



# VÉRIFICATION DE COMPÉTENCE PILOTE ET QUALIFICATION DE TYPE D'AÉRONEF

Guide de test en vol  
(Avions)

Première édition

TC-1002345



1<sup>re</sup> édition

**Pour nous faire part de vos commentaires, pour commander des exemplaires ou pour toute autre demande, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :**

Transports Canada  
Certification et Normes opérationnelles (AARTF)  
Place-de-Ville  
Tour C, 4e étage  
330, rue Sparks  
Ottawa (Ontario) K1A 0N8

**© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2005.**

La présente publication peut être reproduite sans permission, pour autant que la source soit indiquée en entier.

TP 14727F  
(11/2007)

TC-1002345

## AVANT-PROPOS

---

Le présent manuel contient les procédures et les lignes directrices qui se rapportent à la tenue des contrôles de compétence pilote et à la délivrance de qualifications de type d'aéronef, et il s'adresse aux inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile (ISAC) ainsi qu'aux pilotes vérificateurs agréés (PVA). Les autorités habilitantes de Transports Canada agréent les PVA et les autorisent à faire subir des contrôles de compétence pilote (CCP) et/ou des vérifications en ligne. Dans le cadre de leurs fonctions, les PVA agissent à titre de délégués du Ministre, conformément au paragraphe 4.3(1) de la *Loi sur l'aéronautique*, et ils doivent respecter les procédures qui figurent dans le présent manuel.

Le directeur des Normes,  
Don Sherritt

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>I</b>
<b>ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>IV</b>
<b>DÉFINITIONS</b> .....	<b>V</b>
<b>REGISTRE DES MODIFICATIONS</b> .....	<b>VII</b>
<b>GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>1</b>
INTRODUCTION.....	1
ÉVALUATION DU RENDEMENT D'UN CCP .....	1
ADMISSION AU CCP – ADMISSION INITIALE OU RENOUELEMENT .....	2
EXIGENCES RELATIVES À L'AÉRONEF/AU SIMULATEUR ET À L'ÉQUIPEMENT .	2
LE CONCEPT DE L'ÉQUIPAGE DE CONDUITE .....	3
EXIGENCES PROPRES AUX AÉRONEFS IFR MONOPILOTES .....	3
TÂCHES DU PILOTE QUI N'EST PAS AUX COMMANDES .....	4
LE CCP .....	4
CCP EN VOL (VÉRIFICATION EN VOL).....	5
RÉPÉTITION D'UN ÉLÉMENT DU CCP .....	5
GESTION DU VOL.....	6
GESTION DES RESSOURCES DE L'ÉQUIPAGE (CRM) .....	7
AUTOMATISATION ET TECHNOLOGIE .....	8
LISTES DE VÉRIFICATIONS ET SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT ÉLECTRONIQUES DE BORD .....	8
PROGRAMMATION DU FMS/RNAV .....	9
SYSTÈMES DE VOL AUTOMATIQUE/SENSIBILISATION AU MODE DE VOL .....	9
REPRISE PARTIELLE DU TEST.....	9
ÉCHEC À UN CCP .....	10
DEMANDE DE RÉVISION D'UNE ÉVALUATION OU PLAINTÉ À L'ÉGARD D'UN PVA .....	10
GROUPES DE QUALIFICATION DE VOL AUX INSTRUMENTS .....	11
RÉSULTATS DU CCP .....	11
4-ÉCHELLE DE NOTATION À QUATRE NIVEAUX.....	12

<b>EXERCICES DU TEST EN VOL .....</b>	<b>16</b>
1. CONNAISSANCES TECHNIQUES .....	16
2. PLANIFICATION DU VOL (FLP).....	17
3. PRÉVOL (PRF).....	19
4. DÉMARRAGE MOTEUR/DÉPART (ESD).....	21
5. ROULAGE AU DÉPART (TXO) .....	23
6-7. DÉCOLLAGE (TOF) .....	24
8. DÉCOLLAGE INTERROMPU (RTO).....	27
9. MONTÉE INITIALE (ICL)/MONTÉE EN ROUTE (ECL).....	28
10. CROISIÈRE (CRZ).....	30
11. VIRAGES À GRANDE INCLINAISON .....	31
12. DÉCROCHAGES .....	32
13. ATTENTE.....	34
14. DESCENTE (DST).....	35
15-16. APPROCHE (APR).....	36
17. REMISE DES GAZ (GOA) .....	41
18. ATERRISSAGE INTERROMPU À 50 PIEDS .....	42
19-20. ATERRISSAGE (LDG) .....	43
21. ARRIVÉE AU SOL .....	45
22. TÂCHES DU PNF .....	46
23. PANNE MOTEUR .....	47
24. PERTE DE PUISSANCE PENDANT LA MONTÉE INITIALE .....	49
25-28. SITUATIONS ANORMALES OU D'URGENCE .....	50
EXEMPLE DE LETTRE DE RECOMMANDATION .....	51

## ABRÉVIATIONS

---

ACA – Aviation commerciale et d'affaires  
ACEAG – Association canadienne des exploitants aériens gouvernementaux  
AFM – Manuel de vol de l'aéronef  
AIM de TC – Manuel d'information aéronautique de Transports Canada  
AOM – Manuel d'utilisation de l'aéronef  
ATC – Contrôle de la circulation aérienne  
ATPL – Licence de pilote de ligne - (H) signifie hélicoptères  
BPR – Bureau de première responsabilité  
CCP – Contrôle de compétence pilote  
CPL – Licence de pilote professionnel - (H) signifie hélicoptères  
GRACA – Gestionnaire régional de l'Aviation commerciale et d'affaires  
IAP – Procédure d'approche aux instruments  
MAP – Point d'approche interrompue  
MPDLP – Manuel des procédures de délivrance des licences du personnel  
NSAC – Normes de service aérien commercial  
PVA – Pilote vérificateur agréé  
RAC – Règlement de l'aviation canadien  
SID – Départ normalisé aux instruments  
SOP – Procédures d'utilisation normalisées  
STAR – Arrivée normalisée en région terminale  
TC – Transports Canada

## DÉFINITIONS

---

**Action vitale** signifie mesure que doit prendre l'équipage de conduite afin de corriger une situation susceptible de compromettre la sécurité du vol. Cette mesure doit être prise en temps voulu conformément aux dispositions de l'AOM ou des SOP, selon le cas. [*Vital action*]

**AOM (Manuel d'utilisation de l'aéronef)** signifie manuel de pilotage, guide d'utilisation, manuel destiné à l'équipage de conduite ou manuel préparé par l'exploitant aérien destiné à guider les membres d'équipage de conduite dans l'utilisation des aéronefs de cet exploitant. [*Aircraft Operating Manual (AOM)*]

**Autorité habilitante** signifie, selon le cas, le gestionnaire régional de l'Aviation commerciale et d'affaires, le chef des Opérations nationales ou son délégué ou sa déléguée. [*Issuing authority*]

**CCP** signifie un CCP/IFT ou un CCP/VFR. [*PPC*]

**CCP en simulateur** signifie CCP effectué dans un simulateur FSS. [*Simulator PPC*]

**CCP en vol** signifie partie d'un contrôle de compétence pilote (CCP) qui s'effectue à bord de l'aéronef, après que le candidat a réussi la partie du CCP qui se déroule en simulateur. [*Airborne PPC*]

**CCP scénarisé** signifie un document qui établit les événements présentés aux candidats au cours d'un CCP effectué dans un simulateur. Le scénario fournit un plan d'exécution détaillé des événements obligatoires. [*Scripted PPC*]

**CCP sur aéronef** signifie contrôle de compétence pilote (CCP) effectué à bord d'un aéronef en vol. [*Aircraft PPC*]

**CCP/IFT** signifie contrôle de compétence pilote effectué conformément à l'annexe pertinente prévue dans les Normes de service aérien commercial (NSAC) et censé répondre aux exigences d'une qualification aux instruments. [*PPC/IFR*]

**CCP/VFR** signifie contrôle de compétence pilote effectué conformément à l'annexe pertinente prévue dans les Normes de service aérien commercial (NSAC) et censé répondre aux seules exigences du vol VFR. [*PPC/VFR*]

**Certificat** signifie certificat d'exploitation aérienne. [*Certificate*]

**Compatibilité professionnelle** signifie volonté avérée de travailler en équipe avec Transports Canada dans le but de soutenir les principes de la sécurité aérienne. [*Professional suitability*]

**Effectuer** signifie participer activement à toutes les phases d'une vérification en vol, ce qui comprend les préparatifs du vol, l'exposé, le contrôle et le déroulement des diverses étapes de l'évaluation de la vérification en vol de la prestation du candidat, le compte rendu après vol et le traitement adéquat des documents requis, y compris la certification des licences du candidat. [*Conduct*]

**Employé de la compagnie** signifie personne qui est employée à temps partiel ou à temps complet, ou encore qui est employée à contrat de façon saisonnière. [*Company Employee*]

**Exploitant** signifie titulaire d'un certificat d'exploitation aérienne. [*Operator*]

**Formation d'avancement** signifie une formation suivie par un premier officier pour devenir commandant de bord. [*Upgrade training*]

**FVEA** signifie base de données des services de Formation en vol et éducation aéronautique, qui est tenue à jour par Transports Canada. [*FTAE*]

**Inspecteur de la sécurité de l'aviation civile (ISAC)** signifie inspecteur de Transports Canada formé et autorisé à faire des opérations de vérification et de surveillance en vol. [*Civil Aviation Safety Inspector (CASI)*]

**IPE** signifie inspecteur principal de l'exploitation de Transports Canada chargé d'un exploitant régi par la partie VII. [*POI*]

**Personne autorisée** signifie personne à qui a été délégué le pouvoir de délivrer des qualifications de type et/ou des qualifications de vol aux instruments en signant la rubrique des privilèges supplémentaires à l'endos de la licence du candidat ou en remplissant une fiche d'attestation conférant des privilèges supplémentaires (26-0267). [*Authorized person*]

**Personne qualifiée** signifie, dans le cas d'un simulateur,

soit un pilote détenant un CCP valide (ou son équivalent étranger) pour le même type d'aéronef que celui utilisé par l'autre candidat pendant la vérification,

soit une personne qui a été recommandée en vue d'une vérification en vol sur ce type d'aéronef,

soit un pilote d'entraînement qualifié sur le même type d'aéronef que celui utilisé par le candidat pendant la vérification si ce dernier est jugé acceptable tant par l'exploitant que par le candidat au CCP. [*Qualified person*]

**Pilote d'entraînement** signifie pilote d'entraînement qui répond aux exigences des Normes pertinentes du RAC et signifie commandant de bord aux fins de l'entraînement en ligne. [*Training pilot*]

**Pilote de sécurité** signifie, dans le cas d'un équipage à deux, pilote d'entraînement ou pilote détenant un CCP valide pour le même type d'aéronef que celui utilisé par le candidat pendant la vérification. [*Safety pilot*]

**PVA** signifie pilote vérificateur agréé. [*ACP*]

**PVA de type A** signifie pilote vérificateur agréé (PVA) autorisé à effectuer des contrôles de compétence pilote (CCP) et, dans le cas d'opérations régies par la sous-partie 705 du RAC, des vérifications en ligne. [*ACP Type A*]

**PVA de type B** signifie pilote vérificateur agréé (PVA) autorisé à effectuer des vérifications en ligne (uniquement pour le RAC 705). [*ACP Type B*]

**SOP** signifie procédures d'utilisation normalisées préparées par un exploitant aérien afin de permettre aux membres d'équipage de conduite d'utiliser un aéronef dans les limites fixées par le manuel de vol de l'aéronef, le manuel d'utilisation de l'aéronef et/ou le manuel d'exploitation de la compagnie. [*SOPs*]

**Surveiller un PVA** signifie, pour un inspecteur de Transports Canada, observer passivement la façon dont un PVA effectue une vérification en vol, évalue les résultats et s'occupe de la documentation nécessaire. [*ACP Monitor*]

**Vérification en ligne** signifie vérification en vol effectuée conformément à l'alinéa 705.106(1)d) du Règlement de l'aviation canadien (RAC), et ce, à la fin de l'entraînement en ligne et sur une base annuelle par la suite. [*Line check*]

**Vérification en vol** signifie CCP ou vérification en ligne. [*Flight check*]



# GÉNÉRALITÉS

---

## INTRODUCTION

Le présent *Guide de test en vol (avions) – Contrôle de compétence pilote (CCP) et qualification de type* est publié par la Division des normes opérationnelles et de certification de Transports Canada dans le but de fixer les normes entourant les CCP et les qualifications sur type d'avion. Les inspecteurs de Transports Canada et les pilotes vérificateurs agréés (PVA) feront subir les CCP dans le respect de ces normes. De plus, les exploitants aériens, les pilotes instructeurs et les candidats devraient trouver dans ces normes une certaine aide à la préparation des CCP.

Le présent Guide de test en vol est disponible à l'adresse Internet suivante : <http://www.tc.gc.ca/>

Pour tout commentaire relatif à la présente publication, veuillez vous adresser à :

Transports Canada  
Place de Ville, tour C  
Normes opérationnelles et de certification  
330, rue Sparks  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0N8  
Téléphone : 613-731-1824  
Télécopieur : 613-954-1602  
**À l'attention de : Gestionnaire de programme PVA/PAQ**

## ÉVALUATION DU RENDEMENT D'UN CCP

Le présent *Guide de test en vol (avions) – CCP et qualification de type* contient des exercices qui s'appliquent à la délivrance initiale ou au renouvellement d'un CCP, à la délivrance initiale ou au renouvellement d'une qualification de vol aux instruments ainsi qu'à l'ajout, sur une licence, d'une qualification de type d'aéronef. Chaque exercice se compose d'un but, d'une description et de critères de rendement qui énumèrent les éléments que le PVA doit obligatoirement évaluer. Le but résume ce que le candidat doit accomplir, la description précise les conditions entourant la tenue de l'exercice (conformément aux annexes pertinentes des CCP qui figurent à la partie VII du *Règlement de l'aviation canadien*), tandis que les critères de rendement indiquent les normes acceptables de rendement que le candidat doit atteindre. Ces critères supposent que l'avion sera exploité conformément aux spécifications, aux vitesses recommandées et aux configurations indiquées par l'avionneur dans le manuel de pilotage ou le manuel d'utilisation de l'aéronef (POH/AFM) ou en vertu de toute autre donnée approuvée. En cas de différences entre les procédures d'utilisation normalisées (SOP) publiées par l'exploitant aérien et les recommandations de l'avionneur, le candidat devrait suivre les SOP et être en mesure d'expliquer la logique derrière les différences importantes.

Dans la mesure du possible, le PVA effectuera les vérifications en vol dans des conditions normales et tiendra compte des écarts inévitables par rapport aux critères publiés découlant des conditions météorologiques ou de toute autre situation indépendante de la volonté du candidat. Le PVA évaluera le candidat sur son utilisation de la liste de vérifications appropriée à l'exercice en train d'être accompli. Si le PVA est d'avis que, pendant l'exécution d'un exercice, l'utilisation de la liste de vérifications remet la sécurité en cause ou n'est pas envisageable, le candidat pourra passer en revue la liste de vérifications après que les éléments de l'exercice auront été accomplis.

## ADMISSION AU CCP – ADMISSION INITIALE OU RENOUELEMENT

Pour un contrôle de compétence pilote, le candidat doit présenter :

- a. une pièce d'identité avec photo,
- b. une licence de pilote et un certificat médical valides,
- c. en cas de qualification de type initiale et/ou de qualification de vol aux instruments initiale, la demande de formulaires d'annotation accompagnée de ses exigences connexes en matière d'expérience et d'examen écrit (INRAT, IATRA, SARON/SAMRA), y compris une recommandation écrite d'une personne qualifiée,
- d. les dossiers de formation pertinents,
- e. une recommandation écrite dans le dossier de formation pour tous les CCP, laquelle sera datée d'au plus 30 jours avant la vérification en vol. Dans le cas d'un deuxième contrôle, la personne en charge de la formation supplémentaire signera la lettre de recommandation;
- f. les documents de l'aéronef, comme, le cas échéant, le certificat d'immatriculation, le certificat de navigabilité, le carnet de route, etc.

