



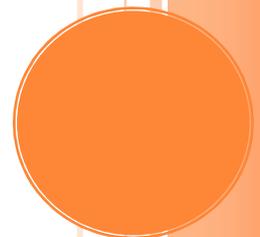
# REG CE 1178/2011

*Du 03 novembre 2011*

Ce document reprend la Réglementation CE uniquement pour ce qui concerne le planeur et qui sera en application à partir du 08 avril 2015

*Michel JACQUEMIN*

*15/02/2014*



# ANNEXE I

## SOUS-PARTIE A

### EXIGENCES GÉNÉRALES

#### FCL.001 Autorité compétente

Aux fins de la présente partie, l'autorité compétente sera une autorité désignée par l'État membre, auprès de laquelle une personne sollicite la délivrance de licences de pilote, qualifications ou d'autorisations associées.

#### FCL.005 Champ d'application

La présente partie établit les exigences relatives à la délivrance de licences de pilote et de leurs qualifications et autorisations associées, ainsi que les conditions de leur validité et de leur utilisation.

#### GM1 FCL.005 Champ d'application

##### DOCUMENTS D'INTERPRÉTATION

(a) Chaque fois que des licences, des qualifications, des approbations ou des autorisations sont mentionnés dans la Partie-FCL, ceux-ci sont censés être des licences, des qualifications, des approbations ou des autorisations valides délivrés selon les exigences de la Partie-FCL. Dans tous les autres cas, ces documents sont spécifiés.

(b) Chaque fois qu'une référence est faite aux États Membres pour la reconnaissance mutuelle des licences, des qualifications, des approbations ou des autorisations, ceci signifie un état membre de l'Union Européenne et des états associés à l'Agence conformément à l'article 55 du règlement (CE) No 216/2008 du Parlement Européen et du Conseil du 20 février 2008.

(c) Toutes les fois que le `

#### FCL.010 Définitions

Aux fins de la présente partie, les définitions suivantes s'appliquent:

**Le «vol acrobatique»** désigne une manœuvre intentionnelle impliquant un changement brusque de l'assiette de l'aéronef, une position anormale, ou une variation anormale de l'accélération et qui n'est pas nécessaire pour un vol normal ou pour l'instruction débouchant sur des licences ou des qualifications autres que la qualification de vol acrobatique.

**Un «avion»** désigne un aéronef motopropulsé à voilure fixe et plus lourd que l'air, sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur la voilure.

**Un «avion qui doit être exploité avec un copilote»** désigne un type d'avion pour l'exploitation duquel un copilote est nécessaire, comme défini dans le manuel de vol ou par le certificat de transporteur aérien.

**Un «aéronef»** désigne tout appareil qui peut se soutenir dans l'atmosphère grâce à des réactions de l'air autres que les réactions de l'air sur la surface de la terre.

**Le «sens de l'air (airmanship)»** désigne une capacité d'agir avec discernement et d'utiliser des compétences et comportements pertinents, ainsi que des connaissances approfondies afin d'atteindre des objectifs de vol.

**Un «dirigeable»** désigne un aéronef motorisé plus léger que l'air, à l'exception des dirigeables à air chaud, qui, aux fins de la présente partie, sont inclus dans la définition du ballon.

**Un «ballon»** désigne un aéronef non motorisé plus léger que l'air et capable de voler grâce à l'utilisation soit de gaz, soit d'un brûleur embarqué. Aux fins de la présente partie, un dirigeable à air chaud, bien qu'il soit motorisé, est également considéré comme un ballon.

**Un «système basique d'entraînement au vol aux instruments ("Basic Instrument Training Device" — BITD)»** désigne un système d'entraînement au sol qui représente le poste de pilotage d'une classe d'avions. Il peut être constitué d'une planche de bord reproduite sur écran et de commandes de vol actionnées par ressorts, pour offrir une plateforme d'entraînement qui couvre au moins les aspects liés aux procédures de vol aux instruments.



**Une «catégorie d'aéronef»** désigne une classification des aéronefs selon des caractéristiques de base définies, par exemple avion, aéronef à sustentation motorisée, hélicoptère, dirigeable, planeur ou ballon libre.

**Une «classe d'avion»** désigne une classification des avions monopotes qui ne demandent pas de qualification de type.

**Une «classe de ballons»** désigne une classification des ballons qui prend en compte les moyens de sustentation utilisés pour le vol.

**Le «transport aérien commercial»** désigne le transport de passagers, de fret ou de courrier contre rémunération ou effectué en vertu d'un contrat de location.

**La «compétence»** désigne une combinaison d'aptitudes, de connaissances et d'attitudes nécessaires pour effectuer une tâche selon la norme prescrite.

**Un «élément de compétence»** désigne une action constituant une tâche qui a un événement déclencheur et un événement de cessation définissant clairement ses limites et un aboutissement observable.

**Une «unité de compétence»** désigne une fonction bien délimitée comprenant un certain nombre d'éléments de compétence.

**Le «copilote»** désigne le pilote autre que le commandant de bord, sur un aéronef qui demande plus d'un pilote, mais qui exclut un pilote se trouvant à bord de l'aéronef à la simple fin de recevoir une instruction au vol en vue d'une licence ou d'une qualification.

**Le «vol en campagne»** désigne un vol entre un point de départ et un point d'arrivée, selon une route prédéfinie, en appliquant des procédures de navigation standard.

**Le «copilote de relève en croisière»** désigne un pilote qui prend la relève du copilote aux commandes pendant la phase de croisière d'un vol en exploitation multipilote au-dessus du niveau de vol 200 (FL 200).

**Le «temps de vol d'instruction en double commande»** désigne le temps de vol ou temps aux instruments au sol au cours duquel une personne reçoit une instruction au vol d'un instructeur habilité.

**Une «erreur»** désigne une action ou inaction de l'équipage de conduite qui donne lieu à des écarts par rapport aux intentions ou attentes en termes d'organisation ou de vol.

**La «gestion des erreurs»** désigne le processus consistant à déceler les erreurs et à y remédier en prenant des mesures qui permettent d'en réduire les conséquences ou de les éviter, ainsi que d'atténuer la probabilité d'erreurs ou de situations indésirables de l'aéronef.

**Le «simulateur de vol ("Full Flight Simulator" — FFS)»** désigne une réplique grandeur nature du poste de pilotage d'un aéronef d'un type, d'un modèle et d'une série spécifiques, comprenant tous les équipements et les programmes informatiques nécessaires à la représentation de l'aéronef en utilisation au sol et en vol, un système de visualisation offrant une vue de l'extérieur et un système de mouvement reproduisant les forces.

**Le «temps de vol»:**

Dans le cas des avions, des motoplans et des aéronefs à sustentation motorisée, ce terme désigne le temps total décompté depuis le moment où l'aéronef commence à se déplacer en vue de décoller jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol;

Dans le cas des hélicoptères, ce terme désigne le temps total décompté depuis le moment où les pales du rotor de l'hélicoptère commencent à tourner jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise à la fin du vol et où les pales du rotor s'arrêtent;

**Dans** le cas des dirigeables, ce terme désigne le temps total décompté depuis le moment où le dirigeable est détaché du mât en vue de décoller, jusqu'au moment où le dirigeable s'immobilise à la fin du vol et est amarré au mât;

Dans le cas des planeurs, ce terme désigne le temps total décompté depuis le moment où le planeur commence sa course au sol en vue de décoller, jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol;

dans le cas des ballons, ce terme désigne le temps total décompté depuis le moment où le panier quitte le sol et décolle, jusqu'au moment où il finit par s'immobiliser à la fin du vol.

**Le «temps de vol en IFR ("Instrument Flight Rules")»** fait référence au temps pendant lequel l'aéronef est exploité en régime de vol IFR.

**Le «système d'entraînement au vol ("Flight Training Device" — FTD)»** désigne une réplique grandeur nature des instruments, des équipements, des panneaux et des commandes d'un type d'aéronef dans un poste de pilotage ouvert ou un poste de pilotage d'aéronef fermé, comprenant l'ensemble des équipements et des programmes informatiques nécessaires à la représentation de l'aéronef au sol et en vol dans

la limite des systèmes installés dans le système d'entraînement. Il ne nécessite pas de système de mouvement reproduisant les forces ou de système de visualisation, à l'exception des FTD d'hélicoptère de niveaux 2 et 3, qui exigent des systèmes de visualisation.

**Le «système d'entraînement aux procédures de vol et de navigation ("Flight and Navigation Procedures Trainer" — FNPT)»** désigne un système d'entraînement représentant l'environnement d'un poste de pilotage, comprenant tous les équipements et programmes informatiques nécessaires à la représentation d'un type d'aéronef ou d'une classe d'aéronef en utilisation en vol, dans la mesure où les systèmes fonctionnent comme dans un aéronef.

**Un «groupe de ballons»** désigne une classification pour les ballons prenant en compte la taille ou la capacité de l'enveloppe.

**Un «hélicoptère»** désigne un aéronef plus lourd que l'air dont la sustentation en vol est obtenue principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent, entraînés par un organe moteur, autour d'axes essentiellement verticaux.

**Le «temps de vol aux instruments»** fait référence au temps pendant lequel l'aéronef est piloté par seule référence aux instruments.

**Le «temps aux instruments au sol»** fait référence au temps pendant lequel un pilote reçoit une instruction au vol aux instruments simulée sur un entraîneur synthétique de vol («Flight Simulation Training Device» — FSTD).

**Le «temps aux instruments»** fait référence au temps de vol aux instruments ou temps aux instruments au sol.

**«L'exploitation multipilote»:**

- dans le cas des avions, ce terme désigne une exploitation qui exige au moins 2 pilotes travaillant en équipage sur avions multipilotes ou monopilotes;
- dans le cas des hélicoptères, ce terme désigne une exploitation qui exige au moins 2 pilotes travaillant en équipage sur hélicoptères multipilotes.

**Le «travail en équipage ("Multi-crew cooperation" — MCC)»** fait référence au fonctionnement de l'équipage de conduite en tant qu'équipe de membres coopérant sous la gestion du commandant de bord.

**«Aéronef multipilote»:** dans le cas des avions, ce terme désigne les avions certifiés pour être exploités avec un équipage minimal de conduite de 2 pilotes;

dans le cas des hélicoptères, des dirigeables et des aéronefs à sustentation motorisée, ce terme désigne le type d'aéronef qui doit être exploité avec un copilote, tel que spécifié dans le manuel de vol ou dans le certificat de transporteur aérien ou tout autre document équivalent.

**La «nuit»** désigne la période située entre la fin du crépuscule civil du soir et le début de l'aube civile ou toute autre période similaire entre le coucher et le lever du soleil, tel que prescrit par l'autorité adéquate, définie par l'État membre.

**Les «autres dispositifs d'entraînement ("Other Training Devices" — OTD)»** désignent des dispositifs d'entraînement autres que des simulateurs de vol, des systèmes d'entraînement au vol ou des systèmes d'entraînement aux procédures de vol et de navigation, qui fournissent des moyens d'entraînement quand un poste de pilotage complet n'est pas nécessaire.

**Les «critères de performance»** désignent des indications simples permettant d'évaluer le résultat à produire pour l'élément de compétence considéré, avec une description des critères utilisés pour juger si le niveau de performance requis a été atteint.

**Le «commandant de bord ("Pilot-in-Command" — PIC)»** fait référence au pilote désigné pour le commandement et chargé de conduire le vol en toute sécurité.

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

**Un «aéronef à sustentation motorisée»** désigne tout aéronef dont la sustentation verticale et la propulsion/sustentation en vol dérivent de rotors à géométrie variable ou de moteurs/organes propulseurs attachés à, ou contenus dans le fuselage ou les ailes.

**Un «planeur motorisé»** désigne un aéronef équipé d'un ou plusieurs moteurs et qui, avec un (ou plusieurs) moteur(s) à l'arrêt, possède les caractéristiques d'un planeur.

**Un «pilote privé»** désigne un pilote détenteur d'une licence ne permettant pas le pilotage d'aéronefs lors de vols exploités contre rémunération, à l'exclusion des activités d'instruction ou d'examen, comme établi dans la présente partie.

**Un «contrôle de compétences»** désigne une épreuve pratique d'aptitude, effectuée en vue de proroger ou de renouveler des qualifications et comportant tout examen oral susceptible d'être exigé.



**Un «renouvellement»** (par exemple, d'une qualification ou d'une autorisation) désigne un acte administratif effectué après qu'une qualification ou autorisation est arrivée en fin de validité et qui a pour effet de renouveler les privilèges de cette qualification ou autorisation pour une nouvelle période donnée, sous réserve de satisfaire aux exigences spécifiées.

**Une «prorogation»** (par exemple, d'une qualification ou d'une autorisation) désigne un acte administratif effectué pendant la période de validité d'une qualification ou d'une autorisation et qui permet au titulaire de continuer à exercer les privilèges de cette qualification ou autorisation pour une nouvelle période donnée, sous réserve de satisfaire aux exigences spécifiées.

**Une «étape»** désigne un vol comprenant des phases de décollage, de départ, de vol de croisière d'au moins 15 minutes, d'arrivée, d'approche et d'atterrissage.

**Un «planeur»** désigne un aéronef plus lourd que l'air sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur sa voilure et dont le vol libre ne dépend d'aucun moteur.

**Un «aéronef monopilote»** désigne un aéronef certifié pour une exploitation par un seul pilote.

**Un «examen pratique»** désigne une épreuve pratique d'aptitude, effectuée en vue de délivrer une licence ou une qualification et comportant tout examen oral susceptible d'être exigé.

**Le «temps de vol en solo»** désigne le temps de vol pendant lequel l'élève pilote est le seul occupant d'un aéronef.

**L'«élève pilote-commandant de bord («Student Pilot-in-Command» — SPIC)»** désigne un élève pilote remplissant les tâches et fonctions d'un pilote commandant de bord sous la supervision d'un instructeur, qui se limitera à observer l'élève pilote et ne devra pas influencer ou commander le vol de l'aéronef.

**Une «menace»** désigne des événements ou des erreurs qui se produisent en dehors de l'influence de l'équipage de conduite, qui augmentent la complexité opérationnelle et qu'il faut gérer pour maintenir la marge de sécurité.

**La «gestion des menaces»** désigne le processus consistant à déceler les menaces et à y remédier en prenant des mesures qui permettent d'en réduire les conséquences ou de les éviter, ainsi que d'atténuer la probabilité d'erreurs ou de situations indésirables de l'aéronef.

**Un «motoplaneur («Touring Motor Glider» — TMG)»** désigne une classe spécifique de planeurs motorisés pourvus d'un moteur intégré et non rétractable et d'une hélice non rétractable. Il doit être capable de décoller et de s'élever par sa propre puissance conformément à son manuel de vol

**Le «type d'aéronef»** désigne une classification d'aéronefs qui exige une qualification de type, comme défini dans les données d'adéquation opérationnelle établies conformément à la partie 21 et qui inclut l'ensemble des aéronefs offrant des caractéristiques fondamentales identiques, y compris toutes les modifications qui y sont apportées, à l'exception de celles qui entraînent un changement dans le maniement ou les caractéristiques de vol.

### **FCL.015 Demande et délivrance de licences, de qualifications et d'autorisations**

a) Les demandes de délivrance, de prorogation ou de renouvellement de licences de pilote et de leurs qualifications et autorisations associées seront soumises auprès de l'autorité compétente selon la forme et la manière établies par ladite autorité. Elles devront être accompagnées de la preuve de ce que le candidat satisfait aux exigences de délivrance, de prorogation ou de renouvellement de licences ou d'autorisations, ainsi que des qualifications ou mentions associées, établies dans la présente partie et dans la partie médicale.

b) Toute limitation ou extension des privilèges accordés par une licence, une qualification ou une autorisation sera mentionnée sur la licence ou l'autorisation par l'autorité compétente.

c) Une personne ne pourra détenir à aucun moment plus d'une licence par catégorie d'aéronef, délivrée conformément à la présente partie.

d) Les demandes de délivrance de licence pour une autre catégorie d'aéronef ou de délivrance de qualifications ou d'autorisations additionnelles, ou de modification, de prorogation ou de renouvellement desdites licences, qualifications ou autorisations, devront être soumises à l'autorité compétente ayant initialement délivré la licence de pilote, sauf lorsque le pilote a demandé un changement d'autorité compétente et un transfert de ses dossiers de licence et ses dossiers médicaux vers cette autorité.

### **FCL.015 Demande et délivrance des licences, des qualifications et des certificats**

#### **FORMULAIRES DE DEMANDE ET DE COMPTE RENDU**

Des formulaires communs de demande et de compte-rendu peuvent être trouvés:

(a) Pour les examens pratiques, les contrôles de compétence pour la délivrance, la prorogation ou le renouvellement de la LAPL, BPL, SPL, PPL, du CPL et de l'IR dans l'AMC1 à l'annexe 7.

(b) Pour la formation, les examens pratiques ou les contrôles de compétence pour l'ATPL, la MPL et les qualifications de type et de classe, dans l'AMC1 à l'annexe 9.

(c) Pour les évaluations de compétence des instructeurs, dans l'AMC5 FCL.935.

### FCL.020 Élève pilote

Un élève pilote ne volera pas en solo sauf s'il est autorisé à le faire et est supervisé par un instructeur de vol.

Avant son premier vol solo, un élève pilote devra au moins:

- .....
- dans le cas de **planeurs** et de ballons, avoir 14 ans révolus.
- 

### FCL.025 Examens théoriques pour la délivrance de licences

#### a) Obligations du candidat

- 1) Les candidats présenteront la totalité des examens en vue de l'obtention d'une licence ou d'une qualification spécifique sous la responsabilité d'un seul État membre.
- 2) Les candidats ne présenteront l'examen que sur recommandation de l'organisme de formation agréé (ATO) responsable de leur formation, une fois qu'ils auront suivi de manière satisfaisante les parties appropriées du cours de connaissances théoriques.
- 3) La recommandation formulée par un ATO aura une validité de 12 mois. Si le candidat a omis de présenter au moins un des sujets de l'examen théorique au cours de ladite période de validité, l'ATO déterminera la nécessité d'une formation complémentaire sur la base des besoins du candidat.

#### b) Standards de réussite

- 1) Un candidat sera reçu à un sujet d'examen s'il atteint au moins 75 % des points alloués à ce sujet. Il n'existe pas de notation négative.
- 2) Sauf disposition contraire dans la présente partie, un candidat a réussi l'examen théorique requis pour la licence de pilote ou la qualification appropriée, lorsqu'il a été reçu à tous les sujets d'examen requis pendant une période de 18 mois, qui débute à la fin du mois calendaire au cours duquel le candidat a présenté un examen pour la première fois.
- 3) Si un candidat a échoué à l'un des sujets d'examen après 4 tentatives ou a échoué à tous les sujets après soit 6 sessions d'examen, soit la période mentionnée au paragraphe 2, il devra à nouveau présenter la totalité des sujets d'examen.

Avant de présenter à nouveau les examens, le candidat devra suivre une formation complémentaire auprès d'un ATO.

La durée et le domaine d'application de la formation nécessaire devront être déterminés par l'organisme de formation sur la base des besoins du candidat.

#### c) Durée de validité

- 1) La réussite aux examens théoriques sera valide:
  - i) dans le cas de la délivrance d'une licence de pilote d'aéronef léger, d'une licence de pilote privé, d'une licence de pilote de planeur ou d'une licence de pilote de ballon, pour une durée de 24 mois;
  - ii) .....
  - iii) les périodes indiquées aux points i) et ii) débiteront à partir du jour de réussite de l'examen théorique par le pilote, conformément au point b), 2).
- 2) .....

### AMC1 FCL.025 Examens théoriques pour la délivrance des licences

#### TERMINOLOGIE

La signification des termes suivants utilisés dans le FCL.025 devrait être comme suit:

- (a) Examen complet: des sujets requis par le niveau de licence.

- (b) Examen: la démonstration du niveau de connaissances.
- (c) Épreuve: l'ensemble de questions auxquelles le candidat doit répondre pour l'examen.
- (d) Tentative:
- (e) Session: une période établie par l'autorité compétente au cours de laquelle un candidat peut passer un examen. Cette période ne devrait pas dépasser 10 jours consécutifs. Le candidat ne peut se présenter qu'à un examen par sujet en une session.

### FCL.030 Examen pratique

- a) Avant de présenter un examen pratique pour la délivrance d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation, le candidat devra avoir réussi l'examen théorique requis, sauf dans le cas de candidats qui suivent un cours de formation en vol intégrée. Dans tous les cas, l'instruction théorique devra toujours avoir été accomplie avant de pouvoir présenter les épreuves pratiques.
- b) À l'exception de la délivrance de licences de pilote de ligne, le candidat à un examen pratique doit être recommandé pour l'examen par l'organisme/la personne responsable de la formation, à l'issue de ladite formation. Les dossiers de formation seront mis à la disposition de l'examineur.

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

- a) Obtention de crédits de temps de vol
  - 1) Sauf spécification contraire dans la présente partie, le temps de vol porté en crédit pour une licence, une qualification ou une autorisation devra avoir été accompli sur la même catégorie d'aéronef que celle pour laquelle la licence ou la qualification est demandée.
  - 2) Pilote commandant de bord ou stagiaire
    - i) Un candidat à une licence, une qualification ou une autorisation bénéficiera de crédit pour la totalité du temps de vol effectué en solo, en instruction en double commande ou en tant que commandant de bord pour atteindre le temps de vol total requis pour la licence, qualification ou autorisation.
    - ii) .....
    - iii) .....
  - 3). .....

### FCL.040 Exercice des privilèges de licences

L'exercice des privilèges octroyés par une licence dépendra de la validité des qualifications qu'elle contient, le cas échéant, et de l'attestation médicale.

### FCL.045 Obligation de porter et de présenter des documents

- a) Le pilote devra toujours être muni de sa licence et de son attestation médicale valides lorsqu'il exerce les privilèges de cette licence.
- b) Le pilote devra également être muni d'un document d'identité comportant sa photographie.
- c) Un pilote ou un élève pilote devra toujours présenter sans délai et pour inspection son carnet de vol, sur demande d'un représentant habilité d'une autorité compétente.
- d) Lors de tous ses vols en campagne en solo, un élève pilote devra être muni de la preuve qu'il est autorisé à voler, comme exigé au point FCL.020 a).

### FCL.050 Enregistrement du temps de vol

Le pilote devra enregistrer de manière fiable les détails de tous les vols effectués selon une forme et une méthode établies par l'autorité compétente.

#### AMC1 FCL.050 Enregistrement des temps de vol

##### GÉNÉRALITÉS

- (a) L'enregistrement des vols réalisés devrait contenir au moins les informations suivantes:
  - (1) Détails personnels: nom et adresse du pilote;
  - (2) pour chaque vol:
    - (i) nom du CDB;
    - (ii) date du vol;
    - (iii) lieux et heures de départ et d'arrivée;
    - (iv) type, y compris le constructeur, le modèle et l'immatriculation de l'aéronef;
    - (v) indication si l'aéronef est SE ou ME si approprié;
    - (vi) temps total du vol;
    - (vii) temps total de vol cumulé.

(3) pour chaque session de FSTD, si approprié:

(i) type et numéro de certificat de qualification du système de formation;

(ii) Instruction sur FSTD;

(iii) date;

(iv) temps total de la session;

(v) temps total cumulé.

(4) détails sur la fonction du pilote, à savoir CDB, incluant le solo, SPIC et PICUS co-pilote, double commande, FI ou FE;

(5) Conditions opérationnelles, à savoir si le vol est de nuit ou est conduit selon les règles de vol aux instruments.

(b) Comptabilisation des temps de vol:

(1) Temps de vol en tant que CDB:

(i) le titulaire d'une licence peut créditer comme temps CDB toute les heures de vol où lui ou elle est CDB;

(ii) le candidat d'une licence de pilote peut créditer comme temps de vol CDB toute les heures de vol solo, les heures effectuées en tant que SPIC et les heures effectuées sous supervision, à condition d'être contresignées par l'instructeur;

(iii) le titulaire d'une qualification d'instructeur peut noter comme temps de vol CDB toute les heures de vol où lui ou elle agit en tant qu'instructeur dans un aéronef;

(iv) le titulaire d'une autorisation d'examineur peut créditer comme temps de vol CDB toute les heures de vol où lui ou elle occupe un siège pilote et agit en tant qu'examineur dans un aéronef;

(v) un co-pilote agissant en tant que PICUS sur un aéronef pour lequel plus d'un pilote est requis par la certification de type d'aéronef ou selon les exigences des conditions opérationnelles à condition que les heures notées PICUS soit contresignées par le CDB;

(vi) si le titulaire d'une licence effectue un certain nombre de vols le même jour en retournant à chaque occasion au même lieu du départ et que l'intervalle entre les vols successifs ne dépasse pas 30 minutes, une telle série de vols peut être inscrite comme un seul vol.

(2) temps de vol en tant que co-pilote: le titulaire d'une licence de pilote occupant un siège de pilote comme co-pilote peut créditer toute les heures de vol en tant que temps que co-pilote sur un aéronef pour lequel plus d'un pilote est requis par la certification de type de l'aéronef, ou les règlements sous lesquels le vol est conduit;

(3) temps de vol comme co-pilote de renfort en croisière: un co-pilote de renfort en croisière peut créditer toute les heures de vol comme co-pilote lorsqu'il occupe un siège de pilote;

(4) temps de vol en double commande: le résumé de toutes les heures de vol portées au crédit du candidat à une licence, heures d'instruction en vol, d'instruction au vol aux instruments, temps aux instruments au sol, etc., peut être enregistré si il est contresigné par l'instructeur certifié ou autorisé qui a assuré la formation;

(5) Temps de vol PICUS: à condition que la méthode de supervision semble acceptable à l'autorité compétente, un co-pilote peut créditer en tant que CDB le temps de vol comme PICUS quand toutes les tâches et fonctions de CDB sur ce vol ont été effectuées de telle manière que l'intervention du CDB n'ait pas été requise dans l'intérêt de la sécurité.

(c) Format du carnet de vol:

(1) le détail des vols effectués dans le cadre du transport aérien commercial peuvent être enregistrés sous un format électronique par l'exploitant. Dans ce cas l'exploitant devrait rendre disponibles le détail des vols effectués par le pilote, y compris ceux de formation aux différences et de familiarisation, sur demande du membre d'équipage technique concerné;

(2) pour les autres types de vol, le pilote devrait inscrire le détail des vols effectués dans le format de carnet défini ci-après. Pour les planeurs et les ballons, on devrait utiliser un format approprié contenant les items appropriés mentionnés en (a) et les informations supplémentaires spécifiques au type d'opération.

(d) FCL.050 exige aux titulaires d'une licence de pilote de noter le détail de tous les vols effectués. Ce carnet permet aux titulaires d'une licence de pilote d'enregistrer leur expérience de vol d'une manière qui facilite ce processus tout en fournissant un relevé permanent des vols effectués par les titulaires d'une licence. Il est recommandé aux pilotes qui volent régulièrement sur des avions et des hélicoptères ou d'autres catégories d'aéronef de maintenir les carnets distincts pour chaque catégorie d'aéronef.

(e) Les inscriptions sur le carnet de vol devraient être effectuées dès que possible après n'importe quel vol entrepris. Toutes les inscriptions sur le carnet de vol devraient être effectuées à l'encre ou au crayon indélébile.

(f) Les conditions particulières de chaque vol au cours duquel le titulaire d'une licence d'équipage technique agit en tant que membre d'équipage en fonction sur un aéronef doivent être inscrites dans les colonnes appropriées en utilisant une ligne pour chaque vol, sauf lorsqu'un aéronef effectue un certain nombre de vols le même jour en retournant à chaque occasion au même lieu du départ et que l'intervalle entre les vols successifs ne dépasse pas 30 minutes, une telle série de vols puisse être inscrite comme un seul vol

(g) Le temps de vol est comptabilisé:

(1) pour des avions, les TMG et les aéronefs à sustentation motorisée, du moment où l'aéronef se déplace jusqu'au moment où il s'immobilise à la fin du vol;

(2) pour les hélicoptères, à partir du moment où les pales du rotor de l'hélicoptère commencent à tourner jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise à la fin du vol, et que les pales du rotor sont arrêtées;

(3) pour les dirigeables, à partir du moment où le dirigeable est libéré du mât au décollage jusqu'au moment où le dirigeable s'immobilise à la fin du vol, et qu'il est fixé au mât;

(h) Quand l'aéronef emporte deux pilotes ou plus agissant comme membres d'équipage de conduite, avant que le vol débute, l'un d'entre selon les conditions opérationnelles, déléguer la conduite du vol à un autre pilote dûment qualifié. Tout vol effectué comme CDB est inscrit dans le carnet comme CDB. Un pilote agissant en tant que 'PICUS' ou 'SPIC' inscrit le temps de vol comme CDB mais toutes les heures comptabilisées ainsi doivent être certifiées par le CDB ou le FI dans la colonne 'remarques' du carnet de vol.

(i) Notes sur l'enregistrement des temps de vol:

(1) colonne 1: inscrire la date (jj/mm/aa) à laquelle le vol débute;

(2) colonne 2 ou 3: reporter le lieu de départ et de destination, en entier ou désigné par un code de trois ou quatre lettres reconnu internationalement. Toutes les heures devraient être exprimées en UTC;

(3) colonne 5: préciser si l'exploitation était SP ou MP, et dans le cas d'une exploitation SP, si l'aéronef était SE ou ME;

(4) colonne 6: le temps total du vol peut être inscrit en heures et minutes ou en notation décimale

(5) colonne 7: inscrire le nom approprié;

(6) colonne 8: inscrire le nombre d'atterrissages en tant que pilote en fonction de jour ou de nuit;

(7) colonne 9: inscrire le temps de vol effectué de nuit ou selon des règles de vol aux instruments si approprié;

(8) colonne 10: temps de vol pilote en fonction:

(i) inscrire le temps de vol comme CDB, SPIC et PICUS comme CDB;

(ii) toute heure SPIC ou PICUS est contresignée par le de l'aéronef dans les 'remarques' (colonne 12);

(iii) le temps de vol en tant qu'instructeur devrait être aussi noté comme approprié et également CDB.

(9) colonne 11: FSTD:

(i) pour tout FSTD inscrire le type d'aéronef et le numéro porté sur le certificat de qualification du dispositif. Pour FNPT I ou FNPT II comme approprié;

(ii) le temps total de la session inclut tous les exercices effectués dans le dispositif, y compris les vérifications avant et après le vol;

(iii) écrivez le type d'exercice exécuté dans les 'remarques' (colonne 12), par exemple contrôle de compétence de l'exploitant, prorogation.

