



## **Guide de test en vol**

# **Permis de pilote de loisir**

## **Avion**

**Sixième édition (révisé)**

**Mars 2021**

Veillez acheminer vos commentaires, vos commandes ou vos questions à :

The Order Desk  
Le Bureau de commandes  
Services des publications multimédias  
Transports Canada (AARA-MPS)  
330, rue Sparks  
Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Téléphone : 1 888 830-4911 (Amérique du Nord) 613 991-4071 (autres pays)

Télécopieur : 613 991-1653

Courriel : [MPS@tc.gc.ca](mailto:MPS@tc.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2016.

Le ministère des Transports, Canada autorise la reproduction du contenu de cette publication, en tout ou en partie, pourvu que pleine reconnaissance soit accordée au ministère des Transports, Canada et que la reproduction du matériel soit exacte. Bien que l'utilisation du matériel soit autorisée, le ministère des Transports, Canada se dégage de toute responsabilité quant à la façon dont l'information est présentée et à l'interprétation de celle-ci.

Il est possible que cette publication ne tienne pas compte des dernières modifications apportées au contenu original. Pour obtenir l'information la plus récente, veuillez communiquer avec le ministère des Transports, Canada.

ISBN : 978-1-100-93813-4

No de catalogue T52-4/38-5-2016F-PDF

TP 12475F  
(03/2021)

TC-1003719

# GUIDE DE TEST EN VOL

## PERMIS DE PILOTE DE LOISIR - AVION

Le présent guide de test en vol établit les techniques, les procédures ainsi que les critères de notation à utiliser par les inspecteurs de l'aviation civile de Transports Canada et par les Pilotes-examineurs pendant le test en vol nécessaire à la démonstration des compétences en vue de la délivrance du permis de pilote de loisir –avion. Ce guide est destiné à l'usage des candidats aux tests en vol, des unités de formation au pilotage, des instructeurs de vol et des examinateurs.

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 et le Guide d'instructeur de vol publié sous la responsabilité de Transports Canada.

Le respect de ce guide de test en vol permettra de répondre aux exigences du RAC standard 428 - l'annexe 2 de La délivrance des licences du personnel et des normes de formation, concernant la conduite de tests en vol.

### Définitions

La « **compétence** » signifie avoir un haut degré de compétence ou des compétences; de l'expertise; être prêt à gérer toute situation avec laquelle vous pourriez raisonnablement être présenté lors d'un vol.

Un « **examineur** » est un pilote-examineur accrédité en vertu de l'article 4.3 de la partie 1 de la *Loi sur l'aéronautique* ou un inspecteur de l'Aviation civile autorisé à diriger un test en vol.

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

Les « **items au sol** » sont la planification et les tâches préparatoires précédant l'inspection pré-vol de l'avion.

Les « **items en vol** » sont les tâches ou les manoeuvres effectués à bord de l'avion, y compris les procédures d'inspection avant-vol, de démarrage du moteur, de point-fixe, de circulation au sol et d'urgence.

Un « **terrain mou** » signifie un terrain de décollage ou d'atterrissage gazonné, non-pavé, improvisé, mou ou rugueux qui peut présenter une résistance au roulement variable ou peut présenter un risque d'endommagement du train d'atterrissage, si la technique pour terrain mou ou rugueux n'est pas utilisée lors de manoeuvres sur des surfaces molles ou rugueuses..

Les lignes verticales dans la marge de droite indiquent que le texte a été remanié depuis sa dernière édition. Le remaniement du texte peut avoir une incidence sur les conditions préalables, sur les exigences relatives à l'avion, sur les normes de rendement attendues et sur l'évaluation des items du test en vol. Les modifications apportées au document pour en clarifier le contenu ou pour corriger une erreur de nature grammaticale ne sont pas indiquées.

Also available in English.

RDIMS # 17091020-v2

## Modifications apportées à la présente édition

1. Plusieurs lignes verticales épaisses le long de la marge droite indiquent un remaniement du texte à des fins de précision ou signalent une modification au test en vol.
2. Avion et équipement requis mit à jours.
3. ~~Le nombre d'items de test en vol évalués à 1 ou 2 est limité à quatre, conformément à la Circulaire d'information 408-002. Plus de quatre items de test en vol évalués à 1 ou 2 nécessiteront la reprise complète du test.~~
3. Le nombre d'items de test en vol évalués à 1 ou 2 est limité à six, conformément à la Circulaire d'information 408-002. Plus de six items de test en vol évalués à 1 ou 2 nécessiteront la reprise complète du test.

