



Transports  
Canada

Transport  
Canada

**TP 13723F**  
(04/2005)

Guide de test en vol

# Licence de pilote privé

AVION

Deuxième édition

Avril 2005

**Canada**

*Intentionnellement blanche*

# GUIDE DE TEST EN VOL

## LICENCE DE PILOTE PRIVÉ

### AVION

Le présent guide établit les critères en matière de techniques, de procédures et de notations à utiliser par les inspecteurs de l'aviation civile de Transports Canada et les pilote-examineurs ayant à diriger les tests en vol pour démontrer les niveaux de compétence requis pour la délivrance de la licence de Pilote privé – avion.

Les instructeurs de vol devraient utiliser le présent guide lorsqu'ils préparent un candidat en vue d'un test en vol. Il est souhaitable que les candidats se familiarisent avec le guide et qu'ils se réfèrent aux normes de qualification durant leur formation.

On peut trouver la description et l'explication détaillées des items figurant sur le rapport du test en vol en se référant aux exercices correspondants dans le *Manuel de pilotage* publié avec l'autorisation de Transports Canada.

## Définitions

Un « item de test en vol » est une tâche, une manœuvre ou un exercice énuméré sur le formulaire de rapport de test en vol.

Un « examinateur » est un Pilote-examineur accrédité sous l'article 4.3 de la partie 1 de la *Loi sur l'Aéronautique* ou un Inspecteur de l'aviation civile autorisé pour la direction de ce test en vol.

Les modifications dans ce guide qui ont effet sur les conditions préalables et les normes de compétence sont indiquées par une barre verticale à la marge droite.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter notre page d'accueil à l'adresse : [www.tc.gc.ca/aviation/general/fltrain/indexf.htm](http://www.tc.gc.ca/aviation/general/fltrain/indexf.htm)

Also available in English.

*Intentionnellement blanche*

# TABLE DES MATIÈRES

GÉNÉRALITÉS .....	1
Conditions d'admission au test en vol.....	1
Conditions d'admission au test en vol partiel.....	1
Lettres de recommandation .....	1
Aéronef et équipement requis.....	2
Test en vol .....	2
Reprise d'un item du test en vol.....	2
Test en vol incomplet.....	3
Échec au test en vol .....	3
Test en vol partiel .....	4
Utilisation d'un simulateur de vol ou d'un dispositif d'entraînement au vol .....	4
Reprise de test complet .....	4
Exposé avant le test en vol.....	4
Gestion du vol.....	5
Discipline aéronautique.....	5
Résultats du test en vol .....	6
Évaluation des performances au cours du test en vol .....	6
Échelle d'évaluation à 4 points .....	7
Comment réussir au test en vol .....	8
ITEMS DE TEST EN VOL.....	9
Exercice 2 – Connaissance de l'avion et préparation au vol .....	9
2 A. Documents et navigabilité .....	9
2 B. Performances de l'avion.....	9
2 C. Masse, centrage et chargement.....	10
2 D. Inspection pré-vol.....	11
2 E. Démarrage et point fixe, utilisation des listes de vérifications .....	12
2 F. Fonctionnement des systèmes.....	12
Exercice 4 – Circulation au sol.....	13
Exercice 9 – Virage à grande inclinaison.....	14
Exercice 11 – Vol lent .....	14
Exercice 12 – Décrochage.....	15
12 A. Sans puissance .....	15
12 B. Avec puissance .....	15
Exercice 14 – Spirale .....	16
Exercice 15 – Glissade .....	17

Exercice 16 – Décollage .....	17
16 A. Décollage normal .....	18
16 B 1. Décollage sur terrain court .....	18
16 B 2. Décollage sur terrain mou .....	19
Exercice 17 – Circuit.....	20
Exercice 18 – Approche et atterrissage .....	20
18 A. Approche et atterrissage normal .....	21
18 B.1 Approche et atterrissage sur terrain court.....	22
18 B. 2. Approche et atterrissage sur terrain mou .....	22
18 C. Remise des gaz .....	23
Exercice 21 – Atterrissage de précaution .....	24
Exercice 22 – Atterrissage forcé.....	25
22 A. Maîtrise et approche.....	25
22 B. Gestion du poste de pilotage.....	25
Exercice 23 – Navigation .....	26
23 A. Planification du vol .....	26
23 B. Procédure de départ.....	27
23 C. Procédure en route .....	27
23 D. Déroutement .....	28
Exercice 24 – Vol aux instruments.....	29
24 A. Tableau complet.....	29
24 B. Rattrapage d’assiette anormale .....	29
Exercice 29 – Procédures d’urgence ou défaillances.....	30
Exercice 30 – Communications radio .....	31

## ANNEXES

Recommandation pour le test en vol - Licence de pilote privé

Recommandation pour le test en vol partiel - Licence de pilote privé

# GÉNÉRALITÉS

## Conditions d'admission au test en vol

Pour être admissible au test en vol requis pour l'obtention d'une licence de pilote privé – avion ou une reprise complète du test en vol et satisfaire aux exigences du RAC 421.14, le candidat doit présenter :

- a) une pièce d'identité avec photo;
- b) un permis, une licence ou une licence étrangère délivrée par un État contractant, valides;
- c) la preuve qu'il satisfait aux normes médicales de la licence de pilote privé;
- d) une lettre d'un instructeur de vol qualifié attestant :
  - i) qu'il a personnellement fait une évaluation pré-test en vol du candidat;
  - ii) que le candidat possède les compétences suffisantes pour réussir le test en vol requis pour l'obtention de la licence de pilote privé;
  - iii) qu'il recommande le candidat pour le test en vol.
- e) la preuve qu'il a complété au moins 35 heures de vol.

## Conditions d'admission au test en vol partiel

Un test en vol partiel doit être effectué dans les trente (30) jours suivant la date de l'échec au test en vol complet. Pour être admissible à un test en vol partiel, le candidat doit rencontrer les exigences des paragraphes (a), (b) et (c) ci-haut mentionné et présenter :

- a) une copie du rapport du test en vol auquel il a précédemment échoué; et
- b) une lettre signée par le titulaire d'une qualification valide d'instructeur de vol – avion attestant :
  - i) que le candidat a reçu un complément de formation portant sur le ou les items auxquels il a échoué;
  - ii) que le candidat est jugé avoir atteint un niveau suffisant de compétences pour pouvoir réussir au test en vol; et
  - iii) qu'il recommande le candidat pour le test en vol partiel.

## Lettres de recommandation

Les lettres de recommandation doivent être datées d'au plus 30 jours avant le test en vol et, dans le cas d'un candidat recommandé par un instructeur de vol de classe 4, la lettre doit être contresignée par l'instructeur surveillant. Dans le cas d'un test partiel, la personne qui a donné la formation supplémentaire doit signer la lettre de recommandation.

## Aéronef et équipement requis

Le candidat doit fournir :

- a) un avion pour le test en vol qui :
  - i) possède une autorité de vol selon le RAC 507 qui n'est assujetti à aucune limite d'utilisation interdisant l'exécution des manœuvres exigées par le test en vol; et
  - ii) satisfait aux exigences des paragraphes (1), (2) et (3) de la norme RAC 425.23, *Exigences relatives aux aéronefs d'entraînement*, des *Normes de délivrance des licences du personnel*.
- b) les cartes aéronautiques pertinentes à jour et le dernier *Supplément de vol – Canada*;
- c) un moyen efficace d'éliminer toute référence visuelle extérieure, pour simuler les conditions de vol aux instruments, tout en conservant un niveau de visibilité sécuritaire pour l'examineur.

## Test en vol

Tous les items exigés dans le rapport de test en vol et décrits dans le présent guide doivent être effectués, et le candidat doit au moins obtenir la note minimale de passage du test en vol pour la licence de pilote privé, laquelle est de **62** (50 %).

Tous les tests en vol doivent être effectués dans des conditions météorologiques qui ne posent pas de risques pour l'utilisation de l'aéronef. L'avion doit être en état de navigabilité, et les documents du candidat et de l'avion, qui sont requis en vertu du *Règlement de l'aviation canadien*, doivent être valides. Il revient à l'examineur de prendre la décision finale relative à l'exécution ou non d'une partie ou de l'ensemble du test en vol.

**Les items au sol** se composent des exercices ou des tâches accomplis avant l'inspection pré-vol de l'avion.

**Les items en vol** se composent des exercices, des tâches ou des manœuvres accomplis avec l'avion, y compris l'inspection pré-vol, le démarrage, le point fixe, la circulation au sol et les procédures d'urgence.

Les items au sol **2A à 2C** et **23A** du test en vol doivent être évalués avant la partie en vol du test.

## Reprise d'un item du test en vol

Il ne faut répéter aucun item ni aucune manœuvre, sauf si l'une des conditions suivantes s'applique :

- a) **Interruption** : Interruption d'une manœuvre pour des raisons de sécurité valables, comme, une remise des gaz ou une autre procédure nécessaire qui modifie la manœuvre prévue à l'origine.
- b) **Évitement d'une collision** : Intervention de l'examineur sur les commandes de vol pour éviter un autre aéronef que le candidat n'aurait pas pu voir à cause de sa position ou d'autres facteurs.
- c) **Instruction mal comprise** : Cas légitimes au cours desquels un candidat ne comprend pas la demande formulée par l'examineur d'effectuer une manœuvre précise. Le fait qu'un candidat ne comprenne pas la nature précise d'une manœuvre demandée ne justifie aucunement de répéter un item ou une manœuvre.
- d) **Autres facteurs** : Toute situation au cours de laquelle l'examineur a été distrait (appels radio, trafic, etc.) au point de n'avoir pas pu observer correctement la manière dont le candidat a exécuté la manœuvre.

**Remarque** : Ces dispositions sont destinées à garantir l'équité et la sécurité et n'impliquent pas que l'instruction, la pratique ou la répétition d'une manœuvre incorrectement exécutée sont permis au cours du processus d'évaluation d'un test en vol.