(10) colonne 12: colonne 'remarques' peut être utilisée pour noter les détails du vol à la discrétion du titulaire. Cependant, les inscriptions suivantes devraient toujours être effectuées:

(i) temps de vol aux instruments effectué en tant qu'élément de formation pour une licence ou une qualification;

(ii) détails de tous les examens pratiques et de tous les contrôles de compétence;

(iii) signature du CDB si le pilote comptabilise le temps de vol comme SPIC ou PICUS;

(iv) signature de l'instructeur si le vol est réalisé dans le cadre de la prorogation de de classe SEP ou TMG

(j) Quand chaque page est remplie, ou les heures de vol devrait être inscrit dans les colonnes appropriées et certifié par le pilote dans le 'la colonne 'remarque'.

### FCL.055 Compétences linguistiques

a) Généralités. Les pilotes d'avions, d'hélicoptères, d'aéronefs à sustentation motorisée et de dirigeables qui doivent utiliser un radiotéléphone ne pourront exercer les privilèges de leur licence et de leurs qualifications que si leurs compétences linguistiques sont validées sur leur licence, soit pour l'anglais, soit pour la langue utilisée dans les communications radiotéléphoniques effectuées pendant le vol. ....

### FCL.060 Expérience récente

a) Ballons.....

b) ..... et **planeurs**. Un pilote ne pourra exploiter un aéronef pour le transport aérien commercial ou le transport de passagers:

1) en tant que PIC ou copilote, que s'il a effectué, au cours des 90 jours qui précèdent, au moins 3 décollages, approches et atterrissages sur un aéronef de même type ou classe ou dans un FFS qui représente ce type ou cette classe. Les 3 décollages et atterrissages seront effectués en exploitations multipilotes ou monopilotes, en fonction des privilèges détenus par le pilote et

2) en tant que PIC de nuit .....

3) en tant que copilote de relève en croisière que s'il: .....

4) Lorsqu'un pilote possède le privilège d'exploiter plus d'un type d'avion présentant des caractéristiques de maniement et d'exploitation similaires, les 3 décollages, approches et atterrissages exigés au point 1) peuvent être effectués comme défini dans les données d'adéquation opérationnelle établies selon la partie 21.

5) Lorsqu'un pilote possède le privilège d'exploiter plus d'un type d'hélicoptère... ..

### AMC1 FCL.060 (b)(1) Expérience récente

Quand un pilote doit effectuer un ou plusieurs vols avec un instructeur ou un examinateur pour se conformer aux exigences du FCL.060 (b) (1) avant que le pilote puisse transporter des passagers, l'instructeur ou l'examineur à bord ces vols ne seront pas considérés en tant que passagers.

### GM1 FCL.060(b) (1) Expérience récente

AVIONS, HÉLICOPTÈRES, APPAREILS A SUSTENTATION MOTORISÉE, DIRIGEABLES AND PLANEURS

Lorsqu'un pilote ou un CDB vole sous la supervision d'un instructeur afin de respecter l'exigence des trois décollages, approches et atterrissages, la présence de passagers à bord n'est pas autorisée.

### FCL.070 Retrait, suspension et limitation de licences, qualifications et autorisations

a) Les licences, qualifications et autorisations délivrées conformément à la présente partie peuvent être limitées, suspendues ou retirées par l'autorité compétente lorsque le pilote ne satisfait pas aux exigences de la présente partie, de la partie médicale ou aux exigences opérationnelles applicables, conformément aux conditions et procédures énoncées à la partie ARA.

b) Lorsque le pilote voit sa licence suspendue ou retirée, il doit immédiatement restituer la licence ou l'autorisation à l'autorité compétente.

## SOUS-PARTIE B

### LICENCE DE PILOTE D'AÉRONEF LÉGER LAPL

#### SECTION 1

#### EXIGENCES COMMUNES

##### FCL.100 LAPL — Âge minimum

Les candidats à la LAPL devront avoir:

- a) dans le cas d'avions et d'hélicoptères, au moins 17 ans révolus;
- b) dans le cas de planeurs et de ballons, au moins 16 ans révolus.

##### FCL.105 LAPL — Privilèges et conditions

- a) Généralités. Les privilèges du titulaire d'une LAPL permettent d'agir sans rémunération en tant que PIC en exploitations non commerciales, dans la catégorie appropriée d'aéronef.
- b) Conditions. Les candidats à la LAPL devront avoir satisfait aux exigences pour la catégorie concernée d'aéronef et le cas échéant, pour la classe ou le type d'aéronef utilisé lors de l'examen pratique.

##### FCL.110 LAPL — Obtention de crédits pour la même catégorie d'aéronef

- a) Les candidats à une LAPL qui étaient titulaires d'une autre licence dans la même catégorie d'aéronef recevront les crédits correspondant à l'ensemble des exigences de la LAPL dans ladite catégorie d'aéronef.
- b) Sans préjudice du paragraphe précédent, si la licence est arrivée en fin de validité, le candidat devra réussir un examen pratique, conformément au paragraphe FCL.125, pour se voir délivrer une LAPL dans la catégorie appropriée d'aéronef.

##### FCL.115 LAPL — Cours de formation

Les candidats à une LAPL devront suivre un cours de formation auprès d'un ATO. Le cours devra inclure des connaissances théoriques et une formation en vol correspondant aux privilèges octroyés.

##### FCL.120 LAPL — Examen théorique

Les candidats à une LAPL devront démontrer un niveau de connaissances théoriques correspondant aux privilèges octroyés, par le biais d'examens portant sur:

- a) Sujets communs:
  - réglementation,
  - performance humaine,
  - météorologie, et
  - communications.
- b) Sujets spécifiques portant sur les différentes catégories d'aéronefs:
  - principes du vol,
  - procédures opérationnelles,
  - performances et préparation du vol,
  - connaissance générale de l'aéronef, et
  - navigation.

##### AMC1 FCL.115; FCL.120

##### PROGRAMME DE FORMATION THÉORIQUE POUR LA LAPL

(a) La formation et l'examen devraient couvrir des aspects liés aux qualifications non techniques d'une façon intégrée, prenant en considération les risques particuliers liés à la licence et à l'activité. L'instruction théorique dispensée la par l'ATO doit comporter une certaine proportion de cours traditionnels en salle de classe mais également inclure d'autres méthodes comme par exemple de la vidéo interactive, des diapositives ou des enregistrements, l'enseignement assisté par ordinateur et

d'autres méthodes d'enseignement à distance. L'ATO responsable de la formation doit s'assurer que l'ensemble du programme de formation théorique a été suivi de manière complète et satisfaisante avant de recommander un candidat pour l'examen.

(b) Les tables suivantes contiennent les programmes de formation théorique, ainsi que la connaissance nécessaire à la présentation aux examens théoriques de la LAPL(B) et LAPL(S). Les programmes de formation théorique, ainsi que la connaissance nécessaire pour la présentation aux examens théoriques du PPL (A) et PPL(H) dans l'AMC1 FCL.210 et FCL.215 devraient être utilisés pour la LAPL(A) et la LAPL(H), respectivement.

## I. MATIÈRES COMMUNES POUR LAPL (S) ET LAPL1

[.	<b>DROIT AÉRIEN ET PROCÉDURES ATC</b>
1,1.	Droit international : conventions, accords et organismes
1,2.	Aptitude au vol des aéronefs
1,3.	Marques de nationalité et d'immatriculation des aéronefs
1,4.	Licences du personnel navigant
1,5.	Règles de l'air
1,6.	Procédures pour la navigation aérienne : opérations aériennes
1,7.	Réglementation de la circulation d'air : structure de l'espace aérien
1,8.	Service de la circulation aérienne et Gestion du trafic
1,9.	AIS
1,10.	Aérodromes, sites de décollage hors aérodromes
1,11.	Recherche et sauvetage
1,12.	Sécurité
1,13.	Déclaration d'accident
1,14.	Droit national
<b>2.</b>	<b>FACTEURS HUMAINS</b>
2,1.	Facteurs humains : concepts de base
2,2.	Physiologie de base appliquée à l'aviation et hygiène
2,3.	Physiologie de base appliquée à l'aviation
<b>3.</b>	<b>MÉTÉOROLOGIE</b>
3,1.	Atmosphère
3,2.	Vent
3,3.	Thermodynamique
3,4.	Nuages et brouillard
3,5.	Précipitations
3,6.	Masses d'air et fronts
3,7.	Systèmes de pression atmosphérique
3,8.	Climatologie
3,9.	Dangers pour l'aviation
3,10.	L'information météorologique
<b>4.</b>	<b>COMMUNICATIONS</b>
4,1.	Communications VFR
4,2.	Définitions
4,3.	Procédures générales d'exploitation
4,4.	Termes utilisés pour l'information météorologique (VFR)
4,5.	Actions requises en cas de panne de communications
4,6.	Procédures de détresse et d'urgence
4,7.	Principes généraux de la propagation des ondes VHF et attribution des fréquences

## II. MATIÈRES SUPPLÉMENTAIRES POUR CHAQUE CATÉGORIE (PLANEURS)

5.	<b>PRINCIPES DE VOL - PLANEUR</b>
5,1.	Aérodynamique (circulation de l'air autour du profil)
5,2.	Mécanique du vol
5,3.	Stabilité
5,4.	Contrôle
5,5.	Limitations (facteur de charge et manoeuvres)
5,6.	Décrochage et autorotation
6.	<b>PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES - PLANEUR</b>
6,1.	Exigences générales
6,2.	Méthodes de lancement
6,3.	Techniques de vol à voile
6,4.	Circuit et atterrissage
6,5.	Atterrissage en campagne
6,6.	Procédures opérationnelles et dangers
6,7.	Procédures de secours
7.	<b>PRÉPARATION DU VOL- PERFORMANCES - PLANEUR</b>
7,1.	Vérification de la masse et du centrage
7,2.	Polaire des vitesses du planeur ou vitesse de croisière
7,3.	Préparation des vols et organisation des tâches
7,4.	Plan de vol OACI (plan de vol ATS)
7,5.	Gestion du vol et replanification en vol
8.	<b>CONNAISSANCE GÉNÉRALE DES AÉRONEFS, CELLULE, SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS D'URGENCE - PLANEUR</b>
8,1.	Cellule
8,2.	Conception, charges et efforts
8,3.	Train d'atterrissage, roues, pneus et freins
8,4.	Masse et centrage
8,5.	Commandes de vol
8,6.	Instruments
8,7.	Manuels et documents
8,8.	Aptitude au vol et entretien
9.	<b>NAVIGATION - PLANEUR</b>
9,1.	Fondements de la navigation
9,2.	Magnétisme et boussoles
9,3.	Cartes
9,4.	Navigation à l'estime
9,5.	Navigation en vol
9,6.	Système global de navigation par satellite

### AMC1 FCL.120; FCL.125

#### EXAMENS THÉORIQUES ET ÉPREUVE PRATIQUE D'APTITUDE POUR LA LAPL

##### (a) Examens théoriques

- (1) Les examens doivent être sous la forme écrite et doivent comporter un total de 120 questions à choix multiple couvrant tous les sujets.
  - (2) L'examen pour la matière 'communications' peut être conduit sous forme d'épreuve pratique dans une salle spécialement équipée à cet effets.
  - (3) L'autorité compétente doit informer les candidats des langues dans lesquelles les examens seront conduits.
- (b) Épreuve pratique d'aptitude

Un complément de formation peut être exigé du candidat après n'importe quelle épreuve pratique ou partie d'épreuve s'y rapportant. Le nombre d'épreuves pratiques auxquelles un candidat peut se présenter n'est pas limité.

(c) Conduite de l'épreuve

(1) Si le candidat décide d'interrompre l'épreuve pratique pour des raisons que le FE ne juge pas satisfaisantes, il devra repasser la totalité de l'épreuve. S'il est mis fin à l'épreuve pratique pour des raisons que le FE estime justifiées, seules les sections non effectuées devront être passées dans un vol ultérieur.

(2) N'importe quelle manœuvre ou procédure de l'épreuve peut être répétée une seconde fois par le candidat. Le FE peut mettre fin à l'épreuve pratique à tout moment s'il considère que la démonstration du niveau du candidat exige une nouvelle épreuve complète.

(3) Le candidat doit piloter l'aéronef à partir d'une position lui permettant d'exercer les fonctions de commandant de bord et il doit subir l'épreuve comme s'il était seul pilote à bord. La responsabilité du vol doit être assignée selon les règlements nationaux.

### FCL.125 LAPL — Examen pratique

a) Les candidats à une LAPL devront démontrer au travers d'un examen pratique leur aptitude à exécuter en tant que PIC, sur la catégorie appropriée d'aéronef, les procédures et manœuvres applicables avec une compétence qui correspond aux privilèges octroyés.

b) Les candidats à l'examen pratique devront avoir suivi une instruction au vol sur la même classe ou le même type d'aéronef que celui qui sera utilisé pour l'examen pratique. Les privilèges seront limités à la classe ou au type utilisé pour l'examen pratique jusqu'à ce que des extensions supplémentaires soient annotées sur la licence, conformément à la présente sous-partie.

c) Critères de réussite

1) L'examen pratique devra être divisé en différentes sections, représentant les différentes phases de vol correspondant à la catégorie d'aéronef utilisée.

2) L'échec à l'une des rubriques de la section entraînera l'échec du candidat à la totalité de la section. Si le candidat n'échoue qu'à une section, il ne devra représenter que ladite section. L'échec à plus d'une section entraînera l'échec du candidat à la totalité de l'examen pratique.

3) Lorsque l'examen doit être représenté conformément au paragraphe 2, l'échec à l'une des sections, y compris celles qui ont été réussies lors d'une tentative précédente, provoquera l'échec du candidat à la totalité l'examen.

4) À défaut d'être reçu dans toutes les sections de l'examen en 2 tentatives, 1 formation pratique additionnelle sera requise.

### AMC1 FCL.125; FCL.235 Épreuve pratique d'aptitude

CONTENU DE L'ÉPREUVE PRATIQUE D'APTITUDE POUR LA LAPL (S) ET POUR LA SPL

(a) Le candidat est responsable de la préparation du vol et doit s'assurer que tous les équipements et toute la documentation nécessaires à la réalisation du vol sont à bord.

(b)

Le candidat doit indiquer au FE les vérifications et les actions effectuées. Les vérifications doivent être effectuées selon le manuel de vol ou la check-list autorisée pour le planeur utilisé au cours de l'épreuve.

PERFORMANCES ACCEPTABLES

(c) Le candidat doit démontrer sa capacité à:

(1) piloter le planeur dans le cadre de ses limitations;

(2) exécuter toutes les manœuvres avec souplesse et précision;

(3) exercer un bon jugement et adopter un bon comportement de pilote;

(4) appliquer ses connaissances aéronautiques;

(5) maintenir le contrôle permanent du planeur à tout moment de façon que la réussite d'une procédure ou d'une manœuvre ne fasse jamais doute.

CONTENU DE L'ÉPREUVE PRATIQUE D'APTITUDE

(d) Le contenu et les sections de l'épreuve pratique présentés dans cet AMC doivent être employés pour l'épreuve pratique de délivrance d'une

LAPL(S) et d'une SPL;

<b>SECTION 1 OPÉRATIONS AVANT LE VOL ET DÉPART</b>	
L'utilisation des check-lists, la conduite du vol (contrôle du planeur à l'aide de repères visuels extérieurs), surveillance extérieure... s'appliquent dans toutes les sections.	
a	Inspection de planeur (journalière), documentation, NOTAM et briefing météo
b	Vérification des limitations de masse et de centrage et calcul des performances
c	Conformité avec les règles de mise en service du planeur
d	Vérifications avant le décollage
<b>SECTION 2 MÉTHODE DE LANCEMENT</b>	
Note : pour au moins une des trois méthodes de lancement, toutes les rubriques mentionnées sont entièrement vues pendant l'examen d'aptitude	
<b>SECTION 2 (A) TREUILLAGE OU PAR REMORQUAGE PAR VOITURE</b>	
a	Signaux avant et pendant le lancement, y compris des messages au conducteur de treuil
b	Trajectoire optimale de treuillée
c	Incident de treuil simulé
d	Conscience de la situation
<b>SECTION 2 (B) REMORQUAGE PAR AVION</b>	
a	Signaux avant et pendant le remorquage, y compris les signaux au pilote remorqueur ou les communications avec celui-ci en cas de problèmes
b	Roulage et montée initiale
c	Interruption du remorquage (simulation seulement ou interrogation au sol)
d	Positionnement correct pendant le remorquage en ligne droite et en virage
e	Positionnement incorrect et récupération
f	Procédure correcte de largage
g	Assurer la surveillance extérieure et adopter un bon comportement de pilote pendant toute la phase de remorquage
<b>SECTION 2 (C) DÉPART AUTONOME</b> (planeurs à dispositif d'envol incorporé seulement)	
a	Respect des instructions ATC (si applicable)
b	Procédures de départ de l'aérodrome
c	Roulage et montée initiale
d	Assurer la surveillance extérieure et adopter un bon comportement de pilote pendant toute la phase de décollage
e	Panne moteur simulée après le décollage
f	Arrêt et rentrée du moteur
<b>SECTION 3 MANIABILITÉ</b>	
a	Maintien du vol rectiligne : contrôle de l'attitude et de la vitesse
b	Virages coordonnés (inclinaison 30 °), procédures de surveillance extérieure et évitement des collisions
Sortie de virage vers des caps prédéterminés à l'aide de repères visuels et du compas	
d	Vol à forte incidence (vitesse critique basse)
e	Décrochage en configuration lisse et récupération
f	Évitement et récupération de l'autorotation
g	Virages serrés (inclinaison 45 °), procédures de surveillance extérieure et évitement des collisions
h	Navigation en local de l'aérodrome et conscience de la position
<b>SECTION 4 CIRCUIT, APPROCHE ET ATERRISSAGE</b>	
a	Procédure d'intégration du circuit d'aérodrome
b	Évitement des collisions: procédures de surveillance extérieure
c	Vérifications avant l'atterrissage

d	Circuit, contrôle de l'approche et atterrissage
e	Atterrissage de précision (simulation de l'atterrissage en campagne et sur piste courte)
f	Atterrissage vent de travers si les conditions le permettent

## SECTION 2

### EXIGENCES PARTICULIERES POUR LA LAPL AVION TMG

#### FCL.105.A LAPL(A) — Privilèges et conditions

(a) Les privilèges d'un titulaire d'une LAPL pour avion consistent à agir en tant que PIC sur des avions monomoteurs à pistons (terre) ou des TMG ayant une masse maximale certifiée au décollage de 2 000 kg voire moins, transportant 3 passagers au maximum, de manière à ce qu'il n'y ait jamais plus de 4 personnes à bord de l'appareil.

(b) Les titulaires d'une LAPL(A) n'exerceront les privilèges de leur licence sur un TMG que lorsqu'ils auront: ne peuvent transporter des passagers qu'une fois qu'ils ont à leur actif, après la délivrance de la licence, 10 heures de vol en tant que PIC sur avions ou TMG.

#### FCL.110.A LAPL(A) – Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits

(a) Les candidats à une LAPL(A) devront avoir effectué au moins 30 heures d'instruction au vol sur des avions ou des TMG, comportant au moins:

(1) 15 heures d'instruction au vol en double commande dans la classe dans laquelle l'examen pratique sera présenté;

(2) 6 heures de vol en solo supervisé, dont un minimum de 3 heures de vol en campagne en solo avec au moins 1 vol en campagne d'un minimum de 150 km (80 NM), au cours duquel 1 atterrissage avec arrêt complet sera effectué sur un aérodrome autre que l'aérodrome de départ.

(b) Exigences particulières pour les candidats titulaires d'une LAPL(S) avec extension TMG. Les candidats à une LAPL(A), titulaires d'une LAPL(S) avec extension TMG, devront avoir à leur actif au moins 21 heures de vol sur des TMG, après validation de l'extension TMG et après avoir satisfait aux exigences du paragraphe FCL.135.A, sous a) sur avions.

(c) Obtention de crédits. Les candidats ayant une expérience antérieure en tant que PIC peuvent obtenir les crédits correspondant aux exigences figurant au point a).

L'étendue du crédit sera décidée par l'ATO auprès de laquelle le pilote suit le cours de formation, sur la base d'un vol d'appréciation, mais en aucun cas:

(1) ne devra dépasser le temps de vol total en tant que PIC;

(2) ne devra dépasser 50 % des heures requises au point a);

(3) n'inclura les exigences du point a), 2ème alinéa.

#### FCL.135.A LAPL(A) — Extension des privilèges à une autre classe ou variante d'avion

(a) Les privilèges d'une LAPL(A) seront limités à la classe et à la variante des avions ou des TMG utilisés pour présenter l'examen pratique. Cette restriction peut être supprimée lorsque le pilote a rempli dans une autre classe les exigences suivantes:

(1) 3 heures d'instruction au vol, comportant:

(i) 10 décollages et atterrissages en double commande et

(ii) 10 décollages et atterrissages en solo supervisés;

(2) un examen pratique pour démontrer un niveau adéquat de compétences dans la nouvelle classe. Au cours de l'examen pratique, le candidat devra également démontrer à l'examinateur un niveau adéquat de connaissances théoriques pour l'autre classe dans les sujets suivants :

(i) procédures opérationnelles,

(ii) performance de vol et préparation du plan de vol,

(iii) connaissance générale de l'aéronef.

(b) Avant que le titulaire d'une LAPL ne puisse exercer les privilèges de la licence sur une autre variante de l'avion que celle utilisée pour l'examen pratique, le pilote devra effectuer une formation traitant des différences ou une formation de familiarisation. La formation traitant des différences sera inscrite dans le carnet de vol du pilote ou dans un document équivalent, et sera signée par l'instructeur.

**FCL.140.A LAPL(A) — Exigences en matière d'expérience récente**

(a) Les titulaires d'une LAPL(A) n'exerceront les privilèges de leur licence que lorsqu'ils auront accompli, au cours des 24 derniers mois, en tant que pilotes d'avions ou de TMG:

- (1) au moins 12 heures de vol en tant que PIC, incluant 12 décollages et atterrissages et
- (2) 1 cours de remise à niveau d'au moins 1 heure du temps de vol total avec un instructeur.

(b) Les titulaires d'une LAPL(A) qui ne satisfont pas aux exigences figurant au point a) devront :

- (1) subir un contrôle de compétences avec un examinateur avant de pouvoir reprendre l'exercice des privilèges de leur licence, ou
- (2) effectuer du temps de vol ou des décollages et atterrissages additionnels, en vol à double commande ou en solo sous la supervision d'un instructeur, afin de répondre aux exigences figurant au point a).

## SECTION 4

### EXIGENCES PARTICULIERES POUR LA LAPL POUR PLANEURS LAPL(S)

#### FCL.105.S LAPL(S) — Privilèges et conditions

a) Les privilèges du titulaire d'une LAPL pour planeurs permettent d'agir en tant que PIC sur planeurs et planeurs motorisés. Afin d'exercer les privilèges sur un TMG, le titulaire devra satisfaire aux exigences du paragraphe FCL.135.S.

b) Les titulaires d'une LAPL(S) ne pourront transporter des passagers qu'une fois qu'ils ont effectué, après la délivrance de la licence, 10 heures de vol ou 30 lancements sur planeurs ou planeurs motorisés en tant que PIC.

#### FCL.110.S LAPL(S) — Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits

a) Les candidats à une LAPL(S) devront avoir accompli au moins 15 heures d'instruction au vol sur des planeurs ou planeurs motorisés, comportant au moins:

- 1) 10 heures d'instruction au vol en double commande;
- 2) 2 heures de vol en solo supervisé;
- 3) 45 lancements et atterrissages;
- 4) 1 vol en campagne en solo d'au moins 50 km (27 NM), ou 1 vol en campagne en double commande d'au moins 100 km (55 NM).

b) Sur les 15 heures requises au point a), un maximum de 7 heures peut être accompli sur un TMG.

c) Obtention de crédits. Les candidats ayant une expérience antérieure en tant que PIC peuvent obtenir les crédits correspondant aux exigences figurant au point a).

L'étendue du crédit sera décidée par l'ATO auprès duquel le pilote suit le cours de formation, sur la base d'un vol d'évaluation, mais en aucun cas:

- 1) ne devra dépasser le temps de vol total en tant que PIC;
- 2) ne devra dépasser 50 % des heures requises au point a);
- 3) N'inclura les exigences des points a) 2) et a) 4).

#### AMC1 FCL.110.S LAPL (S) - Conditions d'expérience et obtention des crédits

##### CRÉDITS: ÉVALUATION EN VOL DE PRÉADMISSION

L'évaluation en vol de pré admission prévu au FCL.110.S (c) devrait couvrir tout le contenu du programme de formation en vol pour la délivrance de la LAPL, selon l'AMC1 FCL.110.S et le FCL.210.S.

#### FCL.130.S LAPL(S) — Méthodes de lancement

a) Les privilèges de la LAPL(S) seront limités à la méthode de lancement comprise dans l'examen pratique. Cette restriction peut être levée lorsque le pilote a effectué:

- 1) dans le cas d'un lancement à l'aide d'un treuil ou d'un véhicule, au moins 10 lancements en instruction au vol en double commande et 5 lancements en solo sous supervision;
- 2) dans le cas d'un lancement aérotracté ou d'un décollage autonome, au moins 5 lancements en instruction au vol en double commande et 5 lancements en solo sous supervision. Dans le cas d'un décollage autonome, une instruction au vol en double commande peut être effectuée dans un TMG;
- 3) dans le cas d'un lancement par élastique, au moins 3 lancements effectués en instruction au vol en double commande ou en solo sous supervision.
- b) L'exécution de lancements d'entraînement supplémentaires sera inscrite dans le carnet du pilote et signée par l'instructeur.
- c) Pour maintenir leurs privilèges pour chaque mode de lancement, les pilotes effectueront au moins 5 lancements au cours des derniers 24 mois, à l'exception du lancement par élastique, pour lequel ils ne devront avoir effectué que 2 lancements.
- d) Lorsque le pilote ne satisfait pas à l'exigence figurant au point c), il devra effectuer le nombre additionnel de lancements en double commande ou en solo sous la supervision d'un instructeur afin de renouveler les privilèges.

### FCL.135.S LAPL(S) — Extension des privilèges aux TMG

Les privilèges d'une LAPL(S) seront étendus à un TMG lorsque le pilote a effectué auprès d'un ATO au moins:

- a) 6 heures d'instruction au vol sur un TMG, dont notamment:
- 1) 4 heures d'instruction au vol en double commande;
  - 2) 1 vol en solo en campagne d'au moins 150 km (80 NM), au cours duquel un arrêt complet est effectué sur un aérodrome différent de l'aérodrome de départ;
- b) un examen pratique pour démontrer un niveau approprié de compétences sur un TMG. Au cours de l'examen pratique, le candidat devra également démontrer à l'examineur un niveau adéquat de connaissances théoriques sur le TMG dans les sujets suivants:
- principes du vol,
  - procédures opérationnelles,
  - performance du vol,
  - connaissance générale de l'aéronef,
  - navigation.

### FCL.140.S LAPL(S) — Exigences en matière d'expérience récente

- a) Planeurs et motoplaneurs. Les titulaires d'une LAPL(S) n'exerceront les privilèges de leur licence sur des planeurs et motoplaneurs qu'une fois qu'ils auront effectués sur planeurs ou motoplaneurs, à l'exclusion des TMG, au cours des 24 derniers mois, au moins:
- 1) 5 heures de vol en tant que PIC, incluant 15 lancements;
  - 2) 2 vols d'entraînement avec un instructeur;
- b) TMG. Les titulaires d'une LAPL(S) n'exerceront les privilèges de leur licence sur un TMG que lorsqu'ils auront:
- 1) effectué sur TMG au cours des 24 derniers mois:
    - i) au moins 12 heures de vol en tant que PIC, incluant 12 décollages et atterrissages et
    - ii) 1 cours de remise à niveau d'au moins 1 heure du temps de vol total avec un instructeur;
  - 2) lorsque le titulaire de la LAPL(S) dispose également des privilèges pour piloter des avions, les exigences du point 1) peuvent aussi être satisfaites sur avion.
- c) Les titulaires d'une LAPL(S) qui ne satisfont pas aux exigences du point a) ou du point b) devront, avant de reprendre l'exercice de leurs privilèges:
- 1) réussir un contrôle de compétences avec un examinateur sur un planeur ou un TMG, selon le cas; ou
  - 2) effectuer du temps de vol ou des décollages et atterrissages additionnels, en vol à double commande ou en solo, sous la supervision d'un instructeur, afin de répondre aux exigences figurant aux points a) ou b).

## SOUS-PARTIE C

# LICENCE DE PILOTE PRIVÉ (PPL), LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR (SPL) ET LICENCE DE PILOTE DE BALLON (BPL)

## SECTION 1

### EXIGENCES COMMUNES

#### FCL.200 Âge minimum

- a) Un candidat à une PPL aura au moins 17 ans révolus.
- b) Un candidat à une BPL ou une SPL aura au moins 16 ans révolus.

#### FCL.205 Conditions

Les candidats à la délivrance d'une PPL .....

#### FCL.210 Cours de formation

Les candidats à une .., SPL ou .. devront suivre un cours de formation auprès d'un ATO. Le cours devra inclure des connaissances théoriques et une formation au vol correspondant aux privilèges octroyés.

#### FCL.215 Examen théorique

Les candidats à une .., SPL devront démontrer un niveau de connaissances théoriques correspondant aux privilèges octroyés, par le biais d'examens portant sur les sujets ci-dessous énoncés.

- a) Sujets communs:
  - réglementation,
  - performance humaine,
  - météorologie, et
  - communications.
- b) Sujets spécifiques portant sur les différentes catégories d'aéronefs:
  - principes du vol,
  - procédures opérationnelles,
  - performance et préparation du vol,
  - connaissance générale de l'aéronef, et
  - navigation.

#### AMC3 FCL.210; FCL.215

#### PROGRAMME DE CONNAISSANCES THEORIQUES DE LA BPL ET SPL

Les plans de cours pour la formation théorique et l'examen de la LAPL (B) et LAPL (S) dans AMC1 FCL.115 et FCL.120 doit être utilisé aussi pour la BPL et SPL,.