## Approche stabilisée - VFR (Description générique)

Sur la bonne trajectoire d'approche finale :

- Briefings et listes de contrôle complétés ;
- L'aéronef doit être dans la configuration d'atterrissage appropriée adaptée aux conditions de vent et de piste ;
- Réglages d'alimentation appropriés appliqués ;
- Taux de descente maximal de 1 000 pieds par minute ;
- Vitesse comprise entre + 10 / -5 nœuds de la vitesse de référence ;
- Seuls les petits changements de cap et de tangage sont requis ;
- Stable par 200 pieds-sol ;

**Remarque** : Si la stabilité n'est pas établie à 200 pieds-sol, une remise des gaz sera exécutée.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Guide de test en vol Permis de pilote de loisir - Avion</b> .....	<b>i</b>
Définitions.....	i
Modifications apportées à la présente édition.....	ii
Approche stabilisée - VFR (Description générique).....	ii
<b>Table des Matières</b> .....	<b>iii</b>
<b>Généralités</b> .....	<b>1</b>
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.....	1
Assurance responsabilité.....	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
Reprise partielle du test en vol.....	3
Utilisation d'un dispositif d'entraînement au vol.....	4
Reprise de test complet.....	4
Exposé avant le test en vol.....	4
Gestion du vol.....	6
Discipline aéronautique.....	6
Erreurs.....	7
Écarts.....	7
Échelle d'évaluation à Quatre Points.....	8
Résultats du test en vol.....	9
Évaluation des performances au cours du test en vol.....	9
<b>Items du test en vol</b> .....	<b>10</b>
Exercice 2 – Connaissance de l'avion et préparation au vol.....	10
Exercice 3 – Systèmes / Commandes auxiliaires.....	13
Exercice 4 – Circulation au sol.....	13
Exercice 11 – Vol lent.....	14
Exercice 12 – Décrochage.....	15
Exercice 14 – Spirale.....	15
Exercice 15 – Glissade.....	16
Exercice 16 – Décollage.....	16
Exercice 17 – Circuit.....	19
Exercice 18 – Approche et atterrissage.....	19
Exercice 21 – Atterrissage de précaution.....	22
Exercice 22 – Atterrissage forcé.....	23
Exercice 23 – Navigation.....	24
Exercice 29 – Procédures d'urgence ou défaillances.....	24
Conseils pour réussir au test en vol.....	26
<b>Recommandation pour le test en vol - Permis de pilote de loisir – avion</b> .....	<b>27</b>
<b>Recommandation Pour La Reprise Partielle de Test En Vol - Permis de Pilote De Loisir - Avion</b> ....	<b>28</b>

# GÉNÉRALITÉS

## Conditions d'admission au test en vol

Pour être admissible au test en vol requis pour l'obtention d'un permis de pilote de loisir – avion ou pour 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;
- (c) la preuve qu'il satisfait aux normes médicales du permis de pilote de loisir – avion;
- (d) une lettre signée par le titulaire d'une qualification d'instructeur de vol valide et datée des 30 jours précédant la réalisation du test en vol certifiant que attestant que :
  - (i) la formation pour tous les exercices dans le *Manuel de pilotage* et le *Guide d'instructeur de vol* a été complétée à partir de l'Ex. 1 jusqu'à l'Ex. 23 et l'Ex. 29, y compris l'Ex. 13;
  - (ii) une évaluation pré-test de tous les exercices requis du test en vol a été complétée avec le candidat;
  - (iii) que le candidat possède les compétences suffisantes pour réussir le test en vol requis pour l'obtention du permis de pilote loisir – avion;
  - (iv) qu'il recommande le candidat pour le test en vol.
- (e) la preuve qu'il a complété au moins 25 heures de vol à bord d'avions.

## Conditions d'admission au test en vol partiel

Un test en vol partiel doit être effectué **dans les 30 jours suivant la date de l'échec du test** [408.18 (2)]. Pour être admissible à un test en vol partiel, le candidat doit présenter ça qui est requis en a), b) et c) ci-haut mentionné et :

- (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 signées et datées par le titulaire d'une qualification d'instructeur de vol valide dans les 30 jours précédant le test en vol. Dans le cas d'un candidat recommandé par le titulaire d'une qualification d'instructeur de vol de classe 4, la lettre doit être contresignée par l'instructeur surveillant. Dans le cas d'une reprise partielle ou complète, 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) est certifié conformément au RAC 507, et cette certification ne comporte aucune restriction opérationnelle interdisant les manœuvres à exécuter dans le cadre du test ;
  - (ii) rencontre les exigences des paragraphes (1) et (2) de la norme RAC 425.23 - Exigences relatives aux aéronefs d'entraînement, des Normes de délivrance des licences du personnel;

- (b) les cartes papier aéronautique actuels appropriés et à jour et le dernier *Supplément de vol – Canada*.

## Assurance responsabilité

Le pilote-examineur n'acceptera pas qu'un candidat lui confirme verbalement qu'une assurance responsabilité a été prise. Avant la tenue du test en vol, le candidat doit présenter une preuve d'assurance indiquant que le pilote-examineur est couvert par celle-ci.

## Test en vol

Tous les items exigés dans le rapport de test en vol et décrits dans le présent guide doivent être complétés, et la note minimale de passage du test en vol pour le permis de pilote de loisir est de **42** (50 %).

Les candidats devraient agir et compléter les « Critères d'exécution » publiés de chaque item ou exercice de test en vol.

Tous les tests en vol doivent être dirigés 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 **2A à 2C** sont des items au sol du test en vol qui doivent être évalués avant la partie en vol du test.

Une démonstration informelle de la compétence linguistique en français ou en anglais sera effectuée par l'examineur lors de l'interrogation et de l'évaluation de la partie au sol du test en vol. Une évaluation « Expert » ou « Fonctionnel » doit être démontrée pour continuer le test en vol. Dans les cas où un candidat est évalué « Sous-fonctionnel », le PE évaluera la partie sol du test en vol comme un échec et mettra fin au test en vol.