## Test en vol incomplet

Si le test n'est pas complété à cause de circonstances indépendantes de la volonté du candidat, le test en vol ultérieur inclura les items non évalués lors du test en vol initial et il doit être effectué dans les 30 jours suivant la date de la lettre de recommandation d'origine.

Le processus est alors le suivant :

- a) une copie du rapport du test en vol incomplet doit être remise au candidat;
- b) le test en vol peut être complété à une date ultérieure;
- c) le test en vol peut être complété par le même examinateur ou par un autre;
- d) la lettre de recommandation d'origine demeure valide;
- e) les items du test en vol déjà évalués ne seront pas repris, mais ceux qui doivent être répétés pour les besoins du second vol sont susceptibles d'être réévalués à « Inférieur au standard » (1) si le candidat démontre un vol dangereux ou contraire à la sécurité;
- f) le rapport du test en vol initial peut servir pour compléter le test complémentaire, ou deux rapports distincts peuvent être soumis;
- g) le candidat peut parfaire sa formation en attendant la date du test complémentaire.

Si le candidat a échoué à un ou à deux items en vol du test initial, la reprise partielle du test en vol portant sur ces items peut être effectuée pendant le test en vol subséquent, une fois que le candidat a accompli tous les items requis et si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- a) le candidat a obtenu la note de passage;
- b) le candidat n'a échoué à aucun autre item au cours du test en vol subséquent; et
- c) une lettre de recommandation visant la reprise d'un test partiel a été reçue avant le vol.

## Échec au test en vol

Le fait de ne pas avoir obtenu la note minimale de passage ou l'échec à un item quelconque entraîne l'échec au test en vol.

Un échec à un item au sol oblige à repasser un nouveau test complet et exclut la partie vol du test. Il n'y a pas de reprise partielle possible pour l'échec à un item au sol.

L'échec à un ou deux items en vol entraîne une reprise partielle consacrée à ces items; un échec à un troisième item en vol oblige à une reprise du test en vol complet.

L'examineur doit interrompre le test avec la mention « Inférieure au standard », obligeant le candidat à une reprise du test en vol complet, si le candidat compromet la sécurité en :

- a) manœuvrant dangereusement ou contrairement à la sécurité; ou
- b) démontrant une habitude à ne pas employer les bonnes techniques de balayage visuel pour s'assurer que la zone est libre de trafic avant et pendant l'exécution de manœuvres visuelles.

Après un échec au test en vol, le candidat se voit remettre la copie du rapport du test en vol qui sera exigée pour l'admission à un test en vol partiel.

S'il n'est pas satisfait de l'issue du test en vol, le candidat peut déposer une plainte écrite à propos du déroulement du test en vol ou du comportement de l'examineur au bureau régional de Transports Canada dont le pilote examinateur dépend. Pour que sa plainte puisse recevoir une issue favorable, le plaignant doit démontrer, à la satisfaction de Transports Canada, qu'il y a eu des anomalies dans la direction du test. Une simple insatisfaction à l'égard des résultats n'est pas suffisante. Après un examen approfondi du cas particulier, le surintendant régional – Formation au pilotage, peut autoriser, sans préjudice, (dossier clair à ce qui concerne le test en dispute) une reprise du test par un inspecteur du service de la formation au pilotage ou par un autre pilote examinateur. Si le candidat n'est toujours pas satisfait du traitement de sa plainte, il peut entreprendre la procédure décrite sous le titre « Procédures à suivre pour déposer une plainte dans l'Aviation civile ». Ce document est accessible sur Internet à l'adresse :

<http://www.tc.gc.ca/aviationCivile/AssuranceQualite/AQ/Plaintes/Traitement.htm>

## Test en vol partiel

Le candidat qui a obtenu la note de passage requise, mais a échoué à pas plus que deux items en vol, peut accéder au niveau de compétence voulu pour l'attribution de la licence en effectuant une reprise partielle du test, qui portera sur le ou les items évalués « Inférieure au standard ».

Le candidat devra exécuter avec succès le ou les items de test évalués « Inférieure au standard » au cours du test complet. Les items du test déjà évalués au cours du vol initial, mais répétés pour les besoins du second vol, sont susceptibles d'être réévalués à « Inférieure au standard » (Échec) si leur but n'est pas atteint ou si la sécurité du vol est compromise.

Un test en vol partiel doit se tenir dans les 30 jours suivant le test en vol initial complet. Un seul test en vol partiel est permis pour chaque test en vol complet.

## Utilisation d'un simulateur de vol ou d'un dispositif d'entraînement au vol

Pour un test en vol partiel, et à la discrétion de l'examineur, un dispositif d'entraînement au vol niveau 3, 5 ou 6 reproduisant le type d'avion utilisé pour le test en vol auquel le candidat a échoué, et approuvé en vertu du RAC 606.03, *Équipement d'entraînement synthétique de vol*, peut être utilisé pour la reprise de l'exercice 29 – Procédures d'urgence / défaillances.

## Reprise de test complet

Une reprise complète du test en vol est requise dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- a) la note de passage requise au test en vol complet n'est pas obtenue;
- b) l'échec d'un item au sol;
- c) l'échec de plus de deux items en vol;
- d) l'échec d'un item à la reprise partielle du test en vol;
- e) un pilotage dangereux;
- f) une habitude à ne pas employer les bonnes techniques de balayage visuel durant le test en vol; ou
- g) la reprise partielle du test en vol ne s'est pas complétée dans les 30 jours suivant le test en vol complet.

**Remarque :** Le rapport du test en vol complet échoué précédemment ne sera pas présenté à l'examineur.

## Exposé avant le test en vol

Les examinateurs doivent donner un exposé pré-vol aux candidats sur les points suivants:

- a) **L'enchaînement des items du test en vol.** Le candidat n'a pas besoin de mémoriser cet enchaînement, car l'examineur lui annoncera chaque item en donnant les instructions appropriées.
- b) **En cas de doute, posez des questions!** Lorsqu'un candidat n'est pas sûr d'avoir compris ce que l'examineur lui demande d'accomplir, il ne doit pas hésiter à demander des précisions. Il se peut que les instructions données par l'examineur manquent de clarté.
- c) **Désignation du pilote commandant de bord.** Normalement, ce rôle est tenu par le candidat au test en vol et si, l'examineur est un employé de Transports Canada, c'est toujours le cas.
- d) **Qui fera quoi en cas d'urgence réelle?** Le candidat doit fournir un résumé des actions à prendre en cas d'une urgence véritable.
- e) **Transfert des commandes.** Il ne doit y avoir aucun doute sur la personne qui a les commandes. Le pilote qui passe les commandes à l'autre l'annonce en disant « À vous les commandes », et le pilote qui les prend « J'ai les commandes ». Il est toutefois recommandé de vérifier visuellement que l'autre pilote a bien pris les commandes.
- f) **Références sol.** Zones de toucher des roues et points de toucher particuliers? À discuter.

- g) **Méthode utilisée pour simuler une urgence.** Quelle sera la méthode utilisée? Annonce verbale? Les pannes de moteur ne doivent être simulées que conformément aux recommandations du constructeur, ou en leur absence en réduisant les gaz au ralenti de vol. L'utilisation de la commande de mélange ne doit se faire que sur recommandation explicite du constructeur.

**Remarque :** La simulation d'une panne au cours d'un test ne doit jamais se faire en fermant le robinet de carburant, en coupant les magnétos ou en tirant des disjoncteurs.

## **Gestion du vol**

La gestion des ressources est l'utilisation rationnelle de toutes les ressources disponibles, entre autres choses, collaboration avec les régulateurs de vol, autres membres de l'équipage, personnel de maintenance, et contrôleurs de la circulation aérienne. Une mauvaise performance au cours d'un exercice ou d'une tâche peut souvent être expliquée par une lacune dans la gestion des ressources.

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

- a) prévoit les problèmes assez longtemps à l'avance pour éviter une intervention en mode 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) considère les conséquences « en aval » pouvant découler de la décision envisagée.

### *Conscience de la situation*

- (a) surveille activement les conditions météorologiques, les systèmes de bord, les instruments, les communications avec les contrôleurs de la circulation aérienne;
- (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 pour les situations prévues ou imprévues;
- (d) demeure vigilant afin de déceler tout changement subtil de l'environnement.

### *Communication*

- (a) donne des exposés détaillés;
- (b) demande renseignements et conseils;
- (c) communique clairement ses décisions;
- (d) fait bien valoir sa position.

### *Gestion de la charge de travail*

- (a) organise bien les ressources du poste de pilotage;
- (b) reconnaît une surcharge de travail;
- (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.

## **Discipline aéronautique**

La discipline aéronautique du candidat est l'un des facteurs qui sera évalué dans le but de déterminer la note à accorder à chaque item. Le candidat est évalué sur la façon dont il 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, choisit la piste à utiliser et décroche le moteur dans les descentes prolongées. Le candidat doit faire preuve de discipline aéronautique et être précis dans ses vérifications du poste de pilotage tout au long du test en vol.

## Résultats du test en vol

La *Loi sur la protection des renseignements personnels* protège la vie privée des personnes du point de vue des renseignements qui les concernent et que détient une institution gouvernementale. Un test en vol, et le rapport établi à son égard, mesure le rendement du candidat au test en vol, de l'examineur qui a dirigé le test en vol, de l'instructeur qui a recommandé le candidat et, par l'entremise de l'unité de formation au pilotage où a été formé le candidat, le rendement du chef-instructeur de vol de cette unité. Toutes ces personnes sont identifiées dans le rapport de test en vol.