#### FCL.235 Examen pratique

- a) Les candidats à une .., SPL devront démontrer, au travers d'un examen pratique, leur aptitude à exécuter en tant que PIC, sur une catégorie appropriée d'aéronef, les procédures et manœuvres pertinentes avec une compétence qui correspond aux privilèges octroyés.
- b) Un candidat à l'examen pratique devra avoir suivi une instruction au vol sur la même classe ou le même type d'aéronef, ou dans un groupe de ballons qui sera utilisé pour l'examen pratique.
- c) Critères de réussite
  - 1) L'examen pratique devra être divisé en différentes sections, représentant les différentes phases de vol correspondant à la catégorie d'aéronef utilisée.
  - 2) L'échec à l'une des rubriques de la section entraînera l'échec du candidat à la totalité de la section. L'échec à plus d'une section entraînera l'échec du candidat à la totalité de

l'examen pratique. Si le candidat n'échoue qu'à une section, il ne devra représenter que ladite section.

3) Lorsque l'examen doit être représenté conformément au paragraphe 2, l'échec à l'une des sections, y compris celles qui ont été réussies lors d'une tentative précédente, provoquera l'échec du candidat à la totalité l'examen.

4) À défaut d'être reçu dans toutes les sections de l'examen en 2 tentatives, 1 formation additionnelle sera requise.

## SECTION 5

### EXIGENCES PARTICULIERES POUR LA LICENCE DE PILOTE DE PLANEUR — (SPL)

#### FCL.205.S SPL — Privilèges et conditions

a) Les privilèges du titulaire d'une SPL permettent d'agir en tant que PIC sur planeurs et motoplaneurs. Afin d'exercer les privilèges sur un TMG, le titulaire devra satisfaire aux exigences du paragraphe FCL.135.S.

b) Les titulaires d'une SPL:

- 1) ne transporteront des passagers qu'après avoir accompli, après la délivrance de la licence, au moins 10 heures de vol ou 30 lancements en tant que PIC sur planeurs ou motoplaneurs;
- 2) se verront limités à agir sans rémunération en exploitation non commerciale jusqu'à ce qu'ils:
  - i) aient atteint l'âge de 18 ans;
  - ii) aient effectué, après la délivrance de la licence, 75 heures de vol ou 200 lancements en tant que PIC sur planeurs ou motoplaneurs;
  - iii) aient réussi un contrôle de compétences avec un examinateur.

c) Nonobstant les dispositions du point b) 2), ci-dessus, le titulaire d'une SPL ayant des privilèges d'instructeur ou d'examineur peut être rémunéré pour:

- 1) dispenser une instruction au vol pour la LAPL(S) ou la SPL;
- 2) conduire des examens pratiques et des contrôles de compétences pour ces licences;
- 3) les qualifications et autorisations liées à ces licences.

#### AMC1 FCL.205.S (b) SPL - privilèges et conditions

##### CONTENU DU CONTRÔLE DE COMPÉTENCES EN VUE DE L'EXTENSION DES PRIVILÈGES DU SPL POUR EXERCER UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE SUR PLANEUR

(a) Le candidat devrait être responsable de la planification du vol et devrait s'assurer que tous les équipements et la documentation pour l'exécution du vol sont à bord.

(b) Le candidat devrait indiquer au FE les vérifications et les actions effectuées

Les vérifications devraient être accomplies selon la liste de vérifications autorisée pour le planeur sur lequel l'examen est passé.

##### PERFORMANCES ACCEPTABLES

(c) Le candidat devrait démontrer la capacité à :

- (1) manœuvrer le planeur dans ses limitations ;
- (2) accomplir toutes les manoeuvres avec douceur et précision ;
- (3) exercer un bon jugement et adopter le bon comportement du pilote ;
- (4) appliquer ses connaissances aéronautiques ;
- (5) maintenir le contrôle du planeur à tout moment de façon que le succès d'une procédure ou d'une manœuvre ne soit jamais sérieusement mise en doute.

##### CONTENU DE L'EXAMEN PRATIQUE

(d) Au minimum, le candidat devrait démontrer sa compétence dans les modes de lancement au treuil ou de remorquage par avion

<b>SECTION 1 OPÉRATIONS AVANT LE VOL ET DÉCOLLAGE</b>	
L'utilisation de listes de vérifications, le bon comportement du pilote, le contrôle du planeur au moyen des références visuelles extérieures, les procédures de surveillance extérieure, etc. s'appliquent à toutes les sections.	
a	Visite prévol du planeur, inspection journalière, documentation, NOTAM et exposé météorologique
b	Vérification des limitations de masse et centrage et calcul des performances
c	Briefing du passager
d	Respect des consignes de mise en oeuvre du planeur
e	Vérifications avant décollage
<b>SECTION 2 MÉTHODE DE LANCEMENT</b>	
Note : au moins une des trois méthodes de lancement sera entièrement démontrée lors de l'examen pratique.	
<b>SECTION 2 (A) LANCEMENT À L'AIDE D'UN TREUIL OU D'UN VÉHICULE:</b>	
a	Signaux avant et pendant le lancement, y compris les messages au conducteur de treuil
b	Roulement initial, décollage et montée initiale
c	Trajectoire adéquate de treuillage
d	Incidents de treuillage (simulés)
e	Conscience de la situation
<b>SECTION 2 (b) REMORQUAGE PAR AVION</b>	
a	Signaux avant et pendant le remorquage, y compris les signaux au pilote remorqueur ou les communications avec celui-ci en cas de problèmes
b	Roulement initial, décollage et montée initiale
c	Interruption du remorquage (simulation uniquement ou discussion)
d	Position correcte en ligne droite et en virage
e	Position incorrecte et récupération
f	Procédure correcte de largage
g	Surveillance extérieure et bon comportement du pilote pendant le remorquage
<b>SECTION 2 (c) DÉPART AUTONOME (à l'exclusion des TMG)</b>	
a	Respect des instructions ATC
b	Procédures de départ de l'aérodrome
c	Roulement initial, décollage et montée initiale
d	Panne moteur simulée après décollage
e	Arrêt et rentrée du moteur
f	Surveillance extérieure et bon comportement du pilote pendant le décollage
<b>SECTION 3 MANIABILITÉ</b>	
a	Maintien du vol rectiligne : contrôle de l'assiette et de la vitesse
b	Virages serrés (45° d'inclinaison), surveillance extérieure et évitement des collisions
c	Virage vers des caps prédéterminés, à l'aide de repères extérieurs et à l'aide du compas
d	Vol à forte incidence (vitesse critique basse)
e	Décrochage en configuration lisse et récupération
f	Évitement de l'autorotation et récupération
g	Navigation en local de l'aérodrome et conscience de la situation
<b>SECTION 4 CIRCUIT, APPROCHE ET ATERRISSAGE</b>	
a	Procédure d'intégration du circuit d'aérodrome
b	Évitement des collisions : procédures de surveillance extérieure
c	Vérifications avant atterrissage
d	Circuit, contrôle de l'approche et atterrissage
e	Atterrissage de précision (simulation de l'atterrissage hors aérodrome: terrain court)
f	atterrissage vent traversier si conditions appropriées

### FCL.210.S SPL — Exigences en termes d'expérience et obtention de crédits

a) Les candidats à une SPL devront avoir effectué au moins 15 heures d'instruction au vol sur planeurs ou motoplaneurs, comprenant au moins les exigences établies au paragraphe FCL.110.S.

b) Les candidats à une SPL qui sont titulaires d'une LAPL(S) recevront les crédits correspondant à l'ensemble des exigences de délivrance d'une SPL.

Les candidats à une SPL qui sont titulaires d'une LAPL(S) au cours des 2 ans qui précèdent l'introduction de la demande recevront les crédits correspondant à l'ensemble des exigences relatives aux connaissances théoriques et à la formation au vol.

Obtention de crédits. Les titulaires d'une licence de pilote pour une autre catégorie d'aéronef, à l'exception des ballons, recevront les crédits correspondant à 10 % du temps de vol total en tant que PIC sur de tels aéronefs, à concurrence de 7 heures. L'étendue des crédits octroyés n'inclura en aucun cas les exigences figurant aux points a) 2) et a) 4) du paragraphe FCL.110.S.

### **AMC1 FCL.110.S; FCL.210.S**

#### **FORMATION EN VOL POUR LA LAPL(S) ET LA SPL**

##### **(a) Admission en formation**

Avant d'être admis en formation le candidat devrait être informé qu'un certificat médical approprié doit être obtenu avant que le vol solo soit autorisé.

##### **(b)**

(1) Le programme de formation en vol pour la LAPL (S) et la SPL devrait prendre en considération les principes de la gestion des menaces et des erreurs et

- (i) opérations avant le vol, y compris la vérification de la masse et du centrage, vérifications de l'aéronef et sa mise en œuvre, espaces aériens et exposé météorologique;
- (ii) utilisation des aérodromes et des circuits, précautions et procédures d'évitement des collisions;
- (iii) contrôle de l'aéronef au moyen de références visuelles extérieures;
- (iv) vol à forte incidence (vitesses critiques basses), reconnaissance et récupération des décrochages et autorotations, au stade initial et développé;
- (v) vol aux vitesses critiques hautes, reconnaissance et récupération du virage engagé;
- (vi) décollages normaux et par vent traversier en considérant différentes méthodes de lancement;
- (vii) vent traversier;
- (viii) atterrissages courts et atterrissages hors aérodrome: sélection du site, risques et précautions dans le circuit et à l'atterrissage;
- (ix) la navigation par repérage visuel, l'estime et les aides à la navigation disponibles;
- (x) techniques de vol à voile adaptées aux conditions du site;
- (xi) actions en cas d'urgence;
- (xii) respect des procédures des services de la circulation aérienne et des procédures de communication.

(2) Avant de permettre au candidat d'entreprendre son premier vol solo, le FI devrait s'assurer que l'élève peut actionner les systèmes et l'équipement requis.

##### **(c) Programme d'instruction en vol**

(1) Au minimum, les exercices 1 à 12 doivent avoir été assimilés avant le premier vol solo.

(2) La numérotation des exercices doit être utilisée principalement comme liste de référence et comme guide d'organisation des séances d'instruction; les démonstrations et les exercices pratiques ne sont pas nécessairement réalisés dans l'ordre énuméré

- (i) les progrès et les capacités du candidat;
- (ii) les conditions atmosphériques qui affectent le vol;
- (iii) le temps de vol disponible;
- (iv) les considérations de technique d'instruction;

(v) l'environnement local;

(vi) l'applicabilité des exercices au type de planeur.

(3) À la discrétion des instructeurs certains des exercices peuvent être combinés et d'autres peuvent être effectués sur plusieurs vols.

(4) Les exercices 1 à 12 doivent être assimilés avant le premier vol solo.

(5) Lors de chacun de ces exercices l'élève pilote devrait être amené à réaliser ce qui fait le bon comportement du pilote et la nécessité de la surveillance extérieure, ce qui devrait être souligné à tout moment.

(i) Exercice 1: Familiarisation avec le planeur:

(A) caractéristiques du planeur;

(B) disposition de l'habitacle: instruments et équipement;

- (C) commandes de vol: manche, palonniers, aérofreins, volets et compensateur;
- (D) système de largage du câble et train d'atterrissage;
- (E) listes de vérifications, exercices et contrôles.

(ii) Exercice 2: Procédures en cas d'urgences:

- (A) utilisation des équipements de sécurité (parachute);
- (B) actions en cas de défaillance des systèmes;
- (C) procédures d'évacuation.

(iii) Exercice 3: Préparation du vol:

- (A) briefings avant le vol;
- (B) documents requis à bord;
- (C) équipement requis pour le vol prévu;
- (D) assistance au sol, déplacements, remorquage au sol, stationnement et sécurité;
- (E) vérifications externes et internes avant le vol;
- (F) vérification du respect des limitations de masse et de centrage;
- (G) ajustement du harnais, du siège ou des palonniers;
- (H) installation du passager;
- (I) vérifications avant le lancement.

(iv) Exercice 4: Vol d'accoutumance:

- (A) familiarisation avec le secteur;
- (B) procédures de surveillance extérieure.

(v) Exercice 5: Effets des commandes:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) utilisation des repères visuels;
- (C) effets primaires à inclinaison nulle et incliné;
- (D) assiette de référence et action de la profondeur;
- (E) relations entre l'assiette et la vitesse;
- (F) effets des:
  - (a) volets (si applicable).
  - (b) aérofreins.

(vi) Exercice 6: Mise en virage et sortie de virage coordonnée à moyenne inclinaison; retour au vol rectiligne:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) effets secondaires des ailerons (lacet inverse) et de la gouverne de direction (roulis induit);
- (C) coordination;
- (D) mise en virage et sortie de virage à moyenne inclinaison et retour au vol normal.

(vii) Exercice 7: Vol rectiligne:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) maintien du vol rectiligne;
- (C) vol aux vitesses critiques élevées;
- (D) démonstration de la stabilité inhérente en tangage;
- (E) contrôle en tangage, y compris l'utilisation du compensateur;
- (F) inclinaison nulle, direction et symétrie du vol et compensation;
- (G) vitesse: surveillance instrumentale et contrôle.

(viii) Exercice 8: Virages:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) démonstration et correction du lacet inverse;
- (C) mise en virage (virage à moyenne inclinaison);
- (D) stabilisation des virages;
- (E) sortie de virage;
- (F) Défauts du virage (glissade et dérapage)
- (G) virages vers des caps présélectionnés et utilisation du compas;
- (H) utilisation des instruments (bille ou fil de laine) pour la précision.

(ix) Exercice 9a: Vol lent:

Note: l'objectif est d'améliorer la capacité de l'élève à identifier le vol non contrôlé aux vitesses critiques basses (forte incidence) et d'acquies sa technique pour ramener le planeur à une attitude normale (vitesse) tout en conservant la symétrie du vol.

- (A) Procédures de surveillance extérieure;
- (B) introduction aux caractéristiques du vol lent
- (C) forte incidence (faible vitesse).

(x) Exercice 9b: Décrochage:

- (A) vérifications de sécurité;
- (B) symptômes, reconnaissance et récupération à l'amorce du décrochage;
- (C) symptômes, reconnaissance et récupération de décrochage;
- (D) récupération à l'enfoncement d'une aile;
- (E) approche du décrochage en configuration approche et atterrissage;
- (F) reconnaissance et récupération des décrochages sous facteur de charge.

(xi) Exercice 10: Reconnaissance et évitement de l'autorotation:

- (A) vérifications de sécurité;
- (B) décrochage et récupération à l'amorçage de l'autorotation (décrochage avec enfoncement excessif d'une aile d'environ 45°);
- (C) autorotation complète (si aéronef d'instruction approprié disponibles);
- (D) reconnaissance de l'autorotation complète (si aéronef d'instruction approprié disponibles);
- (E) récupération standard de l'autorotation (si aéronef d'instruction approprié disponibles);
- (F) distractions induites par l'instructeur pendant la mise en autorotation (si aéronef d'instruction approprié disponibles).

Note: Prendre en considération les limitations de manoeuvre et de la nécessité de se rapporter au manuel de vol du planeur et des calculs de masse et centrage. Si aucun aéronef d'instruction approprié n'est disponible pour démontrer l'autorotation stabilisée, tous les aspects liés à ces objectifs de formation doivent être couverts par une instruction théorique spécifique.

(xii) Exercice 11: Décollages ou méthodes de lancement:

Une méthode de lancement au minimum doit être enseignée en abordant tous les items ci-dessous.

(xiii) Exercice 11a: Lancement au treuil:

- (A) signaux ou communication avant et pendant le lancement;
- (B) utilisation de l'équipement de lancement;
- (C) vérifications avant décollage;
- (D) décollage face au vent;
- (E) décollage par vent traversier;
- (F) trajectoire optimale de treuillage et limitations du treuil;
- (G) procédures de largage;
- (H) incident de treuillée.

(xiv) Exercice 11b: Remorquage par avion:

- (A) signaux ou communication avant et pendant le remorquage;
- (B) utilisation de l'équipement de lancement;
- (C) vérifications avant décollage;
- (D) décollage face au vent;
- (E) décollage par vent traversier;
- (F) vol remorqué: vol rectiligne, virages et effets de souffle;
- (G) position incorrecte en remorquage et récupération;
- (H) avion remorqueur et planeur
- (I) procédures de largage;
- (J) incident de remorquage et interruption.

(xv) Exercice 11c: Départ autonome:

- (A) procédures de rétraction du moteur;
- (B) démarrage moteur et mesures de sécurité;
- (C) vérifications avant décollage;
- (D) procédures de réduction de bruit;
- (E) vérifications pendant et après le décollage;

- (F) décollage face au vent;
- (G) décollage par vent traversier;
- (H) pannes moteur et procédures;
- (I) interruption du décollage;
- (J) décollages à performance maximum (piste courte et dégagement d'obstacles);
- (K) décollages courts et procédure sur terrain mou ou techniques et calculs de performances

(xvi) Exercice 11d: lancement par voiture:

- (A) signaux avant et pendant le lancement;
- (B) utilisation de l'équipement de lancement;
- (C) vérifications avant décollage;
- (D) décollage face au vent;
- (E) décollage par vent traversier;
- (F) trajectoire optimale et limitations;
- (G) procédures de largage;
- (H) procédures en cas d'incident.

(xvii) Exercice 11e: Lancement par élastique:

- (A) signaux avant et pendant le lancement;
- (B) utilisation de l'équipement de lancement;
- (C) vérifications avant décollage;
- (D) décollages face au vent.

(xviii) Exercice 12: Circuit, approche et atterrissage:

- (A) procédures d'intégration dans le circuit;
- (B) évitement des collisions, techniques de surveillance extérieure et procédures;
- (C) vérifications avant atterrissage: procédures du circuit, vent arrière et étape de base;
- (D) effets du vent sur les vitesses d'approche et de toucher;
- (E) utilisation des volets (si applicable);
- (F) visualisation du point d'aboutissement de la trajectoire;
- (G) contrôle de l'approche et utilisation des aérofreins;
- (H) approche et atterrissage normal et par vent traversier;
- (I) procédures ou techniques d'atterrissage court.

(xix) Exercice 13: Premier solo:

- (A) le briefing de l'instructeur comprenant les limitations;
- (B) connaissance de l'environnement local et des restrictions;
- (C) utilisation de l'équipement requis;
- (D) observation du vol et débriefing par l'instructeur.

(xx) Exercice 14: Virages avancés:

- (A) virages serrés (45°);
- (B) évitement du décrochage et de l'autorotation en virage et récupération;
- (C) récupération des attitudes inusuelles, y compris des virages engagés.

(xxi) Exercice 15: Techniques de vol à voile:

On doit enseigner au moins une des trois techniques de vol à voile en abordant tous les sujets ci-dessous.

(xxii) Exercice 15a: Vol en ascendance thermique:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) détection et reconnaissance des ascendances;
- (C) utilisation des audio;
- (D) rejointe d'une ascendance et respect des priorités;
- (E) vol à proximité d'autres planeurs
- (F) centrage des ascendances thermiques
- (G) sortie d'ascendance

(xxiii) Exercice 15b: Vol de pente:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) application pratique des règles de vol de pente;

- (C) optimisation de la trajectoire;
- (D) contrôle de la vitesse.

(xxiv) Exercice 15C: Vol d'onde:

- (A) procédures de surveillance extérieure;
- (B) techniques d'accrochage;
- (C) limitations de vitesse avec l'augmentation d'altitude;
- (D) utilisation de l'oxygène.

(xxv) Exercice 16: atterrissages en campagne:

- (A) autonomie du planeur;
- (B) procédures de démarrage moteur en vol (uniquement pour les planeurs autonomes et les planeurs autonomes faiblement motorisés)
- (C) sélection de l'aire de poser;
- (D) jugement du circuit et positions clés;
- (E) procédures de circuit et d'approche;

### **AMC1 FCL.135.S; FCL.205.S (a)**

EXTENSION DES PRIVILÈGES AU TMG: LAPL ET SPL

(a) Le but de cette formation est de qualifier des titulaires de la LAPL ou de la SPL afin qu'ils exercent les privilèges de leur licence sur un TMG.

(b) L'ATO devrait fournir un certificat de suivi complet et satisfaisant de la formation.

(c) Connaissances théoriques

Le programme de formation théorique devrait couvrir la révision ou l'étude de:

(1) Principes de vol:

(i) limitations opérationnelles (supplément TMG);

(ii) hélices;

(iii) mécanique du vol;

(2) Procédures opérationnelles pour TMG:

(i) procédures opérationnelles particulières et dangers;

(ii) procédures d'urgence.

(3) Performances et préparation du vol:

(i) considérations de masse et centrage;

(ii) chargement;

(iii) Calcul du centre de gravité;

(iv) graphique de masse et de centrage;

(v) performances des TMG;

(vi) préparation des vols VFR;

(vii) emport de carburant;

(viii) préparation avant le vol;

(ix) Plan de vol OACI;

(x) suivi du vol et replanification en vol.

(4) Connaissance générale des aéronefs:

(i) conceptions des systèmes, charges, efforts, entretien;

(ii) cellule;

(iii) train d'atterrissage, roues, pneus, freins; vitesse d'atterrissage, roues, pneus, freins;

(iv) circuit carburant;

(v) électricité;

(vi) moteurs à piston;

(vii) hélices

(viii) instruments et systèmes d'indication.

(5) Navigation:

(i) Navigation à l'estime (supplément pour les appareils motorisés);

(ii) navigation en vol

(iii) théorie de base de la propagation radioélectrique;

(iv) aides radio (bases);

(v) radar (bases);

(vi) GNSS.

(d)

(1) La numérotation des exercices doit être utilisée principalement comme liste de référence et comme guide d'organisation des séances d'instruction; les démonstrations et les exercices pratiques ne sont pas nécessairement réalisés dans l'ordre énuméré.

(2) Les leçons en vol devraient couvrir la révision ou l'étude des exercices suivants:

(i) Exercice 1: Familiarisation avec le TMG:

- (A) caractéristiques du TMG;
- (B) disposition de l'habitacle;
- (C) systèmes;
- (D) listes de vérifications, exercices et contrôles.

(ii) Exercice 1e: Exercices d'urgence:

- (A) action en cas de feu au sol et en vol;
- (B) feu dans l'habitacle, feu moteur et feu du système électrique;
- (C) défaillance des systèmes;
- (D) exercices d'évacuation, emplacement et utilisation des équipements de secours et des issues

(iii) Exercice 2:

- (A) documents d'entretien et de mise en service;
- (B) équipement requis, cartes, etc.;
- (C) vérifications externes;
- (D) vérifications internes;
- (E) ajustements du ou des palonniers;
- (F) mise en route et chauffage moteur;
- (G) vérifications moteur;
- (H) arrêt et vérification des systèmes et arrêt moteur;
- (I) stationnement, sécurité et arrimage (par exemple
- (J) remplissage de la feuille d'autorisation de vol et des documents d'entretien et de mise en service

(iv) Exercice 3: Roulage:

- (A) vérifications avant roulage;
- (B) lâcher des freins, contrôle de la vitesse et immobilisation;
- (C) gestion moteur;
- (D) contrôle de la direction et du virage;
- (E) virages dans les espaces exigus;
- (F) procédures et précautions sur l'aire de stationnement;
- (G) effets de vent et utilisation des commandes de vol;
- (H) effets de l'état de surface du sol;
- (I) liberté de mouvement des palonniers;
- (J) signaux de guidage au sol;
- (K) vérifications des instruments;
- (L) procédures de contrôle du trafic aérien (si applicable).

(v) Exercice 3e: Urgences: panne de freins et de direction.

(vi) Exercice 4: Vol horizontal rectiligne:

- (A) à la puissance de croisière normale, mise en palier et maintien du vol horizontal rectiligne et;
- (B) vol aux vitesses critiques élevées;
- (C) démonstration de la stabilité inhérente;
- (D) contrôle en tangage, y compris l'utilisation du compensateur;
- (E) à inclinaison nulle, direction et symétrie du vol et compensation;
- (F) aux vitesses prédéterminées (utilisation de la puissance);
- (G) pendant les changements de vitesse et de configuration;
- (H) utilisation des instruments pour un pilotage précis

(vii) Exercice 5: Montée:

- (A) mise en montée, maintien du taux normal et maximum de montée et mise en palier;
- (B) mise en palier aux altitudes prédéterminées;

(C) montée en route (montée croisière);

- (D) montée volets sortis;
- (E) retour à la montée normale;
- (F) montée à pente maximum
- (G) utilisation des instruments pour la précision

(viii) Exercice 6: Descente:

- (A) mise en descente, maintien et mise en palier;

- (B) mise en palier aux altitudes prédéterminées;
- (C) moteur réduit, au moteur et descente croisière y compris les effets de la puissance et de la vitesse);
- (D) vol en glissade latérale (sur les types appropriés);
- (E) utilisation des instruments pour la précision.
- (ix) Exercice 7: Virages:
  - (A) Mise en virage et maintien du virage à moyenne inclinaison;
  - (B) Retour au vol rectiligne
  - (C) Erreurs dans le virage (assiette, inclinaison et symétrie incorrectes)
  - (D) virages en montée;
  - (E) virages en descente;
  - (F) virages glissés (types appropriés);
  - (G) sortie de virage à des caps prédéterminés, utilisation du conservateur de cap et du compas; précision
  - (H) (H) utilisation des instruments pour la précision
- (x) Exercice 8a: Vol lent:

Note: l'objectif est d'améliorer la capacité de l'élève à identifier le vol accidentel aux vitesses critiques basses et de préparer l'élève à ramener le TMG à la vitesse normale tout en conservant la symétrie du vol.

  - (A) vérifications de sécurité;
  - (B) introduction au vol lent;
  - (C) réduction contrôlée vers une vitesse critique basse;
  - (D) application de la puissance maximum, maintien de l'assiette adaptée et de la symétrie du vol pour ramener l'avion à la vitesse de montée normale.
- (xi) Exercice 8b: Décrochage:
  - (A) le bon comportement du pilote;
  - (B) vérifications de sécurité;
  - (C) symptômes;
  - (D) reconnaissance;
  - (E) décrochage en configuration lisse avec et sans puissance;
  - (F) récupération à l'enfoncement d'une aile;
  - (G) approche du décrochage en configuration approche et atterrissage avec et sans puissance, récupération à l'amorce du décrochage.
- (xii) Exercice 9: Décollage et montée vers la branche vent arrière:
  - (A) vérifications avant décollage;
  - (B) décollage face au vent;
  - (C) soulagement de la roulette de nez (si applicable);
  - (D) décollage par vent traversier;
  - (E) actions pendant et après le décollage;
  - (F) procédures ou techniques de décollage court et sur terrain mou, incluant le calcul des performances
  - (G) procédures de réduction du bruit.
- (xiii) Exercice 10: Circuit, approche et atterrissage:
  - (A) procédures du circuit, vent arrière et étape de base;
  - (B) approche moteur et atterrissage;
  - (C) sauvegarde de la roue avant (si c'est approprié);
  - (D) effets du vent sur des vitesses d'approche et de poser;
  - (E) utilisation des aérofreins, des volets, des becs ou des spoilers;
  - (F) approche et atterrissage vent traversier

- (G) approche planée et atterrissage (moteur arrêté);
- (H) procédures ou techniques de décollage court et sur terrain mou
- (I) atterrissage sans volets (si c'est approprié);
- (J) atterrissage deux points (avions à roulette de queue);
- (K) approche manquée et remise de gaz;
- (L) procédures de réduction du bruit.

(xiv) Exercice 9/10e: Urgences:

- (A) interruption du décollage;
- (B) panne moteur après décollage;
- (C) atterrissage manqué et remise de gaz;
- (D) approche manquée.

Note: dans l'intérêt de la sécurité il sera nécessaire pour des pilotes qualifiés sur TMG à train tricycle de suivre une formation de conversion en double commande sur TMG à train classique, et vice versa.

(xv) Exercice 11: Virages avancés:

- (A) virages serrés (45°),
- (B) décrochage en virage et récupération;
- (C) récupération des attitudes inusuelles, y compris le virage engagé.

(xvi) Exercice 12: Arrêt et remise en marche du moteur:

- (A) procédures de refroidissement du moteur;
- (B) procédure d'arrêt moteur en vol;
- (C) procédures opérationnelles planeur;
- (D) procédure de redémarrage.

(xvii) Exercice 13: Atterrissage forcé sans puissance:

- (A) procédure d'atterrissage;
- (B) choix du site d'atterrissage, prévoir la possibilité de changer de site;
- (C) distance franchissable;
- (D) choix de trajectoire pour la descente;
- (E) positions clé;
- (F) recherche de la panne moteur;
- (G) utilisation de la radio;
- (H) étape de base;
- (I) approche finale;
- (J) atterrissage;
- (K) actions après atterrissage.

(xviii) Exercice 14: Atterrissage de précaution:

- (A) circonstances nécessitant un atterrissage de précaution;
- (B) conditions de vol;
- (C) choix du site d'atterrissage:
  - (a) aérodrome normal;
  - (b) aérodrome désaffecté;
  - (c) champ.
- (D) circuit et approche;
- (E) actions après atterrissage.

(xix) Exercice 15a: Navigation

- (A) Préparation du vol
  - (a) prévisions météorologiques et observations;
  - (b) sélection et préparation des cartes:
    - (1) choix de l'itinéraire;
    - (2) structure de l'espace aérien;
    - (3) altitudes de sécurité.
  - (c) calculs:
    - (1) cap magnétique et temps en route;
    - (2) consommation de carburant;
    - (3) masse et centrage;
    - (4) masse et performances.