**Remarque:** le PE attribuera une note «1» à l'exercice «Documents et navigabilité» et expliquera la situation dans la section «Remarques». On se reportera à la circulaire d'information 401-009 - Démonstrations de compétences linguistiques en aviation.

## 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.

**À noter :** Ces dispositions ont été prévues par souci d'équité. Elles ne signifient pas qu'il soit permis au candidat de recevoir de l'instruction, de s'entraîner ou de recommencer une tâche ou une manœuvre mal exécutée dans le cadre 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. (Faire référence à la section 5.16 du Manuel du pilote-examineur)

Le processus suivant devra être appliqué :

- (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 « Inférieure 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;
- (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 accomplit tous les items requis et si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- (a) la note de passage minimale a été atteinte avant le début d'une reprise de tout élément précédemment échoué;
- (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

L'obtention d'une note inférieure à la note de passage ou l'échec à n'importe quel item du rapport de test en vol entraîne un échec au test en vol. L'échec à n'importe quel item au sol oblige le candidat à reprendre en entier le test en vol. Les items au sol ne sont pas éligibles à une reprise partielle du test en vol. L'échec à un ou à deux items en vol oblige le candidat à reprendre ces items lors d'un test partiel. Un troisième échec entraîne un nouveau test complet. Plus de six (6) items combinés du test en vol évalués à "1" et/ou "2" constituent un échec au test en vol et nécessiteront une reprise complète du test.

Suivant l'échec d'un test en vol, le candidat recevra une copie du rapport de test en vol afin qu'il puisse satisfaire aux exigences d'admissibilité au 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 Chef d'équipe technique régional responsable pour la Formation au pilotage, peut autoriser, sans préjudice (dossier clair à ce qui concerne le test en dispute) une reprise du test par un inspecteur de l'aviation civile ou par un autre pilote examinateur.

## Reprise partielle du test en vol

Le candidat qui a obtenu la note de passage requise, mais qui a échoué à deux items en vol au plus et qui n'a pas plus de six exercices combinés évalués à « 1 » ou « 2 », 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 ayant obtenu la note « 1 ». Une lettre de recommandation de reprise partielle de test en vol

doit être signée par le titulaire d'une qualification d'instructeur de vol valide qui a dirigé la formation de rattrapage.

Le candidat devra exécuter avec succès le ou les items ayant reçu la note de « 1 » au cours du test complet. Les items du test sans rapport avec les items devant être réévalués mais devant être répétés pour les besoins du second vol, sont susceptibles de se voir attribuer la note de « 1 » si leur but n'est pas atteint ou si la sécurité du vol est compromise.

Une reprise partielle du test doit se tenir **dans les 30 jours suivant la date de l'échec du test** [408.18 (2)]. Une seule reprise partielle du test est permise pour chaque test en vol complet.

## Utilisation 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.

**Remarque :** Les FSTD certifiés répondant aux exigences de la révision 2 ou de la révision 3 du manuel des simulateurs d'avions et d'hélicoptère peuvent être utilisés pour les tests des pilotes.

## Reprise de test complet

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

- (a) le candidat n'obtient pas la note de passage requise au cours du test en vol complet;
- (b) en cas d'échec à l'un des items au sol;
- (c) en cas d'échec à plus de deux items en vol;
- (d) le nombre combiné d'items de test en vol évalués comme «1» et/ou «2» est supérieur à six (6) ;
- (e) en cas d'échec à un item pendant la reprise partielle du test en vol;
- (f) en cas de manœuvre de l'avion d'une façon dangereuse ou contraire à la sécurité qui n'est aucunement liée à un manque de formation ou de compétence;
- (g) avoir une habitude à ne pas employer les bonnes techniques de balayage visuel durant le test en vol; ou
- (h) la reprise partielle du test en vol ne s'est pas complétée dans les 30 jours suivant la date de l'échec du test.

**À noter :** En cas de reprise du test complet, le candidat n'est pas tenu de montrer ni de soumettre à l'examineur une copie du rapport sur le test en vol qu'il n'a pas réussi antérieurement.

## Exposé avant le test en vol

Les pilotes-examineurs doivent donner aux candidats un exposé pré-vol portant sur les points suivants:

- (a) **La séquence des items du test.** Il n'est pas nécessaire que le candidat mémorise la séquence, puisque l'examineur lui donnera des instructions pour chaque item selon la Description pour la tâche ou la manoeuvre.
- (b) **En cas de doute, poser des questions!** Lorsqu'un candidat n'est pas sûr d'avoir compris ce que l'examineur attend de lui, il ne doit pas hésiter à demander des précisions. Il se peut que les instructions données par l'examineur manquent de clarté.
- (c) **Qui est pilote-commandant-de-bord?** L'examineur sera le pilote-commandant-de-bord (PIC), en vertu de l'article 401.03 et l'article 401.19 – *Permis d'élève-pilote – Avantages* du RAC, tel que modifié. Dans tous les cas, l'examineur se réserve le droit d'exercer tous les droits de diligences raisonnables pour assurer la sécurité du vol en intervenant ou prenant le contrôle d'un aéronef lorsqu'une action ou absence d'action de la part du candidat compromet gravement la sécurité du vol ou si une infraction de la réglementation est imminente.

