirecte ou approche aux instruments, en maintenant le contrôle et les vitesses correctes. • Initier une remise des gaz en cas d'approche non stabilisée. • Exécuter les procédures et les vérifications. 		
	Comportements Observables		
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Applique le réglage de puissance approprié pour les conditions de vol et contre les effets asymétriques pour atteindre les performances souhaitées. • Rentre les volets ou les dispositifs de traînée et le train d'atterrissage, si nécessaire, dans la bonne séquence. • Exécute les procédures appropriées ou la check-list en temps opportun et conformément au manuel de vol. 	
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> ○ Les systèmes ○ Limitations ○ Procédures anormales ○ Les circuits ○ Partie-NCO ○ Performances ○ CS-23. • Politique de l'opérateur dédiée aux critères de stabilisation d'approche. 	
	A	<p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaît si l'approche est stabilisée <p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquez de manière appropriée avec l'ATC. <p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). <p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applique les procédures anormales appropriées pour l'approche N-1 et la remise des gaz. <p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifie si une situation critique se produit en raison d'un profil d'approche inapproprié • Prendre une décision opportune pour exécuter une remise des gaz. 	

Items de formation	MODULE 4
Approche et atterrissage avec un moteur en panne	Objectifs
	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la configuration d'approche et d'atterrissage appropriée pour la piste sélectionnée et les conditions météorologiques dominantes, et régler les commandes du moteur au besoin. • Exécuter la check-list applicable avant l'atterrissage. • Maintenir une approche stabilisée à la vitesse désirée. • Maintenir le(s) moteur(s) en fonctionnement dans des limites de fonctionnement acceptables. • Accomplir une transition douce et contrôlée du vol aux instruments au vol à vue. • Rejoindre en douceur, si nécessaire, la trajectoire d'approche à vue. • Exécuter en temps opportun le briefing après atterrissage ou les items applicables de la check-list, après avoir dégagé la piste, et selon les recommandations du constructeur.
	Comportements Observables
	<p style="text-align: center;">S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tient compte des conditions réelles météorologiques et de vent, de l'état de surface de la piste et des obstacles. • Maintient une approche stabilisée dans la configuration correcte. • Planifie et suit un circuit de piste et une orientation appropriée avec la piste d'atterrissage. • Établit la configuration d'approche correcte, en ajustant la vitesse et le taux de descente pour maintenir une trajectoire d'approche stabilisée. • Prend une décision d'atterrir ou de faire une remise de gaz à une hauteur déterminée ou aux minimas. • Sélectionne et atteint la zone de toucher des roues appropriées à la vitesse requise.
	<p style="text-align: center;">K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuel d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> ○ Les systèmes ○ Limitations ○ Procédures anormales ○ Les circuits ○ Partie-NCO ; ○ Performances ○ CS-23. • Comprendre les facteurs affectant la hauteur/altitude de décision en N-1 (ACH/A).
<p style="text-align: center;">A</p> <p>Conscience de la situation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaît si l'approche est stabilisée conduisant à un atterrissage sûr. 	
<p>Communication efficace :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assure la liaison avec l'ATC. 	
<p>Commandement et travail en équipage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire). 	
<p>Gestion de la charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applique les procédures anormales appropriées pour l'approche N-1 et l'atterrissage. 	
<p>Résolution des problèmes et prise de décisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre la décision appropriée à hauteur de décision (DH) pour engager sélection des volets et l'atterrissage. 	

Items de formation	MODULE 4	
Liaison ATC — application des procédures de radiotéléphonie (RTF)	Objectifs	
	<ul style="list-style-type: none"> • Informez l'ATC des conditions de vol anormales et de toute assistance requise. • Se conformer aux procédures et instructions ATC. 	
	Comportements Observables	
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez la phraséologie RTF standard dans la mesure du possible et un langage simple pour déclarer une situation d'urgence. • Demander de l'aide, le cas échéant.
	K	<ul style="list-style-type: none"> • Procédures de radiotéléphonie nationale et OACI (compétence niveau 4 minimum).
	A	Conscience de la situation : <ul style="list-style-type: none"> • Communique à l'ATC qu'une urgence s'est produite.
		Communication efficace : <ul style="list-style-type: none"> • Collationne correctement dans l'ordre reçu, en temps opportun, l'autorisation ATC.
		Commandement et travail en équipage : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstre une communication correcte avec le contrôle (lorsque nécessaire).
		Gestion de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> • Copie correctement, en temps opportun, l'autorisation ATC telle qu'elle a été délivrée.
		Résolution des problèmes et prise de décisions : <ul style="list-style-type: none"> • Interprète correctement l'autorisation ATC reçue et s'assure qu'elle est conforme aux conditions de vol N-1.

9.2. Annexe 2 – Références documentaires

Document OACI 9868 chapitre 7

http://icscc.org.cn/upload/file/20210408/20210408134300_23488.pdf

Document IATA data report for evidence base training-appendice 11

Document IATA evidence base training implementation guide appendice M.