(d) information de vol:

- (1) NOTAM, etc.;
- (2) fréquences radio;

- (3) sélection des aérodromes de décollage.
- (e) Documentation du TMG;
- (f) avis de vol:
  - (1) procédures administratives avant le vol;
  - (2) formulaire de plan de vol.
- (B) Départ:
  - (a) Organisation de la charge de travail dans le poste de pilotage;
  - (b) procédures de départ:
    - (1) calages altimétriques;
    - (2) Communications avec l'ATC en espace aérien réglementé;
    - (3) procédure de mise de cap;
    - (4) notation des ETA.
  - (C) En route:
    - (a) maintien de l'altitude et du cap;
    - (b) révisions de l'ETA et du cap;
    - (c) tenue du journal de navigation;
    - (d) utilisation de la radio ou respect des procédures ATC;
    - (e) conditions atmosphériques minimum pour la poursuite du vol;
    - (f) décisions en vol;
    - (g) transit en espace aérien contrôlé ou réglementé;
    - (h) procédures de déroutement;
    - (i) procédure en cas d'incertitude sur la position;
    - (j) procédure en cas d'égarement.
  - (D) Arrivée, procédure d'intégration du circuit d'aérodrome:
    - (a) Liaison ATC en espace aérien réglementé;
    - (b) calage altimétrique;
    - (c) intégration dans le circuit d'aérodrome;
    - (d) procédures dans le circuit;
    - (e) stationnement;
    - (f) sécurité du TMG;
    - (g) réapprovisionnement en carburant;;
    - (h) clôture du plan de vol, si applicable;
    - (i) procédures administratives après le vol.
- (xx) Exercice 15b: Problèmes de navigation à basse altitude et par visibilité réduite:
  - (A) actions avant la descente;
  - (B) risques (par exemple obstacles et terrain);
  - (C) difficulté de la lecture de carte;
  - (D) effets du vent et de la turbulence;
  - (E) conscience de la marge de franchissement d'obstacles (évitement du CFIT)
  - (F) évitement des zones sensibles de bruit;
  - (G) intégration dans le circuit;
  - (H) circuit et atterrissage par mauvaises conditions.
- (xxi) Exercice 15c: Radionavigation (bases):
  - (A) Utilisation de GNSS ou de VOR/NDB;
    - (a) sélection des points de report;
    - (b) indications et orientation to et from;
    - (c) messages d'erreur.
  - (B) Utilisation de la VHF/DF:
    - (a) disponibilité, AIP et fréquences;
    - (b) ATC;
    - (c) obtention d'un QDM et rejointe de la station.
  - (C) Utilisation du radar en route ou terminal:
    - (a) disponibilité et AIP;
    - (b) procédures et liaison ATC;
- (c) responsabilités du pilote;
- (d) radar de surveillance secondaire;
  - (1) transpondeurs;
  - (2) sélection des codes;
  - (3) interrogation et réponse.

### **FCL.215 Examen théorique**

Les candidats à une BPL, SPL ou PPL devront démontrer un niveau de connaissances théoriques correspondant aux privilèges octroyés, par le biais d'examens portant sur les sujets ci-dessous énoncés.

(a) Sujets communs :

- réglementation,
- performance humaine,
- météorologie et communications.

(b) Sujets spécifiques portant sur les différentes catégories d'aéronefs:

- principes du vol,
- procédures opérationnelles,
- performance de vol et préparation du plan de vol,
- connaissance générale de l'aéronef et navigation

### **FCL.220.S SPL — Modes de lancement**

Les privilèges de la SPL(S) seront limités à la méthode de lancement utilisée lors de l'examen pratique. Cette restriction peut être levée et les nouveaux privilèges exercés lorsque le pilote satisfait aux exigences du paragraphe FCL.130.S.

**FCL.230.S SPL — Exigences en termes d'expérience récente**

Les titulaires d'une SPL n'exerceront les privilèges de leur licence que lorsqu'ils satisfont aux exigences en matière d'expérience récente figurant au paragraphe FCL.140.S.

### **FCL.230.S SPL – Exigences en termes d'expérience récente**

Les titulaires d'une SPL n'exerceront les privilèges de leur licence que lorsqu'ils satisfont aux exigences en matière d'expérience récente figurant au paragraphe FCL.140.S.

**POUR INFO**

## SOUS-PARTIE H

### QUALIFICATIONS DE CLASSE ET DE TYPE

#### SECTION 1

#### EXIGENCES COMMUNES

##### FCL.700 Circonstances dans lesquelles des qualifications de classe ou de type sont exigées

- a) À l'exception du cas des LAPL, SPL et BPL, les titulaires d'une licence de pilote ne pourront agir en aucun cas en tant que pilote d'un aéronef s'ils ne possèdent pas de qualification valide et appropriée de classe ou de type, sauf lorsqu'ils présentent des examens pratiques ou des contrôles de compétences visant à renouveler des qualifications de classe ou de type, ou lorsqu'ils suivent une instruction au vol.
- b) Nonobstant les dispositions du point a), dans le cas de vols liés à l'introduction ou à la modification de types d'aéronefs, les pilotes peuvent détenir un certificat spécial délivré par l'autorité compétente, qui les autorise à effectuer ces vols. Cette autorisation aura une validité limitée aux vols spécifiques.
- c) Sans préjudice des dispositions des points a) et b), dans le cas de vols liés à l'introduction ou à la modification de types d'aéronefs effectuée par des organismes de conception ou de production dans le cadre de leurs privilèges, ainsi que de vols d'instruction pour la délivrance d'une qualification d'essais en vol, lorsque les exigences de la présente sous-partie ne peuvent être satisfaites, les pilotes peuvent détenir une qualification d'essais en vol délivrée conformément au paragraphe FCL.820.

##### FCL.705 Privilèges du titulaire d'une qualification de classe ou de type

Les privilèges du titulaire d'une qualification de classe ou de type permettent d'agir en tant que pilote sur une classe ou un type d'aéronef défini dans la qualification.

##### FCL.710 Qualifications de classe et de type — variantes

- a) Aux fins d'étendre ses privilèges à une autre variante d'aéronef au sein d'une qualification de classe ou de type, le pilote devra suivre une formation traitant des différences ou une formation de familiarisation. Dans le cas de variantes au sein d'une qualification de type, la formation traitant des différences ou la formation de familiarisation devra inclure les éléments pertinents définis dans les données d'adéquation opérationnelle établies conformément à la partie 21.
- b) Si aucun vol n'a été effectué avec la variante au cours des 2 ans qui suivent la formation traitant des différences, une formation additionnelle traitant des différences ou un contrôle de compétences portant sur cette variante, sera exigée pour maintenir les privilèges, sauf en ce qui concerne les types ou les variantes faisant partie des qualifications de classe d'aéronef monomoteur à pistons et de TMG.
- c) La formation traitant des différences sera inscrite dans le carnet de vol du pilote ou dans un document équivalent, et sera attestée par la signature de l'instructeur le cas échéant.

##### GM1 de classe FCL.710 et qualifications de type - variantes

Différences et formation de familiarisation

- (a) Une formation aux différences types nécessite l'acquisition de connaissances supplémentaires par une formation sur un dispositif de formation approprié ou aéronef.
- (b) une formation de familiarisation nécessite l'acquisition de connaissances supplémentaires.

##### FCL.725 Exigences pour la délivrance de qualifications de classe et de type

- a) Cours de formation. Un candidat à une qualification de classe ou de type devra accomplir 1 cours de formation auprès d'un ATO. Le cours de formation de qualification de type devra inclure les éléments de formation obligatoires pour le type concerné, comme défini dans les données d'adéquation opérationnelle établies selon la partie 21.
- b) Examen théorique. Le candidat à une qualification de classe ou de type devra être reçu à un examen théorique organisé par un ATO afin de démontrer le niveau de connaissances théoriques requises pour utiliser le type ou la classe d'aéronef applicable en toute sécurité.
- 1) Dans le cas des aéronefs multipilotes, l'examen théorique sera une épreuve écrite et contiendra au moins 100 questions à choix multiple, réparties de manière appropriée entre les sujets principaux du programme.
  - 2) Dans le cas des aéronefs monopilotes multimoteurs, l'examen théorique sera une épreuve écrite et le nombre de questions à choix multiple dépendra de la complexité de l'aéronef.
  - 3) Dans le cas des aéronefs monomoteurs, l'examen théorique sera conduit oralement par l'examineur pendant l'examen pratique afin de déterminer si un niveau de connaissance suffisant a été atteint ou pas.
  - 4) Dans le cas des avions monopilotes qui sont classés comme avions hautes performances, l'examen théorique sera une épreuve écrite et contiendra au moins 60 questions à choix multiple, réparties de manière appropriée entre les sujets principaux du programme.
- c) Examen pratique. Un candidat à une qualification de classe ou de type devra être reçu à un examen pratique conforme à l'appendice 9 à la présente partie, afin de démontrer l'aptitude requise pour exploiter la classe ou le type d'aéronef applicable, en toute sécurité. Le candidat devra réussir l'examen pratique dans les 6 mois qui suivent le début du cours de formation relatif à la qualification de classe ou de type, et dans les 6 mois qui précèdent l'introduction de la demande de délivrance d'une qualification de classe ou de type.
- d) Un candidat qui est déjà titulaire d'une qualification de type pour un type d'aéronef, ayant des privilèges pour l'exploitation monopilote ou multipilote, sera réputé avoir déjà satisfait aux exigences théoriques lorsqu'il introduira la demande d'ajout de privilèges pour une autre forme d'exploitation sur le même type d'aéronef.
- e) Nonobstant les paragraphes précédents, les pilotes détenteurs d'une qualification d'essais en vol délivrée conformément au paragraphe FCL.820, qui étaient impliqués dans les essais en vol de développement, de certification ou de production pour un type d'aéronef, et qui ont à leur actif soit 50 heures de vol total, soit 10 heures de vol en tant que PIC pour des vols d'essai sur ledit type d'aéronef, peuvent demander la délivrance de qualification du type pertinent, pour autant qu'ils satisfassent aux exigences relatives à l'expérience, ainsi qu'aux prérequis pour la délivrance de ladite qualification de type, comme établi dans la présente sous-partie pour la catégorie d'aéronef pertinente.
- FCL.740 Validité et renouvellement de qualifications de classe et de type**
- a) La période de validité des qualifications de classe et de type sera d'un an, à l'exception des qualifications de classe monopilote monomoteur, dont la période de validité sera de 2 ans sauf spécification contraire dans les données d'adéquation opérationnelle établies conformément à la partie 21.
  - b) Renouvellement. Si une qualification de classe ou de type est arrivée à échéance, le candidat devra:
    - 1) suivre une formation de remise à niveau auprès d'un ATO si requis pour atteindre le niveau de compétences nécessaire à l'exploitation en toute sécurité du type ou de la classe d'aéronef pertinent et
    - 2) réussir un contrôle de compétences, conformément à l'appendice 9 à la présente partie.

## SOUS-PARTIE I

### QUALIFICATIONS ADDITIONNELLES

**FCL.800 Qualification de vol acrobatique**

- a) Les titulaires d'une licence de pilote ayant les privilèges pour piloter des avions, TMG ou planeurs n'entreprendront les vols acrobatiques que lorsqu'ils seront titulaires de la qualification appropriée.
- b) Les candidats à une qualification de vol acrobatique devront avoir effectué:
- 1) au moins 40 heures de vol ou, dans le cas de planeurs, 120 lancements en tant que PIC dans la catégorie appropriée d'aéronef, accomplis après la délivrance de la licence;
  - 2) 1 cours de formation auprès d'un ATO, incluant:
    - i) 1 instruction théorique correspondant à la qualification;
    - ii) au moins 5 heures ou 20 vols d'instruction à l'acrobatie dans la catégorie appropriée d'aéronef.
- c) Les privilèges de la qualification de vol acrobatique seront restreints à la catégorie d'aéronef utilisée pour l'instruction au vol. Les privilèges seront étendus à une autre catégorie d'aéronef si le pilote est titulaire d'une licence pour ladite catégorie d'aéronef et a accompli avec succès au moins 3 vols de formation en double commande couvrant la totalité du programme de formation à l'acrobatie pour cette catégorie d'aéronef.

**AMC1 FCL.800 Qualification voltige****CONNAISSANCES THÉORIQUES ET FORMATION EN VOL**

(a) L'objectif de la formation à la voltige est de qualifier les titulaires d'une licence pour pratiquer la voltige aérienne.

(b) L'ATO doit délivrer un certificat de suivi complet et satisfaisant de la formation en vue de l'apposition sur la licence.

(c) Connaissances théoriques :

Le programme des connaissances théoriques doit couvrir la révision ou l'explication de:

(1) facteurs humains et limites physiologiques:

(i) désorientation spatiale;

(ii) mal de l'air;

(iii) effets physiologiques dus aux accélérations, positives et négatives;

(iv) voile gris et voile noir.

(2) sujets techniques :

(i) la réglementation relative à la pratique de la voltige incluant les questions d'environnement et de bruit ;

(ii) les principes de l'aérodynamique incluant le vol lent, les décrochages et les vrilles, plates et inversées;

(iii) limitations générales cellule et moteur (si applicables)

(3) limitations applicables à la catégorie spécifique d'aéronef (et au type) :

(i) limitations de vitesse air (avion, hélicoptère, planeur et TMG, le cas échéant);

(ii) facteurs de charge symétriques (relatifs au type, le cas échéant);

(iii) facteurs de charge asymétriques (relatifs au type, le cas échéant).

(4) figures de voltige et récupération:

(i) paramètres d'entrée;

(ii) systèmes de planification et d'ordonnement de manoeuvres;

(iii) tonneaux;

(iv) boucles;

(v) manoeuvres combinées;

(vi) entrée et récupération de vrilles entretenues, plates, accélérées et inversées.

(5) procédures d'urgence :

(i) récupération des attitudes inusuelles;

(ii) exercices incluant l'utilisation de parachutes (s'ils sont portés) et l'abandon de l'aéronef.

(d) Formation en vol

Les exercices de voltige du programme de formation doivent être répétés si nécessaire, jusqu'à ce que le candidat atteigne un niveau sûr de compétence. Après avoir suivi la formation en vol, l'élève-pilote doit être capable d'effectuer un vol en solo contenant une séquence de figures de voltige. La formation en alternance avec les vols d'entraînement en solo supervisé doit être adaptée à la catégorie d'aéronef et se limiter aux manoeuvres autorisées pour ce type d'aéronef. Les exercices doivent comprendre au moins les éléments de formation pratique suivants:

(1) manoeuvres de mise en confiance et récupérations:

(i) vol lent et décrochage;

(ii) virages serrés;

- (iii) glissades latérales;
- (iv) redémarrage du moteur en vol (le cas échéant);
- (v) vrilles et récupération;
- (vi) récupération du virage engagé;
- (vii) récupération des attitudes inusuelles.
- (2) figures de voltige:
  - (i) Chandelle ;
  - (ii) Huit paresseux ;
  - (iii) tonneau ;
  - (iv) boucle;
  - (v) vol inversé ;
  - (vi) renversement ;
  - (vii) rétablissement normal.

### FCL.805 Qualifications pour le remorquage de planeurs

- a) Les titulaires d'une licence de pilote ayant des privilèges pour piloter des avions ou des TMG ne pourront remorquer des planeurs ou des banderoles que lorsqu'ils seront titulaires de la qualification appropriée pour remorquer des planeurs ou des banderoles.
- b) Les candidats à une qualification pour le remorquage de planeurs devront avoir accompli:
  - 1) après la délivrance de la licence, au moins 30 heures de vol en tant que PIC et 60 décollages et atterrissages sur des avions si l'activité doit être effectuée sur des avions, ou sur des TMG si l'activité doit être effectuée sur des TMG
  - 2) 1 cours de formation auprès d'un ATO, comportant:
    - i) 1 instruction théorique sur les opérations et les procédures de remorquage;
    - ii) au moins 10 vols d'instruction au remorquage d'un planeur, incluant au moins 5 vols d'instruction en double commande; et
    - iii) à l'exception des titulaires d'une LAPL(S) ou d'une SPL, 5 vols de familiarisation dans un planeur lancé par un aéronef.
- c) Les candidats à une qualification pour le remorquage de banderoles devront avoir effectué:
  - 1) au moins 100 heures de vol et 200 décollages et atterrissages en tant que PIC sur des avions ou des TMG après l'obtention de la licence. Au moins 30 de ces heures seront accomplies sur avion si l'activité doit être effectuée sur des avions, ou sur des TMG si l'activité doit être effectuée sur des TMG;
  - 2) 1 cours de formation auprès d'un ATO, comportant:
    - i) 1 instruction théorique sur les opérations et les procédures de remorquage;
    - ii) au moins 10 vols d'instruction au remorquage d'une banderole, avec au moins 5 vols d'instruction en double commande.
- d) Les privilèges liés aux qualifications de remorquage de planeurs et de banderoles seront limités aux avions ou aux TMG, en fonction de l'aéronef sur lequel l'instruction au vol a été accomplie. Les privilèges seront étendus si le pilote détient une licence ayant les privilèges pour piloter des avions ou des TMG et a accompli avec succès au moins 3 vols de formation en double commande couvrant la totalité du programme de formation au remorquage sur l'aéronef pertinent.
- e) Pour pouvoir continuer à exercer les privilèges des qualifications de remorquage de planeurs ou de banderoles, le titulaire de la qualification devra avoir accompli au moins 5 remorquages au cours des derniers 24 mois.
- f) Lorsque le pilote ne satisfait pas aux exigences du point e), avant de reprendre l'exercice de ses privilèges, le pilote devra effectuer les remorquages manquants en présence d'un instructeur ou sous sa supervision.

### AMC1 FCL.805 Qualification Remorquage de planeurs et remorquage de banderoles CONNAISSANCES THÉORIQUES ET FORMATION EN VOL

- (a) Le but de l'instruction au remorquage est de qualifier les titulaires d'une licence pour remorquer des planeurs ou des banderoles.

(b) L'ATO doit délivrer un certificat de bonne fin de formation qui peut être utilisé pour l'annotation sur la licence.

(c) connaissances théoriques : remorquage des planeurs

Le programme des connaissances théoriques pour le remorquage de planeurs devrait couvrir la révision ou l'explication de:

- (1) La réglementation sur les vols de remorquage;
- (2) L'équipement pour l'activité de remorquage;
- (3) les techniques de remorquage de planeurs y compris:
  - (i) signaux et procédures de communication ;
  - (ii) décollage (normal et vent traversier) ;
  - (iii) procédures de vol en remorquage ;
  - (iv) retour au sol en remorquage ;
  - (v) procédure de largage planeur ;
  - (vi) procédure de largage du câble de remorquage ;
  - (vii) atterrissage avec câble de remorquage non décroché (si c'est approprié) ;
  - (viii) procédures d'urgence pendant le remorquage, y compris les défauts de fonctionnement des équipements;
  - (ix) procédures de sécurité ;
  - (x) performance de vol du type d'avion utilisé pour le remorquage des planeurs ;
  - (xi) surveillance extérieure et évitement des collisions ;
  - (xii) planeurs de données de performance, incluant :
    - (A) vitesses appropriées ;
    - (B) caractéristiques de décrochage en virage.

Connaissances théoriques : remorquage de banderoles

Le programme de formation théorique pour le remorquage des banderoles devrait couvrir la révision ou l'explication de :

- (4) La réglementation sur le remorquage de banderoles;
- (5) équipement pour l'activité de remorquage de banderole ;
- (6) coordination avec le personnel au sol;
- (7) procédures avant le vol ;
- (8) techniques de remorquage de banderoles, incluant :
  - (i) décollage avec banderole ;
  - (ii) accrochage de banderole en vol;
  - (iii) vol avec une banderole tractée ;
  - (iv) largage de la banderole ;
  - (v) atterrissage avec banderole tractée (si c'est approprié) ;
  - (vi) procédures d'urgence pendant le remorquage, y compris les défauts de fonctionnement des équipements ;
  - (vii) procédures de sécurité ;
  - (viii) performances de vol du type d'avion utilisé pour le remorquage d'une banderole lourde ou légère ;
  - (ix) prévention du décrochage pendant les opérations de remorquage.

(d) Formation en vol : remorquage des planeurs

Les exercices du programme de formation au remorquage des planeurs devraient être répétés selon les besoins jusqu'à ce que le stagiaire atteigne un le niveau de compétence et de sécurité requis et devraient comporter au moins les items de formation pratique suivants:

- (1) procédures de décollage (décollage normal et vent traversier) ;
- (2) virages de 360° à 30° d'inclinaison et avec planeur remorqué ;
- (3) retour au sol remorqué ;
- (4) procédure de largage planeur;
- (5) atterrissage avec câble de remorquage non décroché (si c'est approprié);
- (6) procédure de largage du câble de remorquage;
- (7) procédures d'urgence (simulation) ;
- (8) signaux et communication pendant le remorquage.

(e) Formation en vol : remorquage de banderoles

Les exercices du programme de formation au remorquage des banderoles devraient être répétés selon les besoins jusqu'à ce que le stagiaire atteigne un le niveau de compétence et de sécurité requis et devraient comporter au moins les items de formation pratique suivants:

- (1) accrochage de banderole en vol;
- (2) techniques de vol avec banderole tractée ;
- (3) Procédures de largage banderole;

- (4) vol aux vitesses critiques basses ;
- (5) manœuvres à performance maximale ;
- (6) manœuvres de secours incluant les défauts de fonctionnement des équipements (simulé);
- (7) procédures de sécurité spécifiques au remorquage des banderoles;
- (8) remise de gaz avec la banderole tractée ;
- (9) perte de puissance moteur avec la banderole tractée (simulé).

## SOUS-PARTIE J

### INSTRUCTEURS

#### SECTION 1

#### EXIGENCES COMMUNES

##### FCL.900 Qualifications d'instructeur

a) Généralités. Une personne ne pourra dispenser:

1) 1 instruction en vol sur un aéronef que lorsqu'il est titulaire:

i) d'une licence de pilote délivrée ou acceptée selon le présent règlement;

ii) d'une qualification d'instructeur appropriée à l'instruction dispensée, délivrée selon la présente sous-partie;

2) 1 instruction sur entraîneur synthétique de vol ou 1 instruction au MCC que lorsqu'il est titulaire d'une qualification d'instructeur appropriée à l'instruction dispensée, délivrée conformément à la présente sous-partie.

b) Conditions particulières

1) Lors de l'introduction d'un aéronef nouveau dans un État membre ou dans la flotte d'un transporteur, lorsque la conformité avec les exigences établies dans la présente sous-partie n'est pas possible, l'autorité compétente peut délivrer une qualification spécifique octroyant des privilèges pour l'instruction au vol. Une telle qualification sera limitée aux vols d'instruction nécessaires pour l'introduction du nouveau type d'aéronef et sa durée de validité ne sera en aucun cas supérieure à un an.

2) Les titulaires d'une qualification délivrée conformément au point b) 1) qui présentent une demande de qualification d'instructeur devront satisfaire aux prérequis et aux exigences de prorogation établis pour cette qualification d'instructeur. ....

c) Instruction hors du territoire des États membres

1) Nonobstant les dispositions du point a), dans le cas d'une instruction au vol dispensée par un ATO se trouvant hors du territoire des États membres, l'autorité compétente peut délivrer une qualification d'instructeur à un candidat détenteur d'une licence de pilote délivrée par un pays tiers conformément à l'annexe 1 de la convention de Chicago, pour autant que le candidat:

i) soit titulaire d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation équivalente à celles pour lesquelles il est habilité à dispenser une instruction et, en toute hypothèse, d'au moins une CPL;

ii) satisfasse aux exigences établies dans la présente sous-partie pour la délivrance de la qualification d'instructeur pertinente;

iii) démontre à l'autorité compétente un niveau adéquat de connaissances des règles de sécurité aérienne européennes pour pouvoir exercer des privilèges d'instructeur conformément à la présente partie.

2) La qualification sera limitée à dispenser une instruction au vol:

i) dans des ATO situés en dehors du territoire des États membres;

ii) à des élèves pilotes qui ont une connaissance suffisante de la langue dans laquelle l'instruction au vol est dispensée.

##### GM1 certificats d'instructeur FCL.900

###### GENERALE

(a) Neuf catégories d'instructeurs sont reconnus:

(1) certificat FI: avion (FI (A)), hélicoptère (FI (H)), un dirigeable (FI (As)), planeur (FI (S)) et le ballon (FI (B));

(2) Certificat du TRI: avion (TRI (A)), hélicoptère (TRI (H)), à sustentation motorisée avion (TRI (PL));

(3) un certificat IRC: avion (CRI (A));

(4) certificat IRI: avion (IRI (A)), hélicoptère (IRI (H)) et dirigeable (IRI (As));

(5) certificat SFI: avion (SFI (A)), hélicoptère (SFI (H)) et aéronefs à sustentation motorisée (SFI (PL));

(6) MCCI certificat: avions (MCCI (A)), hélicoptères (MCCI (H)), aéronefs à sustentation motorisée (MCCI (PL)) et dirigeables (MCCI (As));

(7) certificat STI: avion (STI (A)) et par hélicoptère (ITS (H));

(8) certificat MI: (MI);

(9) certificat FTI: (FTI).

(b) Pour les catégories (1) à (4) et (8) et (9) le demandeur doit être titulaire d'une licence de pilote. Pour les catégories (5) à (7) aucune licence n'est nécessaire, seule un instructeur certificat.

(C) Une personne peut détenir plus d'un certificat d'instructeur.

#### CONDITIONS PARTICULIERES

(a) Lorsque des aéronefs, l'introduction de nouvelles exigences telles que de détenir un permis et note équivalente à celle pour laquelle la formation est dispensée, ou à avoir de l'expérience en vol convenable, peut-être pas possible de se conformer. En ce cas, afin de permettre aux premier cours d'instruction à donner aux demandeurs de licences ou de qualifications pour ces avions, les autorités compétentes besoin la possibilité de délivrer un certificat spécifique qui n'a pas besoin d'se conformer aux exigences établies dans la présente sous-partie.

(b) L'autorité compétente ne doit donner à ces certificats aux porteurs de qualifications d'instruction autres. Autant que possible, la préférence devrait être donnée aux personnes ayant au moins 100 heures d'expérience dans le même type ou catégories d'aéronefs.

(c) Lorsque le nouveau type d'avion introduit dans un opérateur? La flotte déjà existe dans un État membre, l'autorité compétente ne doit donner l' certificat spécifique à un demandeur qui est qualifié comme commandant de bord sur cet appareil.

(d) Le certificat devrait idéalement être limitée en durée à la durée nécessaire pour qualifier les premiers instructeurs pour les nouveaux avions conformément à la présente Sous-partie, mais en aucun cas elle ne doit pas dépasser l'année 1, établis dans la règle

### FCL.915 Conditions préalables et exigences générales applicables aux instructeurs

a) Généralités. Un candidat à une qualification d'instructeur aura au moins 18 ans révolus.

b) Exigences additionnelles pour les instructeurs qui dispensent une instruction au vol sur des aéronefs. Un candidat à l'obtention d'une qualification d'instructeur ou le titulaire d'une telle qualification ayant des privilèges pour dispenser une instruction au vol sur un aéronef devra:

1) être au moins titulaire de la licence et, si applicable, de la qualification pour laquelle l'instruction au vol doit être dispensée;

2) à l'exception de l'instructeur pour les essais en vol, avoir:

i) effectué au moins 15 heures de vol en tant que pilote sur la classe ou le type d'aéronef utilisé pour l'instruction au vol, dont un maximum de 7 heures peuvent avoir été effectuées dans un FSTD représentant la classe ou le type d'aéronef, si applicable; ou

ii) réussi une évaluation de compétences pour la qualification pertinente d'instructeur sur cette classe ou ce type d'aéronef;

3) être autorisé à agir en tant que PIC sur l'aéronef au cours d'une telle instruction au vol.

c) Crédit pour l'obtention de qualifications additionnelles et à des fins de prorogation

1) Les candidats à des qualifications additionnelles d'instructeur peuvent obtenir des crédits au titre de des aptitudes d'enseignement et d'apprentissage dont ils ont déjà fait la preuve pour la qualification d'instructeur qu'ils détiennent.

2) Les heures de vol accomplies en tant qu'examineur au cours des épreuves d'aptitude ou des contrôles de compétences seront portées en crédit pour satisfaire aux exigences relatives à la prorogation, dans le cas de toutes les qualifications d'instructeur détenues.

### FCL.920 Compétences d'instructeur et évaluation

Tous les instructeurs seront formés pour atteindre les compétences suivantes:

- préparer les moyens,
- créer un climat propice à l'apprentissage,
- transmettre les connaissances,

- intégrer la gestion des menaces et des erreurs (TEM) et la gestion des ressources équipages,
- gérer le temps pour atteindre les objectifs de formation,
- faciliter l'apprentissage,
- évaluer les performances du stagiaire,
- suivre et faire le bilan de la progression
- évaluer les sessions de formation,
- rendre compte des résultats.

#### **AMC1 FCL.920 Compétences et évaluation d'instructeur**

(a) La formation devrait être théorique et pratique. Les éléments pratiques devraient inclure le développement des qualifications spécifiques d'instructeur, en particulier dans le domaine d'enseigner et d'évaluer la gestion des menaces et des erreurs et le CRM.

(b) La formation et l'évaluation des instructeurs devraient être faites contre les performances en fonction des normes suivantes :

<b>Compétence</b>	<b>Performances</b>	<b>Connaissances</b>
Prépare les ressources	(a) s'assure de la disponibilité des équipements appropriés ; (b) prépare le matériel de briefing ; (c) contrôle les outils disponibles.	(a) comprend les buts ; (b) outils disponibles ; (c) méthodes de formation basées sur les compétences.
Crée un climat favorisant l'étude	(a) apporte la preuve de ses qualifications, affiche un comportement approprié de modèle ; (b) clarifie les rôles ; (c) précise les objectifs ; (d) s'assure des besoins des stagiaires et y pourvoit.	(a) barrières à l'étude ; (b) styles d'apprentissage.
Apporte ses connaissances	(a) communique clairement ; (b) crée des situations réalistes et maintient le réalisme ; (c) recherche des situations propices à l'enseignement.	méthodes d'enseignement.
Intègre le TEM ou le CRM	fait le lien entre le TEM ou le CRM avec la formation technique.	Facteurs humains, TEM ou CRM.
Gère le temps disponible pour d'atteindre les objectifs de la formation	assigne le temps approprié pour atteindre la compétence recherchée.	attribution du temps imparti au programme.
Facilite l'étude	(a) encourage la participation du stagiaire ; (b) fait preuve de motivation et de patience de manière confiante et assurée ; (c) apporte un soutien individualisé ; (d) encourage le soutien mutuel.	(a) facilitation ; (b) comment avoir des réactions constructives ; (c) comment encourager des stagiaires à poser des questions et à demander conseil ;
Évalue les progrès du stagiaire	(a) évalue et encourage l'autoévaluation du stagiaire par rapport aux standards de compétence ; (b) décide de la qualité de l'évaluation et fournit une réaction claire ; (c) observe le comportement en CRM.	(a) techniques d'observation ; (b) méthodes pour enregistrer les observations.

Suit et analyse le progrès	(a) compare différents résultats aux objectifs définis ;	(a) styles d'apprentissage; (b) stratégies pour adapter la formation aux besoins de l'individu.
	(b) identifie des différences individuelles quant à la rapidité d'apprentissage ; (c) applique des méthodes de correction appropriées.	
Évalue les sessions de formation	(a) obtient la réaction des stagiaires ; (b) évalue les processus de de formation de voies en fonction des critères de compétence ; (c) conserve les rapports appropriés.	(a) unités de compétence et éléments associés ; (b) critères de performance.
Rend compte des résultats	Rend compte de manière précise en utilisant uniquement des actions et des événements observés.	(a) objectifs de formation par phase ; (b) faiblesses individuelles ou systémiques.