Les renseignements personnels peuvent être divulgués conformément à l'alinéa 8(2)a) de la *Loi*, qui en prévoit la « communication aux fins auxquelles ils ont été recueillis ou préparés par l'institution ou pour les usages qui sont compatibles avec ces fins ». Les renseignements sur les tests en vol sont obtenus dans le but d'assurer la sécurité aérienne au Canada. Ils visent en particulier à déterminer si le candidat répond à la norme de compétence minimale requise pour l'obtention de la licence ou de la qualification, si l'instructeur ayant recommandé le candidat remplit avec compétence son rôle d'instructeur, si l'examineur a dirigé le test selon les normes et si l'unité de formation au pilotage s'acquitte de ses fonctions conformément aux conditions générales du certificat d'exploitation.

Aux termes de l'alinéa 8(2)a) de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, une copie du rapport de test en vol doit être remise au candidat au test et une copie doit être conservée par l'examineur qui a dirigé le test. Une copie peut aussi être remise à l'instructeur qui a recommandé le candidat au test en vol ainsi qu'au chef-instructeur de vol responsable de la qualité de l'instruction dans l'organisme où a été donnée la formation. Transports Canada ne divulgueront aucun renseignement sur les résultats d'un test en vol, sauf à l'attention des personnes nommées dans le rapport de test en vol, à moins de le faire conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

## Évaluation des performances au cours du test en vol

La section « *Critères d'exécution* » de chaque item précise les critères de notation. Ces critères supposent l'absence de toute circonstance inhabituelle ainsi qu'une utilisation de l'aéronef conforme aux spécifications, aux vitesses et aux configurations recommandées figurant dans le manuel d'utilisation de l'avion, dans le manuel de vol de l'avion ou dans tout autre document approuvé.

Tout au long du test en vol, le candidat est évalué sur l'utilisation d'une liste de vérifications appropriée. L'usage correct de la liste dépend de la tâche particulière à évaluer. Il est possible que l'utilisation d'une liste de vérifications écrite dans l'accomplissement de l'un des éléments d'un « *but* » soit impraticable ou même dangereuse. Dans ce cas, il est conseillé de procéder à une révision de la liste de vérifications après l'exécution. Dans toute utilisation d'une liste de vérifications, l'examineur doit s'assurer que le candidat partage adéquatement son temps entre la consultation de la liste et la surveillance extérieure. Certains items peuvent être vérifiés de mémoire.

L'examineur tient compte de tout écart inévitable causé par les conditions météorologiques, le trafic, ou toute situation indépendante de la volonté du candidat. Pour éviter le besoin de compenser pour de telles situations, le test en vol doit, dans la mesure du possible, se dérouler dans des conditions normales.

## Échelle d'évaluation de quatre points

Avec cette échelle d'évaluation, la note, correspondant le mieux à l'élément ou aux éléments les plus faibles de l'exécution du candidat, doit être attribuée. Toute note de 1 ou 2 doit être accompagnée de remarques explicatives permettant de se reporter à un problème de sécurité, à une norme de compétence, une technique ou une procédure approuvée.

<p><b>4</b> <b>Supérieure</b> <b>au standard</b></p>	<p>L'exécution est de meilleure qualité que celle exigée par la norme de qualification et la gestion de vol est excellente.</p>	<p>L'exécution est idéale compte tenu de la situation. Le pilotage de l'aéronef est souple et précis. Les aptitudes et les connaissances techniques sont meilleures que celles exigées par la norme de qualification. Le comportement du candidat prouve qu'il a une conscience continue et très précise de la situation. La gestion du vol est excellente. La sécurité du vol est assurée et les risques sont très bien atténués.</p>
<p><b>3</b> <b>Standard</b></p>	<p>L'exécution comprend quelques écarts mineurs mais reste dans les limites exigées par la norme de qualification.</p>	<p>L'exécution satisfait aux exigences de la norme de qualification malgré quelques écarts, car ces écarts n'ont aucune influence négative sur l'ensemble de l'exécution. Le pilotage de l'aéronef est sûr et reste dans les limites tolérées par la norme de qualification. Les aptitudes et les connaissances techniques correspondent à celles exigées par la norme de qualification. Le comportement du candidat prouve qu'il a une bonne conscience de la situation. La gestion du vol est efficace. La sécurité du vol est maintenue et les risques sont faibles.</p>
<p><b>2</b> <b>Standard de base</b></p>	<p>L'exécution inclue quelques écarts majeurs et peu inclue des écarts de courte durée hors des limites exigées par la norme de qualification, mais ces écarts sont perçus et corrigés de façon appropriée.</p>	<p>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. Le pilotage de l'aéronef indique une aptitude limitée et/ou comprend des écarts momentanés par rapport à la norme de qualification. Le niveau d'aptitude et de connaissance technique révèle des lacunes dans ce domaine. Le comportement du candidat révèle des retards de conscience de la situation, mais ces retards sont identifiés et corrigés. La gestion du vol est assez efficace mais de qualité légèrement inférieure à celle exigée par la norme de qualification. La sécurité du vol n'est pas compromise mais les risques ne sont pas très bien atténués.</p>
<p><b>1</b> <b>Inférieure</b> <b>au standard</b></p>	<p>L'exécution inclue des écarts majeurs inacceptables par rapport à la norme de qualification ou dépassant les limites spécifiées et ces écarts ne sont ni perçus ni corrigés de façon appropriée.</p>	<p>L'exécution comprend des écarts qui ont une influence négative sur l'ensemble de l'exécution, leurs fréquences ou amplitudes sont excessives ou ni perçus ni corrigés ou le sont avec beaucoup trop de retard ou le but de la tâche n'est pas atteint. Le pilotage de l'aéronef est brusque ou comprend des écarts excessifs ou non-corrigés par rapport à la norme de qualification. Les aptitudes et connaissances techniques révèlent un niveau <u>inacceptable</u> de maîtrise et/ou de connaissances. Le comportement du candidat révèle des retards de conscience de la situation et ces retards ne sont ni identifiés ni corrigés. La gestion du vol est inefficace. La sécurité du vol est compromise car les risques sont inacceptables.</p>

## Comment réussir au test en vol

L'instructeur prépare ses élèves pour le test en vol à chaque vol de formation. Il le fait en aidant l'élève à maîtriser tous les exercices de pilotage, mais il laisse aussi l'élève assumer de plus en plus la responsabilité de la prise de décision au fil des leçons. Ainsi l'élève sera pleinement préparé à prendre **toutes** les décisions pendant le test en vol. Voici certains conseils pour vous aider à réussir le test en vol :

- a) Revoyez le guide de test en vol avec votre instructeur avant le test.
- b) Votre instructeur effectuera une évaluation pré-test, similaire au test en vol, avant de vous recommander en vue du test réel.
- c) Soyez bien reposé.
- d) Arrivez tôt.
- e) Le test mesure les compétences pour chaque item. Si vous pensez avoir mal exécuté un item, concentrez-vous sur l'item en cours et ne vous préoccupez plus des items que vous avez déjà exécutés. En outre, vous avez peut-être fait mieux que vous ne le pensez.
- f) N'ayez pas peur de demander des éclaircissements si vous n'êtes pas certain de ce que le pilote examinateur veut que vous fassiez. Ce dernier vous dira ce que vous devez savoir ou il vous dira que vous devez travailler avec l'information dont vous disposez. Vous avez tout à gagner en posant des questions.
- g) Dites au pilote examinateur ce que vous planifiez faire avant de le faire.
- h) Le test en vol n'est pas une course. Ne vous soumettez pas à une pression supplémentaire en voulant aller trop vite.
- i) « Visualisez » le test en vol à l'avance en pensant à toutes les manœuvres que vous exécuterez et développez des images mentales de ce que vous allez faire.

Essayez de penser que le pilote examinateur est votre tout premier passager depuis l'obtention de votre nouvelle licence. Gardez-le bien informé, comme vous le feriez avec un passager.

## ITEMS DU TEST EN VOL

### Exercice 2 – Connaissance de l'avion et préparation au vol

#### A. Documents et navigabilité

##### *But*

Déterminer si le candidat peut évaluer correctement la validité des documents obligatoires à bord et, au moyen de ces documents, de déterminer si l'appareil est en état de navigabilité.

##### *Description*

Le candidat doit vérifier la validité des documents obligatoires à bord et vérifier si les certifications de maintenance exigées ont été remplies.

##### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) déterminer la validité des documents de bord obligatoires;
- b) déterminer si la certification après maintenance assure que l'appareil est en bon état de vol et sera valide pour la période de vol envisagée;
- c) déterminer le nombre d'heures de vol restantes avant l'exécution de la prochaine tâche d'entretien courant ou de maintenance;
- d) s'assurer que toutes les conditions et limites figurant sur la certification après maintenance peuvent être respectées;
- e) déterminer l'impact qu'ont sur l'exploitation de l'appareil les défauts reportés pour la période de vol proposée;
- f) expliquer le processus à suivre lorsque des défauts sont constatés au cours d'un vol.

#### B. Performances de l'avion

##### *But*

Déterminer si le candidat comprend les procédures d'utilisation approuvées ainsi que les performances et les limites de l'avion utilisé pour le test en vol.

##### *Description*

Le candidat doit énoncer et expliquer les procédures d'utilisation approuvées ainsi que les performances et les limites de l'avion utilisé pour le test en vol. Les vitesses caractéristiques essentielles doivent être citées de mémoire par le candidat. Les autres caractéristiques, tel que le taux de vitesse du moteur pour la puissance de décollage à l'arrêt, peuvent être déterminées d'après le POH/AFM de l'avion.

##### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) pouvoir citer de mémoire les vitesses suivantes :
  - i) la vitesse de meilleur angle de montée ( $V_x$ );
  - ii) la vitesse pour le meilleur taux de montée ( $V_y$ );
  - iii) la vitesse de manœuvre ( $V_a$ ).

- b) calculer, pour le vol proposé :
- i) la distance de décollage nécessaire pour le franchissement d'un obstacle existant ou d'un obstacle d'une hauteur théorique de 50 pieds;
  - ii) la distance à l'atterrissage nécessaire pour le franchissement d'un obstacle existant ou d'un obstacle d'une hauteur théorique de 50 pieds;
  - iii) le réglage de puissance proposé pour le vol de croisière prévu (pourcentage, pression d'admission et régime) et la vitesse de croisière correspondante en KTAS;
  - iv) le temps de vol disponible pour la quantité de carburant embarqué et le réglage de la puissance proposé pour le vol de navigation.