À moins que l'entreprise ait mis en place des procédures approuvées par Transports Canada, la vérification en vol n'aura pas lieu si les licences et/ou les documents de formation ne sont pas présentés ou ne sont pas valides, ou encore si l'entreprise n'a pas dispensé au candidat la formation prescrite dans le programme de formation agréé de l'exploitant. Par formation requise, il faut entendre la formation initiale ou périodique exigée pour le type d'aéronef et le type d'opérations, laquelle doit comprendre la formation au sol, les examens et la formation en vol à l'**exception** des éléments suivants :

- a. contamination des surfaces (saisonnier),
- b. marchandises dangereuses,
- c. initiation au sol à haute altitude (HAI),
- d. survie,
- e. entretien courant de l'aéronef et assistance technique,
- f. travaux élémentaires.

La formation doit être documentée et certifiée, et elle doit comprendre une recommandation comme quoi le candidat peut subir le CCP. Cette procédure s'applique également à la reprise d'un vol de vérification suivant un échec. Un exemple de « Lettre de recommandation » se trouve à la fin du présent guide.

## EXIGENCES RELATIVES À L'AÉRONEF/AU SIMULATEUR ET À L'ÉQUIPEMENT

Sauf indication contraire, l'aéronef utilisé pendant les vérifications en vol doit avoir une autorité de vol canadienne ou étrangère qui soit valide et à jour, conformément au RAC 507, en plus de respecter les exigences du RAC 605.06 – *Normes et état de service de l'équipement d'aéronef*. Tout l'équipement requis doit être en état de fonctionner, et toutes les exigences de maintenance doivent être satisfaites.

Dans un simulateur, tout d'observateur doit avoir à sa disposition un siège approuvé solidement fixé au plancher et muni d'un dispositif de retenue intégral. Le siège doit pouvoir retenir en toute sécurité son occupant pendant tout déplacement connu ou prévisible du système de mouvement du simulateur. En cas de pannes du simulateur, le PVA consultera le guide des composants inopérants du simulateur ou le manuel du simulateur de l'avion ou du giravion afin de déterminer s'il est possible de procéder à la vérification en vol malgré les pannes. En l'absence de lignes directrices suffisantes, le PVA avisera l'autorité habilitante de la nature du composant en panne et demandera de l'aide. S'il ne peut entrer en contact avec l'autorité habilitante, le PVA devrait faire appel à son expérience et à son jugement pour décider de poursuivre ou non la vérification. Pour ce faire, il aurait tout intérêt à consulter le RAC, la liste d'équipement minimal (MEL) de l'aéronef ou l'AOM/AFM.

Si l'équipage de conduite est autorisé à effectuer des approches indirectes conformément au manuel d'exploitation de la compagnie (COM), il doit exécuter une approche et une manœuvre d'atterrissage à l'aide d'un scénario d'approche indirecte approuvé. Les candidats doivent avoir en leur possession le Supplément de vol – Canada à jour ainsi que des cartes en route, de région terminale et d'approche à jour couvrant la région dans laquelle se déroule la vérification en vol.

## **LE CONCEPT DE L'ÉQUIPAGE DE CONDUITE**

Les PVA qui font subir des CCP/IFR ou des CCP/VFR dans des aéronefs multipilotes évalueront les candidats en vertu du concept de l'équipage de conduite, et non pas sur une base individuelle. Dans des cas vraiment exceptionnels, par exemple lorsqu'un CCP est effectué chez un organisme de formation au pilotage sous contrat faisant appel à une personne qualifiée ayant une licence étrangère, les PVA peuvent user de leur jugement et faire subir le CCP à un pilote seul plutôt qu'à l'équipage tout entier.

Il ne faut pas oublier que lors de la vérification en vol sous formes de CCP, le CCP de toutes les personnes concernées est un événement dont l'échec entraîne une perte de privilèges. Souvent, un pilote va participer à un CCP à titre de copilote, alors que son CCP n'est pas arrivé à échéance. Lorsqu'un pilote qui participe à un CCP commet une erreur cotée « 1 », il perd les avantages de son CCP et, peut-être, sa qualification IFR. Le PVA prendra les mesures appropriées qui peuvent aller jusqu'à la suspension du CCP et/ou de la qualification IFR du pilote.

Si le pilote aux commandes (PF) se voit attribuer une cote « 1 » à cause d'une erreur du pilote qui n'est pas aux commandes (PNF), ce dernier peut également recevoir une cote « 1 ». Dans une telle situation, le CCP des deux candidats sera considéré comme un échec. Le candidat qui échoue à une vérification en vol sous forme de CCP selon le concept de l'équipage de conduite devra suivre un cours de perfectionnement avant de pouvoir passer une autre vérification et ne pourra agir à titre de membre d'équipage de conduite pour un autre candidat tant qu'il n'aura pas été recommandé en vue d'une nouvelle vérification.

Le candidat qui désire passer un « CCP de promotion au titre de commandant de bord » et qui échoue, peu importe la raison, a démontré au ministre qu'il ne satisfait pas à la norme requise et, à ce titre, n'a plus l'autorisation de continuer à piloter l'aéronef pour lequel il a subi un CCP, peu importe le poste, jusqu'à ce qu'il repasse avec succès un CCP.

## **EXIGENCES PROPRES AUX AÉRONEFS IFR MONOPILOTES**

La norme qui porte sur l'exploitation d'un avion en IFR avec passagers à bord et sans commandant en second est la suivante :

- a. le pilote doit avoir au moins 1 000 heures de vol qui doivent comprendre, s'il s'agit d'un avion multimoteur, au moins 100 heures de vol sur des avions multimoteurs,
- b. le pilote doit avoir 50 heures de vol simulé ou réel en conditions IMC ainsi que 50 heures de vol sur le type d'avion en cause.

Le CCP aura lieu dans le type d'avion piloté ou, le cas échéant, dans l'un des types regroupés aux fins de CCP, et il abordera les points suivants :

- a. les connaissances de l'utilisation et des limites du pilote automatique,
- b. l'exécution des procédures normales et d'urgence sans aide,
- c. l'exposé à donner aux passagers en cas d'évacuation d'urgence,
- d. une démonstration de l'utilisation du pilote automatique pendant les phases de vol appropriées.

## **TÂCHES DU PILOTE QUI N'EST PAS AUX COMMANDES**

Dans le poste de pilotage, il doit y avoir un respect strict des procédures relatives à chaque poste d'équipage. Pour vérifier que les tâches sont bien réparties entre le PF et le PNF, il faut observer l'exécution des procédures en situation normale et anormale. Les PVA doivent s'assurer que les tâches du PNF qui sont décrites dans l'AOM et les SOP de l'entreprise sont respectées de façon satisfaisante.

Généralement, une erreur dans les tâches du PNF sera observée lors de la programmation du FMS/RNAV, des procédures de liste de vérifications ou de l'exécution générale des tâches dans le poste de pilotage, qui sont spécifiées dans les SOP de l'entreprise.

Chaque pilote doit démontrer un nombre suffisant de tâches de PNF qui permettront de déterminer s'il connaît et respecte les procédures de l'aéronef et les SOP de l'entreprise, y compris les procédures en situation normale et anormale. On peut demander à un membre d'équipage d'effectuer des tâches de PNF à partir d'un siège qu'il n'occupe pas normalement (dans le cas d'un CCP avec deux commandants de bord ou deux copilotes). En pareil cas, une formation de PNF doit être fournie juste avant le CCP dans le siège qui sera occupé pendant le CCP.

## **LE CCP**

Un CCP permet au candidat de démontrer ses connaissances et ses aptitudes dans les domaines suivants :

1. l'avion, ses systèmes et ses composants,
2. le contrôle de la vitesse aérodynamique, du cap, de l'altitude, de l'assiette et de la configuration de l'avion, conformément aux procédures et aux limites établies en situation normale, anormale et d'urgence dans l'AOM (le cas échéant), le manuel de vol de l'avion, le COM de l'exploitant aérien, les SOP de l'exploitant aérien, la liste de vérifications, et de toute autre information qui se rapporte au type d'avion,
3. les procédures de départ, en route, d'arrivée aux instruments (le cas échéant),
4. le respect des procédures approuvées.

Un pilote subira un CCP de commandant de bord dans le siège normalement occupé par le commandant de bord, et un CCP de copilote dans le siège normalement occupé par le copilote. L'examineur déterminera si une personne a démontré qu'elle possédait les connaissances et les aptitudes en ce qui a trait au respect des procédures approuvées et au sens du professionnalisme dans le choix des mesures à prendre.

Un CCP doit comprendre une démonstration de la compétence au vol aux instruments si le candidat possède une qualification de vol aux instruments valide et si le candidat effectue des vols IFR commerciaux sur l'avion utilisé pendant le CCP. Si le pilote réussit au CCP, il satisfait aux exigences de renouvellement de la qualification de vol aux instruments pertinente. Si le certificat d'un exploitant aérien autorise l'exploitation d'un monomoteur en IFR, le contrôle de compétence pilote doit comprendre tous les éléments de l'annexe pertinente qui s'appliquent aux avions monomoteurs. Dans la mesure du possible, les CCP exigeant une qualification de vol aux instruments devraient être effectués conformément à un plan de vol dûment déposé. Il est jugé préférable d'avoir une interaction directe entre le candidat et l'ATS dans un milieu IFR contrôlé.

Les PVA ne doivent effectuer des CCP que si les conditions météorologiques se prêtent à l'utilisation de l'aéronef, que ce dernier soit en état de navigabilité et que les documents du candidat et de l'aéronef qu'exige le RAC soient valides. C'est au PVA, et à lui seul, qu'il incombe de décider en dernier ressort s'il est possible d'effectuer ou non tout ou partie du CCP.

Le PVA évaluera le professionnalisme du candidat ainsi que d'autres facteurs afin de déterminer la note à attribuer à chaque élément. Cette évaluation portera notamment sur la façon dont le candidat assure la surveillance extérieure, utilise les listes de vérifications, tient compte des autres aéronefs au sol et en vol, choisit l'aire de point fixe et choisit la piste à utiliser. Le candidat doit faire preuve de professionnalisme et faire des vérifications précises.

Certains exploitants sont dans l'obligation d'utiliser un même avion avec des équipages monopilotes et multipilotes. Lorsqu'un pilote doit démontrer ses compétences en équipage monopilote en plus de ses compétences en équipage multipilote, le candidat effectuera un CCP multipilote conformément à l'annexe 1 du CCP et devra, au minimum, démontrer sa compétence en effectuant les séquences suivantes sans l'aide du copilote :

- a. un décollage normal conformément à l'AFM avec établissement de conditions IFR simulées à 200 pieds au-dessus de l'altitude de l'aéroport ou avant,
- b. un décollage avec panne moteur simulée après le décollage, conformément à l'annexe 1 du CCP,
- c. une approche aux instruments effectuée conformément aux procédures et aux limitations publiées dans le CAP ou dans une publication étrangère équivalente,
- d. un atterrissage et une manœuvre en vue de cet atterrissage pendant une panne simulée de la moitié des moteurs disponibles.

Nota : Toute combinaison des séquences mentionnées ci-dessus est acceptable.

### CCP EN VOL (VÉRIFICATION EN VOL)

Si un CCP 704 est effectué après une formation initiale d'un programme de formation de niveau A ou B, la vérification en vol suivante est exigée dans les 30 jours qui suivent le CCP sur un entraîneur synthétique de vol, laquelle pourra également se faire au même moment que la vérification des exigences de formation en vol de ce type d'avion, en conformité avec le programme de formation applicable.

La démonstration doit porter sur les éléments suivants :

1. vérifications prévol de l'intérieur et de l'extérieur de l'avion;
2. manœuvres au sol pour les commandants de bord;
3. décollage normal, circuit à vue (si possible) et atterrissage;
4. approche et atterrissage avec panne moteur simulée;
5. procédures de panne moteur simulée au décollage et approche interrompue à effectuer à une altitude sécuritaire et à une vitesse d'au moins  $V_2 + 10$ ;
6. approche et atterrissage sans pente de descente électronique;
7. approche indirecte, s'il est impossible de simuler une telle approche dans l'entraîneur synthétique de vol.

### RÉPÉTITION D'UN ÉLÉMENT DU CCP

Sauf dans les cas suivants, il ne faut pas répéter un élément ou une manœuvre du CCP :

1. **Interruption.** Manœuvre interrompue pour des raisons légitimes de sécurité, telle qu'une remise des gaz ou une autre procédure nécessaire pour modifier la manœuvre prévue.
2. **Évitement de collision.** Intervention du PVA sur les commandes de vol pour éviter un autre aéronef que le candidat ne pouvait voir de sa position ou pour d'autres raisons.
3. **Instruction mal comprise.** Dans les cas légitimes où le candidat n'a pas compris quelle manœuvre particulière le PVA lui demandait d'exécuter. L'ignorance de la part du candidat de la nature de la tâche ou la manœuvre mentionnée ne constitue pas un motif de répétition d'un élément ou d'une manœuvre.
4. **Autres facteurs.** Toute situation où le PVA a été distrait (appels radio, trafic, etc.) au point où il n'a pu observer correctement la façon dont le candidat a exécuté la manœuvre.

*Nota : Ces dispositions sont prévues par simple souci d'équité, mais elles ne signifient en aucune façon qu'il est permis de dispenser de l'instruction ou de faire pratiquer un candidat pendant le processus d'évaluation d'un CCP. La répétition d'un élément ou d'une manœuvre dont la démonstration a été jugée inacceptable est abordée plus loin dans le présent chapitre.*

## **GESTION DU VOL**

La gestion du vol s'entend du recours efficace à toutes les ressources disponibles, entre autres, de la collaboration avec les régulateurs de vol, d'autres membres de l'équipage, le personnel de maintenance, et les contrôleurs de la circulation aérienne. La mauvaise exécution d'un exercice ou d'une tâche résulte souvent d'une faiblesse au niveau des compétences en gestion du vol.

### **Résolution de problèmes et prise de décisions**

- a. Prévoit les problèmes assez longtemps à l'avance pour éviter une intervention en temps de crise.
- b. Utilise un processus décisionnel efficace.
- c. Fait des demandes de renseignements appropriées.
- d. Établit l'ordre de priorité des tâches pour obtenir le plus possible de renseignements utiles à la prise de décisions.
- e. A recours avec efficacité à toutes les ressources disponibles pour prendre des décisions.
- f. Étudie les conséquences « en aval » de la décision prise en considération.

### **Conscience de la situation**

- a. Surveille activement les conditions météorologiques, les systèmes de bord, les instruments, les communications ATC.
- b. Évite la « vision tubulaire » — sait que des facteurs comme le stress peuvent réduire la vigilance.
- c. A toujours « une longueur d'avance sur l'avion », c.-à-d. se prépare à toute éventualité ou situation d'urgence.
- d. Demeure vigilant afin de déceler tout changement à peine perceptible dans l'environnement.

### **Communication**

- a. Donne des exposés détaillés.
- b. Demande renseignements et conseils.
- c. Communique clairement les décisions.
- d. Fait bien valoir sa position (équipage multipilote).

### **Gestion de la charge de travail**

- a. Organise bien les ressources du poste de pilotage.
- b. Reconnaît lui-même une surcharge.
- c. Élimine les distractions dans les situations où la charge de travail est élevée.
- d. Maintient sa capacité de s'adapter dans les situations où la charge de travail est élevée.