### FCL.930 Cours de formation

Les candidats à une qualification d'instructeur devront avoir suivi un cours théorique et une instruction au vol auprès d'un ATO. Outre les éléments spécifiques prescrits dans la présente partie pour chaque catégorie d'instructeur, le cours contiendra les éléments requis par le paragraphe FCL.920.

### FCL.935 Évaluation des compétences

a) ....un candidat à une qualification d'instructeur devra réussir une évaluation de compétences dans la catégorie appropriée d'aéronef afin de démontrer à un examinateur qualifié selon la sous-partie K son aptitude à instruire un élève pilote pour l'amener au niveau requis pour la délivrance de la licence, de la qualification ou de l'autorisation considérée.

b) Cette évaluation devra inclure:

1) la démonstration des compétences décrites au paragraphe FCL.920, durant l'instruction avant le vol, après le vol et théorique;

2) des examens théoriques oraux au sol, des exposés avant le vol et après le vol, ainsi que les démonstrations en vol sur la classe, le type ou le FSTD d'aéronef approprié;

3) des exercices adéquats pour évaluer les compétences de l'instructeur.

c) L'évaluation sera effectuée sur la même classe ou le même type d'aéronef ou sur le FSTD utilisé pour l'instruction au vol.

d) Lorsqu'une évaluation de compétences est nécessaire pour la prorogation d'une qualification d'instructeur, un candidat qui échoue à l'évaluation avant la date d'expiration de la qualification d'instructeur ne pourra exercer les privilèges de cette qualification tant que l'évaluation n'a pas été accomplie avec succès.

### AMC1 FCL.935 Évaluation des compétences

#### GÉNÉRALITÉS

(a) Le format et le formulaire de demande d'évaluation des compétences sont déterminés par l'autorité compétente.

(b) Quand un aéronef est utilisé pour l'évaluation, il doit répondre aux exigences pour les aéronefs utilisés en instruction.

(c) Si un aéronef est utilisé pour l'évaluation ou le contrôle, l'examineur agit en tant que CDB, en dehors des circonstances où l'examineur ait accepté qu'un autre instructeur soit désigné comme CDB pour le vol.

(d) Pendant le contrôle d'aptitude le candidat occupe le siège normalement occupé par l'instructeur (siège instructeur dans un FSTD, ou siège pilote dans un avion), excepté dans le cas des ballons. Un examinateur, un instructeur différent ou, pour un aéronef multipilote dans un FFS, un véritable équipage en instruction, fonctionne en tant qu'élève'. Le candidat doit expliquer les exercices appropriés et démontrer leur conduite à l'élève', le cas échéant. Ensuite, l'élève' exécute les mêmes manoeuvres (si l'élève' est un examinateur ou un instructeur différent, celui ci peut introduire les erreurs typiques des élèves inexpérimentés). On attend du candidat qu'il corrige les erreurs oralement ou s'il y a lieu, qu'il intervienne sur les commandes.

(e) L'évaluation des compétences devrait également inclure des exercices supplémentaires de démonstration, comme décidé par l'examineur et convenu avec le candidat avant l'évaluation. Ces exercices supplémentaires devraient être liés aux exigences de formation pour la qualification applicable d'instructeur.

(f) Tous les exercices appropriés devraient être accomplis au cours d'une période de 6 mois. Cependant, tous les exercices devraient, dans la mesure du possible, être accomplis le même jour. En principe, l'échec dans n'importe quel exercice exige un nouveau contrôle couvrant tous les exercices, excepté ceux qui peuvent être repris séparément  
L'examineur peut terminer l'évaluation

### AMC3 FCL.935 Évaluation des compétences

#### CONTENU DE L'ÉVALUATION FI

(a) Dans le cas du FI, le contenu de l'évaluation des compétences devrait être le suivant :

<b>SECTION 1 QUESTIONS ORALES CONNAISSANCES THÉORIQUES</b>	
1,1	Droit aérien
1,2	Connaissance générale des aéronefs
1,3	Performances et planification du vol
1,4	Performances humaines et limitations
1,5	Météorologie
1,6	Navigation
1,7	Procédures opérationnelles
1,8	Principes du vol
1,9	Administration de la formation

Exercices principaux prédéterminés des sections 2 et 3 :

<b>SECTION 2 BRIEFING AVANT VOL</b>	
2,1	Présentation visuelle
2,3	Précision technique
2,4	Clarté des explications
2,5	Clarté de la diction
2,6	Technique d'instruction
2,7	Utilisation des exemples et des aides
2,8	Participation de l'élève

<b>SECTION 3 VOL</b>	
3,1	Organisation de la démonstration
3,2	Synchronisation du commentaire avec la démonstration
3,3	Correction des défauts
3,4	Pilotage
3,5	Technique d'instruction
3,6	Bon comportement du pilote et aspects généraux de sécurité
3,7	Positionnement et utilisation de l'espace aérien

<b>SECTION 4 EXERCICES ME</b>	
4,1	Actions suivant une panne moteur peu de temps après le décollage <sup>1</sup>
4,2	Approche monomoteur remise de gaz
4,3	Approche monomoteur et atterrissage

<sup>1</sup> ces exercices doivent être démontrés à l'évaluation des compétences FI ME avions.

<b>SECTION 5 DÉBRIEFING</b>	
5,1	Présentation visuelle
5,2	Précision technique
5,3	Clarté des explications
5,4	Clarté de la diction
5,5	Technique d'instruction
5,6	Utilisation des exemples et des aides
5,7	Participation de l'élève

(b) En section 1, la partie orale de l'examen des connaissances théoriques de l'évaluation des compétences, est subdivisée pour tout FI en deux parties :

(1) Le candidat doit donner un cours à d'autres 'élèves' en conditions d'examen, l'un des 'élèves' étant l'examineur. Le cours dispensé pour le contrôle sera choisi parmi les items de la section 1. Le laps de temps dédié à la préparation est convenu à l'avance avec l'examineur. L'utilisation de documents de référence est autorisée au candidat. Le cours support du contrôle ne devrait pas dépasser 45 minutes ;

(2) Le candidat est questionné par l'examineur sur les items de la section 1 et les 'compétences essentielles de l'instructeur: enseignement et apprentissage' contenues dans le cours instructeur.

(c) Les sections 2, 3 et 5 sont pour tous FI. Ces sections comportent des exercices pour démontrer la capacité du candidat à être instructeur (par exemple les exercices de démonstration instructeur) choisis par l'examineur à partir du programme de vols du cours de formation FI. Le candidat doit démontrer sa capacité à agir en tant que FI, y compris lors du briefing, de l'instruction en vol et du débriefing.

(d) La section 4 comporte des exercices supplémentaires de démonstration instructeur pour un FI ME avions. Cette section, si c'est approprié, est réalisée sur avion ME, ou sur FFS ou FNPT II simulant des avions ME. Cette section est accomplie en plus des sections 2, 3 et 5.

#### **AMC5 FCL.935 Évaluation des compétences**

##### **FORMULAIRES DE COMPTE RENDU POUR LES QUALIFICATIONS D'INSTRUCTEUR**

(a) Formulaire d'évaluation de compétences pour les qualifications FI, IRI et CRI:

(b) Formulaire d'évaluation de compétences pour la qualification FI planeurs :

<b>FORMULAIRE DE DEMANDE ET RAPPORT D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES INSTRUCTEUR FI(S)</b>			
<b>1 Candidat:</b>			
Nom de famille du candidat :		Prénom :	
Date de naissance :	Téléphone (domicile) :	Téléphone (travail) :	
Adresse :		Pays :	
<b>2 Détails de la licence</b>			
Type de licence :		Numéro de licence :	
Extension de TMG :			
<b>3 expérience en vol avant l'entrée en stage</b>			
Heures totales	CDB heures	Planeur (heures et décollages CDB)	TMG (heures et décollages CDB)
<b>4 Évaluation en vol de préadmission</b>			
<b>Je recommande ..... pour le cours FI.</b>			
Nom de l'ATO :		Date de l'évaluation en vol :	
Nom du FI effectuant l'évaluation (majuscules) :			
Numéro de licence :			
Signature :			
<b>5 Déclaration du candidat</b>			
<b>J'ai suivi le cours de formation selon le programme pour :</b>			
Qualification FI FI (S)			
Nom du candidat :		Signature :	
(majuscules)			
<b>6 Déclaration du chef instructeur de vol</b>			
<b>Je certifie que ..... a suivi de manière satisfaisante le cours de formation approuvé pour l'obtention de la qualification</b>			
Qualification FI FI (S)			
<b>Selon le programme approprié.</b>			
Heures de vol pendant le cours :		Décollages pendant le cours :	
Planeurs, planeurs motorisés ou TMG utilisés :			
Nom du CFI :			
Signature :			
Nom de l'ATO :			
<b>7 Certificat de l'examineur d'instructeur de vol</b>			
<b>J'ai examiné le candidat selon la Partie-FCL</b>			
<b>A ÉVALUATION de L'EXAMINATEUR d'INSTRUCTEUR de VOL (en cas de passage partiel) :</b>			
Examen oral théorique :		Examen pratique :	
<b>Réussi</b>	<b>Échoué</b>	<b>Réussi</b>	<b>Échoué</b>
Je recommande un complément de formation en vol ou au sol avec un instructeur avant une nouvelle présentation			
Je ne considère pas qu'un complément de de formation en vol ou d'instruction théorique soit nécessaire avant une nouvelle présentation (cocher comme applicable)			
<b>B. ÉVALUATION DE L'EXAMINATEUR D'INSTRUCTEUR DE VOL :</b>			
Qualification FI			
Date :			
Nom du FIE (majuscules) :			
Signature :			
Numéro de licence :		Date :	

**FCL.940 Validité des qualifications d'instructeur**

..... les qualifications d'instructeur seront valides pour une durée de 3 ans.

**SECTION 2**

## EXIGENCES PARTICULIERES POUR L'INSTRUCTEUR DE VOL — FI

### FCL.905.FI FI — Privilèges et conditions

Les privilèges d'un FI permettent de dispenser une instruction au vol pour la délivrance, la prorogation ou le renouvellement:

- a) d'une PPL, SPL, BPL et LAPL dans la catégorie appropriée d'aéronef;
- b) .....
- c) .....
- d) .....
- e) .....
- f) d'une qualification pour le remorquage ou de vol acrobatique, pour autant que le FI possède de tels privilèges et ait fait la preuve de son aptitude à dispenser une instruction pour cette qualification à un FI qualifié conformément au point i) ci-dessous;
- g) .....
- h) .....
- 1) au moins accompli:
  - i) dans le cas d'une qualification FI(S), au moins 50 heures ou 150 lancements en instruction au vol sur planeurs;
  - ii) .....
- j) .....

### FCL.910.FI FI — Privilèges restreints

a) Un FI verra ses privilèges limités à ne dispenser une instruction au vol que sous la supervision d'un FI pour la même catégorie d'aéronef, désigné par l'ATO à cet effet, dans les cas suivants:

- 1) pour la délivrance des .....SPL, ..... et LAPL;
  - 2) ...
  - 3) pour ..... les extensions de classe dans le cas de planeurs;
  - 4) pour les qualifications ..... de remorquage ou de vol acrobatique.
- b) Lorsqu'il conduit une formation sous supervision conformément au point a), le FI ne disposera pas du privilège d'autoriser les élèves pilotes à faire leurs premiers vols solo et leurs premiers vols en campagne solo.
- c) Les limitations des points a) et b) seront levées lorsque le FI aura au moins effectué:
- 1) .....
  - 2) .....
  - 3) dans le cas des .. FI(S) et ... 15 heures ou 50 décollages en instruction en vol couvrant la totalité du programme d'entraînement pour la délivrance d'une ... SPL ou .. dans la catégorie appropriée d'aéronef.

### FCL.915.FI FI — Prérequis

Un candidat à une qualification FI devra:

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....
- e) pour une qualification FI(S), avoir effectué 100 heures de vol et 200 lancements en tant que PIC sur planeurs. En outre lorsque le candidat souhaite dispenser une instruction au vol sur TMG, il devra effectuer au moins 30 heures de vol en tant que PIC sur TMG et devra subir une évaluation de compétences additionnelle sur un TMG conformément au paragraphe FCL.935 avec un FI qualifié conformément au paragraphe FCL.905.FI(j);
- f) .....

### FCL.930.FI FI — Cours de formation

a) Les candidats à la qualification FI devront avoir réussi une épreuve spécifique en vol de pré-admission avec un FI qualifié conformément au paragraphe FCL.905.FI, point i), au

cours des 6 mois qui précèdent le début du cours, afin d'évaluer leur aptitude à suivre le cours. Ladite épreuve reposera sur le contrôle de compétences pour les qualifications de classe et de type comme prévu dans l'appendice 9 à la présente partie.

b) Le cours de formation FI devra inclure:

1) 25 heures d'enseignement et d'apprentissage;

2) .....

ii) dans le cas d'une qualification ..... FI(S), au moins 30 heures d'instruction théorique, ainsi que des épreuves d'évaluation intermédiaires;

3) i) .....

ii) .....

iii) dans le cas d'une FI(S), au moins 6 heures ou 20 décollages en instruction en vol;

iv) dans le cas d'une FI(S) avec le privilège de dispenser une formation sur TMG, au moins 6 heures d'instruction au vol en double commande sur TMG;

v) .....

Lorsqu'ils sont candidats à l'obtention d'une qualification FI dans une autre catégorie d'aéronef, les pilotes qui sont ou étaient titulaires:

1) d'une qualification FI(A), (H) ou (As) recevront un crédit de 55 heures pour satisfaire à l'exigence du point b) 2) i), ou de 18 heures pour répondre à l'exigence du point b) 2) ii).

### **AMC2 FCL.930.FI - Cours de formation FI**

#### **COURS DE FORMATION FI(S) ET FI (B) GÉNÉRALITÉS**

(a) L'objectif du cours de formation FI(S) et FI (B) est de former des pilotes titulaires du SPL et du BPL au niveau de compétence défini par le FCL.920 comme le niveau de compétences requises pour être instructeur.

(b) Le cours de formation devrait développer la conscience de la sécurité dans tous les domaines de connaissances, des aptitudes et attitudes que le FI a la tâche d'enseigner, et au minimum couvrir les points suivants:

(1) rafraîchir les connaissances techniques de l'élève instructeur;

(2) former l'élève instructeur à enseigner les cours au sol et les exercices en vol;

(3) s'assurer que les compétences en pilotage de l'élève instructeur sont d'un niveau suffisamment élevé; et

(4) enseigner à l'élève instructeur les principes de l'instruction de base et comment les appliquer à tous les niveaux d'instruction.

(c) A l'exception de la section relative aux techniques d'enseignement et d'apprentissage, le détail des sujets contenus dans le programme de formation au sol et en vol est complémentaire au programme de formation SPL et BPL.

(d) Le cours de formation FI devrait porter un accent particulier sur le rôle de l'individu quant à l'importance des facteurs humains dans l'interaction homme-machine et dans l'interaction entre les connaissances théoriques et l'environnement. Une attention particulière devrait être prêtée à la maturité et au jugement du candidat dans la compréhension des adultes, de leurs attitudes comportementales et des divers niveaux d'éducation.

(e) Pendant le cours de formation, les candidats devraient sensibilisés sur leur attitude personnelle envers l'importance de la sécurité des vols. L'amélioration de la conscience de la sécurité devrait être un objectif fondamental du cours de formation. Il est particulièrement important que le cours vise à donner aux candidats la connaissance, les compétences et les attitudes qui définissent le rôle d'un instructeur de vol.

(f) A l'issue positive du cours de formation et de l'examen pratique d'aptitude le candidat peut se voir délivrer une qualification FI.

#### **CONTENU**

(g) Le cours de formation se compose de deux parties:

(1) Partie 1, connaissances théoriques comprenant la formation à l'enseignement et à l'apprentissage qui devrait être conforme à l'AMC1 FCL.920;

(2) Partie 2, instruction en vol.

#### **Partie 1**

Le contenu de la section relative à la formation aux techniques d'enseignement et d'apprentissage du cours FI, comme précisée dans l'AMC1 FCL.930.FI, devrait être utilisé comme guide d'élaboration du programme du cours.

Le cours devrait inclure au moins 55 heures de formation théorique consacrées à la formation aux techniques d'enseignement et d'apprentissage pour la qualification FI (S) et FI (B).

## Partie 2

### PROGRAMME D'INSTRUCTION EN VOL

Un cours de formation FI approuvé devrait comporter au minimum les heures d'instruction en vol définies par le FCL.930.FI.

### EXERCICES EN VOL

(a) Les exercices en vol sont semblables à ceux utilisés pour la formation du du SPL ou du BPL mais ils sont complétés par des items supplémentaires conçus pour couvrir les besoins d'un instructeur de vol.

(b) La numérotation des exercices doit être utilisée principalement comme liste de référence et comme guide d'organisation des séances d'instruction; les démonstrations et les exercices pratiques ne sont pas nécessairement réalisés dans l'ordre énuméré. L'ordre et le contenu réels dépendront des facteurs en interaction suivants.

(1) les progrès et les capacités du candidat;

(2) les conditions atmosphériques qui affectent le vol;

(3) le temps de vol disponible;

(4) les considérations de technique d'instruction;

(5) l'environnement local;

(6) Applicabilité des exercices au type d'aéronef.

(c) À la discrétion des instructeurs certains des exercices peuvent être combinés tandis que d'autres peuvent être réalisés en plusieurs vols.

(d) Dans la mesure où les élèves instructeurs sont appelés à être confrontés à la combinaison de ces facteurs, il convient de leur enseigner à construire des plans de leçons en vol qui en tiennent compte, de façon à faire le meilleur usage de chaque leçon en vol en combinant, en tant que de besoin, les différentes parties des modules d'exercices prévus.

### GÉNÉRALITÉS

(e) Le briefing comporte normalement un exposé du but du vol, et un bref rappel des principes du vol, si besoin est. Une explication précise sur les exercices qui doivent être enseignés par l'instructeur et qui doivent être restitués par l'élève durant le vol. Il doit permettre également d'exposer le déroulement du vol, et préciser notamment qui doit prendre les commandes de l'aéronef, et quelles compétences ou considérations d'ordre météorologique ou de sécurité des vols s'appliquent. La nature du cours devra déterminer l'ordre dans lequel les différentes parties qui la constituent devront être enseignées.

(f) Les cinq composantes de base du briefing seront:

(1) l'objectif;

(2) les exercices en vol (quoi, et comment et par qui);

(3) le briefing avant vol;

(4) le contrôle de la compréhension;

(5) le bon comportement du pilote.

### PLANIFICATION DES LEÇONS EN VOL

(g) La préparation des plans de leçon est déterminante pour une bonne formation, et il convient de permettre à l'élève instructeur de s'exercer sous supervision à la préparation et à la mise en oeuvre de ces plans.

### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

(h) L'élève instructeur doit suivre de manière complète et satisfaisante la formation en vol afin de mettre en application les principes de base de la formation au niveau SPL et BPL. Au cours de cette formation, l'élève instructeur doit occuper la place normalement dévolue au FI.

(i) L'instructeur délivrant la formation d'instructeur assure normalement le rôle de l'élève. Dans le cas du cours FI (B) une personne supplémentaire titulaire du BPL ou de la LAPL (B), ou un élève pilote en formation pour l'obtention de ces licences peut être à et agir en tant qu'élève sous la supervision de l'instructeur.

(j) Il doit être noté que le bon comportement du pilote revêt l'un des aspects essentiels de toutes les opérations aériennes. Par conséquent, dans les exercices en vol suivants les aspects appropriés du bon comportement du pilote doivent être rappelés à tout moment.

(k) L'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs communes et à les corriger de manière appropriée, l'accent doit être mis sur cet aspect aux moments appropriés de chaque vol.

## CONTENU DU PROGRAMME D'INSTRUCTION EN VOL

### A. PLANEURS

#### BRIEFINGS LONGS ET EXERCICES EN VOL

Note: bien que l'autorotation stabilisée de l'exercice 10 ne soit pas requise pour le cours LAPL, c'est une exigence du cours FI.

#### EXERCICE 1: FAMILIARISATION AVEC LE PLANEUR

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de familiariser l'élève avec le planeur qui sera utilisé pour la formation et pour vérifier sa position dans le planeur pour son confort, sa visibilité, et sa capacité à utiliser toutes les commandes et équipements.

(b) Briefing et exercice:

L'élève instructeur doit:

(1) présenter le type de planeur qui sera utilisé;

(2) expliquer l'agencement du poste de pilotage: instruments et équipements;

(3) expliquer les commandes de vol: manche, palonnier, aérofreins, volets, système de largage du câble, train d'atterrissage;

(4) vérifier la position de l'élève sur le siège pour assurer son confort, sa visibilité, et sa capacité à utiliser toutes les commandes;

(5) expliquer l'utilisation du harnais;

(6) démontrer comment ajuster le palonnier;

(7) expliquer les différences lorsqu'on occupe la position de l'instructeur;

(8) expliquer toutes les listes de vérifications, exercices, commandes.

#### EXERCICE 2: PROCÉDURES EN CAS D'URGENCES

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de familiariser l'élève avec l'utilisation du parachute et comment expliquer la procédure d'évacuation en cas d'urgence.

(b) Briefing et exercice:

(1) expliquer comment manipuler le parachute avec soin (transport, stockage et séchage après utilisation);

(2) démontrer l'ajustement du harnais du parachute;

(3) expliquer la procédure d'évacuation (particulièrement d'un planeur dans une attitude inusuelle);

(4) expliquer la procédure d'atterrissage avec un parachute en conditions normales et par vent fort.

### **EXERCICE 3: PRÉPARATION DU VOL**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'expliquer toutes les opérations à accomplir avant le vol. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier des erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) La nécessité du briefing avant le vol;
- (2) la structure et le contenu de ce briefing;
- (3) quels documents sont requis à bord;
- (4) quel équipement est requis pour un vol;
- (5) comment manipuler le planeur au sol, comment le déplacer, comment le remorquer et le stocker;
- (6) comment effectuer les vérifications externes et internes avant le vol;
- (7) la procédure pour vérifier le respect des limitations de masse et de centrage;
- (8) les vérifications avant le lancement (liste de vérifications).

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) La nécessité du briefing avant le vol;
- (2) quels documents sont requis à bord;
- (3) quel équipement est requis pour un vol;
- (4) comment manipuler le planeur au sol, comment le déplacer, comment le remorquer et le stocker;
- (5) comment effectuer les vérifications externes et internes avant le vol;
- (6) comment vérifier le respect des limitations de masse et de centrage;
- (7) comment ajuster le harnais aussi bien que le siège ou le palonnier;
- (8) les vérifications avant le lancement;
- (9) comment conseiller l'élève pilote pour la préparation du vol;
- (10) comment analyser et corriger des erreurs de préparation du vol selon les besoins.

### **EXERCICE 4: VOL D'ACCOUTUMANCE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de familiariser l'élève avec le vol, avec le secteur environnant de l'aérodrome, noter ses réactions dans cette situation, et attirer son attention sur la sécurité et les procédures de surveillance extérieure.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) le secteur environnant de l'aérodrome;

- (2) la nécessité de la surveillance extérieure;
- (3) comment prendre le contrôle du planeur.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit:

- (1) montrer les repères remarquables au sol;
- (2) analyser les réactions de l'élève;
- (3) vérifier que l'élève assure la sécurité extérieure.

#### **EXERCICE 5: EFFETS PRIMAIRE DES GOUVERNES**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de:

- (1) démontrer les effets primaires de chaque commande à l'aide de repères visuels;
- (2) former l'élève pilote pour identifier les situations où le planeur n'est plus dans une attitude normale sur l'un de ses axes et comment retrouver une attitude normale;
- (3) former l'élève afin qu'il assure une surveillance extérieure continue et efficace pendant ces exercices;
- (4) analyser et corriger les erreurs de l'élève pilote selon les besoins.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) définir les axes du planeur;
- (2) les procédures de surveillance extérieure;
- (3) les repères visuels sur chaque axe;
- (4) les effets des commandes primaires à inclinaison nulle;
- (5) la relation entre l'assiette et la vitesse;
- (6) l'utilisation des volets;
- (7) l'utilisation des aérofreins.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) les repères visuels en vol;
- (2) l'effet primaire de la gouverne de profondeur;
- (3) la relation entre l'assiette et la vitesse (inertie);
- (4) l'effet primaire du gouvernail de direction sur la rotation du planeur autour de l'axe vertical;
- (5) l'effet primaire des ailerons sur l'inclinaison;
- (6) l'effet des aérofreins (y compris les changements d'assiette quand les aérofreins sont sortis ou rentrés);
- (7) les effets des volets (si le planeur en est équipé);

- (8) les procédures de surveillance extérieure pendant tous les exercices;
- (9) conseiller l'élève pilote pour qu'il identifie les effets primaires de chaque gouverne;
- (10) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 6: MISE EN VIRAGE ET SORTIE DE VIRAGE COORDONNÉE À MOYENNE INCLINAISON**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur les effets secondaires des gouvernes et sur la façon d'enseigner à l'élève comment coordonner les ailerons et le gouvernail de direction afin de compenser l'effet de lacet inverse. En outre l'élève instructeur devrait apprendre à identifier des erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) les effets secondaires des gouvernes;
- (2) l'effet de lacet inverse;
- (3) comment compenser le lacet inverse;
- (4) l'effet secondaire du gouvernail de direction (roulis).

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) l'effet de lacet inverse par rapport à un repère terrestre;
- (2) l'effet secondaire du gouvernail de direction (roulis);
- (3) la coordination des commandes palonnier et manche pour compenser les effets du lacet inverse;
- (4) mise en virage et sortie de virage à moyenne inclinaison et retour au vol normal;
- (5) comment conseiller l'élève pilote pour coordonner les ailerons et le gouvernail de direction;
- (6) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 7: VOL RECTILIGNE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de former l'élève pour maintenir le vol rectiligne à cap constant sans glissade et sans dérapage. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit:

- (1) expliquer comment maintenir le vol rectiligne;
- (2) expliquer les différentes limitations de vitesse;
- (3) expliquer la stabilité longitudinale du planeur;
- (4) expliquer l'effet de la compensation.

(c) Exercice en vol:

L'élève d'instructeur doit démontrer:

- (1) maintien du vol rectiligne;
- (2) stabilité inhérente en tangage;

- (3) le contrôle du planeur en assiette, y compris l'utilisation du compensateur avec des repères visuels et la vitesse;
- (4) comment effectuer la surveillance des instruments;
- (5) le contrôle de l'inclinaison avec des repères visuels;
- (6) le contrôle du cap avec des repères visuels au sol;
- (7) les procédures de surveillance extérieure pendant tous les exercices;
- (8) comment conseiller l'élève pilote pour maintenir le vol rectiligne;
- (9) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 8: VIRAGE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner aux élèves à effectuer des virages et des 360° avec une inclinaison moyenne constante d'environ 30° à assiette constante (vitesse) et en vol coordonné. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) les forces s'exerçant sur le planeur en virage;
- (2) la nécessité d'assurer la sécurité avant de virer;
- (3) l'ordre des actions dans le virage (mise en virage, stabilisation et sortie);
- (4) Défauts communs du virage;
- (5) virages vers des caps présélectionnés (utilisation du compas);
- (6) l'utilisation des instruments (bille ou fil de laine) pour la précision.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) la procédure de surveillance extérieure avant la mise en virage;
- (2) mise en virage (correction du lacet inverse);
- (3) la stabilisation du virage (tenue de l'assiette et compensation du roulis induit);
- (4) la sortie de virage;
- (5) les défauts les plus communs dans le virage;
- (6) virages vers des caps présélectionnés (utilisation de points de repère comme référence);
- (7) utilisation des instruments (bille ou fil de laine) pour la précision;
- (8) comment conseiller l'élève pilote pour effectuer un virage ou un 360° à moyenne inclinaison;
- (9) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 9a: VOL LENT**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'améliorer la capacité de l'élève à reconnaître le vol non contrôlé aux vitesses critiques basses (forte incidence) et de l'entraîner à maintenir la symétrie du vol tout en reprenant une assiette normale (vitesse). En outre l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

(1) les caractéristiques du vol lent;

(2) le risque de décrocher.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit vérifier que l'espace aérien au-dessous du planeur est exempt d'autres trafics avant de commencer l'exercice.

L'élève instructeur doit démontrer:

(1) diminution contrôlée de la vitesse jusqu'à atteindre une vitesse critique basse à forte incidence (faible vitesse), et appeler l'attention de l'élève sur le cabré prononcé de l'assiette, la réduction de bruit, la réduction de vitesse;

(2) retour à l'assiette normale (vitesse);

(3) comment aider l'élève pilote à reconnaître le vol non contrôlé aux vitesses critiques basses;

(4) comment entraîner l'élève à maintenir la symétrie du vol tout en reprenant une assiette normale;

(5) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 9b: DÉCROCHAGE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'améliorer la capacité de l'élève à reconnaître le décrochage et le récupérer. Ceci inclut le décrochage en vol les ailes horizontales et le décrochage lorsqu'une des ailes s'enfonce. En outre l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

(1) mécanisme du décrochage;

(2) efficacité des commandes au décrochage;

(3) symptômes de l'approche du décrochage, reconnaissance et récupération;

(4) facteurs affectant le décrochage (importance de l'incidence et du décrochage à grande vitesse);

(5) effet des volets si le planeur en est équipé;

(6) les effets de la dissymétrie et les vérifications de sécurité avant le décrochage;

(7) symptômes, reconnaissance et récupération de décrochage;

(8) récupération lorsqu'une aile s'enfonce;

(9) approche du décrochage en configuration approche et atterrissage ; reconnaissance et récupération du décrochage sous facteur de charge.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit vérifier que l'espace aérien au-dessous du planeur est exempt de tout autre trafic avant de commencer l'exercice.