## **C. Masse, centrage et chargement**

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer correctement tous les calculs de masse et de centrage de l'avion utilisé pour le test en vol.

### *Description*

Le candidat doit appliquer, en utilisant les valeurs réelles, les données homologuées de masse et de centrage, et calculer avec précision, pour une masse pratique donnée tenant compte de la plupart ou de la totalité des masses et des positions des passagers et des bagages à bord de l'avion utilisé pour le test incluant la masse au décollage, la masse à l'atterrissage et la masse sans carburant. Il peut utiliser un graphique ou un calculateur de chargement, si ce dernier est fourni avec l'avion.

Le candidat doit démontrer sa connaissance des graphiques et des enveloppes de masse et de centrage et expliquer les effets sur les caractéristiques de vol de l'avion des différentes positions du centre de gravité. Il doit aussi prouver qu'il sait comment corriger un centrage hors limites ou une surcharge et qu'il sait comment modifier ses calculs en conséquence.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) déterminer si les masses au décollage, à l'atterrissage et sans carburant ainsi que la position du centre de gravité dans chaque cas se trouvent dans les limites permises;
- b) démontrer une connaissance pratique des mesures à prendre pour corriger un centrage hors limites et/ou une surcharge;
- c) expliquer les effets sur les caractéristiques de vol de l'avion des différentes positions du centre de gravité.

## D. Inspection pré-vol (item en vol)

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer les vérifications intérieures et extérieures conformément au POH/AFM et de montrer qu'il a une connaissance pratique de l'avion.

### *Description*

Le candidat doit déterminer si l'avion est prêt pour le vol prévu.

Il doit localiser l'ensemble de l'équipement et des documents de bord obligatoires et il doit confirmer la navigabilité de l'appareil, dans la mesure où elle peut être établie par une inspection pré-vol. Le candidat doit vérifier visuellement le niveau des réservoirs de carburant et la qualité du carburant, déceler une éventuelle contamination et vérifier les niveaux d'huile, selon les procédures spécifiées dans le POH/AFM. Si, en raison de la conception de l'avion, il est impossible de faire une vérification visuelle, le candidat peut recourir aux fiches carburant, aux carnets carburant ou à toute autre méthode crédible permettant de confirmer la quantité réelle de carburant à bord de l'avion.

Des questions concernant l'avion utilisé pour le test en vol seront posées au candidat après l'inspection pré-vol. Le candidat doit pouvoir expliquer les mesures à prendre dans le cas où il détecterait une anomalie (réelle ou simulée par l'examineur) pendant l'inspection pré-vol. Il doit montrer qu'il connaît les conséquences possibles de ces anomalies lorsqu'elles ne sont pas détectées.

**Remarque :** Les vérifications extérieures et intérieures doivent porter au moins sur les éléments spécifiés par le constructeur.

Le candidat doit effectuer un exposé sur la sécurité à l'intention des passagers. S'il omet cet exposé, l'examineur lui demandera de l'effectuer.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) procéder méthodiquement lorsqu'il effectue l'inspection de l'avion, laquelle doit comprendre au moins les éléments spécifiés par le constructeur ou le propriétaire de l'avion;
- b) identifier et vérifier les interrupteurs, les disjoncteurs/fusibles et fusibles de rechange;
- c) confirmer qu'il y a suffisamment de carburant et d'huile à bord pour le vol prévu;
- d) vérifier que l'avion est en état de voler en toute sécurité;
- e) expliquer la procédure à suivre si des anomalies (réelles ou simulées par l'examineur) sont détectées;
- f) localiser les bagages et l'équipement requis et vérifier qu'ils sont bien arrimés;
- g) aménager et disposer le matériel et l'équipement de façon à les rendre faciles d'accès;
- h) donner les consignes de sécurité aux passagers, incluant celles relatives :
  - i) à l'utilisation des ceintures de sécurité;
  - ii) à l'emplacement et au fonctionnement des issues de secours;
  - iii) à la radiobalise de détresse et à l'extincteur;
  - iv) aux consignes aux passagers pour l'évacuation de l'avion;
  - v) aux mesures à prendre en cas d'atterrissage forcé;
  - vi) aux interdictions de fumer;
  - vii) aux éléments particuliers au type d'avion utilisé;
  - viii) à tout autre élément relatif aux situations d'urgence.

## **E. Démarrage et point fixe, utilisation des listes de vérifications**

### *But*

Déterminer si le candidat peut procéder au démarrage, au réchauffage, au point fixe, l'exactitude du des commandes de vol et à la vérification de systèmes, conformément aux listes de vérifications ou aux affichettes fournies par le constructeur ou le propriétaire de l'avion, en exécutant au moins les éléments figurant dans le POH/AFM.

### *Description*

Le candidat doit appliquer les procédures recommandées pour le démarrage, le réchauffage, le point fixe et la vérification des différents systèmes et équipements de l'avion, pour déterminer si celui-ci est en état de navigabilité et s'il est prêt pour le vol. Le candidat doit prendre les mesures appropriées pour remédier à toute anomalie réelle ou spécifiée par l'examineur.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) démontrer une attention particulière aux personnes et aux biens se trouvant à proximité avant et pendant le démarrage;
- b) utiliser la liste de vérifications appropriée fournie par le constructeur ou le propriétaire de l'avion;
- c) effectuer minutieusement les vérifications du moteur et des systèmes de l'avion;
- d) vérifier la liberté de mouvement des commandes et le sens correct de leurs déplacements.
- e) prendre les mesures qui s'imposent en cas de situation anormale;

## **F. Fonctionnement des systèmes**

### *But*

Déterminer si le candidat peut faire fonctionner les systèmes de l'avion conformément au POH/AFM.

### *Description*

Le candidat doit montrer qu'il possède des connaissances pratiques sur le fonctionnement des systèmes de l'avion utilisé pour le test en vol. L'évaluation portant sur l'utilisation de ces systèmes est effectuée tant au sol qu'en vol.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à faire fonctionner les systèmes de l'avion conformément au POH/AFM et expliquer le fonctionnement d'au moins deux des systèmes suivants, au choix de l'examineur :

- a) commandes de vol principales et leurs compensateurs;
- b) réchauffage du carburateur;
- c) mélange;
- d) hélice;
- e) circuits carburant, huile et hydraulique;
- f) circuit électrique;
- g) volets;
- h) train d'atterrissage;
- i) freins;
- j) avionique;
- k) circuit anémobarométrique (pitot et statique), circuit dépression et de pression d'air ainsi que les instruments de vol correspondants;
- l) chauffage et ventilation;
- m) systèmes de dégivrage et d'antigivrage.

## Exercice 4 – Circulation au sol

### *But*

Déterminer si le candidat peut manœuvrer l'avion au sol en toute sécurité en évitant de gêner inutilement les autres.

### *Description*

Le candidat doit circuler au sol pour se rendre à la piste en service et en revenir et pour effectuer tous les déplacements nécessaires au test en vol. Lorsque l'axe d'une voie de circulation est matérialisé par une ligne médiane, il doit la suivre dans la mesure où le trafic le permet. Le candidat doit braquer les gouvernes convenablement en fonction du vent. S'il n'y a pas de vent, l'examineur spécifiera une direction et une vitesse du vent pour évaluer la compétence du candidat.

Le bon fonctionnement des instruments de vol doit être vérifié pendant la circulation au sol. Si le candidat l'oublie, l'examineur doit lui demander de le faire avant le décollage.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) effectuer un essai de freins;
- b) manœuvrer l'avion en toute sécurité, en tenant compte des autres appareils qui peuvent se trouver sur les aires de trafic et les voies de circulation;
- c) rouler à des vitesses convenables;
- d) respecter les règles et procédures locales de circulation ainsi que les instructions et autorisations du contrôle de la circulation aérienne;
- e) utiliser correctement les gouvernes et les freins;
- f) confirmer le bon fonctionnement des instruments de vol;
- g) identifier et interpréter correctement les panneaux, les marques et le balisage lumineux de l'aérodrome, des voies de circulation et des pistes;
- h) dégager la piste après l'atterrissage, et rouler jusqu'à la zone de stationnement ou de ravitaillement appropriée;
- i) stationner l'avion correctement en se souciant de la sécurité des personnes et des biens se trouvant à proximité.

## Exercice 9 – Virage à grande inclinaison

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer un virage coordonné à grande inclinaison en palier.

### *Description*

À une altitude d'entrée sécuritaire, le candidat doit effectuer un virage de 360° à une inclinaison de 45° en utilisant un repère géographique prédéterminé comme référence de cap. L'examineur précisera la vitesse, l'altitude de même que le repère initial choisi avant l'amorce du virage.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) regarder à l'extérieur afin de s'assurer que le virage à grande inclinaison peut être effectué en toute sécurité;
- b) entrer et sortir des virages par une action souple coordonnant les mouvements de tangage, de roulis, de lacet et de dosage de la puissance;
- c) effectuer un virage coordonné à une inclinaison de 45°;
- d) maintenir le vol coordonné;
- e) maintenir l'altitude spécifiée ( $\pm 100$  pieds), la vitesse spécifiée ( $\pm 10$  nœuds) et l'inclinaison de 45° ( $\pm 10^\circ$ );
- f) assurer une surveillance extérieure efficace;
- g) sortir du virage à un cap de  $\pm 10^\circ$  par rapport au point de référence choisi.

## Exercice 11 – Vol lent

### *But*

Déterminer si le candidat peut établir et manœuvrer l'avion en vol lent, conserver la maîtrise dans toute cette plage de vitesses, éviter le décrochage et revenir rapidement et en souplesse aux vol normal, sur demande.