## **GESTION DES RESSOURCES DE L'ÉQUIPAGE (CRM)**

La CRM s'entend du bon usage de toutes les ressources disponibles, des ressources humaines, du matériel et de l'information. Les ressources humaines englobent tous les autres groupes qui travaillent habituellement avec l'équipage de conduite (ou le pilote) et qui participent aux décisions nécessaires à la sécurité d'un vol. Ces groupes comprennent notamment les régulateurs de vol, le personnel de cabine, le personnel de maintenance et les contrôleurs de la circulation aérienne. La CRM ne se résume pas à une simple tâche, mais il s'agit plutôt d'un ensemble de compétences qui doivent paraître dans tous les exercices du présent guide de test en vol qui s'appliquent aux équipages monopilotes et multipilotes. Voici quelles sont les compétences en matière de CRM, regroupées en trois grands ensembles de comportement observable :

### **1. Processus de communications et décisions**

- a. Exposé
- b. Demande/Intercession/Assertivité
- c. Autocritique
- d. Communication avec les ressources en personnel disponibles
- e. Prise de décisions

### **2. Construire et entretenir une équipe de vol**

- a. Leader/Suiveur
- b. Relations interpersonnelles

### **3. Gestion de la charge de travail et conscience de la situation**

- a. Préparation/Planification
- b. Vigilance
- c. Répartition de la charge de travail
- d. Évitement des distractions
- e. Évitement de la turbulence de sillage

Des carences en CRM contribuent généralement à l'exécution « inférieure à la norme » d'un exercice. Par conséquent, les compétences constituent un point sur lequel il est très important d'insister pendant les exposés après vol. Les évaluations CRM sont encore largement subjectives. Certaines compétences en CRM se prêtent bien à une évaluation objective. Il s'agit des pratiques liées aux CRM qui figurent dans manuels approuvés d'exploitation ou de formation préparés par le constructeur de l'aéronef ou l'exploitant qui sont des procédures explicites obligatoires. Ces procédures peuvent être associées à un ou plusieurs exercices du présent guide de test en vol. À titre d'exemples, on peut citer l'obligation de faire des exposés, des appels radio ou des annonces pendant une approche aux instruments. L'examineur a simplement à observer si la personne respecte (ou ne respecte pas) les exigences.

#### *Comment l'examineur applique la CRM*

Les examinateurs sont tenus de montrer de bonnes dispositions en matière de CRM pendant qu'ils font subir des CCP, et ils sont en droit d'attendre la même chose de la part des candidats. Le fait de juger qu'il y a eu échec ne peut se baser uniquement sur une question de CRM, puisque la CRM est peut-être entièrement subjective. Dans le cas d'un jugement de réussite ou d'échec qui n'est pas subjectif et qui s'applique à des procédures reliées à la CRM figurant dans les manuels d'exploitation approuvés de Transports Canada qui doivent être accomplies, comme les exposés aux autres membres d'équipage, l'exploitant (ou le constructeur de l'aéronef) précise ce sur quoi devrait porter l'exposé et à quel moment procéder. L'examineur peut alors juger de façon objective si l'exigence en matière d'exposé a été ou non respectée. Dans les cas où l'exploitant (ou le constructeur de

l'aéronef) n'a pas fait mention d'un exposé, l'examineur demandera au candidat de faire un exposé sur les éléments appropriés du nota qui suit. L'examineur pourra alors juger en toute objectivité si l'exigence en matière d'exposé a été ou non respectée.

*Note: Dans le domaine de l'aviation, la majorité des accidents et des incidents sont dus à une mauvaise gestion des ressources par le pilote ou l'équipage; un moins grand nombre sont le résultat de défaillances techniques. Chaque candidat donnera un exposé à l'équipage avant chaque décollage/départ et chaque approche/atterrissage. Si l'exploitant ou le constructeur de l'aéronef n'a précisé aucun exposé, ce dernier portera sur les éléments pertinents, comme la piste, les SID/DP/STAR/FMSP/IAP, les réglages de puissance, les vitesses, les situations anormales ou d'urgence avant ou après l'atteinte de la vitesse de décision (à savoir, V1 ou VMC), les intentions en cas de retour d'urgence, les procédures d'approche interrompue, le FAF, l'altitude au FAF, le taux initial de descente, les DA/DH/MDA, le moment de faire une approche interrompue et ce que l'on attend des autres membres d'équipage pendant le décollage/le départ et l'approche/l'atterrissage. Si les premiers exposés de décollage/départ et d'approche/atterrissage sont satisfaisants, l'examineur pourra permettre au candidat de n'exposer que les modifications pendant le reste du vol.*

## **AUTOMATISATION ET TECHNOLOGIE**

Les instruments de vol électroniques, les instruments de navigation, la gestion de vol automatisé et les systèmes de guidage ainsi que les systèmes de surveillance électronique de l'aéronef se traduisent par un niveau important d'automatisation dans la conception des postes de pilotage. À cause de ces dispositifs, les programmes de formation et de vérification doivent traiter de chaque élément d'automatisation que l'on retrouve dans un aéronef donné. Le PVA doit également tenir compte de l'intégration globale de ces systèmes et de leur relation avec le fonctionnement de l'aéronef.

La prise de conscience de la situation est définie aux fins d'évaluation de la vérification en vol comme « la connaissance et la compréhension qu'a l'équipage de la situation présente et future de l'aéronef et de ses systèmes au regard de sa situation verticale et horizontale par rapport à la situation requise pour chacune des phases de vol ». Le PVA doit observer la façon dont l'équipage gère l'automatisation et son effet sur la prise de conscience de la situation horizontale et verticale au cours des vérifications en vol. La trajectoire de vol, le relief, l'état des systèmes, la configuration de l'aéronef et la conscience énergétique sont tous des aspects importants de la prise de conscience de la situation dont il faut tenir compte dans le pilotage d'un aéronef moderne.

Le degré d'automatisation des aéronefs de transport de passagers modernes varie d'un appareil à l'autre. Le PVA doit évaluer chaque pilote au regard de sa connaissance et de son aptitude à utiliser et à interpréter efficacement la liste de vérifications de l'aéronef et son équipement d'avertissement, de même que l'équipement de gestion de vol et de navigation, le système de vol automatique et les annonces de mode de vol.

## **LISTES DE VÉRIFICATIONS ET SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT ÉLECTRONIQUES DE BORD**

Les constructeurs d'aéronefs ont conçu des dispositifs d'avertissement de l'équipage ayant différents niveaux d'automatisation. Les candidats doivent démontrer qu'ils possèdent une connaissance satisfaisante des listes de vérifications et des systèmes d'avertissement électroniques de l'aéronef appropriés au type de l'appareil. L'utilisation efficace des listes de vérifications et des systèmes d'avertissement électroniques peut être confirmée par le respect de chaque membre d'équipage des SOP de l'entreprise et par la démonstration de ses connaissances, de son aptitude et de sa discipline lors de l'exécution de procédures normales et anormales.

## **PROGRAMMATION DU FMS/RNAV**

Chaque membre d'équipage doit démontrer une connaissance satisfaisante des procédures FMS/RNAV. Les PVA doivent s'assurer que l'équipage connaît bien le fonctionnement des systèmes de gestion et de guidage de vol dans toutes les phases de vol, tel qu'il s'applique au type de l'aéronef. Lors du contrôle de compétence initial, chaque pilote doit démontrer la programmation du FMS/RNAV pour les procédures de départ, de croisière, d'arrivée, d'approche, de dégagement, de changement de destination et d'attente. En outre, chaque équipage doit démontrer la programmation de routes décalées latéralement et de restrictions de franchissement d'altitude. Au cours des contrôles de compétence périodiques, les équipages doivent démontrer une connaissance satisfaisante d'un nombre suffisant de procédures FMS/RNAV pour mener à bien le scénario de la vérification en vol.

## **SYSTÈMES DE VOL AUTOMATIQUE/SENSIBILISATION AU MODE DE VOL**

Une coordination de l'équipage associée aux indications du mode de vol est essentielle au déroulement de vols sûrs dans des avions où l'automatisation est très poussée. La référence à l'annonce du mode de vol de même qu'une compréhension approfondie de tous les statuts possibles et des indications de dispositifs embrayés et branchés sont essentielles à la bonne utilisation du système de vol automatique. Le PVA doit surveiller les changements parfois subtils de mode susceptibles de se produire dans la gestion de la trajectoire de vol et du système des automanettes.

Les PVA doivent s'assurer que les équipages de vol possèdent une bonne connaissance au regard de la prise de conscience des modes et de leur transition à mesure que celles-ci se produisent, que ce soit à l'initiative de l'équipage de conduite ou en réponse du système à une logique de conception. Les équipages doivent démontrer de façon satisfaisante qu'ils comprennent le moyen de passer de divers niveaux d'automatisation au contrôle manuel et vice versa. Ils doivent également démontrer qu'ils comprennent clairement les conditions ou les situations dans lesquelles il convient de le faire.

## **REPRISE PARTIELLE DU TEST**

Sauf dans une situation qui va entraîner un crash du simulateur ou, dans le cas d'un CCP effectué en vol, dans une situation qui, si rien n'est fait, risque d'aboutir à une perte de maîtrise de l'aéronef, le PVA **peut** autoriser un candidat à reprendre un élément auquel il a échoué, à condition qu'aucune autre séquence du CCP n'ait reçu une note de « (2) » ou « (1) ». Voici comment le PVA procédera :

1. sans faire de commentaires sur l'erreur commise, le PVA permet au candidat de terminer le CCP afin de s'assurer de l'absence d'autres faiblesses dans les aptitudes de pilotage. Si une autre séquence est notée « (2) » ou « (1) », le PVA met un terme à la vérification en vol, la note originale de « (1) » s'applique et toutes les mesures administratives nécessaires doivent être prises. En l'absence de toute autre faiblesse, à la fin du test en vol :
2. sans préciser la nature de l'erreur, le PVA signale au candidat qu'il faut procéder à une reprise partielle du test;
3. le PVA fait immédiatement répéter la séquence en question;
4. si le pilote obtient au minimum une note de « (3) » lors de la séquence répétée, le PVA attribue une note de « (2) » à la séquence. Le vol sera censé être une « reprise partielle du test » et ne sera pas consigné comme un échec dans le dossier du candidat. Le PVA annote le rapport de test en vol et fait un exposé après vol en conséquence;
5. si le pilote n'obtient pas au minimum une note de « (3) », la note originale de « (1) » s'applique et des mesures administratives doivent être prises.
6. Le PVA annote le rapport de test en vol et fait un expose après vol en conséquence.

S'il n'est pas possible de répéter la séquence à cause de contraintes de temps ou pour toute autre raison, le PVA appliquera la note originale de « (1) » et évaluera le CCP comme un « échec ».

## ÉCHEC À UN CCP

Si un PVA attribue une note de « 1 » à au moins une séquence ou un élément, la vérification en vol sera évaluée dans son ensemble comme un « échec ». Un CCP au cours duquel au moins cinq séquences ou éléments ont reçu une note de « (2) » sera également évalué dans son ensemble comme un « échec ». Un CCP au cours duquel moins de cinq séquences ou éléments ont reçu une note de « (2) », les autres séquences ayant par ailleurs reçu une note de « (3) » ou « (4) », sera évalué dans son ensemble comme une « réussite ».

Au cours d'un CCP, une note de « (1) » attribuée à une séquence relative à la qualification de vol aux instruments constitue un échec au CCP et à la qualification de vol aux instruments. Le PVA :

1. indiquera qu'il y a eu « échec » au CCP et à la qualification IFR au bas du rapport de test en vol du contrôle de la compétence pilote (formulaire 26-0249),
2. enclenchera le processus de suspension en barrant d'un trait les avantages de la qualification sur la licence du titulaire (sur le texte anglais ET français),
3. inscrira les mots « Qualification de vol aux instruments suspendue » suivis de sa signature et de la date,
4. contactera le bureau régional au plus tard le prochain jour ouvrable afin de signaler l'échec.

Une fois avertie de l'échec, l'autorité habilitante enverra au candidat un avis officiel de suspension.

Au cours d'un CCP, une note de « (1) » attribuée à une séquence de vol qui ne se rapporte d'aucune façon à une séquence relative au vol aux instruments ne constitue un échec qu'au seul CCP. Dans pareil cas, les mesures administratives se limitent à la suspension du CCP actuel, la qualification de vol aux instruments restant par ailleurs valide. Avant de pouvoir reprendre ses activités en ligne à bord de l'aéronef concerné, le pilote doit réussir à un autre CCP.

Dès qu'un PVA décide qu'un candidat a échoué à un CCP, il doit mettre un terme à la vérification en vol. Cette obligation ne s'applique pas immédiatement en cas de note « (1) » pouvant donner lieu à une reprise partielle du test.

Pour pouvoir être admis à subir un nouveau test après un échec à un CCP, le candidat doit avoir reçu la formation additionnelle jugée nécessaire exigée et respecter les exigences précisées à la rubrique « Admission au CCP – Admission initiale ou renouvellement ».

## DEMANDE DE RÉVISION D'UNE ÉVALUATION OU PLAINTE À L'ÉGARD D'UN PVA

Lorsqu'un candidat n'est pas satisfait de l'évaluation faite par un PVA, il peut demander à subir un autre test. Après une étude de cas en bonne et due forme, le bureau régional de Transports Canada responsable du PVA en question peut autoriser un ISAC ou un autre PVA à faire subir un nouveau test au candidat sans aucun préjudice au niveau du dossier de celui-ci. Si TC autorise une reprise du test, le candidat devra remplir une nouvelle demande (le cas échéant), TC préparera un dossier de test en vol et le candidat subira un CCP complet. C'est le nouveau rapport de vérification en vol qui déterminera la qualification du candidat. Si, après étude, TC maintient l'évaluation du PVA, le titulaire du document a le droit de demander au Tribunal d'appel des transports du Canada (TATC) de revoir la décision du ministre de suspendre, d'annuler ou de refuser de délivrer ou de renouveler un DAC. Voici les coordonnées du TAC :

Tribunal d'appel des transports du Canada  
333, avenue Laurier ouest  
12<sup>e</sup> étage, bureau 1201  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0N5  
Téléphone : 613-990-6906  
Télécopieur : 613-990-9153  
[cattac@smtp.gc.ca](mailto:cattac@smtp.gc.ca)

Si un candidat n'est pas satisfait d'un PVA, il peut se plaindre auprès du bureau régional de Transports Canada responsable de ce PVA. Le bureau régional examinera la nature de la plainte et décidera s'il faut prendre des mesures pour régler le problème qui lui a été signalé. Si le candidat n'est pas satisfait des résultats de cette procédure, il peut décider de suivre la procédure figurant dans le Système de signalement des questions de l'Aviation civile (SSQAC). Pour ce faire, il doit se rendre à l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/aviationCivile/AssuranceQualite/AQ/ssqac.htm>

## **GROUPES DE QUALIFICATION DE VOL AUX INSTRUMENTS**

Le groupe de la qualification de vol aux instruments délivrée doit correspondre au type d'aéronef ou de simulateur utilisé pendant le test de qualification de vol aux instruments. Sous réserve des avantages découlant de la licence du candidat, une qualification de vol aux instruments est valide pour :

- Groupe 1** : tous les avions, si l'aéronef utilisé pendant le test en vol est un avion multimoteur autre qu'un avion multimoteur en tandem;
- Groupe 2** : tous les avions multimoteurs en tandem et monomoteurs, si l'aéronef utilisé pendant le test en vol est un avion multimoteur en tandem;
- Groupe 3** : tous les avions monomoteurs, si l'aéronef utilisé pendant le test en vol est un avion monomoteur;
- Groupe 4** : tous les hélicoptères, si l'aéronef utilisé pendant le test en vol est un hélicoptère.

## **RÉSULTATS DU CCP**

La *Loi sur la protection des renseignements personnels* garantit la confidentialité des renseignements personnels tenus par une institution gouvernementale. Un CCP permet de mesurer le rendement du candidat qui passe le test, de l'examineur dirigeant le test, de l'instructeur qui a recommandé le test et, par l'entremise de l'identification de l'unité de formation au pilotage, du chef-instructeur de vol de cette unité. Toutes ces personnes physiques ou morales sont identifiées dans le rapport de test en vol.

En vertu de l'alinéa 8(2)a) de la Loi, les renseignements personnels peuvent être divulgués pour la « communication aux fins auxquelles ils ont été recueillis ou préparés par l'institution ou pour les usages qui sont compatibles avec ces fins ». TC recueille des renseignements sur les tests en vol afin d'assurer la sécurité aérienne au Canada. Plus précisément, ils sont recueillis pour vérifier si le candidat répond à la norme de compétence minimale propre au CCP ou à la qualification désirée, si l'instructeur ayant recommandé le test est compétent, si l'examineur dirige le CCP conformément aux normes et si l'unité de formation au pilotage respecte les conditions générales du certificat d'exploitation.