<https://www.iata.org/contentassets/632cceb91d1f41d18cec52e375f38e73/ebt-implementation-guide.pdf>

Document IATA GM IATA-Competences assessment and evaluation for pilots instructors and evaluators

<https://www.iata.org/contentassets/c0f61fc821dc4f62bb6441d7abedb076/competency-assessment-and-evaluation-for-pilots-instructors-and-evaluators-gm.pdf>

9.3. Annexe 3 – Matrice de conformité

Matrice de conformité pour exemple à titre d'information

Titres/Chapitres	Références réglementaires	AMC/GM
Textes Européens		
Règlement (UE) 2018/1139	Règles communes dans le domaine de l'aviation civile	
Règlement d'exécution (UE) n°1178/2011 modifié	Exigences techniques et procédures applicables au personnel navigant de l'aviation civile	
Article 4 bis (5)	Privilège PBN	
Article 4 quater (3)	Mesures transitoires pour détenteurs EIR	
Part ORA		
ORA.GEN.200	Activités sous-traitées	
	Activités sous-traitées	AMC1 ORA.GEN.205
	Activités sous-traitées	GM1 ORA.GEN.205
ORA.ATO.100	Champs d'application	GM1.ORA.ATO.100
ORA.ATO.120	Archivage	AMC1 ORA.ATO.120 (a) ; (b)
ORA.ATO.125	Programme de formation	AMC1 ORA.ATO.125
ORA.ATO.135	Aéronefs et FSTD utilisés pour la formation	AMC1 ORA.ATO.135
ORA.ATO.140	Aérodromes et sites d'exploitation	
ORA.ATO.145	Prérequis pour la formation	AMC1 ORA.ATO.145
Part FCL		
SubPart A		
Exigences générales		
FCL.010	Définitions	GM1 FCL.010
FCL.025 (c)(1)(iii)	Examen théorique	
FCL.030	Examen pratique	
FCL.035	Obtention de crédits de connaissances théoriques	
SubPart G		
Qualification de vol aux instruments		
FCL.615 (a) IR	Connaissances théoriques et instruction en vol	
FCL.615 (b) IR	Connaissances théoriques et instruction en vol	AMC1 FCL.615 (b) IR
	Examens théoriques	AMC1 FCL.310, FCL.515 (b), FCL.615 (b), FCL.835 (d)
	Examens théoriques	GM1 FCL.310, FCL.515 (b), FCL.615 (b), FCL.835 (d)
SubPart H		
Qualifications de classe et de type		
FCL.740.A (a)(4)	Contrôle de compétences combiné BIR et QC ou QT	
FCL.740.A (b)(5)	Contrôle de compétences combiné QC SEP et BIR	
SubPart I		
Qualifications additionnelles		
FCL.835	Qualification de base pour le vol aux instruments	
	Compétences pour la qualification de base pour le vol aux instruments	AMC1 FCL.835
FCL.835 (a)	Privilèges et condition	
FCL.835 (b)	Pré-requis	
FCL.835 (c)	Cours de formation	
FCL.835 (c)(1)	Cours de formation	
FCL.835 (c)(2)	Cours de formation	

FCL.835 (c)(3)	Cours de formation	
FCL.835 (d)		
	Objectifs pédagogiques (LO)	AMC1FCL.835 (d)
	Objectifs pédagogiques (LO)	GM1 FCL.835 (d)
FCL.835 (e)	Examen pratique	
FCL.835 (f)	Formation des titulaires BIR monomoteur + QC multimoteur	
FCL.835 (g)	Validité, prorogation et renouvellement	
FCL.835 (h)	Candidats titulaires d'une PPL ou d'une CPL et d'une IR(A) délivrée dans un pays tiers	
FCL.835 (j)	Crédits accordés au titulaire d'une IR	
Appendices		
Appendice 1	Obtention des crédits de connaissances théoriques	
§ 4.1	Crédits accordés aux candidats BIR détenteurs du CPL théorique	
Appendice 7	Examen pratique pour la BIR et l'IR	
§ 1	Aéronef utilisé aux fins de la formation et de l'examen	
§ 2	Réussite à toutes les sections, réussite partielle, échec ;	
§ 3	Complément de formation en cas d'échec. Nombre d'examens pratiques non limité.	
§ 4 à 9	Conduite de l'examen pratique	
§ 10 à 11	Tolérances de vol	
Appendice 9	Formation, examen pratique et contrôle de compétences pour la BIR et l'IR	
Section A	Disposition générales	
Section B	Exigences spécifiques à la catégorie avion	
	Formulaire de candidature et de compte rendu	AMC1 Appendice 9
	Formation à la manœuvre à vue après une approche IFR	AMC2 Appendice 9
Part NCO		
SubPart B	Procédures d'exploitation	
	Performance Based Navigation	AMC1 NCO.OP.116



Direction générale de l'Aviation civile
Direction de la Sécurité de l'Aviation civile
50, rue Henry Farman
75720 PARIS CEDEX 15
Tél. : +33 (0)1 58 09 43 21
www.ecologie.gouv.fr