### *Description*

À une altitude sécuritaire permettant de récupérer d'un décrochage involontaire à la hauteur minimale recommandée par le constructeur ou à 2 000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux, le candidat doit entrer dans le régime de vol lent et manœuvrer l'avion dans la configuration spécifiée par l'examineur, maîtriser l'avion et se récupérer en vol normal à la commande de l'examineur.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) prendre les mesures de sécurité qui s'imposent avant d'entrer en régime de vol lent;
- b) établir et maintenir une vitesse de 5 nœuds au-dessus de la vitesse indiquée de décrochage correspondant à l'arc approprié ou spécifié dans le POH/AFM;
- c) établir un vol rectiligne en palier et en virage en palier coordonné et à faible inclinaison;
- d) maintenir une surveillance extérieure efficace;
- e) maintenir des altitudes ( $\pm 100$  pieds), des caps ( $\pm 10^\circ$ ) et des inclinaisons ( $\pm 5^\circ$ ) spécifiées;
- f) sortir de virage à un cap spécifié ( $\pm 15^\circ$ );
- g) éviter le décrochage et, sur demande, revenir au vol normal rapidement et en souplesse.

**Remarque :** Un des objectifs de vol lent est de déterminer si le candidat peut sentir la performance de l'aile aux grands angles d'attaque. Le vol à 5 nœuds au-dessus de la vitesse de décrochage indiquée pour la configuration est idéal. L'utilisation de puissance et un poids inférieur au poids maximal abaisse la véritable vitesse de décrochage assez pour permettre l'opération sécuritaire si la vitesse de décrochage indiquée publiée est utilisée comme référence. Une augmentation de vitesse pendant un virage ou dans

des conditions de turbulence est acceptable comme la vitesse de décrochage augmente dans ces conditions. Évitez des périodes prolongées dans le vol lent pour empêcher la surchauffe possible de quelques composants du moteur.

## Exercice 12 – Décrochage

### A. Sans puissance

#### *But*

Déterminer si le candidat peut reconnaître les signes précurseurs d'un décrochage en configuration d'approche à l'atterrissage ainsi que le décrochage proprement dit, et s'il peut effectuer une sortie franche mais en douceur, avec une perte minimale d'altitude.

#### *Description*

La manœuvre de décrochage à moteur réduit doit être engagée **à une altitude d'entrée sécuritaire** permettant une sortie à la hauteur minimale recommandée par le constructeur ou à une hauteur minimale de 2 000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux. L'examineur spécifiera la configuration de l'avion pour le décrochage.

#### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) prendre les mesures de sécurité qui s'imposent avant de mettre l'avion en décrochage;
- b) mettre l'avion dans la configuration spécifiée;
- c) passer en douceur à une assiette longitudinale qui provoquera un décrochage;
- d) reconnaître l'amorce du décrochage en identifiant les premières vibrations aérodynamiques ou la détérioration de l'efficacité des commandes;
- e) mettre l'avion en décrochage;
- f) conserver la maîtrise en direction;
- g) sortir rapidement et en souplesse en effectuant la séquence correcte d'actions sur les commandes;
- h) éviter un décrochage secondaire, un gain de vitesse trop élevé ou une perte d'altitude trop importante.

### B. Avec puissance

#### *But*

Déterminer si le candidat peut reconnaître les signes précurseurs d'un décrochage en configuration de décollage ou de remise des gaz ainsi que le décrochage proprement dit, et s'il peut effectuer une sortie franche mais en douceur, avec une perte minimale d'altitude.

#### *Description*

La manœuvre de décrochage au moteur doit être engagée **à une altitude d'entrée sécuritaire** permettant une sortie à la hauteur minimale recommandée par le constructeur ou à une hauteur minimale de 2 000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux. L'examineur spécifiera la configuration de l'avion pour le décrochage.

#### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) prendre les mesures de sécurité qui s'imposent avant de mettre l'avion en décrochage;
- b) établir la configuration et le régime de puissance spécifiés par l'examineur;
- c) passer en douceur à une assiette longitudinale qui provoquera un décrochage;

- d) reconnaître l'amorce du décrochage en identifiant les premières vibrations aérodynamiques ou la détérioration de l'efficacité des commandes;
- e) mettre l'avion en décrochage;
- f) conserver la maîtrise en direction;
- g) sortir rapidement et en souplesse en effectuant la séquence correcte d'actions sur les commandes;
- h) éviter un décrochage secondaire, un gain de vitesse trop élevé ou une perte d'altitude trop importante.

## **Exercice 14 – Spirale**

### *But*

Déterminer si le candidat peut reconnaître une spirale et peut reprendre en douceur et en toute sécurité le vol rectiligne en palier.

### *Description*

Cette manœuvre est amorcée par l'examineur à partir d'un virage serré et exagérément incliné ou à partir d'une mauvaise mise en vrille. Les commandes sont transférées au candidat lorsque l'avion est en spirale. À la prise des commandes, le candidat doit immédiatement amorcer une sortie.

La manœuvre de sortie doit être effectuée à la hauteur recommandée par le constructeur ou à une hauteur minimale de 2 000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) sortir rapidement et en souplesse en effectuant la séquence correcte d'actions sur les commandes;
- b) retourner au vol rectiligne en palier en douceur avec une perte minimale d'altitude et sans dépasser les limites d'utilisation de l'avion.

## Exercice 15 – Glissade

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer une glissade de façon efficace et en toute sécurité pour perdre de l'altitude.

### *Description*

Le candidat doit effectuer une glissade en ligne droite ou faire un virage glissé pour perdre de l'altitude. La glissade peut être évaluée au cours des diverses approches à l'atterrissage, y compris les approches en vue d'un atterrissage de précaution ou d'un atterrissage forcé.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) se mettre en glissade doucement et efficacement;
- b) ajuster la glissade selon le profil de vol et le vent de travers, s'il y en a;
- c) maintenir la trajectoire de vol dans le cas d'une glissade en ligne droite;
- d) retourner en douceur au vol coordonné;

**Remarque :** Tout dérapage important est inacceptable.

## Exercice 16 – Décollage

Le candidat doit effectuer les manœuvres suivantes :

- a) un décollage normal; et
- b) un décollage sur terrain court ou un décollage sur terrain mou.

Lorsque possible, au moins un des décollages doit être effectué conformément aux paramètres de performances calculés plus tôt. Si les conditions s'y prêtent, au moins un décollage doit être effectué par vent de travers.

Pour les besoins de la tâche, l'examineur peut spécifier des conditions de décollage simulées comme l'état de la surface, les obstacles à franchir et la longueur de piste disponible.

**Remarque 1** - Le candidat doit pouvoir expliquer pourquoi il peut être nécessaire de modifier la vitesse recommandée, par exemple, à cause d'un vent de travers ou de rafales.

**Remarque 2** – Avant le décollage, afin d'assurer une bonne coordination des ressources de l'équipage, le candidat fera à l'examineur un exposé sur la procédure de départ prévue, les considérations au décollage et les procédures à appliquer en cas de panne de moteur réelle au cours du décollage et de la montée initiale.

## A. Décollage normal

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer des décollages en toute sécurité en utilisant la procédure et la technique appropriée en fonction du vent, de l'état de la surface et de la longueur de la piste (conditions réelles ou simulées), tout en tenant compte des risques éventuels de cisaillement de vent et de turbulence de sillage

### *Description*

Le candidat doit démontrer un collage d'une surface normalisée en appliquant les procédures et techniques recommandées pour un décollage normal.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera fondée sur l'aptitude du candidat à :

- a) passer en revue les listes de vérifications appropriées;
- b) placer les commandes de vol en fonction des conditions réelles;
- c) vérifier que la piste est libre, commencer à rouler, atteindre la position de décollage et aligner l'avion sur l'axe de la piste;
- d) avancer doucement la manette des gaz jusqu'à ce que la puissance de décollage soit atteinte;
- e) confirmer que la puissance de décollage a été atteinte;
- f) faire la rotation à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);
- g) accélérer jusqu'à la vitesse de montée recommandée et maintenir cette vitesse (+10/-5 nœuds);
- h) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire, puis, s'il y a lieu, afficher la puissance de montée;
- i) éliminer la dérive et maintenir la trajectoire le long de l'axe de la piste et du prolongement de l'axe de la piste;
- j) effectuer les vérifications pertinentes.

## B.1 Décollage sur terrain court

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer un décollage sur terrain court en toute sécurité en utilisant la procédure et les techniques appropriées en fonction du vent, de l'état de la surface et de la longueur de piste, réels ou simulés, tout en tenant compte des risques éventuels de cisaillement de vent et de turbulence de sillage.

### *Description*

Pour les besoins de l'exercice, l'examineur peut spécifier des conditions de décollage simulées : état de la surface, longueur de piste disponible, obstacle à franchir, etc.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur les aptitudes du candidat à :

- (a) faire une revue efficace sur les consignes de sécurité aux passagers;
- (b) effectuer les vérifications appropriées;
- (c) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- (d) placer les commandes de vol et les volets en fonction des circonstances réelles ou simulées;
- (e) vérifier qu'il n'y a pas de trafic en finale, puis placer l'avion de manière à disposer de la plus grande longueur de terrain possible;
- (f) mettre les gaz progressivement jusqu'à la puissance de décollage, tout en maintenant les freins serrés, ou procéder selon les recommandations du constructeur;
- (g) confirmer que la puissance de décollage est atteinte à l'arrêt;

- (h) garder une bonne maîtrise de la direction pendant la course du décollage;
- (i) effectuer la rotation à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds), décoller et accélérer à la vitesse recommandée pour le franchissement d'obstacle ou à  $V_x$ , selon la plus élevée;
- (j) adopter l'assiette en tangage qui correspond à la vitesse recommandée de franchissement d'obstacle, ou à  $V_x$ , et maintenir cette vitesse (+10/-5 nœuds) jusqu'au franchissement de l'obstacle réel ou simulé, ou jusqu'à 50 pieds-sol;
- (k) rentrer le train d'atterrissage (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- (l) rentrer les volets (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- (m) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire, puis, s'il y a lieu, régler la puissance de montée ( $\pm 0.5$  po sur la pression d'admission et  $\pm 50$  tr/min sur le régime);
- (n) garder l'axe en corrigeant la dérive pendant la montée;
- (o) effectuer les vérifications prescrites.