En application de l'alinéa 8(2)a) de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, une copie du rapport de test en vol peut être remise au candidat au CCP et l'examineur ayant dirigé le test peut également en garder une copie. De plus, une copie peut être remise à l'instructeur ayant recommandé le candidat ainsi qu'au chef-instructeur de vol responsable de la qualité de la formation donnée à l'unité de formation au pilotage. Transports Canada ne divulguera pas de renseignements précis sur les résultats des tests en vol à quiconque, sauf aux personnes figurant sur les rapports de tests en vol, à moins d'indication contraire dans la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

## 4-ÉCHELLE DE NOTATION À QUATRE NIVEAUX

Quiconque utilise l'échelle de notation à quatre niveaux doit accorder la note qui correspond à l'élément le plus faible applicable au rendement du candidat. Les remarques étayant l'attribution des notes 1 ou 2 doivent être reliées à une question de sécurité, une norme de qualification (critères de rendement) ou encore à une technique ou à une procédure approuvée.

4	Supérieur à la note standard	L'exécution est de meilleure qualité que celle exigée par la norme de qualification et la gestion de vol est excellente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exécution est idéale compte tenu de la situation.</li> <li>• Le pilotage de l'aéronef est souple et précis (autrement dit, bien à l'intérieur des limites).</li> <li>• Les aptitudes et les connaissances techniques dépassent (autrement dit, respectent constamment) le niveau de compétence requis.</li> <li>• Le comportement prouve une conscience continue et très précise de la situation.</li> <li>• La gestion du vol est excellente.</li> <li>• La sécurité du vol est assurée et les risques sont très bien atténués.</li> </ul>
3	Note standard	L'exécution comprend quelques écarts mineurs par rapport à la norme de qualification mais reste dans les limites prescrites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exécution satisfait aux exigences de la norme de qualification malgré quelques écarts, car ceux-ci n'ont aucune influence négative sur l'ensemble de l'exécution.</li> <li>• Le pilotage de l'aéronef est sûr et reste dans les limites spécifiées.</li> <li>• Les aptitudes et les connaissances techniques respectent le niveau de compétence requis.</li> <li>• Le comportement prouve une conscience continue de la situation.</li> <li>• La gestion du vol est efficace.</li> <li>• La sécurité du vol est maintenue et les risques sont atténués de façon acceptable.</li> </ul>
2	Note standard de base	L'exécution inclut des écarts majeurs par rapport à la norme de qualification pouvant comprendre des écarts de courte durée hors des limites prescrites, mais ces écarts sont perçus et corrigés en temps opportun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exécution comprend quelques écarts majeurs par rapport à l'ensemble de l'exécution, mais ces écarts sont perçus et corrigés dans un laps de temps acceptable.</li> <li>• Le pilotage de l'aéronef indique une aptitude limitée et/ou comprend des écarts majeurs par rapport aux limites spécifiées.</li> <li>• Les aptitudes et des connaissances techniques des niveaux limités de compétence technique et/ou de profondeur des connaissances.</li> <li>• Le comportement du pilote ou de l'équipage révèle des retards de conscience de la situation, mais ces retards sont identifiés et corrigés.</li> <li>• La gestion du vol est efficace mais légèrement inférieure à la norme. Le cas échéant, certains points ne sont abordés qu'à la demande ou qu'en réponse des autres membres d'équipage.</li> <li>• La sécurité du vol n'est pas compromise, mais les risques ne sont pas très bien atténués.</li> </ul>

1	Inférieur à la note standard	L'exécution inclut des écarts inacceptables par rapport à la norme de qualification pouvant comprendre des écarts hors des limites prescrites qui ne sont pas perçus ou corrigés en temps opportun.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exécution inclut des écarts qui ont une influence négative sur l'ensemble de l'exécution, qui sont répétés, qui ont trop d'ampleur et qui sont perçus et corrigés avant beaucoup de retard, voire pas du tout, et le but de l'exercice n'est pas atteint.</li> <li>• Le pilotage de l'aéronef est brusque ou comprend des écarts excessifs ou non corrigés par rapport aux limites spécifiées.</li> <li>• Les aptitudes et les connaissances techniques révèlent des niveaux inacceptables de compétence technique et/ou de profondeur des connaissances.</li> <li>• Le comportement du pilote ou de l'équipage révèle des retards de conscience de la situation qui ne sont pas identifiés ni corrigés.</li> <li>• La gestion du vol est inefficace, à moins que les points pertinents ne soient systématiquement abordés à la demande ou en réponse des autres membres d'équipage.</li> <li>• La sécurité du vol est compromise, et les risques sont atténués de façon inacceptable.</li> </ul>
---	------------------------------	---	--

Les six éléments suivants sont évalués à l'aide de l'échelle de notation à quatre niveaux :

- l'exécution;
- le pilotage de l'aéronef;
- les aptitudes et les connaissances techniques;
- la conscience de la situation;
- les aptitudes en gestion du vol;
- la sécurité du vol.

**Exécution :**

Évaluation globale des erreurs

- a. aucune erreur, ou
- b. importance, signification ou conséquences des erreurs
- c. risque de telles erreurs au cours des phases critiques du vol

Reconnaissance des erreurs

- a. reconnues
- b. non reconnues

Gestion des erreurs

- a. rapidité ou lenteur à corriger les erreurs
- b. non corrigées

## **Pilotage de l'aéronef :**

### Qualité du pilotage

- a. souplesse et coordination des commandes
- b. intervention sur les commandes adaptée à la situation de vol
- c. professionnalisme

### Précision

- a. utilisation de techniques et de procédures approuvées
- b. exécution par rapport aux tolérances prescrites
- c. mesures prise en cas d'écart
- d. importance des écarts

## **Aptitudes et connaissances techniques :**

### Généralités

- a. utilisation pratique et compréhension des systèmes et des dispositifs automatiques de l'aéronef, des données, des cartes, de la météo et des facteurs physiologiques
- b. connaissances de ce qu'il faut faire, de la façon de le faire et du pourquoi

### Niveau de compétence attendu

- a. approprié aux exigences de la qualification demandée
- b. compétence suffisante pour accomplir le travail de façon sûre et efficace
- c. niveau supérieur, égal ou inférieur à la moyenne

## **Conscience de la situation :**

### Généralités

- a. évaluer ce que pense le candidat ne peut se faire qu'en surveillant son comportement

### Comportement

- b. surveillance active des conditions météorologiques, des systèmes de l'aéronef, des instruments et des communications ATC
- c. évite la vision tunnel et les fixations
- d. prévoit les événements, réagit immédiatement aux événements, réagit tardivement aux événements

### Identification et correction des erreurs

- a. gaffes, écarts et relâchements de l'attention
- b. certaines erreurs sont-elles non détectées ou non corrigées?

## **Aptitudes en gestion du vol :**

### Degré d'efficacité

- a. utilisation efficace des ressources disponibles
- b. anticipation des problèmes suffisamment longtemps à l'avance
- c. utilisation efficace des processus de prise de décision
- d. maintien de la capacité d'adaptation lorsque la charge de travail est élevée
- e. évitement des distractions pendant les situations de charge de travail élevée

**Sécurité du vol :**

Dans quelle mesure la sécurité du vol a-t-elle est maintenue ou compromise?

- a. respect des procédures publiées et des limites
- b. efficacité de la surveillance extérieure pendant les manœuvres à vue
- c. erreurs graves ou pouvant entraîner de graves conséquences
- d. manquement à un règlement (intervention requise)
- e. toute situation où l'examineur doit intervenir pour assurer la sécurité du vol.

# EXERCICES DU TEST EN VOL

---

## 1. CONNAISSANCES TECHNIQUES

### But

Déterminer si le candidat peut démontrer une connaissance pratique d'une sélection de systèmes, de composants, de procédures en situation normale, anormale et d'urgence et peut faire fonctionner les systèmes de l'aéronef conformément au POH/AFM.

### Description

Le PVA va effectuer un examen de l'équipement qui obligera le candidat à démontrer une connaissance pratique de la cellule, du moteur, des principaux composants et systèmes incluant les procédures et les limites en situation normale, anormale, de rechange et d'urgence s'y rapportant.

Dans les cas des CCP 704 et 705, l'examen de l'équipement est facultatif si le dossier de formation du candidat renferme un examen écrit valide provenant de la formation initiale ou annuelle.

### Critères d'exécution

Évaluation de l'aptitude du candidat à expliquer le fonctionnement des systèmes suivants :

- a. train d'atterrissage;
- b. installation motrice;
- c. hélices;
- d. circuit de carburant;
- e. circuit de lubrification;
- f. circuit hydraulique;
- g. circuit électrique;
- h. circuits de conditionnement d'air;
- i. circuits d'avionique et de communication (pilote automatique; directeur de vol; systèmes d'instruments de vol électroniques (EFIS); système(s) de gestion de vol (FMS); systèmes de navigation à longue distance (LORAN); radar doppler; systèmes de navigation à inertie (INS); système de positionnement mondial (GPS/DGPS/WGPS); systèmes et composants VOR, NDB, ILS/MLS, RNAV; dispositifs indicateurs; transpondeur; radiobalise de repérage d'urgence);
- j. protection contre le givre;
- k. équipement des membres de l'équipage et des passagers (circuit d'oxygène, équipement de survie, sorties de secours, procédures d'évacuation et tâches de l'équipage en la matière, et masque à oxygène à pose rapide des membres d'équipage et des passagers);
- l. commandes de vol (ailerons, gouverne(s) de profondeur, gouverne(s) de direction, ailettes d'extrémité d'aile, canards, compensateurs de commande, compensateurs d'équilibrage, stabilisateurs, volets, déporteurs, becs/volets de bord d'attaque et compensateurs);
- m. circuit anémobarométrique et instruments connexes, et source d'alimentation des instruments de vol;
- n. systèmes et composants énumérés ci-dessus en rapport avec le POH ou l'AFM, la liste d'équipement minimal (MEL), le cas échéant, et les spécifications d'exploitation, s'il y a lieu.

## 2. PLANIFICATION DU VOL (FLP)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à planifier un vol en utilisant des tableaux de performances, des calculs de masse et centrage, à se conformer aux règles de vol VFR ou IFR, selon le cas, et à trouver et interpréter les renseignements de météorologie aéronautique nécessaires au déroulement du vol en toute sécurité.

### Description

Le PVA effectuera un examen pratique de la planification du vol qui obligera le candidat à démontrer une connaissance des procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant aérien et du manuel de vol de l'avion, y compris des cartes de performances de l'avion et de la piste s'il y a lieu, des procédures de chargement et de masse et centrage et des suppléments au manuel de vol.

Dans les cas des CCP 704 et 705, l'examen de la planification du vol est facultatif si le dossier de formation du candidat renferme un examen écrit valide provenant de la formation initiale ou annuelle.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance pratique des performances et des limites, y compris des effets néfastes découlant d'un dépassement des limites;
- b. démontrer une utilisation efficace (selon ce qui est pertinent à l'avion) des tableaux, des schémas, des graphiques des performances, et de toute autre donnée se rapportant notamment à ce qui suit :
  1. distance accélération-arrêt
  2. distance accélération-décollage
  3. performances au décollage—tous les moteurs, moteur(s) en marche
  4. performances en montée, y compris performances en cas de montée segmentée; tous les moteurs en marche—un ou plusieurs moteurs inopérants, et avec d'autres problèmes de fonctionnement moteur, si cela est pertinent
  5. plafond pratique—tous les moteurs, un ou plusieurs moteurs inopérants, y compris la descente progressive, le cas échéant
  6. performances en croisière
  7. consommation de carburant, rayon d'action et autonomie
  8. performances en descente
  9. remise des gaz en cas d'atterrissage interrompu
  10. autres données sur les performances (pertinentes à l'avion)
- c. décrire (selon ce qui est pertinent à l'avion) les vitesses utilisées pendant des phases de vol bien précises;
- d. décrire les effets des conditions météorologiques sur les caractéristiques des performances et appliquer correctement ces facteurs à un tableau, à un schéma, à un graphique précis ou à toute autre donnée sur les performances;
- e. calculer l'emplacement du centre de gravité pour un chargement précis (donné par l'examineur), y compris l'ajout, le retrait ou le déplacement d'une masse;
- f. déterminer si le centre de gravité calculé se trouve dans les limites de centrage avant et arrière et si l'équilibre latéral du carburant se trouve dans les limites de décollage et d'atterrissage du vol proposé;

- g. démontrer une planification et des connaissances des procédures d'un niveau acceptable en appliquant des facteurs opérationnels ayant une incidence sur les performances de l'avion;
- h. choisir une route, une altitude et un terrain de dégagement appropriés;
- i. localiser et appliquer des renseignements essentiels au vol;
- j. obtenir et interpréter correctement les renseignements des NOTAM pertinents;
- k. calculer le temps estimé en route et les exigences en matière de carburant total en se basant sur des facteurs comme le réglage de puissance, l'altitude ou le niveau de vol, le vent et les exigences relatives aux réserves de carburant;
- l. déterminer que les performances nécessaires au vol prévu se situent à l'intérieur des capacités et des limites opérationnelles de l'aéronef;
- m. prendre une décision judicieuse de partir ou de ne pas partir fondée sur les renseignements disponibles entourant le vol prévu;
- n. remplir un plan de vol d'une manière qui reflète les conditions du vol proposé;
- o. démontrer une connaissance opérationnelle pratique suffisante des exigences réglementaires liées, selon le cas, au vol aux instruments ou au vol à vue;
- p. trouver et interpréter des éléments comme les comptes rendus et les prévisions météorologiques, les rapports de pilote et radar; les cartes d'analyse en surface; les prévisions de temps significatif; les vents et les températures en altitude; les cartes des niveaux de congélation, les NOTAM et les SIGMET.

### 3. PRÉVOL (PRF)

#### But

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer systématiquement des vérifications intérieures et extérieures conformément au POH/AFM et aux SOP afin de s'assurer que l'avion est prêt pour le vol prévu. Le candidat démontrera également des connaissances lui permettant de composer, le cas échéant, avec les anomalies découvertes.

#### Description

Le candidat déterminera si l'avion est prêt pour le vol prévu. L'inspection prévol de l'avion inclura une inspection visuelle de l'extérieur et de l'intérieur de l'avion, avec localisation de chaque élément requis et explication de l'objet de l'inspection conformément au POH/AFM et aux SOP.

Le candidat effectuera, conformément au POH/AFM, une inspection visuelle de la quantité de carburant, du bon indice d'octane, de l'absence de contamination du carburant et des niveaux d'huile. Si, de par la conception de l'aéronef, le POH/AFM ne demande pas de vérification visuelle des niveaux de carburant, le candidat se servira des fiches ou des dossiers de carburant, ou de toute autre procédure crédible, afin de déterminer la quantité de carburant à bord de l'aéronef.

À la demande du PVA, le candidat donnera un exposé de sécurité oral aux passagers.

#### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des procédures d'inspection prévol, tout en expliquant brièvement l'objet de l'inspection des éléments, lesquels doivent être vérifiés, comment détecter les éventuelles déficiences et quelles mesures correctives prendre;
- b. démontrer une connaissance suffisante de l'état opérationnel de l'avion en localisant et en expliquant l'importance des documents connexes, comme les certificats de navigabilité et d'immatriculation, les limites, les livrets et les manuels d'exploitation, la liste d'équipement minimal (MEL) (s'il y a lieu), les données de masse et centrage ainsi que les exigences, les essais et les dossiers de maintenance appropriés pertinents au vol ou à l'utilisation proposée; la maintenance qui peut être effectuée par le pilote ou un autre membre d'équipage désigné;
- c. utiliser la liste de vérifications approuvée pendant l'inspection extérieure et intérieure de l'avion;
- d. utiliser la méthode des questions et réponses ou toute autre méthode approuvée avec le ou les autres membres d'équipage, s'il y a lieu, pour suivre les procédures des listes de vérifications;
- e. vérifier que l'avion peut voler sans danger en mettant l'accent (le cas échéant) sur la nécessité de procéder à un examen et sur l'objet de l'inspection d'éléments comme :
  1. l'installation motrice, y compris les commandes et les indicateurs
  2. au niveau du carburant, la quantité, l'indice d'octane, le type, les mesures de protection contre la contamination et les procédures d'entretien courant
  3. la quantité, le grade et le type de l'huile
  4. la quantité, le grade et le type de liquide hydraulique et les procédures d'entretien courant
  5. la quantité et les pressions d'oxygène, les procédures d'entretien courant, ainsi que les systèmes et l'équipement connexes servant à l'équipage et aux passagers
  6. la coque, le train d'atterrissage, les flotteurs, les freins et le système d'orientation
  7. l'état, le gonflage et le bon montage des pneus, le cas échéant
  8. le bon fonctionnement, l'entretien courant, les pressions et les indications de décharge des systèmes de protection contre les incendies et de détection des incendies

9. les pressions et l'entretien courant du circuit pneumatique
  10. le bon entretien courant et le bon fonctionnement des systèmes de conditionnement d'air
  11. le bon entretien courant et le bon fonctionnement du groupe auxiliaire de bord (APU)
  12. les commandes de vol, y compris les compensateurs, les déporteurs et les volets de bord d'attaque et de fuite
  13. les systèmes d'antigivrage et de dégivrage, les systèmes avertisseurs de givrage, leur entretien courant et leur fonctionnement
- f. voir à la coordination avec le personnel de piste et s'assurer que la voie est libre avant de déplacer un dispositif comme une porte, une trappe et une gouverne;
  - g. respecter les dispositions des spécifications d'exploitation appropriées, le cas échéant, qui se rapportent à l'avion ou à son utilisation en particulier;
  - h. démontrer le bon fonctionnement de tous les systèmes pertinents de l'avion;
  - i. remarquer toute anomalie, déterminer si l'avion est en état de navigabilité et s'il peut voler en toute sécurité, ou prendre les mesures correctives adaptées aux anomalies découvertes;
  - j. vérifier les lieux entourant l'avion afin de s'assurer de l'absence de tout danger pouvant compromettre la sécurité de l'avion et du personnel.