- i) En vertu de la Loi sur l'aéronautique, un « pilote-commandant-de-bord », en ce qui concerne un aéronef, est le pilote ayant la responsabilité et l'autorité pour le fonctionnement et la sécurité de l'aéronef pendant le temps de vol.
  - (i) La responsabilité et l'autorité d'un examinateur lorsqu'il dirige aucun test en vol sont illustré par la liste non exhaustive ci-après. Un examinateur:
    - (A) détermine l'itinéraire de l'aéronef;
    - (B) établit les conditions de décollage et d'atterrissage;
    - (C) dirige le candidat lors de la conduite des exercices aériens;
    - (D) manipule les commandes de vol et de puissance à leur discrétion lors de la préparation pour certains exercices;
    - (E) intervient, le cas échéant et en tout temps, afin d'assurer la poursuite sécuritaire du vol; et
    - (F) prend des décisions à l'égard de la poursuite ou la fin du vol.
  - (ii) Si l'examineur effectue les tâches énumérées dans la liste restreinte ci-dessus, par défaut, le pilote-examineur est effectivement le pilote-commandant-de-bord. En tout cas, l'examineur, étant le pilote le plus qualifié à bord, peut être tenu responsable de toute négligence ou responsable de ne pas avoir exercé tous les droits de diligences raisonnables que toute autre personne raisonnable dans la même situation aurait exercés.
  - (d) **Les rôles du candidat et de l'examineur en cas de véritable situation d'urgence.** Bien que l'examineur est PIC, le candidat, qui joue le rôle d'un PIC avec leur premier passager, doit fournir un exposé à l'examineur détaillant les mesures à prendre par le candidat et l'examineur en cas d'une urgence réelle. L'examineur peut questionner ou ajouter des conseils supplémentaires pour assurer le niveau le plus élevé possible de sécurité en cas d'urgence réelle.;
  - (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 doit dire « 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 prévues et points de toucher particuliers. Pour l'approche et l'atterrissage sur terrain court et sur terrain mou, l'examineur doit indiquer clairement au candidat les conditions simulées de la piste, les obstacles en approche, la position du seuil de piste et la longueur de la surface disponible;
  - (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 motoriste, 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 motoriste. 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.
- À noter :** 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 menaces suffisamment longtemps à l'avance pour éviter une réaction 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) gère efficacement les erreurs;
- (c) reconnaît une surcharge de travail;
- (d) élimine les distractions dans les situations où la charge de travail est élevée;
- (e) 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 également 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.

## Erreurs

**Erreur** : signifie une action ou inaction d'un membre d'équipage provoquant une variation par rapport aux intentions ou aux attentes opérationnelles ou de l'équipage.

### Erreur mineure

Une erreur mineure est une action ou inaction qui n'a pas de conséquences sur l'exécution de la tâche, procédure ou manœuvre, même si certains éléments de la performance présentent des variations par rapport aux meilleures pratiques recommandées.

### Erreur majeure

Une erreur majeure est une action ou inaction qui peut mener à un état indésirable de l'aéronef ou à une réduction de la marge de sécurité si elle n'est pas bien gérée; ou une erreur qui n'impose pas de risque à la sécurité, mais qui diminue sensiblement la réussite du but précisé pour l'item ou la séquence.

### Erreur critique

Une erreur critique est une action ou inaction qui est mal gérée amenant un état de vol indésirable ou compromet la sécurité comme :

- Une non-conformité au RAC ou non-adhésion aux Procédures d'utilisation normalisées (SOP); ou
- La mauvaise gestion d'erreur à plusieurs reprises ou des menaces qui ne sont pas reconnues et corrigées, qui risquent d'engendrer un état de vol indésirable; ou
- Des erreurs majeures répétées ou l'omission de certains critères prescrits dans les *Critères d'exécution* en cours de démonstration et qui s'avèrent essentiels à la réalisation du *But\** de l'item ou de la séquence.

## Écarts

**Écart** : signifie une variation dans la précision par rapport à une tolérance spécifiée et publiée pour une manœuvre dans un item ou une séquence de test, à cause d'erreur ou de mauvais pilotage de l'aéronef.

### Écart mineur

Un écart mineur est un écart qui n'excède pas une tolérance spécifiée.

### Écart majeur

Un écart majeur est un écart qui excède une tolérance spécifiée ou un écart mineur répété sans atteindre la stabilité.

### Écart critique

Un écart critique est un écart qui est répété, est excessif ou n'est pas corrigé, tel que :

- Un écart qui excède constamment une tolérance spécifiée; ou
- Un écart majeur qui n'est pas reconnu et corrigé; ou
- Tout écart de plus du double d'une tolérance spécifiée.

## Échelle d'évaluation à Quatre Points

Pour l'application de l'échelle d'évaluation à quatre points, accorder la note qui correspond à l'élément ou les éléments les plus faibles applicables au rendement du candidat pour l'item/séquence démontré.