## B.2 Décollage sur terrain mou

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer un décollage sur terrain mou en toute sécurité en utilisant la procédure et les techniques appropriées en fonction du vent, de l'état de la surface et de la longueur de piste, réels ou simulés, tout en tenant compte des risques éventuels de cisaillement de vent et de turbulence de sillage.

### *Description*

Pour les besoins de l'exercice, l'examineur peut spécifier des conditions de décollage simulées : état de la surface, longueur de piste disponible, obstacle à franchir, etc.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur les aptitudes du candidat à :

- (a) faire une revue efficace sur les consignes de sécurité aux passagers;
- (b) effectuer les vérifications appropriées;
- (c) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- (d) placer les commandes de vol et abaisser les volets en fonction des conditions réelles ou simulées;
- (e) vérifier que la piste est libre et qu'il n'y a pas de trafic en finale et rouler vers l'aire de décollage (en respectant évidemment les instructions de l'ATC) à une vitesse sécuritaire et aligner l'avion sans l'immobiliser, tout en mettant les gaz progressivement jusqu'à la puissance de décollage;
- (f) confirmer que la puissance de décollage a été atteinte;
- (g) prendre et maintenir une assiette longitudinale permettant un transfert efficace du poids de l'avion des roues aux ailes;
- (h) garder une bonne maîtrise de la direction pendant la course au décollage;
- (i) décoller à la plus faible vitesse sécuritaire en fonction des conditions du moment;
- (j) faire un palier en effet de sol, tout en accélérant jusqu'à la vitesse de montée recommandée ou  $V_y$ ;
- (k) adopter l'assiette en tangage qui correspond à la vitesse de montée recommandée et maintenir cette vitesse (+10/-5 nœuds);
- (l) rentrer le train d'atterrissage (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- (m) rentrer les volets (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- (n) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire, puis, selon les conditions, régler la puissance de montée ( $\pm 0.5$  po sur la pression d'admission et  $\pm 50$  tr/min sur le régime);
- (o) garder l'axe en corrigeant la dérive pendant la montée;
- (p) effectuer les vérifications appropriées.

## Exercice 17 – Circuit

### *But*

Déterminer si le candidat peut piloter un avion en toute sécurité aux abords d'un aérodrome contrôlé et/ou non contrôlé.

### *Description*

Le candidat doit démontrer les procédures correctes de circuit, y compris les procédures d'entrée et de sortie d'un aérodrome contrôlé et d'un aérodrome non contrôlé. Si, en raison du lieu où se déroule le test en vol, le candidat ne peut pas démontrer les procédures de circuit à ces deux types d'aérodrome, l'examineur le questionnera oralement sur ces procédures. Il doit montrer qu'il peut suivre les procédures MF, les autorisations et les instructions de l'ATC, tout en assurant son espacement par rapport aux autres.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) suivre un circuit précis, en maintenant une position et un espacement adéquats par rapport aux autres appareils;
- b) suivre les autorisations et les instructions de l'ATC (réelles ou simulées);
- c) se conformer aux procédures établies d'entrée et de sortie du circuit;
- d) se conformer aux circuits établis;
- e) faire les appels radio nécessaires;
- f) corriger la dérive du vent afin de maintenir la trajectoire appropriée;
- g) s'orienter par rapport à la piste ou à l'aire d'atterrissage utilisée;
- h) maintenir l'altitude du circuit ( $\pm 100$  pieds) et une vitesse appropriée ( $\pm 10$  nœuds);
- i) effectuer les vérifications appropriées;
- j) appliquer, si nécessaire, les procédures appropriées d'atténuation du bruit et de turbulence de sillage;
- k) se conformer aux autres procédures qui pourraient être en vigueur au moment du test.

## Exercice 18 – Approche et atterrissage

Le candidat doit effectuer les manœuvres suivantes :

- a) un atterrissage normal;
- b) un atterrissage sur terrain court ou sur terrain mou;
- c) une remise des gaz.

L'évaluation des approches et des atterrissages sera basée sur les aptitudes du candidat à choisir le profil d'approche convenant aux conditions réelles ou simulées. Si possible, au moins l'un des atterrissages est effectué avec les paramètres utilisés pour les calculs de performances. Au moins un des atterrissages devrait, si les conditions s'y prêtent, être effectué par vent de travers.

Le candidat doit pouvoir utiliser la procédure et la technique appropriée en fonction du vent, de l'état et de la longueur de la piste ou en fonction des conditions simulées par l'examineur, en tenant compte de la possibilité de cisaillement de vent ou de turbulence de sillage, et à effectuer les procédures de remise des gaz.

**Remarque** – Le candidat doit pouvoir expliquer pourquoi il peut être nécessaire de modifier la vitesse recommandée, par exemple, à cause d'un vent de travers ou en rafales.

## **A. Approche et atterrissage normal**

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer une approche et un atterrissage normal en toute sécurité en utilisant la procédure et la technique appropriée.

### *Description*

Le candidat doit pouvoir exécuter une approche et un atterrissage normal en utilisant les procédures et les techniques recommandées en fonction des vents, de l'état de la piste et de sa longueur (conditions réelles ou simulées), en tenant compte de la possibilité de cisaillement du vent ou de turbulence de sillage.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) faire une revue efficace sur les consignes de sécurité à l'intention des passagers;
- b) tenir compte du vent, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- c) choisir un point approprié de toucher des roues;
- d) mettre l'avion dans la configuration d'approche et d'atterrissage recommandée;
- e) maintenir une approche stabilisée à la vitesse recommandée ou, s'il n'en existe aucune, à  $1,3 V_{so}$  (+10/-5 nœuds);
- f) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- g) agir sur les commandes en douceur, au moment voulu et avec l'amplitude appropriée pendant l'approche et l'atterrissage;
- h) atterrir en douceur à la vitesse minimale convenant aux conditions existantes et au point de toucher des roues spécifié (+400/-100 pieds);
- i) atterrir sans déraper et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec et au dessus le centre de la surface d'atterrissage;
- j) atterrir conformément au POH/AFM ou conformément aux meilleures pratiques reconnues pour le type d'avion utilisé;
- k) freiner, au nécessaire, sans blocage ou dérapage;
- l) effectuer les vérifications appropriées.

## **B. Atterrissages terrain court et mou**

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer une approche et un atterrissage sur un terrain court ou sur un terrain mou en utilisant les techniques et procédures du POH/AFM ou autres meilleures pratiques publiées

### *Description*

Avant de commencer l'exercice, l'examineur doit préciser clairement les conditions simulées concernant l'état de piste, les obstacles en approche, la position du seuil et la longueur de piste disponible pour l'approche et atterrissage sur terrain court ou mou. Une remise des gaz pour un deuxième essai est acceptable, mais pas idéale, lorsque le candidat réalise qu'il ne peut atteindre la zone prévue de toucher des roues durant l'approche et atterrissage terrain court.

## **B.1 Approche et atterrissage sur terrain court – Critères d'exécution**

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- (a) faire un exposé efficace sur les consignes de sécurité à l'intention des passagers;
- (b) tenir compte du vent, de l'état de la surface d'atterrissage et des obstacles (conditions réelles ou simulées);
- (c) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée et spécifier le point de toucher des roues;
- (d) exécuter l'approche initiale en utilisant les vitesses et les configurations recommandées;
- (e) exécuter une approche finale en bonne configuration qui permet de franchir tous obstacles réels ou simulés et atteindre à 50 pieds :
  - (i) la vitesse d'approche finale recommandée (+10/-5 nœuds); ou
  - (ii) la vitesse de 1,3  $V_{so}$  (+10/-5 nœuds); ou
  - (iii) la vitesse minimale de sécurité pour les conditions existantes (rafales, turbulence)
- (f) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- (g) agir sur les commandes en douceur, au moment opportun et avec l'amplitude appropriée pour faire l'arrondi et le toucher des roues;
- (h) poser les roues au point spécifié (+200/-50 pieds) conformément au POH/AFM ou aux meilleures pratiques reconnues pour le type d'avion utilisé;
- (i) atterrir sans dériver et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec le centre de la surface d'atterrissage ( $\pm 15$  pieds);
- (j) freiner, sans blocage ou dérapage excessif, et immobiliser l'avion sur la plus courte distance sécuritaire;
- (k) effectuer les vérifications appropriées.

## **B.2 Approche et atterrissage sur terrain mou – Critères d'exécution**

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- (a) faire un exposé efficace sur les consignes de sécurité à l'intention des passagers;
- (b) tenir compte du vent, des obstacles et de l'état (réel ou simulé) de la surface d'atterrissage;
- (c) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée;
- (d) exécuter l'approche initiale en utilisant les vitesses et les configurations recommandées;
- (e) exécuter une approche finale en bonne configuration qui permet de franchir tous obstacles réels ou simulés et atteindre à 50 pieds :
  - (i) la vitesse d'approche finale recommandée (+10/-5 nœuds); ou
  - (ii) la vitesse de 1,3  $V_{so}$  (+10/-5 nœuds); ou
  - (iii) la vitesse minimale de sécurité pour les conditions existantes (rafales, turbulence);
- (f) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- (g) atterrir en douceur en utilisant la puissance nécessaire pour atteindre l'assiette d'atterrissage à la vitesse minimale de toucher des roues, sans que la roue avant ni le cône de la queue ne touche au sol;
- (h) poser les roues dans le premier tiers (1/3) de la piste sans dériver et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec la surface d'atterrissage;
- (i) maintenir la commande de profondeur en position arrière pendant la course au sol;
- (j) effectuer les vérifications appropriées.