## 4. DÉMARRAGE MOTEUR/DÉPART (ESD)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à suivre les bonnes procédures de démarrage des moteurs, y compris du groupe auxiliaire de bord (APU) ou d'une source d'alimentation externe, dans diverses conditions atmosphériques, à faire chauffer le ou les moteurs, à faire un point fixe, à vérifier les systèmes, à reconnaître les situations normales et anormales, et à prendre les bonnes mesures en cas de mauvais fonctionnement.

### Description

Le candidat démontrera une bonne utilisation des listes de vérifications avant le démarrage, au démarrage et avant le roulage, et il vérifiera l'équipement approprié de radiocommunication, de navigation et électronique ainsi que la sélection des fréquences appropriées de communication et de navigation avant le vol.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. s'assurer du respect de procédures au sol sécuritaires pendant les phases avant démarrage, au démarrage et après démarrage;
- b. s'assurer de l'utilisation approprié du personnel de piste pendant les procédures de démarrage;
- c. s'acquitter de tous les éléments des procédures de démarrage en suivant systématiquement les éléments de la liste de vérifications approuvée couvrant les phases avant démarrage, au démarrage et après démarrage;
- d. démontrer un jugement éclairé et de bonnes pratiques d'exploitation dans les cas où aucune instruction ou liste de vérifications spécifique n'a été publiée;
- e. utiliser la méthode des questions et réponses ou toute autre méthode approuvée avec le ou les autres membres d'équipage, s'il y a lieu, pour suivre les procédures de la liste de vérifications;
- f. voir à la coordination avec le personnel de piste et s'assurer que la voie est libre avant de déplacer un dispositif comme une porte, une trappe et une gouverne;
- g. démontrer une connaissance suffisante des vérifications avant décollage en expliquant pourquoi vérifier les éléments figurant dans la liste de vérifications approuvée et en expliquant comment déceler un éventuel mauvais fonctionnement;
- h. bien répartir son attention à l'intérieur et à l'extérieur du poste de pilotage;
- i. s'assurer que tous les systèmes se trouvent dans leur plage normale de fonctionnement avant le début, en cours d'exécution et à la fin des vérifications exigées par la liste de vérifications;
- j. expliquer, selon ce que lui demande le PVA, les caractéristiques ou les limites de tout système en fonctionnement normal ou anormal, ainsi que les mesures correctives à prendre pour un mauvais fonctionnement précis;
- k. déterminer si l'avion peut voler en toute sécurité pendant le vol prévu ou si de la maintenance s'impose;
- l. déterminer les performances au décollage de l'avion, en tenant compte de facteurs comme le vent, l'altitude-densité, la masse, la température, l'altitude-pression ainsi que l'état et la longueur de la piste;
- m. déterminer les vitesses/les vitesses V et bien régler toutes les références des instruments, les commandes du directeur de vol et du pilote automatique ainsi que l'équipement de navigation et de communication;

- n. passer en revue les procédures en situations anormales et d'urgence susceptibles de se produire au décollage, et énoncer les mesures correctives que doit prendre le commandant de bord et tout autre membre d'équipage concerné;
- o. effectuer, dans le poste de pilotage, une vérification de l'avionique et de l'équipement de navigation;
- p. obtenir et bien interpréter l'autorisation de décollage et de départ donnée par l'ATC.

## 5. ROULAGE AU DÉPART (TXO)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à manœuvrer l'avion en toute sécurité au sol et à éviter toute interférence inutile avec les déplacements des autres aéronefs entourant l'avion, y compris, s'il y a lieu, pendant le refoulement ou le recul à l'aide du ou des moteurs.

### Description

Le candidat se déplacera en direction ou en provenance de la piste en service ou selon toute autre indication donnée pendant le CCP. Pendant les déplacements, le candidat suivra les procédures appropriées, y compris, s'il y a lieu, pendant les déplacements sur l'eau et l'accostage. De plus, la vérification au roulage inclura l'utilisation de la liste de vérifications, le roulage conforme aux autorisations et aux instructions données par l'unité de contrôle de la circulation aérienne appropriée ou par le PVA. Si c'est le copilote qui subit la vérification de compétence pilote, comme cela est précisé plus haut, il faut évaluer le roulage dans la mesure où cela est possible depuis le poste occupé par le copilote.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante de procédures de roulage sécuritaires (appropriées à l'avion, y compris, s'il y a lieu, en cas de refoulement ou de recul à l'aide du ou des moteurs);
- b. démontrer sa compétence en conservant une bonne maîtrise de l'avion;
- c. maintenir un bon espacement avec les autres aéronefs, les obstacles et les personnes;
- d. mettre en application les éléments de la liste de vérifications pertinente et suivre les procédures recommandées;
- e. maintenir la trajectoire et la vitesse désirées;
- f. effectuer une vérification des instruments;
- g. se conformer aux instructions ou aux autorisations données par l'ATC (ou par l'examineur simulant l'ATC);
- h. respecter les lignes d'attente de la piste, les zones critiques des faisceaux d'alignement et de pente de descente ainsi que le reste du marquage et du balisage lumineux de contrôle à la surface;
- i. faire preuve en tout temps de vigilance et conserver la maîtrise de l'avion pendant le roulage afin d'éviter toute incursion sur la piste.

## 6-7. DÉCOLLAGE (TOF)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à décoller en toute sécurité à l'aide des bonnes techniques et procédures en tenant compte des véritables conditions du vent, de l'état et de la longueur de la piste, et pouvoir évaluer la possibilité d'autres conditions comme le cisaillement du vent et la turbulence de sillage.

### Description

Le candidat fera une démonstration de décollage normal effectué conformément au manuel de vol de l'avion. Le candidat fera une démonstration de décollage aux instruments de la même manière que le décollage normal, mais avec des conditions simulées de vol aux instruments établies en atteignant ou après avoir atteint une altitude de 200 pieds au-dessus de l'aéroport. Le décollage aux instruments n'est pas nécessaire si le certificat de l'exploitant aérien ne permet que des décollages en VFR de jour, ou si l'exploitant aérien ne confie au pilote que des vols en VFR de jour. Si cela est possible, le candidat fera une démonstration de décollage par vent traversier effectuée conformément, le cas échéant, à l'AFM/AOM.

Dans le cas de CCP effectués en simulateur, le candidat fera une démonstration de décollage par un vent traversier minimal de 10 kt en plus d'un décollage aux instruments à la visibilité minimale approuvée pour l'exploitant.

Si un exploitant est assujéti à des limites au décollage sous la forme d'une RVR 1200 ou d'une RVR 600, le candidat fera la démonstration d'un tel décollage à la limite la plus basse appropriée à son poste de membre d'équipage de conduite.

*Nota : Le PVA peut combiner en tout ou en partie ces décollages.*

Le candidat à un CCP 702 ou 703 fera une démonstration de panne moteur simulée après le décollage dans les conditions suivantes :

- a. si le CCP se déroule dans un dispositif d'entraînement de vol à vue synthétique, la panne simulée du moteur critique aura lieu à la vitesse de sécurité au décollage plus 10 kt;
- b. si le CCP se déroule dans un avion en vol, la panne simulée du moteur critique aura lieu à l'altitude sécuritaire la plus proche de la vitesse de sécurité au décollage plus 10 kt, si cela est sécuritaire et pertinent pour le type d'avion dans les conditions qui prévalent.

Dans le cas d'un CCP 704 ou 705 effectué en simulateur, le candidat fera une démonstration de décollage avec panne du moteur critique à une vitesse supérieure à  $V_1$  et à une altitude d'au moins 50 pieds AGL; ou à une vitesse aussi proche que possible de  $V_1$ , mais supérieure à  $V_1$ , lorsque  $V_1$  et  $V_2$ , ou  $V_1$  et  $V_r$  sont identiques.

### Critères d'exécution du décollage

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des décollages et des montées en situation normale et par vent traversier, incluant (selon ce qui est pertinent à l'avion) les vitesses, les configurations ainsi que les procédures en situation d'urgence ou anormale;
- b. remarquer l'état de la surface, les obstacles ou tout danger pouvant compromettre la sécurité du décollage;
- c. vérifier et bien appliquer la correction sur les performances au décollage tenant compte de la composante de vent existante;
- d. effectuer les vérifications requises avant le début du décollage afin de s'assurer de la présence des performances attendues de l'installation motrice. Effectuer toutes les vérifications avant le décollage exigées dans les éléments de la liste de vérifications pertinente;

- e. aligner l'avion dans l'axe de la piste;
- f. manipuler les commandes correctement afin de garder l'alignement longitudinal de l'avion par rapport à l'axe de piste avant et pendant le décollage;
- g. régler les commandes de l'installation motrice selon les recommandations du POH/AFM ou de toute autre ligne directrice approuvée tenant compte des conditions existantes;
- h. surveiller les commandes et les réglages de l'installation motrice ainsi que les instruments pendant le décollage afin de s'assurer du maintien des paramètres prédéterminés;
- i. régler les commandes afin de prendre la bonne assiette en tangage à la vitesse/vitesse V prédéterminée afin d'obtenir les performances souhaitées pendant ce segment précis du décollage;
- j. effectuer les modifications nécessaires de l'assiette en tangage et, s'il y a lieu, effectuer (ou demander d'effectuer et vérifier si cela est bien fait) la rentrée du train et des volets, les réglages de puissance et les autres activités exigées de la part du pilote aux vitesses/vitesses V exigées dans le respect des tolérances indiquées dans le POH ou l'AFM;
- k. utiliser, au besoin, les procédures applicables d'atténuation du bruit et d'évitement de la turbulence de sillage;
- l. mettre en application (ou demander la mise en application et vérifier si cela est bien fait) les éléments de la liste de vérifications appropriée;
- m. maintenir les vitesses/vitesses V appropriées au segment de montée;
- n. maintenir le cap souhaité à  $\pm 10^\circ$  et la vitesse/vitesse V à +10/-5 nœuds ou demeurer dans la plage de vitesses V appropriée.

### **Critères d'exécution en cas de panne moteur après le décollage (multimoteur)**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. reconnaître rapidement la panne moteur simulée;
- b. maîtriser l'avion;
- c. régler les commandes de puissance et réduire la traînée en utilisant la bonne séquence d'application des commandes;
- d. identifier le moteur en panne et vérifier;
- e. s'incliner du côté du moteur en état de fonctionnement, tel que cela est recommandé pour obtenir les meilleures performances;
- f. conserver la maîtrise en direction à  $\pm 10$  degrés du cap assigné;
- g. établir un taux de montée positif, si l'avion en est capable;
- h. accélérer et maintenir les vitesses/vitesses V recommandées, un moteur inopérant, et compenser l'avion en conséquence;
- i. poursuivre la remise des gaz jusqu'à une altitude spécifiée;
- j. localiser les commandes et les interrupteurs nécessaires pour entreprendre et compléter les procédures d'urgence conformément à la liste de vérifications des procédures d'urgence approuvée (Panne moteur au décollage ou à la remise des gaz) :

1. effectuer de mémoire toutes les vérifications portant sur les mesures vitales à prendre en cas de panne moteur,
  2. effectuer la procédure d'urgence conformément à la liste de vérifications d'urgence,
  3. effectuer les vérifications de coupure du moteur et toutes les autres vérifications nécessaires conformément à la ou aux listes de vérifications d'urgence appropriées;
- k. surveiller le moteur en état de fonctionnement et prendre les mesures appropriées pour maintenir les paramètres de ce moteur dans les limites de fonctionnement.

## 8. DÉCOLLAGE INTERROMPU (RTO)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à reconnaître une situation anormale nécessitant un décollage interrompu et à suivre la procédure appropriée conformément à l'AFM/POH et aux SOP.

### Description

Si le CCP a lieu en simulateur, le candidat doit faire la démonstration d'un décollage interrompu avant la vitesse de déjaugage ou, si le CCP a lieu dans l'avion, le candidat expliquera oralement cette manœuvre pendant l'exposé. Si un exploitant est assujéti à des limites au décollage sous la forme d'une RVR 1200 ou d'une RVR 600, le candidat fera la démonstration d'un tel décollage interrompu à la limite la plus basse appropriée à son poste de membre d'équipage de conduite.

Dans le cas d'un CCP 704 ou 705 effectué en simulateur, le candidat fera une démonstration de décollage interrompu à une vitesse non inférieure à 90 % de la V1 calculée, ou moins si cela est approprié au type d'avion.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des techniques et des procédures servant à accomplir un décollage interrompu après une panne/des alarmes de panne moteur/système(s), y compris des facteurs de sécurité connexes;
- b. prendre en compte, avant le début du décollage, les facteurs opérationnels susceptibles d'avoir une incidence sur la manœuvre, comme les inhibiteurs d'avertissement au décollage ou les autres caractéristiques de l'avion, la longueur de la piste, les conditions en surface, le vent, les obstacles pouvant avoir une incidence sur les performances au décollage et compromettre la sécurité;
- c. aligner l'avion dans l'axe de la piste;
- d. effectuer toutes les vérifications avant décollage requises, tel que l'exigent les éléments de la liste de vérifications appropriée;
- e. régler les commandes de l'installation motrice tel que le recommandent les conditions existantes;
- f. manipuler les commandes correctement afin de garder l'alignement longitudinal de l'avion par rapport à l'axe de piste;
- g. interrompre le décollage si, dans un avion monomoteur, la panne de l'installation motrice survient avant que l'avion ait décollé, ou dans un avion multimoteur, alors que la panne de l'installation motrice survient à un point du décollage où la procédure d'interruption peut être déclenchée et qu'il reste à l'avion suffisamment de piste ou de prolongement d'arrêt pour pouvoir s'immobiliser en toute sécurité. Si un simulateur n'est pas utilisé, le candidat expliquera la panne de l'installation motrice avant le vol;
- h. réduire les gaz en douceur mais sans attendre, si cela est approprié à l'avion, dès que la panne de l'installation motrice est reconnue;
- i. utiliser les déporteurs, l'inversion de pas de la ou des hélices, l'inversion de poussée, les freins de roue et tout autre dispositif générateur de traînée ou de freinage, selon le cas, et maintenir une bonne maîtrise de l'avion de manière à ce que celui-ci puisse s'immobiliser en toute sécurité. Suivre les procédures appropriées en cas de panne de l'installation motrice ou autre et/ou les listes de vérifications prévues par le POH, l'AFM ou les SOP.

## 9. MONTÉE INITIALE (ICL)/MONTÉE EN ROUTE (ECL)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à suivre les procédures de départ en montée et celle de départ en route dans le respect des autorisations reçues.