4	<p>L'exécution est bien accomplie compte tenu des conditions existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilotage de l'aéronef est exécuté avec souplesse et avec un haut niveau de précision.</li> <li>• Les compétences techniques indiquent une connaissance approfondie des procédures, systèmes, limitations et performances de l'aéronef.</li> <li>• La conscience de la situation est indiquée par une anticipation et une vigilance continue.</li> <li>• La gestion du vol est exemplaire et les menaces sont constamment anticipées, reconnues et bien gérées.</li> <li>• Les marges de sécurité du vol sont assurées grâce à une gestion effective des systèmes d'aéronef et des protocoles opérationnels obligatoires.</li> </ul>
3	<p>L'exécution est observée avoir quelques erreurs mineures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilotage de l'aéronef est exécuté avec un contrôle approprié mais avec quelques écarts mineurs.</li> <li>• Les compétences techniques indiquent une connaissance adéquate des procédures, systèmes, limitations et performances de l'aéronef pour compléter la tâche avec succès.</li> <li>• La conscience de la situation est maintenue d'une façon adéquate car le candidat répond aux signaux et aux changements de l'environnement du vol dans un temps opportun pendant qu'il réalise le but de l'item ou de la séquence.</li> <li>• Les compétences de gestion du vol sont efficaces. Les menaces sont anticipées et les erreurs sont reconnues et corrigées.</li> <li>• Les marges de sécurité sont maintenues à travers d'une utilisation efficace des systèmes de l'aéronef et des protocoles opérationnels obligatoires.</li> </ul>
2	<p>L'exécution est observée avoir quelques erreurs majeures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilotage de l'aéronef est exécuté avec quelques écarts majeurs et/ou un manque occasionnel de stabilité, un sur/sous contrôle ou un contrôle brusque.</li> <li>• Les compétences techniques dénotent des manques de connaissance ou de compréhension des procédures, systèmes, limitations et performances de l'aéronef qui n'empêchent pas la réalisation avec succès de la tâche.</li> <li>• La conscience de la situation est compromise car certains signaux sont manqués ou sont prêtés attention en retard ou le candidat prend plus de temps qu'idéal à incorporer les signaux ou les changements dans son plan opérationnel.</li> <li>• Les compétences de gestion du vol ne sont pas constantes. L'instrumentation, les systèmes d'avertissement et l'automatisation servent à prévenir un état de vol indésirable en incitant ou en remédiant aux menaces ou aux erreurs qui sont reconnus en retard.</li> <li>• Les marges de sécurité ne sont pas compromises, mais les risques sont mal gérés.</li> </ul>
1	<p>L'exécution est observée avoir quelques erreurs critiques ou le but (objectif) de l'item ou la séquence n'est pas atteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le pilotage de l'aéronef est exécuté avec quelques écarts critiques et/ou un manque de stabilité, un contrôle excessivement brusque ou le contrôle de l'aéronef est perdu ou en doute.</li> <li>• Les compétences techniques révèlent des niveaux inacceptables de connaissance ou de compréhension des procédures, systèmes, limitations et performances de l'aéronef empêchant la réalisation avec succès de la tâche.</li> <li>• Des retards de conscience de la situation empêchent le maintien d'un plan mental de la situation à cause d'un manque de balayage attentif pour intégrer les informations disponibles afin de développer et maintenir un plan mental précis.</li> <li>• Les compétences de gestion du vol sont inefficaces, indécises ou non-conformes aux procédures obligatoires publiées et/ou les contre-mesures correctives sont inefficaces ou ne sont pas appliquées.</li> <li>• Les marges de sécurité du vol sont compromises ou sont clairement réduites.</li> </ul>

## 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 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 qui a dispensé la formation, 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 administre 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 du test en vol doit être remise au candidat au test en vol, 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 la formation au pilotage à l'unité où a été dispensée la formation. Transports Canada ne divulguera à qui que ce soit des renseignements particuliers sur les résultats d'un test en vol, sauf aux personnes nommées dans le rapport du test en vol et dans les conditions prévues par 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 (POH), dans le manuel de vol de l'avion (AFM) ou dans tout autre document approuvé.

Les candidats devraient agir et compléter les « Critères de performance » publiés de chaque item ou exercice de test en vol.

Tout au long du test en vol, le candidat est évalué sur l'utilisation d'une liste de vérifications appropriée. Le bon usage 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 points d'un « *but* » s'avère impossible, voire 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 correctement son temps entre la consultation de la liste et la surveillance extérieure. Il est acceptable que certains éléments soient vérifiés à partir de la mémoire, auquel cas, une révision de la liste de contrôle est attendue une fois que les éléments ont été accomplis.

L'examineur tiendra 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 devrait, dans la mesure du possible, se dérouler dans des conditions normales.

# ITEMS DU TEST EN VOL

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

### A. Documents et navigabilité (Item au sol)

#### But

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 pour le vol prévue.

#### 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 fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) s'assurer que l'autorisation de vol est confirmée et englobe les exigences du vol prévu conformément au système de contrôle opérationnel applicable ;
- (b) déterminer la validité des documents de bord obligatoires ;
- (c) déterminer à partir des documents de l'aéronef, y compris du carnet de route de l'aéronef, que la certification après maintenance indique que l'état de service de l'avion est utilisable et qu'aucune exigence de service ou d'inspection ne sera exigée pendant la période de vol prévue ;
- (d) déterminer le nombre d'heures de vol restantes avant l'exécution de la prochaine tâche d'entretien courante ou de maintenance ;
- (e) s'assurer que toutes les conditions et limites figurant sur la certification après maintenance peuvent être respectées ;
- (f) déterminer l'impact qu'ont sur l'exploitation de l'appareil les défauts reportés pour la période de vol proposée ;
- (g) expliquer le processus à suivre lorsque des défauts sont constatés au cours d'un vol.