## **C. Remise des gaz**

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer une remise des gaz sécuritaire en utilisant la procédure et la technique recommandée par le POH/AFM ou autres meilleures pratiques publiées.

### *Description*

La remise des gaz peut être demandée et évaluée au cours de n'importe quelle approche ou même lors de l'atterrissage forcé ou de précaution.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) remettre les gaz sur demande ou décider en temps opportun d'interrompre l'approche à l'atterrissage;
- b) appliquer sans tarder et en douceur la puissance maximale permise et établir l'assiette longitudinale qui permet d'arrêter la descente;
- c) rentrer les volets par étape ou selon les recommandations du constructeur;
- d) rentrer le train d'atterrissage (s'il y a lieu) après avoir atteint un taux de montée franc ou selon les recommandations du constructeur;
- e) accélérer jusqu'à la vitesse de montée recommandée et maintenir cette vitesse (+10/-5 nœuds);
- f) maintenir la puissance maximale permise jusqu'à une hauteur de manœuvre sécuritaire, puis, s'il y a lieu, afficher la puissance de montée;
- g) effectuer les vérifications appropriées.

## Exercice 21 – Atterrissage de précaution

### *But*

Déterminer si le candidat peut suivre la procédure d'évaluation d'une piste qu'il connaît peu ou d'une surface d'atterrissage dont l'état lui est inconnu.

### *Description*

L'examineur décrira le scénario qui rend l'atterrissage nécessaire. Il peut s'agir d'utiliser une piste réelle dont l'état est inconnu, ou d'effectuer un atterrissage hors piste en raison de la dégradation des conditions. Le candidat doit choisir une aire d'atterrissage adéquate, déterminer la trajectoire d'atterrissage et effectuer une approche précise de façon méthodique. Bien qu'un atterrissage réel ne soit pas exigé, le candidat doit exécuter l'approche finale de manière à pouvoir éventuellement se poser dans la zone de toucher prévu.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) effectuer un atterrissage de précaution en temps opportun;
- b) choisir une piste appropriée ou une surface sur laquelle un atterrissage pourrait être exécuté en toute sécurité;
- c) se conformer aux procédures du circuit lorsque l'exercice se fait à un aérodrome;
- d) effectuer les appels radio appropriés (réels ou simulés);
- e) évaluer le vent, la surface d'atterrissage et les obstacles;
- f) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée;
- g) s'établir dans le circuit à une distance appropriée de la piste ou de l'aire d'atterrissage;
- h) corriger le vent pour annuler la dérive au sol;
- i) demeurer orienté par rapport à la piste ou à l'aire d'atterrissage utilisée;
- j) faire un exposé efficace sur les consignes de sécurité à l'intention des passagers;
- k) maintenir et conserver l'altitude du circuit ( $\pm 100$  pieds) et la vitesse appropriée ( $\pm 10$  nœuds);
- l) mettre l'avion dans la configuration d'approche recommandée;
- m) maintenir une approche stabilisée à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);
- n) survoler l'aire d'atterrissage en vol stabilisé et maintenir l'altitude sécuritaire de franchissement des obstacles ( $\pm 100$  pieds) et la vitesse recommandée ( $\pm 10$  nœuds) pour pouvoir bien évaluer l'état de la surface;
- o) indiquer le type d'atterrissage choisi et effectuer une approche finale de façon à permettre l'atterrissage dans la zone de toucher des roues prévue;
- p) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- q) effectuer les vérifications appropriées.

**Remarque:** Le candidat doit pouvoir expliquer pourquoi il peut être nécessaire de modifier la vitesse recommandée, par exemple, à cause d'un vent de travers ou de rafales.

## Exercice 22 – Atterrissage forcé

### *But*

Déterminer si le candidat peut, en cas de panne moteur, planifier, gérer et réussir un atterrissage sécuritaire sur une surface convenable.

### *Description*

La panne moteur sera simulée par l'examineur, sans avertissement préalable, conformément à la méthode recommandée par le constructeur. Tout en accomplissant les procédures d'urgence obligatoires, le candidat doit faire preuve d'une bonne capacité de décision et exécuter une approche sécuritaire jusqu'à une zone permettant d'atterrir sans danger si l'approche était poursuivie jusqu'au sol.

La remise de gaz sera effectuée à la demande de l'examineur à une altitude sécuritaire.

### **A. Maîtrise et approche - Critères d'exécution**

L'évaluation sera basée sur les aptitudes du candidat à :

- a) garder la maîtrise de l'avion et établir la meilleure vitesse de plané (+10/-5 nœuds);
- b) désigner une aire d'atterrissage et une zone de poser appropriées;
- c) varier la vitesse, la descente et le profil de vol selon les besoins pour atteindre les points clés;
- d) exécuter une approche organisée vers la zone de poser choisie, tenant compte de l'altitude de l'avion, du vent, du relief, des obstacles et des autres facteurs;

### **B. Gestion du poste de pilotage - Critères d'exécution**

L'évaluation sera basée sur les aptitudes du candidat à :

- a) effectuer toutes les vérifications conformément à l'affichette ou à la liste de vérifications des procédures d'urgences « Panne de moteur en vol »;
- b) simuler un appel radio approprié; et
- c) faire une revue efficace de la sécurité des passagers.

**Remarque 1** – Le candidat doit, de lui-même, faire preuve de discipline aéronautique en décrassant le moteur à des intervalles appropriés au cours de la descente. Par temps très froid, la pratique de garder du moteur et d'utiliser les volets est acceptable pour obtenir les valeurs normales d'angle de descente et de vitesse en vol plané.

**Remarque 2** – Il est permis de changer de terrain à une altitude ou à un point de l'approche permettant encore d'atterrir au site initialement choisi.

## Exercice 23 – Navigation

### A. Planification du vol

#### *But*

Déterminer si le candidat peut planifier et préparer efficacement un vol-voyage VFR et démontrer des connaissances pratiques en expliquant des éléments de planification de vol.

#### *Description*

Le candidat doit préparer un vol-voyage VFR avec une escale vers une destination située à une distance d'au moins 2 heures de vol à la vitesse de croisière de l'avion utilisé pour le test en vol. La planification se fera en fonction de conditions météorologiques réelles, tous les sièges occupés et la charge de bagages spécifiée par l'examineur.

L'itinéraire peut être donné à l'avance et le candidat peut effectuer certains préparatifs comme le choix de la route, la préparation de la carte, la détermination des trajectoires, le calcul des distances, le choix des terrains de dégagement possibles et les inscriptions initiales sur la feuille de navigation.

L'utilisation d'un logiciel de planification de vol est acceptée pour le test en vol pilote privé, mais le candidat doit être capable d'expliquer certains éléments tels que le temps en route, le carburant requis, les imprévus, etc....

#### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) utiliser les publications et cartes aéronautiques appropriées et à jour en extraire et en consigner les renseignements pertinents;
- b) identifier correctement l'espace aérien, les obstacles, les caractéristiques du relief et les symboles de la carte;
- c) obtenir les renseignements pertinents sur les aéroports en route et de destination;
- d) obtenir et interpréter les renseignements météorologiques et les NOTAM applicables au vol envisagé;
- e) déterminer l'acceptabilité des pistes de décollage et d'atterrissage dans les conditions existantes ou prévues;
- f) choisir une route sécuritaire et efficace;
- g) préparer des plans d'urgence pour l'aérodromes d'escale ou de dégagement, s'il y en a un;
- h) choisir les altitudes les plus favorables en tenant compte des conditions météorologiques et des possibilités de l'équipement;
- i) préparer une carte et remplir un journal de navigation incluant les caps, la vitesse sol estimée, le carburant requis et les temps en route;
- j) décider de façon compétente de « décoller ou non » en se basant sur les renseignements disponibles;
- k) remplir un plan de vol VFR OACI et simuler le dépôt avec l'examineur;
- l) effectuer tous les préparatifs, les calculs et la planification, **sauf** les calculs de masse et centrage, en moins de 45 minutes; ou terminer tous les derniers préparatifs, **y compris** les calculs de masse et centrage, en moins de 45 minutes, lorsque la planification et les préparatifs ont été fait à l'avance.
- m) démontrer des connaissances pratiques en expliquant de certains éléments de planification de vol-voyage comme la consommation de carburant et le temps de vol en route.

## **B. Procédure de départ**

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer un départ organisé et efficace.

### *Description*

À la demande de l'examineur, le candidat doit entamer le vol-voyage tel que planifié.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) noter l'heure du décollage;
- b) utiliser une méthode de départ organisée et efficace pour intercepter la route choisie;
- c) se conformer à toutes les autorisations et instructions de départ;
- d) ouvrir le plan de vol avec l'ATS ou simuler l'ouverture avec l'examineur;
- e) régler le conservateur de cap par référence au compas magnétique ou à un autre moyen satisfaisant;
- f) noter l'heure de mise en cap;
- g) estimer l'heure d'arrivée au premier point de virage ou à destination;
- h) effectuer les vérifications appropriées.

## **C. Procédure en route**

### *But*

Déterminer si le candidat est en mesure d'utiliser efficacement des techniques de navigation systématiques VFR.

### *Description*

Une fois la mise en cap effectuée, le vol doit se poursuivre jusqu'à ce que le candidat, en utilisant des techniques de navigation systématiques, ait établi le cap et le temps nécessaire pour se rendre au premier point de virage ou à destination.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) démontrer une bonne gestion du poste du pilotage;
- b) utiliser correctement le matériel et l'équipement;
- c) maintenir l'altitude de croisière ( $\pm 200$  pieds) et les caps ( $\pm 10^\circ$ );
- d) déterminer si la performance en croisière est conforme aux prévisions; (puissance et KTAS)
- e) naviguer en utilisant les techniques de navigation systématiques visuelles;
- f) vérifier la position dans les 15 minutes qui suivent la mise en cap;
- g) utiliser une méthode organisée qui permet de :
  - i) corriger toute erreur de route afin de maintenir la position de l'avion à moins de 3 mille marin de la route prévue;
  - ii) confirmer ou réviser, selon le cas, l'heure estimée d'arrivée au premier point de virage ou à destination; et
  - iii) confirmer le carburant nécessaire.