### Description

Le candidat suivra les procédures de montée initiale et celles de départ, et il fera une prise de cap de la trajectoire de croisière dans le respect des autorisations reçues et conformément aux règles de vol à vue ou aux instruments, selon le cas. De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### Critères d'exécution de la montée initiale

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. faire une transition en douceur et avec précision des conditions météorologiques à vue à des conditions météorologiques réelles ou simulées, selon le cas, de vol aux instruments;
- b. surveiller les commandes et les réglages de l'installation motrice ainsi que les instruments pendant la montée initiale afin de s'assurer du maintien des paramètres prédéterminés;
- c. régler les commandes afin de prendre la bonne assiette en tangage à la vitesse/vitesse V prédéterminée afin d'obtenir les performances souhaitées pendant ce segment précis du décollage et de la montée initiale;
- d. effectuer les modifications nécessaires de l'assiette en tangage et, s'il y a lieu, effectuer (ou demander d'effectuer et vérifier si cela est bien fait) la rentrée du train et des volets, les réglages de puissance et les autres activités exigées de la part du pilote aux vitesses/vitesses V exigées dans le respect des tolérances indiquées dans le POH ou l'AFM et les SOP;
- e. utiliser, au besoin, les procédures applicables d'atténuation du bruit et d'évitement de la turbulence de sillage;
- f. mettre en application (ou demander la mise en application et vérifier si cela est bien fait) les éléments de la liste de vérifications appropriée;
- g. maintenir le cap souhaité à  $\pm 10^\circ$  et la vitesse/vitesse V à  $+10/-5$  nœuds ou demeurer dans la plage de vitesses V appropriée;
- h. se conformer aux instructions ou aux autorisations données par l'ATC (ou par l'examineur simulant l'ATC).

### Critères d'exécution de la montée en route

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. établir des communications avec l'ATC en utilisant la bonne phraséologie;
- b. sélectionner et identifier les bons systèmes de communication et de navigation associés à la phase de départ proposée;
- c. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'aéronef se rapportant à la phase de vol;
- d. intercepter en temps opportun la totalité des routes, des radials et des relèvements appropriés à la procédure, à la route ou à l'autorisation;
- e. respecter les procédures de départ, d'atténuation du bruit et de transition ainsi que les instructions de l'ATC;
- f. se conformer en temps opportun à toutes les instructions et les restrictions de l'espace aérien;

- g. maintenir une bonne maîtrise de l'aéronef et du vol à l'intérieur des configurations et des limites d'exploitation;
- h. maintenir les caps assignés à  $\pm 10$  degrés;
- i. maintenir les routes et les relèvements assignés à  $\pm 10$  degrés;
- j. maintenir l'altitude à  $\pm 100$  pieds;
- k. montrer une connaissance suffisante des procédures en cas de panne des communications radio bidirectionnelles;
- l. mener la phase de départ jusqu'à un point où, de l'avis de l'examineur, la transition à l'environnement en route est terminée.

## 10. CROISIÈRE (CRZ)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à établir l'avion en croisière aux réglages de puissance préétablis conformément au POH/AFM et déterminer l'aptitude du candidat à se conformer aux procédures en route qui lui ont été données.

### Description

Le candidat établira l'avion en croisière conformément aux tableaux des performances du POH/AFM, aux affichettes apposées dans l'avion et à tout autre moyen autorisé par le constructeur. De plus, le candidat maintiendra son avion sur la trajectoire en route dans le respect des autorisations reçues et conformément aux règles de vol à vue ou aux instruments, selon le cas. De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. sélectionner et identifier les bonnes fréquences de communication;
- b. sélectionner et identifier les aides à la navigation associées à la phase en route proposée;
- c. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'aéronef se rapportant à la phase de vol;
- d. intercepter en temps opportun la totalité des trajectoires, des radials et des caps appropriés à la route ou à l'autorisation;
- e. se conformer aux procédures en route;
- f. maintenir une bonne maîtrise de l'aéronef et du vol à l'intérieur des limites d'exploitation;
- g. maintenir les caps, les routes ou les relèvements assignés à  $\pm 10$  degrés, et l'altitude à  $\pm 100$  pieds;
- h. régler les commandes de puissance/de gaz, d'hélice et de mélange au réglage de puissance préétabli, tel que le recommande le POH/AFM;
- i. synchroniser les hélices;
- j. appliquer toute mesure additionnelle recommandée par le constructeur quant au respect de la configuration de l'avion ou pour toute autre considération;
- k. confirmer les performances en croisière et démontrer un bon processus de prise de décisions permettant de composer avec les conséquences des variantes par rapport aux performances attendues (révision de l'ETA, gestion du carburant).

## 11. VIRAGES À GRANDE INCLINAISON

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer des virages à grande inclinaison en palier et coordonnés.

### Description

À une altitude opérationnelle sûre recommandée par le constructeur, le plan de cours ou toute autre instruction relative à la formation, mais en aucun cas au-dessous de 3 000 pieds AGL, le candidat exécutera au moins un virage à grande inclinaison dans chaque direction sous un angle de roulis de 45° et selon un changement de cap d'au moins 180° et d'au plus 360°. Le candidat précisera l'altitude, la vitesse et le cap initial choisis avant de se mettre en virage.

Dans le cas des CCP 704 et 705 effectués en simulateur, le PVA n'a pas à évaluer les virages sous grande inclinaison quant le CCP suit un scénario LOFT, un CCP scénarisé ou s'applique à un avion à commandes électriques;

- a. dans le cas d'un CCP initial sur type d'avion, les virages sous grande inclinaison ont fait l'objet d'une démonstration satisfaisante pendant la formation initiale;
- b. dans le cas des CCP annuels ou semestriels :
  1. soit les virages sous grande inclinaison qui font partie du plan de cours pertinent de la formation annuelle ont fait l'objet d'une démonstration satisfaisante pendant cette formation;
  2. soit les virages sous grande inclinaison ne font pas partie du plan de cours pertinent de la formation annuelle.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. le cas échéant, répartir judicieusement son attention entre les références visuelles extérieures et les indications des instruments;
- b. entrer dans les virages, ou en sortir, en agissant en douceur et de façon coordonnée sur les commandes de tangage, de roulis et de puissance afin de maintenir l'altitude spécifiée à  $\pm 100$  pieds et la vitesse souhaitée à  $\pm 10$  nœuds;
- c. établir la vitesse recommandée de mise en virage;
- d. maintenir l'angle de roulis de 45° à  $\pm 10^\circ$  pendant le vol stabilisé en douceur;
- e. après un virage de 180°, faire une sortie de virage selon une cadence approximativement égale à celle utilisée pendant la mise en virage, et inverser le sens du virage pour répéter la manœuvre en direction opposée;
- f. faire une sortie de virage au cap opposé et au cap d'entrée à  $\pm 10^\circ$ ;
- g. éviter toute indication de décrochage imminent, toute assiette de vol anormale ou tout dépassement des limites structurales ou opérationnelles pendant une partie ou une autre de la manœuvre.

## 12. DÉCROCHAGES

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à reconnaître une approche de décrochage et à en sortir en douceur et de la bonne façon dans diverses configurations et avec une perte d'altitude minimale.

### Description

Aux fins de cette manœuvre, la vitesse d'approche de décrochage recommandée est celle à laquelle il y a un tremblement perceptible ou toute autre réaction à l'entrée initiale en décrochage. Dans un avion, les approches de décrochage doivent être effectuées à une altitude d'au moins 5 000 pieds AGL et, si la manœuvre se déroule au-dessus des nuages, à une altitude d'au moins 2 000 pieds au-dessus du sommet des nuages.

Pendant un CCP initial ou d'avancement, les approches de décrochage suivantes doivent être effectuées :

1. une approche de décrochage en configuration de **décollage**, sauf si une configuration de décollage volets rentrés est celle normalement utilisée pour ce modèle et ce type d'avion;
2. une approche de décrochage en configuration **lisse**;
3. une approche de décrochage en configuration d'**atterrissage**.

Effectuer les approches de décrochage pendant un virage sous une inclinaison latérale de 15° et 30°.

Dans le cas des CCP 704 et 705 effectués en simulateur, le PVA n'a pas à évaluer les approches de décrochage quant le CCP suit un scénario LOFT, un CCP scénarisé ou s'applique à un avion à commandes électriques;

- a. dans le cas d'un CCP initial sur type d'avion, les approches de décrochage ont fait l'objet d'une démonstration satisfaisante pendant la formation initiale;
- b. dans le cas des CCP annuels ou semestriels :
  1. soit les approches de décrochage qui font partie du plan de cours pertinent de la formation annuelle ont fait l'objet d'une démonstration satisfaisante pendant cette formation;
  2. soit les approches de décrochage ne font pas partie du plan de cours pertinent de la formation annuelle.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. choisir une altitude d'entrée conforme à l'AFM/POH ou aux SOP, mais en aucun cas inférieure à une altitude qui permettra de faire une sortie de décrochage en toute sécurité à un minimum de 5 000 pieds AGL. Si la manœuvre a lieu dans un DEV ou dans un simulateur de vol, l'altitude d'entrée peut être basse, intermédiaire ou élevée pour l'avion et la configuration, à la discrétion du PVA;
- b. s'assurer que la zone est libre d'autres aéronefs avant de faire une approche de décrochage;
- c. établir la configuration spécifiée;
- d. tout en maintenant l'altitude, prendre doucement l'assiette en tangage (à l'aide du compensateur ou de la profondeur/des stabilisateurs), l'angle d'inclinaison latérale et le réglage de puissance qui vont induire le décrochage à la vitesse cible souhaitée;
- e. annoncer la première indication de l'imminence d'un décrochage (comme un tremblement, l'entrée en action du vibreur de manche, une perte d'efficacité des commandes ou tout autre indice inhérent aux caractéristiques de conception de l'aéronef en particulier) et faire une sortie de décrochage selon les instructions du PVA (en mettant toute la puissance ou en suivant les instructions du PVA);

- f. éviter de partir en décrochage;
- g. faire une sortie rapide à la vitesse, à l'altitude et au cap de référence, ne permettant qu'une perte d'altitude ou de vitesse ou un écart de cap qui soient acceptables;
- h. rentrer les volets tel que recommandé, et rentrer le train d'atterrissage après l'apparition d'un taux de montée positif ou selon les recommandations du constructeur;
- i. démontrer une maîtrise franche mais en douceur de l'aéronef pendant l'entrée, l'approche et la sortie du décrochage;
- j. reprendre l'altitude, le cap et la vitesse spécifiés par l'examineur.

## 13. ATTENTE

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à établir l'aéronef dans un circuit d'attente à partir d'une autorisation ATC réelle ou simulée.

### Description

Dans des conditions de vol aux instruments réelles ou simulées, le candidat doit démontrer une connaissance suffisante de la procédure d'attente d'une approche standard ou non standard, d'un circuit d'attente publié ou non publié. Si cela est approprié, le candidat doit démontrer une connaissance suffisante de l'autonomie en attente, incluant notamment le carburant à bord, le débit carburant en attente, le carburant nécessaire pour se rendre au terrain de dégagement, etc.

À partir d'une autorisation réelle ou simulée, le candidat choisira une procédure d'entrée convenable, il se mettra en attente et il établira l'aéronef dans le circuit d'attente. De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. passer à la vitesse d'attente recommandée appropriée à l'avion et à l'altitude d'attente, de manière à ce que le survol du repère d'attente se fasse à la vitesse maximale d'attente maximale ou au-dessous;
- b. reconnaître son arrivée à la limite d'autorisation ou au repère d'attente et se mettre en attente dans le circuit d'attente;
- c. suivre les procédures d'entrée appropriées, un circuit d'attente standard, non standard, publié ou non publié;
- d. signaler qu'il se met en attente;
- e. se conformer aux exigences de compte rendu de l'ATC;
- f. utiliser les bons critères de minutage exigés par l'altitude de l'attente et les instructions de l'ATC ou de l'examineur;
- g. respecter la longueur des branches du circuit d'attente lorsqu'une distance DME est spécifiée;
- h. utiliser les bonnes techniques de correction de la dérive du vent afin de conserver avec précision le radial, la route, le cap ou le relèvement souhaité;
- i. arriver au repère d'attente le plus près possible de l'heure de la prochaine autorisation attendue;
- j. maintenir une vitesse/vitesse  $V$  appropriée à  $\pm 10$  nœuds, une altitude à  $\pm 100$  pieds, des caps/trajectoires/routes à  $\pm 10^\circ$  ou à au plus  $\frac{1}{2}$  repère de déviation de l'indicateur d'écart de route, le cas échéant, et suivre avec précision, les radials, les routes et les relèvements;
- k. maintenir une bonne maîtrise de l'aéronef et du vol à l'intérieur des configurations et des limites d'exploitation pendant l'attente.

## 14. DESCENTE (DST)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à respecter les procédures d'arrivée à vue ou aux instruments, selon le cas.

### Description

La descente débute lorsque l'équipage quitte l'attitude de croisière dans le but d'effectuer une approche à une **destination** précise et se termine lorsque l'équipage lance des modifications de la configuration de l'hélicoptère et/ou de la vitesse afin de faciliter l'atterrissage sur une piste en particulier. Elle peut également prendre fin si l'équipage lance la phase de « montée en route » ou la phase de « croisière ».

Le candidat effectuera les procédures d'arrivée dans le respect des autorisations reçues, conformément aux règles de vol aux instruments ou aux règles de vol à vue, selon le cas. De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des cartes en route à basse et haute altitude, des procédures STAR/FMS, des cartes des procédures d'approche aux instruments, des cartes VFR, selon le cas, et des responsabilités connexes des pilotes et des contrôleurs;
- b. sélectionner et identifier les aides à la navigation associées à la phase d'arrivée proposée;
- c. sélectionner et bien identifier toutes les références des instruments, les commandes du directeur de vol et du pilote automatique ainsi que l'équipement de navigation et de communication associés à l'arrivée;
- d. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'avion se rapportant à l'arrivée;
- e. sélectionner les fréquences et établir des communications avec l'ATC en utilisant une bonne phraséologie;
- f. se conformer en temps opportun à toutes les autorisations, instructions et restrictions de l'ATC;
- g. démontrer une connaissance suffisante des procédures en cas de panne des communications radio bidirectionnelles;
- h. intercepter en temps opportun la totalité des trajectoires, des radials et des caps appropriés à la procédure, à la route ou à l'autorisation ATC, ou selon les instructions du PVA;
- i. bien respecter les procédures d'arrivée à vue ou aux instruments;
- j. respecter les restrictions ou les ajustements de vitesse exigés par la réglementation, l'ATC, le POH/AFM, les SOP ou le PVA;
- k. établir, lorsqu'il le faut, un taux de descente compatible avec les caractéristiques d'exploitation et la sécurité de l'avion;
- l. maintenir la vitesse/vitesse V appropriée à  $\pm 10$  nœuds, mais jamais au-dessous de VREF, le cas échéant, le cap à  $\pm 10^\circ$ ; l'altitude à  $\pm 100$  pieds et suivre avec précision les trajectoires, les radials, les routes et les relèvements;
- m. se conformer aux dispositions du profil de descente, de la STAR et de toute autre procédure d'arrivée, selon le cas;
- n. maintenir une bonne maîtrise de l'aéronef et du vol à l'intérieur des limites d'exploitation.

## 15-16. APPROCHE (APR)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à faire une approche aux instruments stabilisée de précision et de non-précision conformément aux procédures d'approche aux instruments publiées.

### Description

Le candidat effectuera au moins deux approches aux instruments conformément aux procédures et aux limites établies dans le Canada Air Pilot ou dans une publication étrangère équivalente ou à la procédure d'approche approuvée de la compagnie pour le type d'installation d'approche utilisée. Dans la mesure du possible, il effectuera une approche de précision (3D) et une approche de non-précision (2D); de plus, si les conditions le permettent et si les SOP l'y autorisent, il effectuera une approche indirecte. Pour les CCP sur multimoteur, au moins une approche devra avoir lieu avec une panne simulée d'une installation motrice. Cette panne simulée devrait survenir avant l'entrée dans le segment d'approche finale et doit se poursuivre jusqu'à l'atterrissage ou tout au long de la procédure d'approche interrompue.