**Remarque :** Le candidat n'est pas tenu de démontrer sa connaissance du manuel de contrôle de la maintenance de l'UTF ou du calendrier de maintenance approuvé pour l'utilisation du type d'aéronef.

### B. Performances de l'avion (Item au sol)

#### But

Comprendre les procédures d'utilisation recommandées ainsi que les performances et les limites de l'avion utilisé pour le test en vol.

#### Description

Le candidat doit démontrer une connaissance pratique des procédures d'utilisation recommandées ainsi que des performances et des 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 fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) citer de mémoire les vitesses suivantes et expliquer leurs applications pratiques :

- (i) la vitesse de meilleur angle de montée (VX);
  - (ii) la vitesse pour le meilleur taux de montée (VY);
  - (iii) la vitesse de manœuvres (VA).
- (b) calculer, pour le vol proposé :
- (i) la distance de décollage nécessaire pour le franchissement d'un obstacle existant ou d'un obstacle de hauteur théorique de 50 pieds;
- (c) la distance à l'atterrissage nécessaire pour le franchissement d'un obstacle existant ou d'un obstacle d'une hauteur théorique de 50 pieds;
- (d) le temps de vol disponible avec la charge de carburant et le niveau de puissance proposé pour le vol.

## **C. Masse, centrage et chargement (Item au sol)**

### But

Effectuer correctement tous les calculs de masse et de centrage de l'avion utilisé pour le test en vol prévu.

### Description

Le candidat doit appliquer, en utilisant les valeurs réelles, les données homologuées de masse et de centrage, et calculer avec précision un rapport de masse et centrage pour l'avion utilisé pour le test incluant la masse au décollage. 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 démontrer qu'il sait comment corriger un centrage hors limites ou une surcharge et qu'il a la compétence de modifier ses calculs en conséquence.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) déterminer si les masses au décollage et à l'atterrissage 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

Effectuer les vérifications intérieures et extérieures conformément au POH/AFM et montrer qu'il a une connaissance pratique de l'avion lui permettant de déterminer si celui-ci est en état d'effectuer le vol prévu en toute sécurité.

### 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'achèvement de 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.

**À noter :** 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 fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) procéder méthodiquement lorsqu'il effectue l'inspection de l'avion, laquelle doit comprendre au moins les éléments spécifiés dans le manuel d'utilisation 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 pour le vol prévu;
- (d) déclarer l'autonomie de l'avion à la vitesse et à l'altitude de croisière prévues, compte tenu de la quantité de carburant à bord;
- (e) vérifier que l'avion est en état de voler en toute sécurité;
- (f) expliquer la procédure à suivre si des anomalies (réelles ou simulées par l'examineur) sont détectées;
- (g) localiser les bagages et l'équipement requis et vérifier qu'ils sont bien arrimés;
- (h) aménager et disposer le matériel et l'équipement de façon à les rendre faciles d'accès;
- (i) donner les consignes de sécurité aux passagers, portant sur les points suivants :
  - (i) l'emplacement et le fonctionnement des issues de secours;
  - (ii) la radiobalise de détresse et de l'extincteur;
  - (iii) l'utilisation des ceintures de sécurité et des harnais d'épaules;
  - (iv) considérations relatives aux passagers lors de l'évacuation de l'aéronef;
  - (v) les mesures à prendre en cas d'atterrissage forcé;
  - (vi) les interdictions de fumer;
  - (vii) les éléments particuliers au type d'avion;
  - (viii) tout autre élément relatif aux situations d'urgence.

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

### But

Exécuter le démarrage, le réchauffage, le point fixe, l'exactitude des commandes de vol et 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 et la bonne discipline aéronautique pour le démarrage, le réchauffage, le point fixe et la vérification des différents systèmes et équipements de l'avion, conformément aux listes de vérifications fournies par le constructeur ou le propriétaire de l'avion, s'intéressant au moins aux éléments figurant dans le POH ou l'AFM afin de déterminer si l'avion 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 fondée sur la compétence 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 situations anormales.

### **Exercice 3 – Systèmes / Commandes auxiliaires**

#### But

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 sera effectuée tant au sol qu'en vol.

#### Critères d'exécution

L'évaluation sera basée sur la compétence du candidat à faire fonctionner les systèmes de l'avion conformément au POH ou à l'AFM et à expliquer le fonctionnement de deux (2) des systèmes suivants, au choix de l'examineur :

- (a) commandes de vol principales et leurs compensateurs;
- (b) volets;
- (c) moteur, incluant les commandes de réchauffage du carburateur et du mélange;
- (d) circuits carburant et huile;
- (e) circuit électrique;
- (f) volets;
- (g) avionique;
- (h) circuits anémobarométriques (pitot et statique), circuit dépression et de pression d'air ainsi que les instruments de vol correspondants;
- (i) systèmes de ventilation et chauffage;
- (j) tout autre système propre à l'avion.

### **Exercice 4 – Circulation au sol**

#### But

Manœuvrer l'avion au sol en toute sécurité en évitant de gêner inutilement les autres appareils.