## D. Déroutement

### *But*

Déterminer si le candidat peut effectuer la planification en vol requise et, par estime et calcul mental, planifier un déroutement vers une autre destination.

### *Description*

À la demande de l'examineur, le candidat doit démontrer son aptitude à choisir un aérodrome de dégagement convenable et accessible dans les limites du carburant disponible à bord (conditions réelles ou simulées). Le candidat devra se dérouter vers la destination choisie ou, pour permettre une bonne gestion du test, vers un autre endroit choisi par l'examineur.

Lorsque les conditions s'y prêtent, le déroutement, en totalité ou en partie, devrait s'effectuer à environ 500 pieds-sol ou à une altitude minimale de sécurité, selon la plus élevée des deux. Le candidat peut modifier l'altitude pour tenir compte du relief, mais il doit annoncer à l'examineur chaque modification intentionnelle de l'altitude.

Le candidat est évalué sur son aptitude à se diriger vers un terrain de dégagement, en naviguant à l'estime par calcul mental ou en se servant de repères au sol tels que les routes, les voies ferrées, les rivières, lorsque cela est possible. L'utilisation de règles, de crayons à encoches, de rapporteurs, de calculateurs ou d'aides de radionavigation est interdite pour cette procédure.

Le déroutement sera poursuivi jusqu'à ce que le candidat ait établi l'avion sur la route proposée vers le terrain de dégagement ou qu'il suive un repère sol de façon à lui permettre d'arriver à destination.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur les aptitudes du candidat à :

- a) exécuter les tâches suivantes diligemment :
  - (i) identifier et consigner la position actuelle de l'avion;
  - (ii) choisir une destination de dégagement et une route appropriés;
  - (iii) déterminer l'indication d'élévation maximale (MEF) sur la route choisie et l'altitude minimale de sécurité correspondante;
  - (iv) établir la configuration de l'avion et la vitesse en fonction des conditions réelles ou simulées (pour que le pilote puisse mieux réagir face à un obstacle);
  - (v) estimer le cap initial, la vitesse sol, l'heure d'arrivée et la consommation de carburant nécessaire pour atteindre la destination de dégagement.
- (b) se diriger vers la destination de dégagement;
- (c) maintenir la vitesse choisit ( $\pm 10$  nœuds) et les caps choisis ( $\pm 10^\circ$ );
- (d) maintenir l'altitude déclaré ( $\pm 100$  pieds);
- (e) donner une heure estimée d'arrivée suffisamment précise pour démontrer que le déroutement s'effectue comme prévu;
- (f) établir ou simuler la communication avec l'ATS pour l'informer de son intention d'effectuer un déroutement.

## Exercice 24 – Vol aux instruments

**Remarque :** *Cet item exige l'utilisation d'une visière appropriée.*

### A. Tableau complet

#### *But*

Déterminer si le candidat est en mesure de maîtriser et de manœuvrer l'avion en se référant seulement à tous les instruments de vol disponibles.

#### *Description*

Le candidat doit piloter l'avion uniquement par référence aux instruments. À l'aide de tous les instruments de bord, le candidat doit :

- a) maintenir un vol rectiligne en palier coordonné d'une durée de 2 minutes;
- b) faire un virage de 180° au taux un, en palier vers un cap réciproque, puis ensuite;
- c) maintenir un vol rectiligne en palier coordonné pendant 2 minutes additionnelles.

#### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à piloter et à manœuvrer l'avion tout en respectant les tolérances suivantes :

- a)  $\pm 15^\circ$  du cap spécifié;
- b)  $\pm 200$  pieds de l'altitude spécifiée;
- c)  $\pm 15$  nœuds de la vitesse spécifiée;
- d) l'angle d'inclinaison ne doit pas excéder les limites de l'indicateur de virage et d'inclinaison latérale ou du coordonnateur de virage.

### B. Rattrapage d'assiette anormale

#### *But*

Déterminer si le candidat peut rétablir rapidement d'une assiette anormale au moyen de tous les instruments disponibles.

#### *Description*

L'examineur prendra les commandes et positionnera l'avion dans une assiette inhabituelle, soit en cabré ou en piqué, et transférera les commandes au candidat et lui demandera de rétablir l'avion. Au moyen de tous les instruments disponibles, le candidat doit sortir rapidement de l'assiette anormale avec une perte minimale d'altitude.

#### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) reconnaître rapidement le comportement de l'avion en se référant aux instruments;
- b) prendre immédiatement les mesures appropriées de rétablissement;
- c) faire un rétablissement en douceur avec une perte minimale d'altitude et sans vitesse excessive;
- d) maintenir un vol coordonné.

## Exercice 29 – Procédures d'urgence/défaillances

### *But*

Déterminer si le candidat peut réagir rapidement et correctement face à une situation d'urgence ou à une défaillance d'un système ou d'un équipement.

### *Description*

Le candidat doit démontrer qu'il est familier avec les procédures anormales applicables aux systèmes, sous-systèmes et équipements installés à bord de l'appareil. L'évaluation peut se faire à tout moment au cours du test en vol.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à analyser la situation, à prendre les mesures qui s'imposent et à exécuter les items de mémoire, les listes de vérifications ou les procédures pour deux (2) des situations d'urgence ou défaillances suivantes, au choix de l'examineur :

- a) perte de puissance partielle;
- b) surchauffe ou ratés du moteur;
- c) perte de pression d'huile;
- d) panne d'alimentation carburant;
- e) incendie électrique;
- f) panne du système de dépression;
- g) obstruction du circuit anémobarométrique;
- h) incendie en cabine;
- i) givrage;
- j) défaillance électrique;
- k) mauvais fonctionnement du train d'atterrissage;
- l) perte ou blocage des freins;
- m) défaillance des volets;
- n) ouverture d'une porte en vol;
- o) sortie de vrille
- p) descente d'urgence;
- q) toute autre situation d'urgence particulière à l'avion.

Il revient à l'examineur de décider si les performances de l'avion, les conditions météorologiques et les autres facteurs permettent d'exécuter en toute sécurité la procédure d'urgence en vol ou au sol avec le moteur en marche. Certains éléments peuvent être évalués au sol avec le moteur arrêté.

## Exercice 30 – Communications radio

### *But*

Déterminer si le candidat peut communiquer avec les services de la circulation aérienne et obtenir de l'aide auprès de ces derniers pour permettre le déroulement sécuritaire et efficace du vol.

### *Description*

Le candidat doit montrer ou expliquer les procédures exactes d'utilisation de l'équipement de communication radio installé à bord de l'avion. Il doit montrer qu'il sait obtenir les renseignements voulus, y répondre et suivre les autorisations ou les instructions reçues de l'ATC.

Si aucun service de la circulation aérienne approprié n'est disponible, alors l'examineur peut jouer le rôle des services de la circulation aérienne.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera basée sur l'aptitude du candidat à :

- a) choisir les fréquences appropriées aux installations à utiliser;
- b) transmettre en utilisant la phraséologie recommandée;
- c) accuser réception des communications radio et des directives provenant de l'ATC et s'y conformer;
- d) démontrer une connaissance pratique des signaux lumineux de l'ATC ou s'y conformer;
- e) montrer ou expliquer comment obtenir et suivre un guidage par radiogoniométrie, une assistance radar ou une autorisation VFR spécial;
- f) obtenir d'une installation radio des renseignements météorologiques;
- g) utiliser les procédures de communication d'urgence appropriées.

*Intentionnellement blanche*

# RECOMMANDATION POUR LE TEST EN VOL

## PILOTE PRIVÉ

Nom du candidat (en lettres moulées)	N° de licence ou de permis
Heures de vol Double commande <span style="float: right;">Solo</span>	Numéro d'identification de l'unité de formation au pilotage

Je, soussigné, instructeur agréé, déclare que le candidat rencontre les exigences minimales applicables décrites dans les normes de délivrance des licences, article 421.14 et je déclare avoir personnellement effectué une évaluation pré-test en vol de tous les items avec le candidat.

Je considère que le candidat a atteint un niveau de compétence suffisant pour réussir le test en vol requis pour la délivrance de la licence de pilote privé – avion, et je recommande donc le candidat pour le test en vol.

Je certifie également que les avantages de ma licence de pilote m'autorisent à faire cette recommandation.

Nom de l'instructeur recommandant le test (en lettres moulées)	Classe	N° de licence
Signature	Date	Unité de formation au pilotage
Nom de l'instructeur surveillant (si la recommandation émane d'un instructeur de classe 4) (en lettres moulées)	N° de licence	
Signature	Date	



# RECOMMANDATION POUR LE TEST EN VOL PARTIEL PILOTE PRIVÉ

Nom du candidat (en lettres moulées)	No de licence ou de permis
Heures de vol Double commande <span style="float: right;">Solo</span>	Numéro d'identification de l'unité de formation au pilotage

J'ai procédé à une révision du ou des items de test suivants \_\_\_\_\_ et j'ai donné une formation complémentaire au candidat.

Je considère que le candidat a atteint un niveau de compétence suffisant pour réussir le test en vol requis pour la délivrance de la licence de pilote privé – avion et je recommande donc le candidat pour le test en vol partiel.

Je certifie également que les avantages de ma licence de pilote m'autorisent à faire cette recommandation.

Nom de l'instructeur recommandant le test (en lettres moulées)	Classe	N° de licence
Signature	Date	Unité de formation au pilotage
Nom de l'instructeur surveillant (si la recommandation émane d'un instructeur de classe 4) (en lettres moulées)	N° de licence	
Signature	Date	