Dans le cas des CCP 704 et 705 effectués en simulateur, il y aura une approche de précision et une de non-précision. De plus, s'il est autorisé à faire des approches indirectes dans son COM, l'équipage de conduite fera une démonstration, au cours d'une vérification de qualification initiale et, par la suite, sur une base annuelle, d'une approche et d'une manœuvre d'atterrissage utilisant une scène approuvée d'approche indirecte. De plus, les candidats feront, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

*Nota : Au cours d'un test en vol d'une qualification initiale de vol aux instruments, une approche de précision est obligatoire.*

*Nota : Le candidat peut voler à des altitudes supérieures aux altitudes minimales indiquées sur la carte d'approche, mais la descente au cours du segment final de l'approche devrait aboutir à l'atteinte de la MDA à une distance du MPA approximativement égale à la visibilité minimale recommandée. Les altitudes minimales indiquées sur la carte d'approche représentent les hauteurs fermes du plancher d'approche au-dessus du relief ou d'autres obstacles qui ont été établies pendant le processus de conception de l'approche. Descendre au-dessous de ces altitudes remet en question le facteur de sécurité prévu à la conception de l'approche.*

*Nota : Conformément à l'exemption au RAC 602.128(2)b), un pilote peut descendre au-dessous de la MDA, ce qui va probablement se produire pendant une approche interrompue faisant suite à une approche de non-précision stabilisée à angle de descente constant. Cette exemption est assujettie aux conditions suivantes :*

- 1. le commandant de bord va effectuer une approche finale selon l'angle de descente constant stabilisé (SCDA) qui est prévu entre le repère d'approche finale et une hauteur de survol normal du seuil de piste de 50 pieds;*
- 2. le commandant de bord va entreprendre une approche interrompue en atteignant l'altitude de décision (altitude minimale de descente) ou le point d'approche interrompue, selon la première de ces deux éventualités, ou si les références visuelles nécessaires à la poursuite de l'atterrissage n'ont pas été établies;*
- 3. aucune approche SCDA ne peut être effectuée dans le cas de procédures nécessitant une correction de calage altimétrique éloigné;*
- 4. la procédure d'approche aux instruments est effectuée selon les minimums d'approche directe, et la trajectoire d'approche finale ne diverge pas de plus de 15 degrés par rapport à l'axe de piste;*
- 5. le commandant de bord et l'exploitant aérien vont s'assurer du respect continu de l'annexe jointe à l'exemption qui se rapporte au programme de formation, aux procédures d'utilisation normalisées et à l'équipement d'aéronef obligatoire.*

## *Approche de non-précision aux instruments (2D)*

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. choisir et respecter la procédure d'approche aux instruments au VOR/ LOC/ LOC BC ou NDB à effectuer;
- b. établir des communications bidirectionnelles avec l'ATC en se servant de la bonne phraséologie et des bonnes techniques de communication, soit personnellement, soit en demandant au copilote ou au pilote de sécurité de le faire, compte tenu de la phase de vol ou du segment d'approche;
- c. respecter en temps opportun l'ensemble des autorisations, des instructions et des procédures données par l'ATC et l'aviser en conséquence en cas d'impossibilité de les respecter;
- d. sélectionner l'équipement de navigation au sol et embarqué devant servir pendant la procédure d'approche, le régler, l'identifier, le confirmer et en surveiller l'état opérationnel;
- e. établir la configuration et la vitesse/vitesse V appropriée, compte tenu de la turbulence, du cisaillement du vent, des micro-rafales ou d'autres conditions météorologiques et opérationnelles;
- f. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'aéronef appropriée à la phase de vol ou au segment d'approche, y compris, le cas échéant, la liste de vérifications à l'approche et à l'atterrissage, moteur inopérant;
- g. appliquer les corrections à toutes les altitudes minimales décrites sur la carte d'approche utilisée, lorsque les températures de l'aérodrome sont de 0 degré Celsius ou moins, conformément à la section Généralités du Canada Air Pilot;
- h. avant la trajectoire d'approche finale, maintenir les altitudes déclarées ( $\pm 100$  pieds) sans descendre sous les altitudes minimales applicables, et maintenir les caps ( $\pm 10$  degrés);
- i. faire, le cas échéant, les ajustements nécessaires à l'altitude minimale de descente (MDA) et aux critères de visibilité publiés pour la catégorie d'approche de l'avion, comme les NOTAM, de l'équipement de navigation embarqué ou au sol inopérant, des aides visuelles associées à l'environnement d'atterrissage inopérantes;
- j. pendant les segments intermédiaire et final de la trajectoire d'approche finale :
  1. maintenir le ralliement au VOR/ LOC/ LOC BC à au plus  $\frac{1}{2}$  repère de déviation de l'indicateur d'écart de route ou à au plus 5 degrés de la trajectoire souhaitée dans le cas d'une approche au NDB;
  2. effectuer l'approche de manière stabilisée sans descendre au-dessous des altitudes minimales pertinentes indiquées sur la carte d'approche (+au besoin/ -0 pied);
  3. descendre à l'altitude minimale de descente (MDA) et y rester avec précision tout en poursuivant vers le point d'approche interrompue (MAP) ou jusqu'à la visibilité minimale recommandée qui va permettre de terminer la portion à vue de l'approche à un taux de descente normal et avec des manœuvres minimales;
- k. maintenir les vitesses d'approche déclarées (+10/-5 nœuds);
- l. entreprendre la procédure d'approche interrompue si les références visuelles requises pour la piste prévue ne sont pas obtenues au MAP;
- m. exécuter un atterrissage normal à partir d'une approche directe ou indirecte, selon le cas.

## *Approche au GPS (2D)*

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. choisir et respecter la procédure d'approche aux instruments au GPS à effectuer;
- b. établir des communications bidirectionnelles avec l'ATC en se servant de la bonne phraséologie et des bonnes techniques de communication, soit personnellement, soit en demandant au copilote ou au pilote de sécurité de le faire, compte tenu de la phase de vol ou du segment d'approche;
- c. respecter en temps opportun l'ensemble des autorisations, des instructions et des procédures données par l'ATC et l'aviser en conséquence en cas d'impossibilité de les respecter;
- d. retrouver l'approche GPS dans la base de données, effectuer une vérification du contrôle autonome de l'intégrité par le récepteur (RAIM) et une vérification de la RNAV faisant appel à plusieurs capteurs, et vérifier les points de cheminement de l'approche devant servir à la procédure d'approche;
- e. établir la configuration et la vitesse/vitesse V appropriées, compte tenu de la turbulence, du cisaillement du vent, des micro-rafales ou d'autres conditions météorologiques et opérationnelles;
- f. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'aéronef appropriée à la phase de vol ou au segment d'approche, y compris, le cas échéant, la liste de vérifications à l'approche et à l'atterrissage, moteur inopérant;
- g. appliquer les corrections à toutes les altitudes minimales décrites sur la carte d'approche utilisée, lorsque les températures de l'aérodrome sont de 0 degré Celsius ou moins, conformément à la section Généralités du Canada Air Pilot;
- h. avant la trajectoire d'approche finale, maintenir les altitudes déclarées ( $\pm 100$  pieds) sans descendre sous les altitudes minimales applicables, et maintenir les caps ( $\pm 10$  degrés);
- i. faire, le cas échéant, les ajustements nécessaires à l'altitude minimale de descente (MDA) et aux critères de visibilité publiés pour la catégorie d'approche de l'avion, comme les NOTAM, de l'équipement de navigation embarqué ou au sol inopérant, des aides visuelles associées à l'environnement d'atterrissage inopérantes;
- j. prendre les mesures appropriées en cas d'apparition d'une alerte RAIM alors que l'avion est établi sur la trajectoire d'approche finale;
- k. pendant les segments intermédiaire et final de la trajectoire d'approche finale :
  1. maintenir la barre de route du GPS au plus à  $\frac{1}{2}$  repère de déviation;
  2. effectuer l'approche de manière stabilisée sans descendre au-dessous des altitudes minimales pertinentes indiquées sur la carte d'approche (+au besoin/ -0 pied);
  3. annoncer le mode actif d'approche au moins 2 nm avant le point de cheminement de l'approche finale (FAWP) en rapprochement;
- l. descendre à l'altitude minimale de descente (MDA) et y rester avec précision tout en poursuivant vers le point de cheminement de l'approche interrompue (MAWP) ou jusqu'à la visibilité minimale recommandée qui va permettre de terminer la portion à vue de l'approche à un taux de descente normal et avec des manœuvres minimales
- m. maintenir les vitesses d'approche déclarées (+10/-5 nœuds);
- n. entreprendre la procédure d'approche interrompue si les références visuelles requises pour la piste prévue ne sont pas obtenues au MAWP;
- o. exécuter un atterrissage normal à partir d'une approche directe ou indirecte, selon le cas.

## *Approche de précision aux instruments (3D)*

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. choisir et respecter la procédure d'approche aux instruments à l'ILS à effectuer;
- b. établir des communications bidirectionnelles avec l'ATC en se servant de la bonne phraséologie et des bonnes techniques de communication, soit personnellement, soit en demandant au copilote ou au pilote de sécurité de le faire, compte tenu de la phase de vol ou du segment d'approche;
- c. respecter en temps opportun l'ensemble des autorisations, des instructions et des procédures données par l'ATC et l'aviser en conséquence en cas d'impossibilité de les respecter;
- d. sélectionner l'équipement de navigation au sol et embarqué devant servir pendant la procédure d'approche, le régler, l'identifier, le confirmer et en surveiller l'état opérationnel;
- e. établir la configuration et la vitesse/vitesse V appropriées, compte tenu de la turbulence, du cisaillement du vent, des micro-rafales ou d'autres conditions météorologiques et opérationnelles;
- f. mettre en application les éléments de la liste de vérifications de l'aéronef appropriée à la phase de vol ou au segment d'approche, y compris, le cas échéant, la liste de vérifications à l'approche et à l'atterrissage, moteur inopérant;
- g. appliquer les corrections à toutes les altitudes minimales décrites sur la carte d'approche utilisée, lorsque les températures de l'aérodrome sont de 0 degré Celsius ou moins, conformément à la section Généralités du Canada Air Pilot;
- h. avant la trajectoire d'approche finale, maintenir les altitudes déclarées ou assignées à  $\pm 100$  pieds sans descendre sous les altitudes minimales applicables, et maintenir les caps à  $\pm 10$  degrés;
- i. faire, le cas échéant, les ajustements nécessaires à la hauteur de décision (DH) publiée et aux critères de visibilité publiés pour la catégorie d'approche de l'avion, comme les NOTAM, de l'équipement de navigation embarqué ou au sol inopérant, des aides visuelles associées à l'environnement d'atterrissage inopérantes;
- j. sur la trajectoire d'approche finale, ne pas permettre plus de  $\frac{1}{2}$  repère de déviation dans les indications d'alignement de piste et/ou d'alignement de descente;
- k. maintenir les vitesses d'approche déclarées à  $+10/-5$  nœuds);
- l. maintenir une descente stabilisée jusqu'à la hauteur de décision (DH) afin de pouvoir terminer la portion à vue de l'approche à un taux de descente normal et avec des manœuvres minimales;
- m. entreprendre la procédure d'approche interrompue si les références visuelles requises pour la piste prévue ne sont pas obtenues e arrivant à la DH.

## *Approche indirecte*

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des catégories et des vitesses d'approche indirecte, et se conformer aux procédures d'une piste précise;
- b. dans des conditions de vol aux instruments réelles ou simulées jusqu'à la MDA, effectuer l'approche indirecte choisie par le PVA;
- c. démontrer un bon jugement et de bonnes connaissances des capacités de manœuvre de l'avion tout au long de l'approche indirecte;
- d. confirmer la direction de la circulation et respecter toutes les restrictions et les instructions données par l'ATC;
- e. descendre à un taux qui assurera une arrivée à la MDA à un point, ou avant, à partir duquel une manœuvre normale d'approche indirecte jusqu'à l'atterrissage pourra être effectuée;
- f. éviter de descendre sous la MDA d'approche indirecte appropriée ou de dépasser les critères de visibilité jusqu'à une position où il est possible de descendre jusqu'à un atterrissage normal;
- g. après avoir atteint l'altitude d'approche indirecte autorisée, manœuvrer l'avion par références visuelles afin de maintenir une trajectoire de vol permettant un atterrissage normal sur une piste pouvant faire un angle d'au moins 90° par rapport à la trajectoire d'approche finale;
- h. effectuer la procédure sans manœuvres excessives et sans dépasser les limites opérationnelles normales de l'avion (l'angle de roulis ne devrait pas dépasser 30°);
- i. maintenir l'altitude souhaitée à -0, +100 pieds, le cap/la trajectoire à  $\pm 10^\circ$ , la vitesse/vitesse V à +10/-5 nœuds, mais au moins la vitesse spécifiée dans le POH ou l'AFM;
- j. utiliser la configuration appropriée de l'avion pour des situations et des procédures normales et anormales, le cas échéant;
- k. virer dans la bonne direction, quand une approche interrompue s'impose pendant l'approche indirecte, et utiliser la bonne procédure et la bonne configuration de l'avion;
- l. effectuer toutes les procédures nécessaires à l'approche indirecte et à la maîtrise de l'avion en douceur mais de manière franche et en temps opportun.

## 17. REMISE DES GAZ (GOA)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer avec succès une approche interrompue.

### Description

Après une approche aux instruments, le candidat effectuera une approche interrompue à un moment ou à un autre entre l'interception de l'approche finale et l'atterrissage sur la piste. Sauf si l'ATC apporte des modifications, le candidat doit suivre le profil de l'approche interrompue publiée.

De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### *Approche interrompue*

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des procédures d'approche interrompue associées aux approches aux instruments standard;
- b. entreprendre une procédure d'approche interrompue rapidement en augmentant en temps opportun la puissance, en prenant la bonne assiette de montée et en réduisant la traînée conformément aux procédures approuvées;
- c. signaler le début de la procédure d'approche interrompue;
- d. respecter la procédure d'approche interrompue publiée ou modifiée;
- e. signaler à l'ATC chaque occasion au cours de laquelle l'aéronef est incapable de respecter une autorisation, une restriction ou un taux de montée;
- f. mettre en application tous les éléments de la liste de vérifications recommandée de l'avion pertinente à la procédure de remise des gaz;
- g. demander, si cela est judicieux, l'autorisation de se rendre au terrain de dégagement, de faire une autre approche, de se rendre à un repère d'attente, d'avoir une limite d'autorisation, ou suivre les instructions du PVA;
- h. maintenir les vitesses recommandées à +10/-5 nœuds;
- i. maintenir le cap, la route ou le relèvement à  $\pm 10$  degrés;
- j. monter à l'altitude d'approche interrompue publiée et y rester, ou à l'altitude autorisée par l'ATC ou le PVA, à  $\pm 100$  pieds.

## 18. ATERRISSAGE INTERROMPU À 50 PIEDS

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer avec succès un atterrissage interrompu.

### Description

Le candidat effectuera un atterrissage interrompu après avoir accompli la portion aux instruments de l'approche avec la piste en vue, l'avion en configuration d'atterrissage et en descente finale vers la piste. Cette manœuvre doit être entreprise vers 50 pieds au-dessus de la piste et juste au-dessus du seuil de la piste. Le PVA peut combiner l'atterrissage interrompu avec l'approche interrompue.

De plus, le candidat fera, le cas échéant, une démonstration de la bonne façon de programmer et d'utiliser les systèmes de gestion de vol.

### *Atterrissage interrompu*

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante de la procédure d'atterrissage interrompu, y compris les conditions qui commandent un atterrissage interrompu, l'importance de prendre une décision en temps opportun, les vitesses/vitesses *V* recommandées, ainsi que la procédure applicable pour « tout rentrer »;
- b. décider en temps opportun d'interrompre l'atterrissage à cause de circonstances réelles ou simulées et aviser comme il se doit lorsque la sécurité du vol n'est pas en cause;
- c. faire un réglage de la puissance adapté aux conditions du vol et prendre l'assiette en tangage nécessaire pour obtenir les performances souhaitées;
- d. rentrer les volets/les dispositifs générateurs de traînée et le train d'atterrissage, le cas échéant dans le bon ordre et à une altitude sécuritaire, établir un taux de montée positif et prendre la vitesse/vitesse *V* appropriée à +10/-5 nœuds;
- e. compenser l'avion au besoin et maintenir la bonne trajectoire au sol pendant la procédure d'atterrissage interrompu;
- f. mettre en application les éléments de la liste de vérifications appropriée en temps opportun et conformément aux procédures approuvées.

## 19-20. ATERRISSAGE (LDG)

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer un atterrissage normal et par vent traversier et, lorsque cela est possible, un atterrissage à partir d'une approche aux instruments avec descente à vue depuis la MDA ou la DA de l'approche. Si le manuel d'exploitation l'exige, pendant la réalisation de l'approche, effectuer avec succès une approche indirecte.