#### 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.

#### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) effectuer un essai de freins sans freiner pendant le roulage;
- (b) placer les commandes de vol comme approprié pour les conditions de vent réelles ou simulées;
- (c) montrer qu'il peut garder une bonne maîtrise des déplacements de l'avion au sol;

- (d) 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;
- (e) rouler à des vitesses convenables;
- (f) rouler à une distance sécuritaire des autres avions, des obstacles ou des personnes;
- (g) respecter les règles et procédures locales de circulation ainsi que les instructions et autorisations du contrôle de la circulation aérienne;
- (h) confirmer le bon fonctionnement des instruments de vol;
- (i) suivre les listes de vérifications pertinentes et respecter les procédures recommandées;
- (j) identifier et interpréter correctement les panneaux, les marques et le balisage lumineux de l'aérodrome, des voies de circulation et des pistes;
- (k) dégager la piste après l'atterrissage, et rouler jusqu'à la zone de stationnement ou de ravitaillement appropriée;
- (l) maintenir une vigilance constante et une bonne maîtrise de l'avion pendant la circulation au sol;
- (m) stationner et attacher l'avion correctement, en tenant compte des conditions existantes ou prévues.

## Exercice 11 – Vol lent

### But

Établir l'avion en vol lent à l'arrière de la courbe de puissance, où plus de puissance est nécessaire pour voler plus lentement caractérisée par avertissements de décrochage intermittents ou des vibrations aérodynamiques; conserver la maîtrise de l'avion et manœuvrer tout en évitant de décrocher à cette vitesse et revenir rapidement et en souplesse au vol normal à la demande de l'examineur.

### Description

À une altitude opérationnellement 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 amener l'avion dans le vol lent et le manœuvrer à cette vitesse à moins de 5 à 10 nœuds de la vitesse de décrochage. Une légère augmentation de la vitesse est attendue lorsqu'un virage ou en cas de turbulence, car, dans des telles conditions, la vitesse de décrochage augmente.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera basée sur la compétence du candidat à :

- (a) prendre les mesures de sécurité qui s'imposent avant d'entrer en régime de vol lent;
- (b) maintenir une surveillance extérieure efficace;
- (c) établir et maintenir l'avion en vol lent caractérisée par un avertissement de décrochage intermittent ou des vibrations aérodynamiques, l'avion étant par ailleurs dûment configuré pour cette plage de vitesses;
- (d) démontrer un vol rectiligne et en palier coordonné ainsi qu'un virage en palier avec une inclinaison de 15 degrés en vol lent;
- (e) éviter tout décrochage;
- (f) maintenir les altitudes ( $\pm 100$  pieds), les caps ( $\pm 10^\circ$ ) et les angles d'inclinaison ( $\pm 5^\circ$ ) spécifiés;
- (g) sortir des virages aux caps spécifiés ( $\pm 10^\circ$ );
- (h) sur demande, revenir rapidement et en souplesse au vol normal.

**À noter :** Évitez des périodes prolongées dans le vol lent pour empêcher la surchauffe possible de quelques composants du moteur.

## Exercice 12 – Décrochage

### But

Reconnaître les indications de l'approche aux décrochages et intentionnellement entrer dans un décrochage complet et exécuter en toute sécurité une sortie positive au vol normal.

### Description

La manœuvre de décrochage doit être engagée avec environ 50% la puissance disponible à **une altitude d'entrée sécuritaire** permettant une sortie à l'altitude minimale recommandée par le constructeur ou à une hauteur minimale de 2 000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux. Le décrochage peut être entré à partir de diverses conditions de vol, par ex. vol lent, décrochage avec commandes croisé, virage en montée, virage serré ou simulation de remise des gaz (à pleine puissance) d'une approche avec plein volets dans une configuration d'atterrissage. Lors des décrochages avec puissance, une certaine chute d'aile est acceptable, mais un contrôle adéquat du lacet avec le gouvernail de direction est obligatoire. L'examineur spécifiera la configuration de l'avion pour le décrochage.

**Remarque:** Les candidats doivent avoir les compétences nécessaires pour se sortir d'une vrille non-intentionnelle qui se produit, le cas échéant. La formation de sortie de vrille doit avoir été couverte conformément au Manuel de pilotage et au Guide de l'instructeur de vol.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence 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 et annoncer l'amorce du décrochage en identifiant l'avertisseur de décrochage, 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) récupérer en douceur en utilisant les applications de contrôle dans la séquence correcte en réduisant rapidement l'angle d'attaque pour briser le décrochage et niveler les ailes ;
- (h) éviter un décrochage secondaire et appliquer pleine puissance pour se rétablir dans une assiette de croisière;
- (i) revenir à l'altitude, au cap et à la vitesse indiquée par l'examineur.

## Exercice 14 – Spirale

### But

Reconnaître une spirale et sortir en douceur et en toute sécurité à un vol rectiligne en palier.

### Description

Cette manœuvre est amorcée par l'examineur à partir d'un virage trop serré 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 de spirale.

La manœuvre de sortie doit être effectuée à l'altitude 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 fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) sortir rapidement et en souplesse de la spirale en effectuant la séquence correcte d'actions coordonnées sur les commandes;

- (b) retourner au vol rectiligne en palier en douceur avec une perte minimale d'altitude; et
- (c) sans dépasser les limites d'utilisation de l'avion.

## Exercice 15 – Glissade

### But

Effectuer une glissade de façon efficace et en toute sécurité afin d'augmenter le taux de descente ou en prévision d'un atterrissage par vent de travers.