L'élève instructeur doit démontrer:

(1) décrochage en vol à inclinaison nulle;

- (2) symptômes reconnaissance et récupération de l'approche du décrochage;
- (3) symptômes, reconnaissance et récupération de décrochage;
- (4) récupération lorsqu'une aile s'enfonce;
- (5) approche du décrochage en configuration approche et atterrissage;
- (6) reconnaissance et récupération du décrochage sous facteur de charge;
- (7) décrochage et récupération à au stade initial du décrochage avec 'distractions induites' par instructeur;
- (8) comment améliorer la capacité de l'élève pilote à reconnaître le décrochage et le récupérer;
- (9) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

Note: Prise en compte des limitations et des restrictions de manoeuvre contenues dans le manuel de vol ou tout document équivalent en fonction de la masse et du centrage. Les vérifications de sécurité devraient prendre en considération l'altitude minimum pour débiter de tels exercices afin d'assurer une marge de sécurité pour la récupération. Si des procédures spécifiques pour effectuer ou sortir du décrochage ou de l'autorotation sont précisées dans le manuel de vol ou tout document équivalent, elles doivent être prises en compte. Ces facteurs sont également abordés dans le prochain exercice.

#### **EXERCICE 10a: RECONNAISSANCE ET ÉVITEMENT DE L'AUTOROTATION**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'améliorer la capacité de l'élève à reconnaître le départ en autorotation et le récupérer. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) circonstances dans lesquelles un planeur part en autorotation;
- (2) comment reconnaître les symptômes de l'autorotation (qui ne doit pas être confondue avec le virage engagé);
- (3) paramètres influençant l'autorotation;
- (4) comment sortir d'une autorotation.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit vérifier que l'espace aérien au-dessous du planeur est exempt de tout autre trafic avant de commencer l'exercice.

L'élève instructeur doit:

- (1) démontrer le décrochage et la récupération à l'amorçage de l'autorotation (décrochage avec enfoncement excessif d'une aile d'environ 45°);
- (2) s'assurer que l'élève identifie la mise en autorotation;
- (3) s'assurer que l'élève peut sortir de l'autorotation;
- (4) vérifier que l'élève réagit toujours correctement lorsque l'instructeur induit des distractions lors de la mise en autorotation;
- (5) démontrer comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

Note: Prendre en compte les limitations de manoeuvre et la nécessité de se référer aux abaques de masse et centrage contenues dans le manuel du planeur.

### **EXERCICE 10b: AUTOROTATIONS STABILISÉES: MISE EN AUTOROTATION ET SORTIE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'identifier une autorotation stabilisée et en sortir. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) mise en autorotation;
- (2) symptômes d'une véritable autorotation et identification du sens de rotation;
- (3) sortie de l'autorotation;
- (4) utilisation des commandes ;
- (5) effets des volets (restriction d'utilisation applicable au type);
- (6) effet du CG sur les caractéristiques de l'autorotation;
- (7) effectuer une autorotation à partir de diverses attitudes de vol;
- (8) limitations de planeur;
- (9) vérifications de sécurité;
- (10) erreurs communes pendant la sortie.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit vérifier que l'espace aérien au-dessous du planeur est exempt de tout autre trafic avant de commencer l'exercice..

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) vérifications de sécurité;
- (2) mise en autorotation;
- (3) reconnaissance et identification du sens de l'autorotation;
- (4) sortie de l'autorotation (référence au manuel de vol);
- (5) utilisation des commandes;
- (6) effets des volets (restrictions applicables au type de planeur);
- (7) effectuer une autorotation et récupération à partir de diverses attitudes de vol;
- (8) comment améliorer la capacité de l'élève à reconnaître l'autorotation et comment en sortir;
- (9) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 11: DÉCOLLAGE OU MÉTHODES DE LANCEMENT**

Note: l'élève instructeur doit enseigner au moins une des méthodes de lancement suivantes: lancement au treuil, remorquage par avion, départ autonome. Au moins trois exercices d'interruption de lancement devraient être accomplis. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

#### **EXERCICE 11a: LANCEMENT AU TREUIL**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner le lancement au treuil et sur la façon de s'assurer que leur élève maîtrisera un départ interrompu. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) signaux ou communications avant et pendant le lancement;
- (2) utilisation de l'équipement de lancement;
- (3) vérifications avant lancement;
- (4) procédure de décollage face au vent;
- (5) procédure de décollage par vent traversier;
- (6) profil optimum du lancement au treuil et limitations;
- (7) procédures d'interruption de lancement.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) l'utilisation de l'équipement de lancement;
- (2) vérifications avant lancement;
- (3) décollage face au vent;
- (4) décollage par vent traversier;
- (5) profil optimum du lancement au treuil et limitations;
- (6) procédure en cas de rupture du câble ou de lancement interrompu, procédures en cas de panne de treuil;
- (7) enseigner à l'élève pilote comment effectuer des lancements au treuil sûrs;
- (8) enseigner à l'élève pilote comment contrôler un lancement interrompu (différentes altitudes);
- (9) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 11b: REMORQUAGE PAR AVION**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner le remorquage par avion et sur la façon de s'assurer que leur élève maîtrisera une interruption de remorquage. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) signaux ou communications avant et pendant le lancement;
- (2) l'utilisation de l'équipement de remorquage;
- (3) vérifications avant décollage;
- (4) procédure de décollage face au vent;
- (5) procédure de décollage par vent traversier;
- (6) procédure de remorquage: vol rectiligne, virage et effets de souffle;
- (7) récupération d'une position incorrecte en remorquage;
- (8) procédures en cas d'incident et d'interruption du remorquage;

- (9) procédure de retour au sol remorqué (avions remorqueur et planeur);
- (10) les raisons des incidents et des interruptions de remorquage ou procédures.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) les signaux avant et pendant le remorquage;
- (2) l'utilisation de l'équipement de lancement;
- (3) vérifications avant lancement-;
- (4) procédure de décollage face au vent;
- (5) procédure de décollage par vent traversier;
- (6) les procédures sur le remorquage: vol rectiligne, rotation et courant de glissement;
- (7) récupération d'une position incorrecte en remorquage;
- (8) procédures en cas d'incident et d'interruption du remorquage;
- (9) procédure de retour au sol remorqué ;
- (10) comment enseigner l'élève pilote à effectuer des remorquages sûrs;
- (11) comment enseigner l'élève pilote à contrôler l'interruption de remorquage;
- (12) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 11c: DÉCOLLAGE AUTONOME**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner le décollage d'un planeur autonome et sur la façon de s'assurer que son élève maîtrisera un décollage interrompu. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) procédures d'extension et de rétraction du moteur;
- (2) démarrage du moteur et mesures de sécurité;
- (3) vérifications avant décollage;
- (4) procédures de réduction du bruit;
- (5) vérifications pendant et après le décollage;
- (6) décollage face au vent;
- (7) décollage par vent traversier;
- (8) procédure en cas de panne moteur;
- (9) procédure en cas d'interruption du décollage;
- (10) décollages à performance maximum (piste courte et dégagement d'obstacles);
- (11) décollages courts et procédure sur terrain mou ou techniques et calculs de performances.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) procédures d'extension et de rétraction du moteur;
- (2) démarrage du moteur et mesures de sécurité;
- (3) vérifications avant lancement;
- (4) les procédures de réduction du bruit;
- (5) vérifications pendant et après le décollage;
- (6) décollage face au vent;
- (7) décollage par vent traversier;
- (8) pannes moteur et procédures;
- (9) procédure en cas d'interruption du décollage;
- (10) décollages à performance maximum (piste courte et dégagement d'obstacles);
- (11) décollage court et procédure sur terrain mou ou techniques et calculs de performances.
- (12) comment enseigner à l'élève pilote le décollage autonome en sécurité;
- (13) comment enseigner l'élève pilote à maîtriser un décollage interrompu (différentes altitudes);
- (14) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

**EXERCICE 12: CIRCUIT, APPROCHE ET ATERRISSAGE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner à ses élèves la manière de conduire un circuit d'approche et l'atterrissage du planeur en sécurité. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) procédures d'intégration dans le circuit;
- (2) procédures pour l'évitement des collisions et les techniques de surveillance extérieures;
- (3) vérifications avant atterrissage;
- (4) procédures normales du circuit, vent arrière, étape de base;
- (5) effet du vent sur les vitesses d'approche et de toucher;
- (6) visualisation du point d'aboutissement;
- (7) contrôle de l'approche et utilisation des aérofreins;
- (8) utilisation des volets (si applicable);
- (9) procédures d'approche et d'atterrissage normal et vent traversier.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) procédures d'intégration dans le circuit;

- (2) procédures pour l'évitement des collisions et les techniques de surveillance extérieures;
- (3) vérifications avant atterrissage;
- (4) circuit standard et l'adaptation du circuit aux conditions (par exemple arrivée trop basse);
- (5) effet du vent sur les vitesses d'approche et de toucher;
- (6) visualisation du point d'aboutissement;
- (7) contrôle de l'approche et utilisation des aérofreins;
- (8) utilisation des volets (si applicable)
- (9) procédures d'approche et d'atterrissage normal et vent traversier;
- (10) comment enseigner la conduite d'un circuit d'approche en sécurité à l'élève pilote piloter;
- (11) comment améliorer la capacité de l'élève pilote à atterrir en sécurité;
- (12) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 13: PREMIER SOLO**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de préparer leurs élèves à effectuer leur premier vol solo.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) limitations qui s'appliquent au vol (connaissances de la zone et de ses restrictions);
- (2) utilisation de l'équipement requis.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit;

- (1) faire vérifier par un autre instructeur ou par un instructeur plus expérimenté si l'élève peut voler en solo;
- (2) surveiller le vol;
- (3) débriefing le vol avec l'élève.

### **EXERCICE 14: PERFECTIONNEMENT DU VIRAGE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de réaliser des virages serrés ou des 360° (inclinaison 45°) à assiette constante (vitesse) et avec le fil de laine centré. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer;

- (1) rapport entre l'inclinaison et la vitesse;
- (2) comment maîtriser des virages serrés ou des 360°;
- (3) attitudes inusuelles qui peuvent se produire (décrochage ou autorotation et virage engagé);
- (4) comment récupérer de ces attitudes inusuelles.

(c) Exercice en vol:

L'élève doit démontrer:

- (1) virages serrés (45°) à vitesse constante et avec le fil de laine centré;
- (2) erreurs communes (glissade et dérapage);
- (3) attitudes inusuelles et comment revenir au vol normal;
- (4) comment enseigner le virage serré ou le 360° à grande inclinaison à l'élève pilote ;
- (5) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 15: TECHNIQUES DE VOL À VOILE**

Note: si les conditions atmosphériques pendant le stage instructeur ne permettent pas la formation pratique aux techniques de vol à voile, on peut se limiter à discuter et expliquer toutes les rubriques des exercices en vol lors d'un briefing long.

#### **EXERCICE 15a: VOL EN ASCENDANCE THERMIQUE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner à ses élèves comment identifier et détecter les ascendances, sur la façon de rejoindre une ascendance et sur la façon d'assurer la surveillance extérieure afin d'éviter les collisions en vol. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer;

- (1) procédures de surveillance extérieure;
- (2) détection et la reconnaissance des ascendances;
- (3) utilisation des variomètres audio;
- (4) procédure pour rejoindre une ascendance et priorités;
- (5) comment voler à proximité d'autres planeurs;
- (6) comment centrer une ascendance;
- (7) comment sortir d'une ascendance.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer;

- (1) procédures de surveillance extérieure;
- (2) détection et reconnaissance des ascendances;
- (3) utilisation des variomètres audio;
- (4) procédure pour rejoindre une ascendance et priorités;
- (5) procédure pour voler à proximité d'autres planeurs;
- (6) comment centrer une ascendance;
- (7) procédure pour sortir d'une ascendance;
- (8) comment améliorer la capacité de l'élève pilote à identifier et détecter les ascendances;
- (9) comment améliorer la capacité de l'élève pilote à rejoindre une ascendance et comment assurer la surveillance extérieure;

(10) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 15b: VOL DE PENTE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner la pratique sûre du vol de pente, le contrôle de la vitesse, et l'application des règles afin d'éviter les collisions en vol. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

(1) les procédures de surveillance extérieure;

(2) les règles de vol de pente;

(3) optimisation de la trajectoire;

(4) contrôle de vitesse.

(c) Exercice en vol: (si applicable pendant le stage et, si possible, sur le site) l'élève instructeur doit démontrer:

(1) les procédures de surveillance extérieure;

(2) l'application pratique des règles de vol de pente;

(3) optimisation de la trajectoire;

(4) contrôle de la vitesse;

(5) comment enseigner à l'élève pilote la pratique sûre du vol de pente;

(6) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 15c: VOL D'ONDE**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'introduire le vol d'onde à ses élèves et leur enseigner le vol à haute altitude en sécurité. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

(1) procédures de surveillance extérieure;

(2) techniques à utiliser pour accrocher l'onde;

(3) limitations de vitesse avec l'augmentation de l'altitude;

(4) risques d'hypoxie et utilisation de l'oxygène.

(c) Exercice en vol: (si applicable pendant le stage et, si possible, sur le site) l'élève instructeur doit démontrer:

(1) les procédures de surveillance extérieure;

(2) les techniques à utiliser pour accrocher l'onde;

(3) limitations de vitesse avec l'augmentation de l'altitude;

(4) utilisation de l'oxygène (si disponible);

(5) comment améliorer la capacité de l'élève pilote à identifier et détecter les systèmes ondulatoires;

(6) comment enseigner à l'élève pilote la pratique sûre du vol d'onde ;

(7) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 16: ATERRISSAGE EN CAMPAGNE**

Note: si les conditions atmosphériques pendant le stage instructeur ne permettent pas la formation pratique sur les procédures d'atterrissage en campagne (un TMG peut être utilisé) toutes les rubriques de l'exercice en vol doivent être discutées et expliquées lors d'un long briefing. Les instructeurs ne peuvent enseigner l'exercice d'atterrissage en campagne qu'après avoir démontré leur capacité à conduire l'exercice

(a) But: Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner aux élèves comment choisir un site d'atterrissage en campagne, à piloter l'approche et l'atterrissage et la façon de maîtriser cette situation inhabituelle. En outre, l'élève instructeur devrait apprendre à identifier les erreurs de l'élève et à les corriger correctement.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

(1) la distance de vol plané à finesse maximum;

(2) procédures de démarrage moteur en vol (uniquement pour les planeurs autonomes et les planeurs autonomes faiblement motorisés)

(3) sélection d'un site d'atterrissage;

(4) jugement et les positions clé du circuit;

(5) procédures de circuit et d'approche;

(6) actions après atterrissage.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

(1) Atterrissage de précision sur aérodrome;

(2) distance maximum de vol plané;

(3) procédures pour l'intégration, l'arrivée et le circuit sur un aérodrome différent;

(4) sélection d'un site d'atterrissage en campagne;

(5) procédures pour le circuit et l'approche pour l'atterrissage en campagne;

(6) actions après atterrissage;

L'élève instructeur doit également être formé à:

(7) conseiller l'élève pilote pour qu'il effectue un atterrissage en campagne sûr;

(8) maîtriser une situation inhabituelle à l'atterrissage;

(9) analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 17: NAVIGATION (CIRCUITS)**

Note: si les conditions atmosphériques pendant le stage instructeur ne permettent pas d'effectuer un vol de formation à la navigation, toutes les rubriques de l'exercice en vol doivent être discutées et expliquées lors d'un long briefing.

#### **EXERCICE 17a: PLANIFICATION DU VOL**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon de planifier et de préparer un vol de navigation.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) prévisions météorologiques et observations;
- (2) quantité d'eau à emporter en fonction des prévisions météorologiques;
- (3) méthode pour choisir un circuit en tenant compte de la vitesse moyenne prévue;
- (4) sélection et préparation de la carte;
- (5) NOTAM et considérations de l'espace aérien;
- (6) fréquences radio (si c'est approprié);
- (7) procédures administratives avant le vol;
- (8) procédure pour déposer un plan de vol si nécessaire;
- (9) aérodromes de dégagement et sites d'atterrissage.

#### **EXERCICE 17b: NAVIGATION (CIRCUITS)**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur la façon d'enseigner le vol de navigation.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) comment maintenir la route et la modifier s'il y a lieu;
- (2) calages altimétriques;
- (3) utilisation de la radio et de la phraséologie;
- (4) planification en vol;
- (5) procédures de transit en espace aérien réglementé ou liaison ATC si nécessaire;
- (6) procédure en cas d'incertitude sur la position;
- (7) procédure en cas d'égarement;

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) comment maintenir la route et la modifier s'il y a lieu;
- (2) calages altimétriques;
- (3) utilisation de la radio et de la phraséologie;
- (4) planification en vol;
- (5) procédures de transit en espace aérien réglementé ou liaison ATC si nécessaire;
- (6) procédure en cas d'incertitude sur la position;
- (7) procédure en cas d'égarement;
- (8) utilisation de matériel supplémentaire si nécessaire;

- (9) intégration, arrivée et procédures de circuit sur aérodrome différent de la base ;
- (10) comment enseigner l'élève pilote la pratique du vol de navigation;
- (11) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **EXERCICE 17c: TECHNIQUES DE VOL À VOILE APPLIQUÉES AUX CIRCUITS**

(a) But:

Conseiller l'élève instructeur sur les techniques utilisables en circuit sur la campagne.

(b) Briefing:

L'élève instructeur doit expliquer:

- (1) vitesse à utiliser pour obtenir la finesse maximum;
- (2) vitesse à utiliser pour optimiser la vitesse de croisière (théorie de Mc Cready);
- (3) comment choisir la route optimale (utilisation efficace des alignements de nuages, etc.);
- (4) comment calculer l'arrivée;
- (5) comment effectuer un atterrissage en campagne en sécurité.

(c) Exercice en vol:

L'élève instructeur doit démontrer:

- (1) un vol de navigation en circuit;
- (2) comment choisir la route optimale (utilisation efficace des alignements de nuages, etc.);
- (3) utilisation de l'anneau Mc Cready;
- (4) utilisation des calculateurs d'arrivée;
- (5) comment réduire le risque et réagir aux dangers potentiels;
- (6) comment prévoir et exécuter un atterrissage en campagne;
- (7) comment enseigner les techniques efficaces applicables aux circuits de navigation;
- (8) comment analyser et corriger des erreurs selon les besoins.

### **FCL.940.FI FI — Prorogation et renouvellement**

a) Dans le cas d'une prorogation d'une qualification FI, le titulaire devra satisfaire à 2 des 3 exigences suivantes:

1) effectuer:

i) .....

ii) .....

iii) dans le cas d'une qualification FI(S), au moins 30 heures ou 60 décollages en instruction en vol sur planeurs, motoplaneurs ou TMG en tant que FI ou examinateur, pendant la période de validité de la qualification;

iv) .....

2) suivre un stage de remise à niveau d'instructeur pendant la période de validité de la qualification FI;

3) réussir une évaluation de compétences, conformément au paragraphe FCL.935 dans les 12 mois qui précèdent la date d'expiration de la qualification FI.

b) Au minimum .....toutes les 3 prorogations dans le cas des FI( S) ... le titulaire aura l'obligation de réussir une évaluation de compétences, conformément au paragraphe FCL.935.

c) Renouvellement. Si la qualification FI est arrivée à expiration, le candidat devra, dans les 12 mois précédant le renouvellement:

- 1) participer à un stage de remise à niveau d'instructeur;
- 2) réussir une évaluation de compétences, conformément au paragraphe FCL.935.

**AMC1 FCL.940.FI (a) (2) - Prorogation et renouvellement FI**

**SÉMINAIRE DE RÉACTUALISATION DES CONNAISSANCES FI OU IRI**

(a) Les séminaires de réactualisation des connaissances pour FI ou IRI proposés dans les États membres devraient prendre en considération l'emplacement géographique, le nombre de participants, et la périodicité dans tout le territoire de l'État membre concerné.

(b) De tels séminaires devraient être organisés sur une durée minimum de 2 jours, et les participants sont tenus d'assister à la totalité du séminaire, y compris lorsque les participants sont répartis en groupes et ateliers. Différents aspects, tels que l'acceptation de participants titulaires de qualifications d'instructeurs relevant de catégories d'aéronefs différentes peuvent être considérées.

(c) Des FI ou IRI expérimentés, impliqués dans la formation au vol et maîtrisant les conditions de prorogation et les techniques d'instruction en vigueur devraient animer des conférences lors de ces séminaires.

(d) Un certificat de participation tel qu'approuvé par l'autorité compétente sera rempli et signé par l'organisateur du séminaire, à l'issue du suivi complet et satisfaisant du séminaire par le FI ou l'IRI.

(e) Le contenu du séminaire de réactualisation des connaissances FI ou IRI devrait être prédéterminé par ce qui suit:

- (1) règles ou règlements nouveaux ou en vigueur, et particulièrement sur la connaissance de la Partie-FCL et des exigences opérationnelles;
- (2) enseignement et apprentissage;
- (3) techniques d'instruction;
- (4) rôle de l'instructeur;
- (5) règlements nationaux (comme applicable);
- (6) facteurs humains;
- (7) sécurité des vols, prévention des incidents et des accidents;
- (8) bon comportement du pilote;
- (9) aspects juridiques et mise en application des règlements;
- (10) compétences en navigation comprenant les aides radioélectriques à la navigation nouvelles ou actuelles;
- (11) enseignement du vol aux instruments;
- (12) conditions atmosphériques et méthodes de diffusion.
- (13) tout sujet supplémentaire déterminé par l'autorité compétente.

(f) Les sessions formelles devraient tenir compte d'un temps de présentation de 45 minutes, avec 15 minutes pour les questions. L'utilisation d'aides visuelles est recommandée, avec vidéo interactive et tout autre moyen audiovisuel à vocation pédagogique (lorsque disponible) pour des groupes de travail et des ateliers.

**GM1 FCL.940.FI (a) (2) FI - prorogation et renouvellement**

QUALIFICATION FI : FORMULAIRE DE PROROGATION ET DE RENOUELEMENT

**D. EXPÉRIENCE D'INSTRUCTION EN VOL PLANEURS**

<b>EXPÉRIENCE D'INSTRUCTION EN VOL</b>			
<i>Les instructeurs demandant la prorogation de la qualification FI devraient inscrire les heures d'instruction effectuées pendant les 36 mois précédents.</i>			
PLANEUR (heures et décollages)		TMG (heures et décollages)	
JOUR	NUIT	JOUR	NUIT
Heures d'instruction totales (36 mois précédents) :			
Heures d'instruction totales (12 mois précédents) :			
Nombre total de décollages (36 mois précédents) :			
Nombre total de décollages (12 mois précédents) :			
<b>SÉMINAIRE DE RÉACTUALISATION FI</b>			
<b>1</b>	<b>Certificat de participation au séminaire de réactualisation FI</b>		
<b>2</b>	<b>Participant</b>		
Nom :		Adresse :	
Numéro de licence :		Date d'échéance de qualification FI (S) :	
<b>3</b>	<b>Séminaire :</b>		
Dates du séminaire :		Lieu :	
<b>4</b>	<b>Déclaration de l'organisateur responsable :</b>		
<i>Je certifie que les renseignements portés ci-dessus sont exacts et que le séminaire de FI a été effectué.</i>			
Date de l'approbation :		Nom de l'organisateur : (majuscules)	
Date et lieu :		Signature :	
<b>5</b>	<b>Déclaration du participant :</b>		
Je confirme l'exactitude des renseignements portés dans les paragraphes 1 à 3 ci dessus			
Signature du participant :			
<b>CONTRÔLE DE COMPÉTENCES</b>			
<i>(Nom du candidat) a fourni la preuve de sa capacité à instruire en vol lors du vol de contrôle de compétence. Ce contrôle a été réalisé selon les standards exigés.</i>			
Temps de vol :		Planeur ou TMG utilisé :	
Exercice principal :			
Nom du FIE :		Numéro de licence :	
Date et lieu :		Signature :	

**SOUS-PARTIE K****EXAMINATEURS****SECTION 1****EXIGENCES COMMUNES****FCL.1000 Autorisations d'examineur**

a) Généralités. Les titulaires d'une autorisation d'examineur devront:

1) être titulaires d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation équivalente à celles pour lesquelles ils sont habilités à faire passer des examens pratiques, des contrôles de compétences ou des évaluations de compétences et détenir les privilèges de dispenser une instruction pour celles-ci;

2) être qualifiés pour agir en tant que PIC sur aéronefs pendant un examen pratique, un contrôle de compétences ou une évaluation de compétences accomplie sur l'aéronef.

b) Conditions particulières

1) Dans le cas de l'introduction d'un aéronef nouveau dans un État membre ou dans la flotte d'un exploitant, lorsque la conformité avec les exigences établies dans la présente sous-partie n'est pas possible, l'autorité compétente peut délivrer une autorisation spécifique octroyant des privilèges pour faire passer des examens pratiques et des contrôles de compétences. Cette autorisation sera limitée aux examens pratiques et aux contrôles de compétences nécessaires pour l'introduction de l'aéronef nouveau et sa durée de validité ne sera en aucun cas supérieure à un an.

2) Les titulaires d'une autorisation délivrée conformément au point b) 1), qui souhaitent qui présente une demande d'autorisation d'examineur, devront satisfaire aux prérequis et aux exigences de prorogation établis pour ladite catégorie d'examineur.

c) Examen hors du territoire des États membres

1) Nonobstant les dispositions du point a), dans le cas d'examens pratiques et de contrôles de compétences effectués dans un ATO se trouvant hors du territoire des États membres, l'autorité compétente de l'État membre peut délivrer une autorisation d'examineur à un candidat détenteur d'une licence de pilote délivrée par un pays tiers conformément à l'annexe 1 de l'OACI, pour autant que le candidat:

i) soit au moins titulaire d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation équivalente à celle pour laquelle il est habilité à faire passer des examens pratiques, des contrôles de compétences ou des évaluations de compétences et, en toute hypothèse, soit titulaire d'au moins une CPL;

ii) satisfasse aux exigences établies dans la présente sous-partie pour la délivrance de l'autorisation d'examineur pertinente; et

iii) démontre à l'autorité compétente un niveau adéquat de connaissances des règles de sécurité aérienne européennes pour pouvoir exercer des privilèges d'examineur conformément à la présente partie.

2) L'autorisation visée au point 1) sera limitée à effectuer des examens pratiques et des examens ou contrôles de compétences:

i) hors du territoire des États membres; et

ii) à des pilotes qui ont une connaissance suffisante de la langue dans laquelle l'examen ou le contrôle est effectué.

### **GM1 FCL.1000 Autorisations d'examineur**

#### **CONDITIONS PARTICULIÈRES**

Lorsque de nouveaux aéronefs sont mis en service, les exigences pour les examinateurs telles que détenir une licence et une qualification équivalentes à celles pour lesquelles le contrôle d'aptitude est effectué, ou d'avoir l'expérience de vol appropriée, peuvent être impossibles à satisfaire. Dans ce cas, afin de permettre aux candidats d'acquérir les premières qualifications sur ces avions, les autorités compétentes nécessitent la possibilité de délivrer une autorisation spécifique qui ne soit pas conforme aux conditions établies dans cette sous-partie.

L'autorité compétente ne devrait délivrer ces autorisations qu'à des titulaires d'autres autorisations d'examineur. Autant que possible, la préférence devrait être donnée aux personnes ayant l'expérience des types ou des classes d'aéronefs semblables, par exemple, des avions ayant le même type et le même nombre de moteurs ou de rotors, et du même ordre de masse ou niveau de technologie.

La validité de l'autorisation devrait idéalement être limitée au temps nécessaire pour qualifier les premiers examinateurs pour les nouveaux avions selon cette sous-partie, mais en tous cas elle ne devrait pas dépasser les 3 années établies par le règlement.

### **FCL.1005 Limitation des privilèges en cas d'intérêts directs**

Les examinateurs ne pourront conduire:

a) des épreuves pratiques ou des évaluations de compétences pour la délivrance d'une licence, d'une qualification ou d'une autorisation à des candidats

- 1) auxquels ils ont dispensé une instruction au vol pour la licence, la qualification ou l'autorisation pour laquelle les candidats passent l'examen pratique ou l'évaluation de compétences; ou
- 2) lorsqu'ils sont à l'origine d'une recommandation pour l'examen pratique d'un candidat, conformément au paragraphe FCL.030, point b);
- b) des épreuves pratiques, des contrôles de compétences ou des évaluations de compétences, lorsqu'ils sentent que leur objectivité peut être affectée.

### **GM1 FCL.1005 (b) limitation des privilèges en cas d'intérêts directs**

A titre d'exemple, l'examineur doit se demander si son objectivité est affectée car le candidat est un parent ou un ami de l'examineur, ou parce qu'ils sont liés par des intérêts économiques ou des affiliations politiques, etc.

### **FCL.1010 Prérequis pour les examinateurs**

Les candidats à une autorisation d'examineur devront faire la preuve:

- a) de connaissances et d'un cursus pertinents, ainsi que d'une expérience appropriée par rapport aux privilèges d'un examinateur;
- b) qu'ils n'ont fait l'objet d'aucune sanction au cours des 3 dernières années, et notamment d'aucune suspension, limitation ou retrait d'aucune de leurs licences, qualifications ou autorisations délivrées conformément à la présente partie, pour défaut de conformité avec le règlement de base et de ses règles de mise en œuvre.

### **AMC1 FCL.1010 Prérequis pour les examinateurs**

Lors de l'évaluation des antécédents du candidat, l'autorité compétente devrait évaluer sa personnalité et son caractère, ainsi que sa façon de coopérer avec l'autorité.

L'autorité compétente peut également prendre en considération le fait que le candidat ait été coupable d'infractions pénales ou d'autres infractions pertinentes, en appliquant le droit national et les principes de non-discrimination

### **FCL.1015 Standardisation des examinateurs**

- a) Les candidats à une autorisation d'examineur devront suivre un cours de standardisation dispensé par l'autorité compétente ou par un ATO et agréé par l'autorité compétente.
- b) Le cours de standardisation comportera une instruction théorique et pratique et devra au moins inclure:
- 1) la conduite de 2 examens pratiques, contrôles de compétences ou évaluations de compétences pour des licences, des qualifications ou des autorisations pour lesquelles le candidat souhaite obtenir le privilège de conduire des épreuves et des contrôles;
  - 2) 1 instruction sur les exigences applicables de la présente partie, ainsi que les exigences applicables en termes d'exploitation aérienne, sur la conduite d'examens pratiques, de contrôles de compétences et d'évaluations de compétences et leur documentation, ainsi que sur la préparation de rapports;
  - 3) 1 séance d'information portant sur les procédures administratives nationales, les exigences en termes de protection des données personnelles, de responsabilité, d'assurances contre les accidents et de redevances.
- c) Les titulaires d'une autorisation d'examineur ne pourront faire passer des examens pratiques, des contrôles de compétences ou des évaluations de compétences à un candidat à une licence ou une qualification qui dépend d'une autorité compétente autre que celle qui a délivré l'autorisation de l'examineur, sauf:
- 1) s'ils ont informé l'autorité compétente du candidat de leur intention de conduire une épreuve pratique, un contrôle de compétences ou une évaluation de compétences, ainsi que de l'étendue de leurs privilèges en tant qu'examineurs;
  - 2) s'ils ont reçu des informations de la part de l'autorité compétente dont dépend le candidat sur les éléments mentionnés au point b) 3).