### Description

Le candidat fera la démonstration :

1. d'un atterrissage normal qui, si cela est possible, sera effectué sans renseignements externes ou internes provenant de l'alignement de descente;
2. d'un atterrissage après une approche aux instruments et, si les conditions qui prévalent empêchent de faire un atterrissage réel, d'une approche jusqu'à un point où l'atterrissage aurait pu être effectué. Ce point n'est pas exigé si le certificat de l'exploitant aérien ne permet que des vols en VFR de jour, ou si l'exploitant aérien ne confie au pilote que des vols en VFR de jour;
3. d'un atterrissage par vent traversier, si possible, dans les conditions existantes au niveau de la météo, de la piste et de la circulation à l'aéroport;
4. d'un atterrissage et d'une manœuvre en prévision de cet atterrissage avec panne simulée de 50 pour cent des moteurs disponibles;
5. d'un atterrissage dans des conditions simulées d'approche indirecte, sauf si les conditions qui prévalent empêchent un atterrissage, une approche jusqu'à un point où un atterrissage aurait pu être effectué.

*Nota : Tous les atterrissages et toutes les approches à l'atterrissage indiqués dans cette rubrique peuvent être combinés. Un minimum de **deux** atterrissages est exigé.*

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des approches et des atterrissages normaux et par vent traversier, y compris les angles d'approche, les vitesses, les vitesses V et les configurations recommandés ainsi que les limites des performances et les instructions de l'ATC ou de l'examineur;
- b. prendre en considération les facteurs à appliquer à l'approche et à l'atterrissage, comme les seuils décalés, les conditions météorologiques, les NOTAM, la turbulence de sillage, le cisaillement du vent, les micro-rafales, les facteurs de rafales/vent, la visibilité, la surface de la piste, les conditions de freinage et tout autre facteur de sécurité (en fonction de l'avion);
- c. établir une configuration d'approche et d'atterrissage appropriée à la piste et aux conditions météorologiques, et régler les commandes de l'installation motrice selon les besoins;
- d. mettre en application les éléments de la liste de vérifications relative à cette phase du vol;
- e. maintenir une trajectoire par rapport au sol qui assure que l'aéronef suivra le circuit d'aérodrome souhaité, avec prise en compte des obstacles et des instructions de l'ATC ou du PVA;
- f. vérifier les conditions actuelles du vent, bien corriger la dérive et maintenir une trajectoire précise par rapport au sol;
- g. maintenir une approche stabilisée ainsi que la vitesse/vitesse V souhaitée à +10/-5 nœuds;
- h. effectuer un atterrissage à partir de la MDA ou de la DA de l'approche après obtention des références visuelles requises pour la piste prévue;

- i. accomplir une transition maîtrisée en douceur mais franche entre l'approche finale et l'atterrissage ou jusqu'à un point où, de l'avis du PVA, un atterrissage avec arrêt complet aurait pu être fait en toute sécurité;
- j. maintenir une bonne maîtrise en direction de l'aéronef et bien corriger le vent traversier pendant la course après l'atterrissage;
- k. utiliser les déporteurs, l'inversion de pas de la ou des hélices, l'inversion de poussée, les freins de roue et tout autre dispositif générateur de traînée ou de freinage, selon le cas, de manière à ce que celui-ci puisse s'immobiliser en toute sécurité;
- l. mettre en application les éléments de la liste de vérifications après atterrissage appropriée en temps opportun et conformément aux recommandations du constructeur.

## **21. ARRIVÉE AU SOL**

### **But**

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer, après le roulage à l'arrivée, les procédures appropriées d'arrivée/d'arrêt moteur, après vol et de fermeture du vol.

### **Description**

Le candidat démontrera son aptitude à manœuvrer l'aéronef au moteur jusqu'à une aire d'arrivée pour s'y stationner, à couper le ou les moteurs et les systèmes auxiliaires et à suivre les procédures après vol comme la sécurisation de l'aéronef.

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer sa compétence à garder une bonne maîtrise de l'aéronef;
- b. prendre en considération la sécurité des personnes ou des biens à proximité en maintenant une bonne surveillance extérieure et un bon espacement avec les autres aéronefs et les obstacles;
- c. mettre en application les éléments de la liste de vérifications pertinente et suivre les procédures recommandées;
- d. maintenir la vitesse de roulage souhaitée;
- e. se conformer aux instructions de l'ATC (ou de l'examineur simulant l'ATC);
- f. respecter les lignes d'attente de la piste, les zones critiques des faisceaux d'alignement et de pente de descente ainsi que le reste du marquage et du balisage lumineux de contrôle à la surface afin de prévenir toute incursion sur piste;
- g. maintenir constamment une vigilance et une maîtrise de l'avion pendant l'opération de roulage;
- h. remplir les formulaires/les carnets et noter le temps de vol/les anomalies.

## **22. TÂCHES DU PNF**

### **But**

Déterminer l'aptitude du candidat à démontrer une bonne division des tâches du PNF conformément au COM et aux SOP.

### **Description**

Chaque pilote effectuera des tâches de PNF en nombre suffisant pour qu'il soit possible d'établir qu'il y a respect et connaissance des procédures de l'aéronef et des SOP de l'entreprise. On y trouvera des procédures en situation normale et anormale pendant que le pilote agira à titre de PNF. Un membre d'équipage de conduite peut être tenu de s'acquitter de tâches de PNF à partir d'un siège qui n'est pas celui qu'il occupe normalement (CCP avec deux commandants de bord ou deux copilotes). Dans une telle situation, l'unité de formation dispensera une formation de PNF aux candidats dans le siège qu'ils occuperont pendant le CCP.

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. se conformer aux tâches de PNF telles qu'elles figurent dans le COM et/ou les SOP;
- b. effectuer les tâches nécessaires assignées par le pilote aux commandes;
- c. maintenir une discipline d'équipage pendant les procédures en situation normale ou anormale;
- d. démontrer une bonne connaissance des procédures du QRH ou de la liste de vérifications papier;
- e. démontrer qu'il connaît les entrées à faire dans le FMS, le cas échéant;
- f. maintenir une bonne conscience de la situation à titre de membre d'équipage;
- g. bien partager la tâche de travail dans le poste de pilotage;
- h. maintenir une bonne conscience d'équipage ou faire attention aux annonces du mode de vol.

## 23. PANNE MOTEUR

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à maintenir la maîtrise de l'aéronef et à suivre les bonnes procédures en cas de panne moteur, conformément au POH/AFM et/ou aux SOP.

### Description

Le pilote démontrera son aptitude à conserver la maîtrise de l'aéronef et à composer en toute sécurité avec les problèmes de fonctionnement pendant au moins deux pannes moteur simulées à n'importe quel moment pendant la vérification. Dans cette rubrique, les pannes moteur excluent celles survenant sur la piste qui sont suivies d'un décollage interrompu.

*Panne moteur – Avion multimoteur*

### Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. reconnaître une panne moteur ou la nécessité de couper un moteur, selon ce que simule le PVA;
- b. faire, de mémoire, les vérifications des mesures vitales en cas de panne moteur;
- c. maintenir une bonne maîtrise de l'avion. Prendre une assiette en roulis d'environ 5°, si nécessaire ou tel que recommandé par le constructeur, afin de rester en vol coordonné et bien compenser l'aéronef pour ce genre de situation;
- d. régler les commandes de puissance, réduire la traînée au besoin, bien identifier et vérifier la ou les installations motrices inopérantes après la panne (ou la panne simulée);
- e. maintenir la ou les installations motrices en marche à l'intérieur de limites opérationnelles acceptables;
- f. établir la vitesse optimale un moteur inopérant, tel que l'impose l'aéronef ou la situation;
- g. établir et maintenir l'assiette de vol et la configuration recommandées pour obtenir les meilleures performances pendant toutes les manœuvres nécessaires à la phase de vol;
- h. suivre la liste de vérifications de l'avion qui est prescrite et vérifier les procédures d'arrêt complet de la ou des installations motrices inopérantes;
- i. déterminer la cause de la panne de la ou des installations motrices et décider si un redémarrage est une option viable;
- j. maintenir l'altitude souhaitée à  $\pm 100$  pieds, si une altitude constante est spécifiée et si l'avion en est capable;
- k. maintenir la vitesse souhaitée à  $\pm 10$  nœuds;
- l. maintenir le cap souhaité à  $\pm 10^\circ$  du cap spécifié;
- m. démontrer les procédures de redémarrage de l'installation motrice (si cela est pertinent) conformément à la procédure ou à la liste de vérifications approuvée, ou aux procédures recommandées du constructeur et aux éléments de la liste de vérifications pertinente;
- n. surveiller toutes les fonctions du moteur en marche et faire les réglages nécessaires.

## *Panne moteur – Avion monomoteur*

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des caractéristiques de vol, des procédures d'approche et d'atterrissage forcé (d'urgence) et des procédures connexes à utiliser en cas de panne de l'installation motrice (selon ce qui est pertinent à l'avion);
- b. maintenir une bonne maîtrise de l'aéronef tout au long de la manœuvre;
- c. établir et maintenir la meilleure vitesse de plané recommandée à  $\pm 10$  nœuds ainsi que la meilleure configuration pendant une panne simulée de l'installation motrice;
- d. choisir un aéroport ou une aire d'atterrissage convenable se trouvant dans les capacités de l'avion, compte tenu de ses performances;
- e. établir un bon circuit de vol vers l'aéroport ou l'aire d'atterrissage choisie, compte tenu de l'altitude, du vent, du relief, des obstacles et de tout autre facteur opérationnel pertinent;
- f. suivre les éléments de la liste de vérifications appropriée à l'avion;
- g. déterminer la cause de la panne simulée de l'installation motrice (si l'altitude le permet) et si un redémarrage est une option viable;
- h. utiliser les dispositifs jouant sur la configuration, comme le train d'atterrissage et les volets, de la manière recommandée par le constructeur.

## 24. PERTE DE PUISSANCE PENDANT LA MONTÉE INITIALE

### But

Déterminer l'aptitude du candidat à faire un rétablissement en cas de panne moteur à l'étape la plus critique du vol.

### Description

Dans un simulateur, le pilote fera une démonstration de décollage avec panne du moteur critique à une vitesse non supérieure à  $V_1$  et à une altitude non inférieure à 50 pieds AGL; ou à une vitesse aussi proche que possible de  $V_1$ , mais non supérieure à celle-ci, lorsque  $V_1$  et  $V_2$  ou  $V_1$  et  $V_r$  sont identiques.

Dans un avion, le pilote fera une démonstration de panne moteur simulée après le décollage à une altitude sécuritaire et à une vitesse non inférieure à  $V_2 + 10$  qui soit appropriée au type d'avion dans les conditions qui prévalent. Si l'AFM ne donne pas de vitesses  $V$ , la panne moteur surviendra aussi près que possible de la vitesse de sécurité au décollage qui est sécuritaire pour le type d'avion dans les conditions qui prévalent.

### Critères d'exécution

Les pannes moteur après  $V_1$  nécessitent une bonne maîtrise en cap. Il n'y a pas de tolérances publiées quand à l'importance de l'embarquée que peut faire un avion en cas de panne moteur. Chaque type d'avion a ses propres caractéristiques, et l'embarquée sera ainsi fonction du moment de la panne moteur et du type d'aéronef comme tel. Le PVA fondera son évaluation sur ses connaissances du type précis d'aéronef. Une fois la maîtrise assurée, évaluer le candidat en fonction des critères de rendement de la rubrique 23 ci-dessus, Panne moteur, et plus précisément de la partie intitulée *Panne moteur- Avion multimoteur*.

## **25-28. SITUATIONS ANORMALES OU D'URGENCE**

### **But**

Déterminer l'aptitude du candidat à effectuer les vérifications et les procédures recommandées, conformément au POH, à l'AFM ou à toute autre publication pertinente, en cas de mauvais fonctionnement d'un système ou d'une autre situation d'urgence.

### **Description**

Les mauvais fonctionnements de systèmes consisteront en un choix judicieux permettant de déterminer si le candidat a une bonne connaissance des problèmes de fonctionnement et est capable de les régler en toute sécurité. Le candidat sera tenu de démontrer l'utilisation d'autant de procédures simulées en situation anormale et d'urgence qu'il le faudra pour confirmer qu'il possède des connaissances et des aptitudes suffisantes pour effectuer ces procédures.

### **Critères d'exécution**

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a. démontrer une connaissance suffisante des procédures d'urgence appropriées de l'AFM approuvé (tel que peut l'établir le PVA) se rapportant au type d'avion en particulier;
- b. identifier rapidement les mauvais fonctionnements;
- c. effectuer rapidement les bonnes vérifications et les bonnes procédures conformément au POH/AFM ou à toute autre publication approuvée;
- d. envisager et mettre en application toute restriction ou limite au fonctionnement d'un ou de plusieurs systèmes et suivre les procédures permettant de poursuivre le vol;
- e. démontrer connaissances et discipline en matière d'utilisation des listes de vérifications et du dispositif d'alerte électroniques, le cas échéant;
- f. élaborer un plan d'action raisonnable pour le reste du vol.

## EXEMPLE DE LETTRE DE RECOMMANDATION

### RECOMMANDATION AU CONTRÔLE DE COMPÉTENCE PILOTE

RENSEIGNEMENTS SUR LE CANDIDAT			
Nom :		Numéro de licence :	Exploitant/Unité de formation :
<input type="checkbox"/> Monopilote	<input type="checkbox"/> Commandant de bord	<input type="checkbox"/> Initial	<input type="checkbox"/> Avancement
<input type="checkbox"/> Multipilote	<input type="checkbox"/> Copilote	<input type="checkbox"/> Périodique	<input type="checkbox"/> VFR seulement
<input type="checkbox"/> Qualif. de type initiale. Type : _____ (Référence : Norme 421 du RAC – Annexe A – Tableau des indicatifs de type)			
<input type="checkbox"/> Ci-joint 26-0083 Permis/Licence de membre d'équipage de conduite – Demande d'annotation d'une qualification			

EXIGENCES DE FORMATION POUR CCP – NORMES DE SERVICE AÉRIEN COMMERCIAL		
<input type="checkbox"/> Formation d'introduction à la compagnie	<input type="checkbox"/> Formation au vol à haute altitude (initiale et aux 3 ans)	
<input type="checkbox"/> Formation technique au sol : (        heures)	<input type="checkbox"/> RNP-10 Pacifique	
<input type="checkbox"/> DEV synthétique : (        heures)	<input type="checkbox"/> RVSM	
<input type="checkbox"/> Programme de formation en vol, avion seul. (        heures)	<input type="checkbox"/> Travail aérien	
<input type="checkbox"/> Avions monomoteurs transportant des passagers en VFR de nuit ou en IFR	<input type="checkbox"/> Minimums de décollage RVR 1200 (1/4 mille)	
<input type="checkbox"/> Formation aux procédures d'urgence (FPU)	<input type="checkbox"/> Travail aérien	
<input type="checkbox"/> FPU pratique (initiale et aux 3 ans)	<input type="checkbox"/> Conversion en place droite	
<input type="checkbox"/> Formation d'avancement	<input type="checkbox"/> Équipement de survie	
<input type="checkbox"/> Contamination des surfaces/Givrage en vol	<input type="checkbox"/> CFIT (initiale et aux 2 ans)	
<input type="checkbox"/> Entretien courant et services au sol	<input type="checkbox"/> Minimums de décollage inf. à la norme (RVR 1200/600)	
<input type="checkbox"/> Systèmes de navigation de surface (RNAV)	<input type="checkbox"/> Opérations catégories II et III	
<input type="checkbox"/> Liste d'équipement minimal (MEL)	<input type="checkbox"/> Conscience du bas régime	
<input type="checkbox"/> Transport de marchandises dangereuses	<input type="checkbox"/> Autres : (comme des spécifications d'exploitation) Préciser dans les commentaires	
Commentaires :		
Examen sans doc. :        %	Examen avec doc. :        %	Type d'aéronef :

RECOMMANDATION AU CCP		
J'ai examiné les documents de formation du candidat et je certifie par la présente que les exigences obligatoires en matière de formation indiquées ci-dessus ont été respectées conformément au programme de formation APPROUVÉ de la compagnie, tel qu'il figure dans le Manuel d'exploitation de la compagnie.		
Nom (Gestionnaire des opérations/Pilote en chef)	Signature :	Date :