### **AMC1 FCL.1015 Standardisation des examinateurs GÉNÉRALITÉS**

(a) L'autorité compétente ou ATO agréé peut délivrer le cours. Cet agrément devrait clairement signifier que l'ATO agit sous la responsabilité de l'autorité compétente.

(b) Le cours devrait durer :

(1) pour le FE et le FIE, au moins 1 journée, divisée en formation théorique et pratique ;

(2) pour les autres autorisations d'examineurs, au moins 3 journées, divisées en formation théorique (1 journée) et formation pratique sur FFS pendant laquelle le candidat s'exercera au rôle d'examineur au cours d'examens pratiques d'aptitude et de compétence (au moins 2 journées).

(c) L'autorité compétente ou l'ATO devrait déterminer toute autre formation requise avant de présenter le candidat pour le contrôle de compétence en vue de la délivrance de l'autorisation.

## CONTENU

(d) La formation devrait comporter :

(1) Formation théorique couvrant au moins :

(i) le contenu de l'AMC2 FCL.1015 et le manuel de l'examineur ;

(ii) la Partie-FCL, AMC et GM relatifs à leurs fonctions ;

(iii) les exigences opérationnelles et AMC et GM relatifs à leurs fonctions ;

(iv) exigences nationales relatives à leurs fonctions d'examineur ;

(v) principes des performances humaines et limitations relatives aux examens en vol ;

(vi) principes d'évaluation relatifs aux performances du candidat ;

(vii) système de gestion des ATO;

(viii) MCC, performances humaines et limitations, le cas échéant.

(2) Les examinateurs devraient également être formés sur les conditions de protection des données personnelles, la responsabilité juridique, l'assurance-accident et les tarifs, comme applicable dans l'état membre concerné.

(3) Tous les items présentés ci-dessus sont les connaissances fondamentales exigées d'un examinateur et il est recommandé de les utiliser comme matières de base pour le cours. Ce cours fondamental de base peut être étudié avant que la formation d'examineur ne débute. Ce cours fondamental de base peut être présenté sous n'importe quel format de formation approprié.

(4) Formation pratique couvrant au moins :

(i) Connaissance et organisation de l'examen ou du contrôle pour lequel l'autorisation est demandée. Celles-ci sont décrites dans les modules appropriés du manuel de l'examineur ;

(ii) Connaissance des procédures administratives relatives à l'examen d'aptitude ou au contrôle.

(5) Pour une première autorisation d'examineur, la formation pratique devrait inclure l'examen du profil de l'examen pour lequel l'autorisation est demandée, comprenant la conduite d'au moins deux profils de contrôle d'aptitude ou de compétence dans le rôle d'examineur (deux profils de contrôle d'aptitude ou de compétence peuvent être réalisés lors d'une même session de simulateur), y compris le briefing, la conduite du contrôle d'aptitude ou de compétence, l'évaluation du candidat qui a subi le contrôle d'aptitude ou de compétence, le débriefing et le compte rendu ainsi que la gestion administrative des documents sous la supervision d'un examinateur de la catégorie appropriée sur le type applicable. Cette formation est conduite sur aéronef si l'autorisation de réaliser des contrôles d'aptitude ou de compétence requiert l'utilisation d'un aéronef. Si les privilèges d'examineur sur FSTD sont demandés, l'instruction pratique sur l'utilisation d'un FSTD pour réaliser des contrôles d'aptitude ou de compétence devrait également être accomplie.

(6) Si les privilèges d'examineur incluent la conduite de contrôles de compétence pour la prorogation ou le renouvellement d'une qualification de vol aux instruments, l'instruction pratique devrait inclure la conduite d'au moins quatre profils de contrôle de vol aux instruments dans le rôle d'examineur, y compris le briefing, la conduite du contrôle d'aptitude ou de compétence, l'évaluation du candidat qui a subi le contrôle d'aptitude ou de compétence, le débriefing et le compte rendu ainsi que la gestion administrative des documents sous la supervision d'un examinateur de la catégorie appropriée sur le type applicable. Cette formation est conduite sur aéronef si l'autorisation de réaliser des contrôles d'aptitude ou de compétence requiert l'utilisation d'un aéronef. Si les privilèges d'examineur sur FSTD et sur aéronef sont demandés, au moins un des profils de contrôle sera effectué sur FSTD.

(7) Pour l'extension des privilèges d'examineur à d'autres types

(comme prescrit pour le TRE), un complément de formation pratique sur le nouveau type peut être requis, comprenant la conduite d'au moins un profil de contrôle d'aptitude ou de compétence dans le rôle d'examineur sur le nouveau type, y compris le briefing, la conduite du contrôle d'aptitude ou de compétence, l'évaluation du candidat qui a subi le contrôle d'aptitude ou de compétence, le débriefing et le compte rendu ainsi que la gestion administrative des documents sous la supervision d'un examinateur de la catégorie appropriée sur le type applicable. Un contrôle supplémentaire sur

le nouveau type peut être requis, qui peut être supervisé par un inspecteur de l'autorité compétente ou un examinateur expérimenté dûment autorisé.

### **AMC2 FCL.1015 Standardisation d'examineur**

#### **DISPOSITIONS DE STANDARDISATION POUR LES EXAMINATEURS**

##### **LIMITATIONS**

- (a) Un examinateur devrait accorder le temps approprié au candidat pour qu'il se prépare à un contrôle d'aptitude ou de compétence, qui ne devrait pas dépasser 1 heure.
- (b) Un examinateur devrait organiser le contrôle d'aptitude ou de compétence de sorte que tous les exercices requis puissent être exécutés tout en accordant le temps nécessaire pour chacun des exercices, en prenant en compte les conditions atmosphériques, la situation de trafic, les conditions ATC et les procédures locales.

##### **BUTS DU CONTRÔLE D'APTITUDE OU DE COMPÉTENCE**

- (c) Déterminer par la démonstration pratique pendant le contrôle d'aptitude ou de compétence que le candidat a acquis ou a maintenu le niveau requis de connaissances, d'habileté ou de compétence.
- (d) Améliorer la formation et l'instruction en vol dans les ATO par le retour d'expérience des examinateurs sur les rubriques ou les sections des contrôles d'aptitude ou de compétence qui présentent le plus fort taux d'échec.
- (e) Apporter leur concours dans le maintien et, dans la mesure du possible, de l'amélioration des normes de sécurité en vol en affichant le bon comportement du pilote et la discipline du vol pendant les contrôles d'aptitude ou de compétence.

##### **CONDUITE DES CONTRÔLES D'APTITUDE OU DE COMPÉTENCE**

- (f) Un examinateur s'assurera que le candidat subit un contrôle d'aptitude ou de compétence selon les exigences de la Partie-FCL et est évalué selon les normes requises de contrôle d'aptitude ou de compétence.
- (g) Chaque rubrique dans une section de contrôle d'aptitude ou de compétence devrait être accomplie et évaluée séparément. Le programme du contrôle d'aptitude ou de compétence prescrit ne devrait normalement pas être modifié par l'examineur. Une rubrique échouée ne conduit pas nécessairement à l'échec de la section, par exemple lors d'un contrôle d'aptitude pour la délivrance d'une qualification de type où l'échec d'une rubrique dans une section ne met pas en échec la section entière, et où seule la rubrique en échec devra être contrôlée une nouvelle fois.
- (h) Les performances marginales ou douteuses démontrées sur une rubrique d'un contrôle d'aptitude ou de compétence ne devraient pas influencer l'évaluation d'un examinateur sur les rubriques suivantes.
- (i) L'examineur devrait vérifier les exigences et les limitations relatives au contrôle d'aptitude ou de compétence avec le candidat pendant le briefing avant le vol.
- (j) Quand un contrôle d'aptitude ou de compétence est terminé ou interrompu, l'examineur devrait en effectuer le compte rendu au candidat et donner les raisons pour lesquelles des rubriques ou des sections ont échoué. Dans le cas d'un contrôle d'aptitude ou de compétence échoué ou interrompu, l'examineur devrait fournir les conseils appropriés au candidat pour l'aider à se préparer au nouveau contrôle d'aptitude ou de compétence.
- (k) Tout commentaire ou désaccord exprimé par le candidat lors du débriefing sur l'évaluation ou la décision de l'examineur à l'issue du contrôle d'aptitude ou de compétence sera noté par l'examineur sur le compte rendu de contrôle d'aptitude ou de compétence, signé par l'examineur et contresigné par le candidat.

##### **PRÉPARATION DU CONTRÔLE PAR L'EXAMINATEUR**

- (l) Un examinateur devrait superviser tous les aspects de la préparation du vol de contrôle d'aptitude ou de compétence, y compris, le cas échéant, l'obtention et le respect d'un créneau ATC.
- (m) Un examinateur organisera un contrôle d'aptitude ou de compétence selon les exigences de la Partie-FCL. Seules les manœuvres et les procédures prescrites sur le formulaire approprié de contrôle d'aptitude ou de compétence seront effectuées. Le même examinateur ne devrait pas réexaminer un candidat en échec sans avoir obtenu son accord.

##### **ATTITUDE DE L'EXAMINATEUR**

- (n) Un examinateur devrait favoriser le développement d'une atmosphère amicale et décontractée aussi bien avant que pendant un vol de contrôle d'aptitude ou de compétence. Une attitude négative ou hostile devrait être proscrite. Pendant le vol de contrôle d'aptitude ou de compétence,

l'examineur devrait éviter les commentaires négatifs ou les critiques et toutes les observations devraient être réservées pour le débriefing.

#### SYSTÈME D'ÉVALUATION

(o) Bien que des tolérances soient spécifiées pour les contrôles d'aptitude ou de compétence, un candidat ne devrait pas tenter de respecter ces dernières aux dépens de la souplesse ou de la stabilité. Un examinateur devrait accorder des marges pour les écarts inévitables dus à la turbulence, aux instructions ATC, etc. Un examinateur ne devrait mettre fin à un contrôle d'aptitude ou de compétence que lorsqu'il est certain que le candidat n'a pas été capable de démontrer le niveau requis de connaissances, d'habileté ou de compétence et qu'un nouveau contrôle portant sur l'ensemble des sections sera nécessaire, ou pour des raisons de sécurité. Un examinateur emploiera un des termes suivants pour l'évaluation :

(1) "réussite", à condition que le candidat ait démontré le niveau requis de connaissances, d'habileté ou de compétence et, le cas échéant, qu'il ait respecté les tolérances spécifiées relatives au contrôle d'aptitude ou de compétence pour la licence ou qualification ;

(2) "échec" à condition l'une quelconque de ses conditions soit vérifiée :

(i) les tolérances relatives au contrôle d'aptitude ou de compétence n'ont pas été respectées bien que l'examineur ait tenu compte des écarts dus à la turbulence ou aux instructions ATC ;

(ii) le but du contrôle d'aptitude ou de compétence n'est pas atteint ;

(iii) le but de l'exercice est atteint mais aux dépens de la sécurité, du respect des règles ou d'un règlement, du bon comportement du pilote ou de la souplesse de pilotage ;

(iv) un niveau acceptable de connaissances n'est pas démontré ;

(v) une qualité acceptable de gestion du vol n'est pas démontrée ;

(vi) l'intervention de l'examineur ou du pilote de sécurité est requise pour le respect de la sécurité.

(3) "réussite partielle" selon les critères explicités dans l'annexe appropriée relative aux contrôles d'aptitude ou de compétence de la Partie-FCL.

#### MÉTHODE ET CONTENU DU CONTRÔLE D'APTITUDE OU DE COMPÉTENCE

(p) Avant d'entreprendre un contrôle d'aptitude ou de compétence l'examineur vérifiera que l'avion ou le FSTD prévu pour le contrôle est approprié et convenablement équipé pour le contrôle d'aptitude ou de compétence.

(q) Un vol de contrôle d'aptitude ou de compétence sera conduit selon l'AFM et, si c'est approprié de l'AOM.

(r) Un contrôle d'aptitude ou de compétence sera conduit dans le respect des limitations contenues dans le manuel d'exploitations de l'ATO.

(s) Contenu :

(1) un contrôle d'aptitude ou de compétence comporte :

(i) examen oral au sol (le cas échéant) ;

(ii) briefing avant le vol ;

(iii) exercices en vol ;

(iv) débriefing.

(2) l'examen oral au sol devrait inclure :

(i) connaissances générales et performances des aéronefs ;

(ii) planification du vol et procédures opérationnelles ;

(iii) autres rubriques ou sections appropriées du contrôle d'aptitude ou de compétence.

(3) le briefing avant le vol devrait inclure :

(i) scénario du contrôle d'aptitude ou de compétence ;

(ii) puissances, vitesses et minimums d'approche, si c'est approprié ;

(iii) considérations de sécurité.

(4) les exercices en vol incluront chaque rubrique ou section appropriée du contrôle d'aptitude ou de compétence ;

(5) le débriefing devrait inclure :

(i) résultat du contrôle ou évaluation du candidat ;

(ii) renseignement des documents relatifs au contrôle d'aptitude ou de compétence en présence du FI du candidat, si possible.

(t) Un contrôle d'aptitude ou de compétence doit normalement simuler un vol en exploitation normale. Ainsi, l'examineur peut prévoir des scénarios réalistes tout en s'assurant que ces scénarios ne créent pas de confusion chez le candidat et que la sécurité aérienne ne soit pas compromise.

- (u) Quand des manoeuvres doivent être effectuées en se référant uniquement aux instruments, l'examineur devrait s'assurer qu'une méthode appropriée d'occultation du pare-brise soit utilisée pour simuler les conditions IMC.
- (v) L'examineur devrait renseigner un journal de bord et une grille d'évaluation pendant le contrôle d'aptitude ou de compétence pour servir de référence lors du débriefing.
- (w) L'examineur devrait être flexible pour s'adapter aux modifications du scénario présenté au briefing dues aux instructions ATC, ou à d'autres circonstances affectant le contrôle d'aptitude ou de compétence.
- (x) Lorsque des changements au scénario de contrôle interviennent l'examineur devrait s'assurer que le candidat ait bien compris et accepté ces changements. Dans le cas contraire, l'examineur devrait mettre fin au contrôle d'aptitude ou de compétence.
- (y) Si le candidat choisit d'interrompre un contrôle d'aptitude ou de compétence pour des raisons que l'examineur considère insuffisantes, les rubriques ou sections non contrôlées seront considérées en échec. S'il est mis fin au contrôle d'aptitude ou de compétence pour des raisons considérées appropriées par l'examineur, seules les rubriques ou sections non accomplies seront contrôlées lors d'un contrôle d'aptitude ou de compétence ultérieur.
- (z) l'examineur peut mettre fin à un contrôle d'aptitude ou de compétence à n'importe quel moment du contrôle, s'il considère que la compétence du candidat rend nécessaire un nouveau contrôle CPL d'aptitude ou de compétence.

### **GM1 FCL.1015 Standardisation d'examineur**

- (a) Nombre maximum d'examens qu'un examineur peut prévoir par jour:
  - (1) trois contrôles d'aptitude ou de compétence pour le PPL, le CPL, l'IR ou les qualifications de classe ;
  - (2) quatre contrôles d'aptitude ou de compétence pour la LAPL, la SPL ou les BPL ;
  - (3) deux contrôles d'aptitude ou de compétence pour le CPL, l'IR ou l'ATPL ;
  - (4) deux évaluations de compétence pour les qualifications d'instructeur ;
  - (5) quatre contrôles d'aptitude ou de compétence pour les qualifications de type SP.
- (b) Un examineur devrait prévoir au moins 2 heures pour la LAPL, le SPL ou le BPL, 3 heures pour un contrôle d'aptitude ou de compétence pour le PPL CPL, l'IR ou une qualification de classe, et au moins 4 heures pour un contrôle d'aptitude ou de compétence FI, CPL, IR, MPL, ATPL ou de qualification de type MP, incluant le briefing et la préparation avant le vol, la conduite du contrôle d'aptitude ou de compétence, l'évaluation de l'aptitude ou de la compétence, le débriefing, la décision d'aptitude ou l'évaluation du candidat et le renseignement des documents relatifs au contrôle.
- (c) Les valeurs suivantes peuvent être utilisées comme guides lors de la préparation d'un contrôle d'aptitude ou de compétence, ou d'une évaluation, en ce qui concerne la durée :
  - (1) 45 minutes pour la LAPL (B) le BPL ou les qualifications de classe SP restreintes au VFR;
  - (2) 90 minutes pour la LAPL (A) ou (h), le PPL et le CPL, section navigation incluse;
  - (3) 60 minutes pour l'IR, le FI et ou les qualifications de type ou de classe SP;
  - (4) 120 minutes pour le CPL, la MPL, l'ATPL et une qualification de type MP.
- (d) Pour le vol de contrôle d'aptitude ou de compétence LAPL(S) ou SPL le temps de vol doit être suffisant pour que toutes les rubriques de chaque section du contrôle d'aptitude ou de compétence soient entièrement accomplies. Si toutes les rubriques ne peuvent être accomplies en un seul vol, des vols supplémentaires doivent être effectués.

### **FCL.1020 Évaluation des compétences des examinateurs**

Les candidats à une autorisation d'examineur devront faire la preuve de leur compétence à un inspecteur de l'autorité compétente ou à un examineur expérimenté ayant reçu de l'autorité compétente responsable de l'autorisation d'examineur l'autorisation expresse de le faire, en faisant passer un examen pratique, un contrôle de compétences ou une évaluation de compétences dans le rôle d'examineur, pour lequel ils souhaitent obtenir des privilèges. Cela inclura la séance d'information, la conduite de l'examen pratique, du contrôle de compétences ou de l'évaluation de compétences, ainsi que l'évaluation de la personne à laquelle ils font passer l'épreuve, le contrôle ou l'évaluation, le débriefing et l'enregistrement des données dans la documentation.

## **AMC1 FCL.1020 Évaluation des compétences d'examineur**

### **GÉNÉRALITÉS**

(a) L'autorité compétente peut nommer un de ses inspecteurs ou un examinateur expérimenté pour évaluer la compétence des candidats à une autorisation d'examineur.

### **DÉFINITIONS**

(b) Définitions :

(1) "Inspecteur": l'inspecteur de l'autorité compétente conduisant l'évaluation de compétence d'examineur ;

(2) "Candidat examinateur": la personne candidate à une autorisation d'examineur ;

(3) "Candidat" : la personne à qui le candidat d'examineur fait passer le contrôle d'aptitude ou de compétence. Cette personne peut être un pilote pour qui le contrôle d'aptitude ou de compétence est requis, ou l'inspecteur de l'autorité compétente qui effectue le contrôle de en vue de la délivrance de l'autorisation d'examineur.

### **CONDUITE DE L'ÉVALUATION**

(c) Un inspecteur de l'autorité compétente ou un examinateur expérimenté supervisera chaque candidat à une autorisation d'examineur lors du contrôle d'un "candidat" sur l'aéronef pour lequel l'autorisation d'examineur est souhaitée. Les rubriques du programme relatif au cours de formation ou du contrôle d'aptitude ou de compétence seront prédéterminées par l'inspecteur pour l'examen du "candidat" par le candidat examinateur. Après s'être mis d'accord avec l'inspecteur sur le contenu du contrôle d'aptitude ou de compétence, le candidat examinateur devra gérer la totalité du contrôle. Ceci inclura le briefing, la conduite du vol, l'évaluation et le débriefing du "candidat". L'inspecteur s'entretiendra avec le candidat examinateur de l'évaluation du candidat avant que celui-ci ne reçoive le débriefing du vol et soit informé du résultat.

### **LE BRIEFING DU "CANDIDAT"**

(d) Le "candidat" devrait disposer du temps et des équipements nécessaires à la préparer du vol de contrôle. Le briefing devrait couvrir les éléments suivants :

(1) le but du vol ;

(2) vérification des documents, selon les besoins ;

(3) liberté pour le "candidat" de poser des questions ;

(4) procédures opérationnelles (par exemple manuel d'exploitation) ;

(5) évaluation des conditions météorologiques ;

(6) capacité de manœuvre du "candidat" et de l'examineur ;

(7) objectifs à identifier par le "candidat" ;

(8) hypothèses de simulation des conditions météorologiques (par exemple givrage et base des nuages) ;

(9) utilisation des dispositifs d'occultation du pare-brise (si nécessaire) ;

(10) contenu de l'exercice à exécuter ;

(11) paramètres convenus de vitesse et de pilotage (par exemple vitesses de décision, inclinaison, minimums d'approche) ;

(12) utilisation de la radiotéléphonie ;

(13) rôles respectifs du "candidat" et de l'examineur (par exemple en cas d'urgence réelle) ;

(14) procédures administratives (par exemple dépôt d'un plan de vol).

(e) Le candidat examinateur devrait maintenir le niveau nécessaire de communication avec le "candidat". Les détails suivants du contrôle devraient être suivis du candidat d'examineur :

(1) participation de l'examineur dans un environnement multipilote ;

(2) nécessité de donner des instructions précises au "candidat" ;

(3) responsabilité de la conduite sûre du vol ;

(4) intervention de l'examineur, si nécessaire ;

(5) utilisation des dispositifs d'occultation du pare-brise ;

(6) liaison avec l'ATC et le besoin d'intentions concises et facilement compréhensibles ;

(7) incitation du "candidat" à poursuivre la séquence d'actions requise (par exemple à la suite d'une remise de gaz) ;

(8) prise des notes brèves, factuelles et discrètes.

### **ÉVALUATION**

(f) Le candidat examinateur devrait tenir compte des tolérances spécifiées pour le contrôle effectué. L'attention devrait être portée sur les points suivants :

- (1) questions du "candidat" ;
- (2) donner les résultats du contrôle et de toutes les sections échouées ;
- (3) donner les raisons de l'échec.

#### DÉBRIEFING

(g) Le candidat examinateur devrait démontrer à l'inspecteur la capacité à conduire un débriefing du "candidat" qui soit juste et impartial, basé sur les éléments factuels et identifiables. L'équilibre entre l'empathie et la fermeté devrait être évident. Les points suivants devraient être discutés avec le "candidat", à la discrétion du "candidat" :

- (1) conseiller le "candidat" sur la façon d'éviter ou de corriger les erreurs ;
- (2) mentionner tous les autres points de critique remarquables ;
- (3) donner tout conseil considéré utile.

#### ENREGISTREMENT OU DOCUMENTATION

(h) Le candidat examinateur devrait démontrer à l'inspecteur la capacité de renseigner correctement les documents appropriés. Ces documents peuvent être :

- (1) le formulaire approprié de contrôle d'aptitude ou de compétence ;
- (2) Inscriptions sur la licence ;
- (3) Compte rendu d'échec ;
- (4) formulaires appropriés de la compagnie pour laquelle l'examineur détient les privilèges de conduire des contrôles de compétence d'exploitant.

#### DÉMONSTRATION DES CONNAISSANCES THÉORIQUES

(i) Le candidat examinateur devrait démontrer à l'inspecteur qu'il possède une connaissance satisfaisante des conditions réglementaires associées à la fonction d'examineur.

#### **AMC1 FCL.1020 ; FCL.1025**

##### QUALIFICATION D'EXAMINATEUR EXPÉRIMENTÉ

(a) Un examinateur expérimenté spécifiquement chargé par l'autorité compétente pour superviser des examens pratiques ou des contrôles de compétence en vue de la prorogation des autorisations d'examineur devrait :

- (1) détenir une autorisation d'examineur valide appropriée aux privilèges à proroger ;
- (2) avoir le niveau d'expérience en tant qu'examineur acceptable pour l'autorité compétente ;
- (3) avoir conduit un certain nombre d'examens pratiques ou de contrôles de compétence en tant qu'examineur pour la Partie FCL.

(b) L'autorité compétente peut conduire une pré-évaluation du candidat ou du demandeur lors d'un examen pratique et d'un contrôle de compétence sous la supervision d'un inspecteur de l'autorité compétente.

(c) Les demandeurs devraient suivre un briefing, un cours ou un séminaire spécifique aux examinateurs expérimentés organisés par l'autorité compétente. L'autorité compétente déterminera la durée et le contenu, incluant :

- (1) préparation personnelle préalable au cours ;
- (2) législation ;
- (3) le rôle de l'examineur expérimenté ;
- (4) l'évaluation de l'examineur ;
- (5) exigences administratives nationales.

(d) La validité de l'autorisation ne devrait pas dépasser la validité de l'autorisation d'examineur, et en tous cas ne devrait pas dépasser 3 ans. L'autorisation peut être prorogée conformément aux procédures établies par l'autorité compétente.

#### **FCL.1025 Validité, prorogation et renouvellement des autorisations d'examineur**

a) Validité. Une autorisation d'examineur sera valide pendant 3 ans.

b) Prorogation. Une autorisation d'examineur sera prorogée lorsque le titulaire aura, pendant la période de validité de l'autorisation:

- 1) conduit au moins 2 épreuves pratiques, contrôles de compétences ou évaluations de compétences chaque année;

- 2) participé à un stage de remise à niveau d'examineur organisé par l'autorité compétente ou par un ATO agréé par l'autorité compétente, au cours de la dernière année de la période de validité.
- 3) l'une des épreuves pratiques ou l'un des contrôles de compétences au cours de la dernière année de validité, effectuée conformément au point 1, devra avoir été évaluée par un inspecteur de l'autorité compétente ou par un examinateur expérimenté ayant reçu l'autorisation expresse de le faire de l'autorité compétente responsable de l'autorisation de l'examineur;
- 4) lorsque le candidat à la prorogation est détenteur de plus d'une autorisation d'examineur, la prorogation de toutes les autorisations d'examineur peut être obtenue lorsque le candidat satisfait aux exigences des points b) 1) et b) 2) du paragraphe FCL.1020 pour l'une des autorisations d'examineur qu'il détient, en accord avec l'autorité compétente.
- c) Renouvellement. Si l'autorisation est arrivée à expiration, les candidats devront satisfaire aux exigences du point b) 2) et au paragraphe FCL.1020
- d) Une autorisation d'examineur ne sera prorogée ou renouvelée que si le candidat répond à tout moment exigences des paragraphes FCL.1010 et FCL.1030.

### **AMC1 FCL.1025 Validité, prorogation et renouvellement des certificats d'examineur** SÉMINAIRE DE RAFRAÎCHISSEMENT D'EXAMINATEUR

Le séminaire de rafraîchissement d'examineur devrait suivre le contenu du cours de standardisation d'examineur, inclus dans l'AMC1 FCL.1015, et prend en considération le contenu spécifique approprié à la catégorie d'examineur concernée.

### **AMC1 FCL.1020 ; FCL.1025**

#### QUALIFICATION D'EXAMINATEUR EXPÉRIMENTÉ

(a) Un examinateur expérimenté spécifiquement chargé par l'autorité compétente pour superviser des examens pratiques ou des contrôles de compétence en vue de la prorogation des autorisations d'examineur devrait :

- (1) détenir une autorisation d'examineur valide appropriée aux privilèges à proroger ;
- (2) avoir le niveau d'expérience en tant qu'examineur acceptable pour l'autorité compétente ;
- (3) avoir conduit un certain nombre d'examens pratiques ou de contrôles de compétence en tant qu'examineur pour la Partie FCL.

(b) L'autorité compétente peut conduire une pré-évaluation du candidat ou du demandeur lors d'un examen pratique et d'un contrôle de compétence sous la supervision d'un inspecteur de l'autorité compétente.

(c) Les demandeurs devraient suivre un briefing, un cours ou un séminaire spécifique aux examinateurs expérimentés organisés par l'autorité compétente. l'autorité compétente déterminera la durée et le contenu, incluant :

- (1) préparation personnelle préalable au cours ;
- (2) législation ;
- (3) le rôle de l'examineur expérimenté ;
- (4) l'évaluation de l'examineur ;
- (5) exigences administratives nationales.

(d) La validité de l'autorisation ne devrait pas dépasser la validité de l'autorisation d'examineur, et en tous cas ne devrait pas dépasser 3 ans. L'autorisation peut être prorogée conformément aux procédures établies par l'autorité compétente.

### **FCL.1030 Conduite des examens pratiques, des contrôles de compétences et des évaluations de compétences**

- a) Lorsqu'ils conduisent des examens pratiques, des contrôles de compétences et des évaluations de compétences, les examinateurs doivent:
- 1) s'assurer que la communication avec le candidat peut être établie sans qu'il y ait de barrières linguistiques;
  - 2) vérifier que le candidat satisfait à toutes les exigences en termes de qualification, formation et expérience figurant dans la présente partie pour la délivrance, la prorogation ou le renouvellement de la licence, de la qualification ou de l'autorisation pour laquelle l'épreuve pratique, le contrôle de compétences ou l'évaluation de compétences sont accomplis;
  - 3) attirer l'attention des candidats sur les conséquences lorsqu'ils fournissent des informations incomplètes, imprécises ou fausses quant à leur formation et à leur expérience de vol.
- b) À l'issue de l'examen pratique ou du contrôle de compétences, l'examineur devra:
- 1) informer le candidat du résultat de l'épreuve. Dans le cas d'une réussite partielle ou d'un échec, l'examineur devra informer le candidat qu'il ne peut exercer les privilèges de la qualification tant qu'il n'aura pas totalement réussi l'épreuve. L'examineur devra donner en détail les besoins additionnels en termes de formation et expliquer au candidat son droit de recours;
  - 2) dans le cas de la réussite d'un contrôle de compétences ou d'une évaluation de compétences pour la prorogation ou le renouvellement, autoriser à porter sur la licence ou l'autorisation du candidat les mentions requises en y indiquant la nouvelle date d'expiration de la qualification ou de l'autorisation, s'il a reçu de l'autorité compétente responsable de la licence du candidat l'autorisation expresse de le faire;
  - 3) fournir au candidat un rapport signé de l'examen écrit ou du contrôle de compétences et remettre sans délai des copies dudit rapport à l'autorité compétente responsable de la licence du candidat, ainsi qu'à l'autorité compétente qui avait délivré l'autorisation d'examineur. Ce rapport devra inclure:
    - i) une déclaration attestant que l'examineur a reçu du candidat des informations concernant son expérience et l'instruction suivie, et qu'il a constaté que lesdites expérience et instruction satisfont aux exigences applicables de la présente partie;
    - ii) une confirmation que toutes les manœuvres et tous les exercices requis ont été effectués, ainsi qu'une information relative à l'examen oral de connaissances théoriques, si applicable; En cas d'échec à l'une des rubriques, l'examineur indiquera les raisons;
    - iii) le résultat de l'examen, du contrôle et de l'évaluation de compétences.
- c) Les examinateurs devront conserver pendant 5 ans des dossiers reprenant le détail de tous les examens pratiques, contrôles de compétences et évaluations de compétences effectués, ainsi que leurs résultats.
- d) Sur demande de l'autorité compétente responsable de l'autorisation de l'examineur, ou de l'autorité compétente responsable de la licence du candidat, les examinateurs devront soumettre tous leurs dossiers et rapports, ainsi que toute autre information, si requis dans le cadre d'éventuelles activités de surveillance.

### **AMC1 FCL.1030 (b) (3) conduite des examens pratiques, contrôles de compétence et évaluations de compétence**

#### **OBLIGATIONS DES EXAMINATEURS FORMULAIRES DE DEMANDE ET DE COMPTE-RENDU**

Des formulaires de demande et de compte rendu communs peuvent être trouvés :

(a) Pour les examens pratiques ou les contrôles de compétence pour la délivrance, la prorogation ou le renouvellement de la LAPL, des BPL, de la SPL, du PPL, du CPL et de l'IR dans l'AMC1 à l'annexe 7 ;

(b) Pour la formation, les examens pratiques ou les contrôles de compétence pour l'ATPL, la MPL ou les qualifications de classe et de type, dans l'AMC1 à l'annexe 9 ;

(c) Pour les évaluations de compétence des instructeurs, dans l'AMC5 FCL.935.



## SECTION 2

### EXIGENCES PARTICULIERES POUR LES EXAMINATEURS DE VOL — FE

#### FCL.1005.FE FE — Privilèges et conditions

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) FE(S). Les privilèges d'un FE pour planeurs permettent de conduire:
  - 1) des examens pratiques et des contrôles de compétences pour la SPL et la LAPL(S), pour autant que l'examineur ait accompli 300 heures de vol en tant que pilote sur planeurs ou motoplaneurs, dont au moins 150 heures ou 300 lancements en instruction en vol;
  - 2) des contrôles de compétences pour l'extension des privilèges de la SPL à l'exploitation commerciale, pour autant que l'examineur ait accompli 300 heures de vol en tant que pilote sur planeurs ou motoplaneurs, dont 90 heures d'instruction en vol;
  - 3) des examens pratiques pour l'extension des privilèges de la SPL ou de la LAPL(S) aux TMG, pour autant que l'examineur ait accompli 300 heures de vol en tant que pilote sur planeurs ou motoplaneurs, dont 50 heures d'instruction en vol sur TMG.
- e) .....

#### FCL.1010.FE FE — Prérequis

Un candidat à une autorisation FE devra être titulaire d'une qualification FI dans la catégorie appropriée d'aéronef

## SECTION 7

### EXIGENCES PARTICULIERES POUR L'EXAMINATEUR D'INSTRUCTEUR DE VOL — FIE

#### FCL.1005.FIE FIE — Privilèges et conditions

- a) .....
- b) .....
- c) FIE .... (S), .....Les privilèges d'un FIE sur planeurs, motoplaneurs, ..... consistent à conduire des évaluations de compétences pour la délivrance, la prorogation ou le renouvellement de qualifications d'instructeur sur la catégorie applicable d'aéronef, pour autant qu'il soit titulaire de la qualification d'instructeur pertinente.

**FCL.1010.FIE FIE — Prérequis**

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) FIE(S). Les candidats à une autorisation FIE pour planeurs devront:
  - 1) être titulaires de la qualification d'instructeur pertinente;
  - 2) avoir à leur actif 500 heures de vol en tant que pilotes sur planeurs ou motoplaneurs et
  - 3) avoir dispensé:
    - i) pour les candidats qui souhaitent conduire des évaluations de compétences sur TMG, une instruction de 10 heures ou 30 décollages sur des TMG à des candidats à une qualification d'instructeur;
    - ii) dans tous les autres cas, avoir dispensé une instruction de 10 heures ou 30 lancements à des candidats à une qualification d'instructeur.
- e) .....

## APPENDICE 1

### OBTENTION DE CREDITS DE CONNAISSANCES THEORIQUES

#### A. OBTENTION DE CREDITS DE CONNAISSANCES THEORIQUES POUR LA DELIVRANCE D'UNE LICENCE DE PILOTE DANS UNE AUTRE CATEGORIE D'AERONEF — PASSERELLES ET CONDITIONS D'EXAMEN

##### 1. LAPL, PPL, BPL et SPL

1.1. Dans le cas de la délivrance d'une LAPL, le titulaire d'une LAPL dans une autre catégorie d'aéronef recevra les crédits correspondant à l'ensemble des exigences pour les connaissances théoriques dans les sujets communs établis au paragraphe FCL.120, point a).

1.2. Sans préjudice du paragraphe précédent, pour la délivrance d'une LAPL, PPL, BPL ou SPL, le titulaire d'une licence dans une autre catégorie d'aéronef devra suivre une instruction théorique et être reçu à des examens théoriques correspondant au niveau approprié, dans les thèmes suivants:

- principes du vol,
- procédures opérationnelles,
- performances et préparation du vol,
- connaissance générale de l'aéronef, navigation.

1.3. Dans le cas de la délivrance d'une PPL, BPL ou SPL, le titulaire d'une LAPL dans la même catégorie d'aéronef recevra les crédits correspondant à l'ensemble des exigences en termes d'instruction théorique et d'examen théorique.

##### 2. CPL

2.1. Un candidat à une CPL titulaire d'une CPL dans une autre catégorie d'aéronef aura bénéficié d'une passerelle de connaissances théoriques sur un cours agréé, en fonction des différences identifiées entre les programmes de la CPL pour différentes catégories d'aéronefs.

2.2. Le candidat devra réussir les examens théoriques, tels que définis dans la présente partie portant sur les sujets suivants, dans la catégorie appropriée d'aéronef:

021 — connaissance générale de l'aéronef: cellule et systèmes, électricité, motorisation, équipements de secours;

022 — connaissance générale de l'aéronef: Instruments;

032/034 — performances des avions ou des hélicoptères, selon le cas;

070 — procédures opérationnelles; et

080 — principes du vol.

2.3. Les candidats à une CPL qui ont réussi les examens théoriques pertinents pour une IR dans la même catégorie d'aéronef reçoivent les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques dans les sujets suivants:

— performance humaine,

— météorologie.

### 3. ATPL

3.1. Un candidat à une ATPL, titulaire d'une ATPL dans une autre catégorie d'aéronef, aura bénéficié d'une passerelle de connaissances théoriques auprès d'un ATO en fonction des différences identifiées entre les programmes de l'ATPL pour différentes catégories d'aéronefs.

3.2. Le candidat devra réussir les examens théoriques tels que définis dans la présente partie, portant sur les sujets suivants, dans la catégorie appropriée d'aéronef:

021 — connaissance générale de l'aéronef: cellule et systèmes, électricité, motorisation, équipements de secours;

022 — connaissance générale de l'aéronef: instruments;

032 — performance;

070 — procédures opérationnelles; et

080 — principes du vol.

3.3. Un candidat à une ATPL(A) qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une CPL(A) reçoit les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques sur les communications en VFR.

3.4. Un candidat à une ATPL(H) qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une CPL(H) reçoit les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques dans les sujets suivants:

— réglementation,

— principes du vol (hélicoptère),

— communications en VFR.

3.5. Un candidat à une ATPL(A) qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une IR(A) reçoit les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques sur les communications en IFR.

3.6. Un candidat à une ATPL(H) avec une IR(H), qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une CPL(H), reçoit les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques dans les sujets suivants:

— principes du vol (hélicoptère),

— communications en VFR.

### 4. IR

4.1. Un candidat à une IR qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une CPL dans la même catégorie d'aéronef reçoit les crédits correspondant aux exigences en termes de connaissances théoriques dans les sujets suivants:

— performance humaine,

— météorologie.

4.2. Un candidat à une IR(H) qui a réussi les examens théoriques pertinents pour une ATPL(H) VFR doit réussir l'examen portant sur les sujets suivants:

— réglementation,

— préparation et surveillance du vol,

— radioguidage,

— communications en IFR.

## PRINCIPES DE LA GESTION DES MENACES ET DES ERREURS

(a) Un modèle qui explique les principes de la gestion des menaces et des erreurs est le modèle TEM.

(1) Les composants du modèle de TEM :

Le modèle TEM comprend trois éléments de base du point de vue des équipages de conduite : les menaces, les erreurs et les états indésirables de l'aéronef. Le modèle admet que les menaces et les erreurs fassent partie de l'exploitation quotidienne en aviation et qu'elles doivent être gérées par les équipages de conduite, puisque les menaces et les erreurs peuvent engendrer des états indésirables de l'aéronef. Les équipages de conduite doivent également gérer les états indésirables de l'aéronef, puisqu'ils peuvent conduire à des situations dangereuses. La gestion des situations indésirables de l'aéronef est un composant essentiel du modèle TEM, aussi important que la gestion des menaces et des erreurs. La gestion des situations indésirables de l'aéronef représente très souvent la dernière occasion d'éviter des situations dangereuses et permet ainsi de maintenir des marges de sécurité dans les exploitations aériennes.

(2) Les menaces :

(i) Les menaces sont définies comme des événements ou des erreurs qui se produisent au delà de l'influence de l'équipage de conduite, qui augmentent la complexité opérationnelle, et qui doivent être gérées pour maintenir les marges de la sécurité. Pendant un vol type, les équipages de conduite doivent gérer divers éléments de complexité contextuelle. De telles complexités incluraient, par exemple, le vol par conditions météorologiques défavorables, des aéroports entourés de hautes montagnes, des espaces aériens encombrés, les défauts de fonctionnement de l'aéronef, les erreurs commises par d'autres personnes en dehors du poste de pilotage, tel que les contrôleurs de la navigation aérienne, les membres d'équipage de cabine, ou les techniciens de maintenance, et ainsi de suite. Le modèle TEM considère ces complexités comme des menaces parce que toutes ont le potentiel d'affecter négativement les opérations aériennes en réduisant des marges de sécurité ;

(ii) Quelques menaces peuvent être anticipées, puisqu'elles sont prévues ou connues à l'avance de l'équipage de conduite. Par exemple, Les équipages de conduite peuvent anticiper les conséquences d'un orage décadant d'un plan d'action à l'avance, ou se préparer à l'arrivée sur un aéroport encombré en gardant un oeil attentif sur les autres avions lorsqu'ils exécutent l'approche ;

(iii) Quelques menaces peuvent se produire inopinément, comme lorsqu'une panne se produit soudainement et sans avertissement. Dans ce cas, Les équipages de conduite doivent appliquer leurs compétences et leurs connaissances acquises par la formation et l'expérience opérationnelle ;

(iv) Pour finir, quelques menaces peuvent n'être ni directement évidentes, ni observables par des équipages de conduite immergés dans le contexte opérationnel, et nécessitent d'être découvertes par l'analyse de sécurité. Celles-ci sont considérées comme des menaces latentes. Les exemples des menaces latentes incluent des problèmes dus à la conception de l'équipement, des illusions optiques, ou des temps d'escale raccourcis;

(v) Que les menaces sont prévues, inattendues, ou latentes, l'efficacité d'un équipage de conduite à les gérer se mesure entre autres à sa capacité de les prévoir avec l'anticipation nécessaire pour lui permettre d'y faire face par le déploiement des contre-mesures appropriés ;

(vi) La gestion des menaces est un élément constitutif de la gestion des erreurs et de la gestion des états indésirables de l'aéronef. Bien que le lien entre l'erreur et la menace ne soit pas nécessairement évident, et bien qu'il ne soit pas toujours possible d'établir une relation linéaire, ou de les mettre en correspondance un à un, les archives démontrent que des menaces mal gérées sont d'ordinaire liées à des erreurs de l'équipage de conduite, lesquelles sont à leur tour souvent liées à des situations indésirables de l'aéronef. La gestion des menaces est la solution la plus proactive pour maintenir des marges de sécurité en vol, en éliminant à leurs racines des situations compromettant la sécurité. En tant que gestionnaires des menaces, les équipages de conduite forment la dernière ligne de défense pour empêcher les menaces de nuire à la sécurité des vols;

(vii) Le tableau 1 présente des exemples de menaces, groupés en deux catégories de base dérivées du modèle TEM. Les menaces environnementales sont dues à l'environnement dans lequel les évoluent opérations aériennes. Quelques menaces environnementales peuvent être prévues et d'autres surgiront spontanément, mais elles doivent toutes être gérées par les équipages de conduite en temps réel. Les menaces organisationnelles peuvent quand à elles être contrôlées (par exemple supprimées ou, au moins, réduites au minimum) à la source par les organisations. Les menaces organisationnelles sont habituellement latentes par nature. Les équipages de conduite restent toujours la dernière ligne de défense, mais il y a des occasions dans lesquelles ces menaces peuvent être atténuées par les organisations elles-mêmes.

Menaces environnementales	Menaces organisationnelles
<p>(A) conditions météorologiques: orages, turbulence, givrage, cisaillement de vent, vent traversier ou arrière, températures très basses/élevées ;</p> <p>(B) ATC : encombrement de l'espace aérien, RA/TA ACAS, instructions ATC, erreurs ATC, difficulté linguistiques ATC, phraséologie ATC non standard, changement de piste par l'ATC, informations ATIS ou unités mesure (QFE/mètres) ;</p> <p>(C) Aéroport : piste contaminée ou courte ; voie de circulation contaminée ; absence, imprécision, ou effacement des marques au sol, ou des signaux, oiseaux, aides</p> <p>hors service, procédures de roulage ou constructions complexes des aéroports ;</p> <p>(D) Terrain : relief à proximité, pente, manque de références ou "trou noir"</p> <p>(E) Autres : indicatifs d'appel semblables.</p> <p>(F)</p>	<p>(A) Pression opérationnelle : retards, arrivées tardives ou changements d'équipement ;</p> <p>(B) Aéronef : défaut de fonctionnement, événement /anomalie touchant les automatismes ou, MEL/CDL ;</p> <p>(C) Cabine : erreur du personnel de cabine, distraction due à un événement en cabine, interruption, sécurité des issues</p> <p>(D) Entretien : événement, erreur de maintenance ;</p> <p>(E) Sol : événement de service au sol, erreur de dégivrage ou erreur du personnel de piste ;</p> <p>(F) Régulation : incident de régulation, erreur de gestion administrative ;</p> <p>(G) Documentation : erreur de document ou de carte ;</p> <p>(H) Autre : événement relatif à l'affectation des équipages.</p>

### (3) Les erreurs :

(i) Les erreurs sont des actions ou des inactions de l'équipage de conduite qui peuvent conduire à des écarts par rapport aux intentions ou aux attentes organisationnelles ou de l'équipage de conduite. Les erreurs non gérées ou mal gérées conduisent fréquemment à des états indésirables de l'aéronef. Les erreurs dans le contexte opérationnel tendent ainsi à réduire les marges de sécurité et à augmenter la probabilité d'événements défavorables ;

(ii) Les erreurs peuvent être spontanées (c.-à-d. sans lien direct aux menaces spécifiques et évidentes), liées aux menaces, ou faisant partie d'une chaîne d'erreurs. Comme exemples d'erreurs on pourrait citer l'incapacité de maintenir les paramètres stabilisés en approche, l'enclenchement d'un mode automatique non désiré, l'omission d'une annonce standard, ou la mauvaise interprétation d'une clearance ATC ;

(iii) Indépendamment du type d'erreur, l'effet d'une erreur sur la sécurité dépend de la capacité de l'équipage de conduite à détecter et réagir à l'erreur avant qu'elle ne conduise à un état indésirable de l'aéronef et à une situation potentiellement dangereuse. C'est pourquoi un des objectifs de TEM est de comprendre la gestion des erreurs (c.-à-d. détection et résolution), plutôt que de se concentrer uniquement sur leur causalité (par exemple causalité et commission). Du point de vue de la sécurité, les erreurs opérationnelles qui sont détectées et résolues promptement (c.-à-d. correctement gérées) ne conduisent pas à des situations indésirables de l'aéronef, ne réduisent pas des marges de sécurité en vol, et deviennent ainsi sans conséquence. En plus de favoriser la sécurité, la gestion appropriée des erreurs est un exemple des performance humaine réussie, présentant de l'intérêt pour l'apprentissage et la formation ;

(iv) Comprendre comment les erreurs sont gérées est alors aussi important, sinon plus, que de connaître la prédominance des différents types d'erreurs. Il est utile de savoir, quand une erreur a été détectée et par qui, les mesures qui ont été prises par la suite et les conséquences de l'erreur. Quelques erreurs sont rapidement détectées et résolues, de ce fait devenant sans conséquence pour l'exploitation, alors que d'autres passent inaperçues ou sont mal gérées. Une erreur mal gérée est définie comme une erreur qui est liée à une autre erreur ou qui induit une erreur supplémentaire ou une situation indésirable de l'aéronef ;

(v) Le tableau 2 présente des exemples d'erreurs, groupés en trois catégories de base dérivées du modèle TEM. Dans le concept TEM, les erreurs doivent être "observables" et donc, le modèle TEM utilise "l'interaction primaire" comme point de référence pour définir les catégories d'erreurs ;

(vi) Le modèle de TEM classe les erreurs basées sur l'interaction primaire du pilote ou de l'équipage de conduite au moment où l'erreur est commise. Donc, pour qu'une erreur fasse partie de la catégorie des erreurs de conduite de l'aéronef, le pilote ou l'équipage de conduite doit être en interaction avec l'aéronef (par exemple par ses commandes, automatismes ou systèmes). Pour qu'une erreur soit classée dans les erreurs de procédure, le pilote ou l'équipage de conduite doit être en interaction avec une procédure (par exemple checklists; procédures standard; etc.). Pour qu'une erreur soit classée dans les erreurs de communication, le pilote ou l'équipage de conduite doit être en interaction avec les personnes (ATC, personnel de piste, d'autres membres d'équipage, etc.) ;

(vii) Les erreurs de conduite de l'aéronef, les erreurs procédurales et les erreurs de communication peuvent être involontaires ou résulter de l'intention de ne pas respecter les normes et pratiques recommandées. De même, le classement dans chacune de ces trois catégories d'erreurs peut dépendre d'éléments ayant trait à la compétence (par exemple manque de compétence, insuffisance de connaissances, ou déficiences du système de formation). Afin de maintenir une approche simple et éviter la confusion, le modèle TEM ne considère pas l'indiscipline et la compétence comme des catégories distinctes d'erreurs, mais plutôt comme des sous-ensembles des trois catégories principales d'erreurs.

Erreurs de conduite de l'aéronef	<p>(A) Pilotage manuel, commandes de vol : écarts verticaux/latéraux ou de vitesse, braquages de volets ou d'aérofreins incorrects, utilisation des inverseurs de poussée ou gestion de la puissance ;</p> <p>(B) Automatismes : altitude incorrecte, vitesse, cap, gestion automatique de puissance, erreurs de programmation ou modes inappropriés ;</p> <p>(C) Systèmes/radio/instruments: soutirages incorrects, antigivrage inadapté, altimètre incorrect, positions incorrectes des robinets de carburant, bug vitesse incorrect de ou erreur d'affichage de fréquence ;</p> <p>(D) Circulation au sol : pénétration sur un mauvais taxiway ou sur une mauvaise piste, vitesse de roulage trop élevée, oubli de maintenir position taxiway/piste ratée.</p>
Erreurs procédurales	<p>Procédures standard : manque contre vérification des données entrées dans les dispositifs automatiques ;</p> <p>Checklists : mauvaise demande/réponse ; rubriques manquées, checklists exécutées tardivement ou au mauvais moment ;</p> <p>Annonces : annonces standard omises ou incorrectes</p> <p>(C) Briefings : briefings omis ; éléments manqués ;</p> <p>(D) Documentation : erreur de masse et centrage, d'information</p>

	sur le carburant, d'ATIS, ou de clairance reçue, mauvaise interprétation de données dans les documents; entrées incorrectes dans le carnet de vol ou application incorrecte des procédures MEL.
Erreurs de communication	(A) Équipage vers l'extérieur: appels manqués, erreurs d'interprétation des instructions, collationnement incorrect, mauvaise clairance, voie de circulation, porte ou piste communiqués ;  (B) Pilote à pilote: mauvaise communication ou mauvaise interprétation de pilote à pilote.

Tableau 2. Exemples d'erreurs (la liste n'est pas exhaustive)

## (4) Situations indésirables de l'aéronef :

(i) Les situations indésirables de l'aéronef sont la conséquence d'actions de l'équipage de conduite qui se traduisent par des écarts de position ou de vitesse, la mauvaise utilisation des commandes de vol, ou une configuration incorrecte des systèmes, liées à une réduction des marges de sécurité. Les situations indésirables de l'aéronef qui résultent de la gestion inefficace des menaces ou des erreurs peuvent conduire à des situations compromettantes et réduire des marges de sécurité en vol. Souvent considérés comme le précurseur d'un incident ou d'un accident, les états indésirables de l'aéronef doivent être gérés par les équipages techniques ;

(ii) Les exemples de situations indésirables de l'aéronef incluraient l'alignement sur une mauvaise piste pendant l'approche à l'atterrissage, le dépassement des restrictions de vitesse imposées par l'ATC pendant une approche, ou l'atterrissage long sur une piste courte exigeant un freinage maximum. Les événements provoqués par des dysfonctionnements de l'équipement ou des erreurs des contrôleurs ATC peuvent également réduire les marges de sécurité en vol, mais ceux-ci seraient considérés comme des menaces ;

(iii) Des situations indésirables peuvent être gérées effectivement, reconstituant les marges de sécurité, ou les réactions de l'équipage de conduite peuvent induire une erreur supplémentaire, un incident, ou un accident ;

(iv) Le tableau 3 présente des exemples des situations indésirables de l'aéronef, groupés en trois catégories de base dérivées du modèle TEM ;

Pilotage de l'aéronef	(A) Contrôle de l'aéronef (assiette) ; (B) écarts verticaux/latéraux ou de vitesse ; (C) pénétration inutile en conditions météorologiques adverses (D) pénétration non autorisée de l'espace aérien ; (E) exploitation de l'aéronef en dehors de ses limitations ; (F) approche non stabilisée ; (G) atterrissage poursuivi après une approche non stabilisée ; (H) atterrissage long, 'flotté' ou dur et désaxé ;
Circulation au sol	(A) Roulage vers un mauvais taxiway ou une mauvaise piste ; (B) Mauvais taxiway, aire de trafic, poste de stationnement ou point dangereux ;

Configuration incorrecte de l'aéronef	<p>configuration incorrecte des systèmes;</p> <p>(B) configuration incorrecte des commandes de vol ;</p> <p>(C) configuration incorrecte des automatismes;</p> <p>(D) configuration incorrecte des moteurs ;</p> <p>(E) configuration incorrecte de masse et</p>
---------------------------------------	--

Tableau 3. Exemples des situations indésirables de l'aéronef (la liste n'est pas exhaustive)

(v) Il est important que les équipages de conduite soient formés à passer de manière opportune de la gestion des erreurs à la gestion des situations indésirables des l'aéronef. Exemple: un équipage de conduite insère une mauvaise approche dans le FMC. L'équipage de conduite identifie l'erreur pendant une contre-vérification avant le FAF. Cependant, au lieu d'employer un mode de base (par exemple le mode cap) ou de piloter manuellement la trajectoire désirée, les deux membres d'équipage de conduite s'efforcent de reprogrammer l'approche correcte avant d'atteindre le FAF. En conséquence, l'aéronef s'axe mal sur le localiser, descend tard, et se retrouve sur une approche non stabilisée. Ce serait un exemple dans lequel l'équipage de conduite s'enferme dans la gestion de l'erreur, plutôt que de se concentrer sur la gestion de la situation indésirable de l'aéronef. L'utilisation du modèle TEM aide former les équipages de conduite de sorte que, dans une situation indésirable de l'aéronef, la tâche principale de l'équipage de conduite est de gérer cette situation plutôt que de gérer l'erreur qui en est la cause. Elle illustre également à quel point il est facile de s'enfermer dans la gestion des erreurs ;

(vi) Du point de vue de la formation et de l'apprentissage, il est important d'établir une différenciation claire entre les situations indésirables de l'aéronef et les conséquences. Les situations indésirables de l'aéronef sont des états transitoires entre un état opérationnel normal (par exemple une approche stabilisée) et une conséquence. Les conséquences, d'autre part, sont des états d'aboutissement, spécialement, des événements observables (par exemple des incidents et des accidents). Exemple: une approche stabilisée (état opérationnel normal) se transforme en approche non stabilisée (situation indésirable de l'aéronef) donnant lieu à une sortie de piste (conséquence) ;

(vii) L'incidence de cette distinction en termes de formation et de mesures correctrices est importante. Tant que l'aéronef se trouve en situation indésirable, l'équipage de conduite a la possibilité, par application du TEM approprié, de récupérer la situation, et de retrouver un état opérationnel normal, de ce fait reconstituant les marges de sécurité. Une fois que la situation indésirable de l'aéronef s'est traduite par une conséquence, la récupération de la situation, le retour à un état opérationnel normal, et la restauration des marges de sécurité n'est plus possible.

(5) Contre-mesures :

(i) Les équipages de conduite doivent, dans l'exercice normal de leurs fonctions, employer des contre-mesures pour empêcher les menaces, les erreurs et les états indésirables de

l'aéronef de réduire les marges de sécurité en vol. Des exemples des contre-mesures incluraient des checklists, des briefings, des annonces et des procédures standardisées, aussi bien que des stratégies et des tactiques personnelles. Les équipages de conduite consacrent beaucoup de temps et d'énergie à l'application des contre-mesures pour assurer les marges de sécurité en vol. Les observations empiriques en formation et en contrôle suggèrent que pas moins de 70 % de l'activité des équipages de conduite puisse être liée à l'application de contre-mesures.

(ii) Toutes les contre-mesures sont nécessairement des actions de l'équipage de conduite. Cependant, quelques contre-mesures aux menaces, aux erreurs et aux situations indésirables utilisées par les équipages de conduite sont fournies par des outils par le système a mis en place. Ces ressources sont déjà en place dans le système avant que l'équipage de conduite ne prenne son poste, et sont donc considérées comme des contre-mesures systémiques. Voici quelques exemples :

- (A) ACAS ;
- (B) TAWS ;
- (C) SOP ;
- (D) Checklists ;
- (E) briefings ;
- (F) formation ;
- (G) etc.

(iii) D'autres contre-mesures sont plus directement liées à la contribution humaine à la sécurité des vols. Ce sont des stratégies et des tactiques personnelles, des contre-mesures individuelles et collectives qui incluent typiquement des aptitudes et des connaissances et des attitudes acquises par la formation sur les performances humaines, et plus particulièrement par la formation au CRM. Il y a fondamentalement trois catégories des contre-mesures individuelles et collectives:

(A) contre-mesures de planification : indispensables pour gérer les menaces anticipées et inattendues;

(B) contre-mesures d'exécution : indispensables pour la détection des erreurs et les mesures à prendre pour y faire face ;

(C) contre-mesures d'évaluation : indispensables pour la gestion des conditions changeantes d'un vol.

(iv) La TEM renforcée résulte de l'utilisation combinée des contre-mesures systémiques et des contre-mesures individuelles et collectives. Le tableau 4 donne des exemples détaillés de contre-mesures individuelles et collectives. D'autres indications sur les contre-mesures peuvent être trouvées dans le guide d'évaluation correspondant aux objectifs de formation (PANS-TRG, chapitre 3, paragraphe B) aussi bien que dans le manuel intitulé audit de sécurité en service en ligne de l'OACI, (Doc. 9803).

Contre-mesures de planification		
Briefing SOP	Le briefing requis était interactif et complet du point de vue opérationnel	(A) concis, non précipité, et répondant aux exigences relatives aux SOP;  (B) les points importants furent clairement énoncés
Plans d'action annoncés	les plans et les décisions opérationnelles ont été communiqués et reconnus	Compréhension des plans d'action partagée: ' Tout le monde à la même page'
Partage de la charge de travail	Les rôles et les responsabilités ont été définis pour Les situations normales et non-normales	La répartition des tâches de a été communiquée et acceptée

Gestion de l'imprévu	Les membres d'équipage ont développé des stratégies efficaces pour gérer les menaces affectant la sécurité	(A) Les menaces et leurs conséquences ont été anticipées ;  (B) A employé toutes les ressources disponibles pour gérer les menaces
<b>Contre-mesures d'exécution</b>		
Gestion des systèmes et contre-vérification	Les membres d'équipage ont activement surveillé et ont contrôlé des systèmes et les autres membres d'équipage	La position de l'aéronef, les réglages, et les actions de l'équipage ont été vérifiées
Gestion de la charge de travail	Les tâches opérationnelles ont été priorisées et correctement gérées pour assurer fonctions primaires du vol	(A) La fixation sur une tâche a été évitée ;  (B) N'a pas laissé la surcharge de travail s'installer
Gestion des automatismes	Le niveau d'automatisation était correctement utilisé pour équilibrer les exigences de la situation et la charge de travail	(A) le niveau d'automatisation a été communiqué aux autres membres d'équipage  (B) Techniques efficaces de récupération des anomalies des systèmes automatiques
<b>Contre-mesures d'évaluation</b>		
Évaluation et modification des plans d'action	Les plans en vigueur ont été passés en revue et modifiés si nécessaire	Des décisions et les actions de l'équipage ont été ouvertement analysées pour s'assurer que le plan en vigueur était le meilleur
Questionnement	Les membres d'équipage ont posé des questions pour comprendre et/ou clarifier des plans d'action en vigueur	Les membres d'équipage ne sont pas effrayés d'exprimer un manque de connaissance attitude: ' Rien n'est pris pour acquis'
Assurance	Les membres d'équipage ont énoncé des avis critiques ou des solutions avec la persistance appropriée	Les membres d'équipage ont parlé sans hésitation

Tableau 4. Exemples de contre-mesures individuelles et collectives