### 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 fondée sur la compétence 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; et
- (d) retourner en douceur au vol coordonné;

**À noter :** 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 cela est possible, au moins un des décollages sera basé sur la performance calculée précédemment. 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.

**À noter 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 avec rafales.

**À noter 2:** Avant le décollage, afin d'assurer une bonne coordination des ressources de l'équipage, le candidat donnera un exposé d'équipage avec l'examineur sur la procédure de départ prévue, les considérations au décollage, les procédures d'atténuation du bruit 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

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 la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée);
- (b) passer en revue les listes de vérifications appropriées;
- (c) respecter les autorisations et les instructions de l'ATC;
- (d) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- (e) placer les commandes de vol en fonction des conditions réelles;
- (f) braquer les gouvernes et configurer l'avion en fonction des conditions réelles ou simulées;
- (g) vérifier que la piste est libre, commencer à rouler, atteindre la position de décollage et aligner l'avion sur l'axe de la piste;
- (h) avancer doucement la manette des gaz jusqu'à ce que la puissance de décollage soit atteinte;
- (i) confirmer que la puissance de décollage a été atteinte;
- (j) garder une bonne maîtrise de la direction pendant la course du décollage;
- (k) décoller à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);
- (l) prendre l'assiette de montée pour accélérer jusqu'à la vitesse de montée recommandée (+/-10 nœuds);
- (m) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire, puis, s'il y a lieu, afficher la puissance de montée;
- (n) garder l'axe de piste tout en corrigeant la dérive pendant la montée;
- (o) effectuer les vérifications pertinentes.

## **B.1 Décollage sur terrain court**

### But

Effectuer un décollage sur un terrain court 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

Pour les besoins de l'exercice, l'examineur spécifiera les conditions de décollage simulées, comme la longueur de piste disponible et les obstacles à franchir pour le décollage sur terrain court. Le candidat est tenu d'utiliser la technique de la performance au décollage maximale recommandée dans le POH / AFM pour le type d'avion utilisé.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée)
- (b) passer en revue les listes de vérifications appropriées;
- (c) respecter les autorisations et les instructions de l'ATC;
- (d) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- (e) braquer les commandes de vol et les volets en fonction des conditions de vent qui prévalent;
- (f) vérifier que l'approche et la piste est libre, commencer à rouler et placer l'avion de manière à disposer de la plus grande longueur de terrain possible;
- (g) mettre les gaz progressivement jusqu'à la puissance de décollage, tout en maintenant les freins serrés, ou procéder selon les recommandations du constructeur;
- (h) confirmer que la puissance de décollage statique a été atteinte;

- (i) maintenir la maîtrise en direction pendant la course au décollage;
- (j) effectuer la rotation à la vitesse recommandée (+10/–5 nœuds);
- (k) atteindre et maintenir la vitesse de montée recommandée (+10/–5 nœuds);
- (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, afficher la puissance de montée;
- (n) maintenir l'angle de correction de dérive approprié pendant la montée;
- (o) effectuer les vérifications pertinentes.

## **B.2 Décollage sur terrain mou**

### *But*

Effectuer un décollage en toute sécurité sur une piste en gazon, en gravier ou non-aménagée, en utilisant la procédure et la technique appropriées en fonction du vent, de l'état de la surface et de la longueur de piste (conditions réelles ou simulées), 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 spécifiera les conditions de décollage simulées, comme l'état de la surface, les obstacles à franchir et la longueur de piste disponible pour le décollage sur terrain mou. Le candidat est tenu d'utiliser la technique de décollage sur terrain mou décrit dans le Manuel de pilotage ou comme recommandée dans le POH / AFM pour le type d'avion utilisé.

### *Critères d'exécution*

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée);
- (b) passer en revue les listes de vérifications appropriées;
- (c) placer les commandes de vol et les volets en fonction des conditions existantes;
- (d) respecter les autorisations et les instructions de l'ATC;
- (e) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- (f) vérifier que la piste est libre;
- (g) rouler vers l'aire de décollage à une vitesse sécuritaire, et aligner l'avion sans l'immobiliser, tout en mettant les gaz progressivement jusqu'à la puissance de décollage;
- (h) confirmer que la puissance de décollage a été atteinte;
- (i) prendre et maintenir une assiette longitudinale permettant un transfert efficace du poids de l'avion des roues à la voilure;
- (j) conserver la maîtrise en direction pendant la course au décollage;
- (k) décoller à la plus faible vitesse sécuritaire;
- (l) faire un palier en effet de sol, tout en accélérant jusqu'à la vitesse de montée recommandée;
- (m) maintenir la vitesse de montée recommandée (+10/–5 nœuds);
- (n) rentrer les volets (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- (o) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire puis, s'il y a lieu, afficher la puissance de montée;
- (p) maintenir l'angle de correction de dérive approprié pendant la montée;
- (q) effectuer les vérifications pertinentes.

**À noter :** La précision latérale sur la piste lors des décollages et atterrissages sera évaluée conformément aux critères suivants :

- 4 – Le fuselage de l'avion reste au-dessus de la ligne centrale de la piste/surface d'atterrissage;
- 3 – L'aile reste au-dessus de la ligne centrale de la piste/surface d'atterrissage;
- 2 – L'avion se situe ou dérive à une position où la ligne centrale de la piste/surface d'atterrissage est au-delà du bout de l'aile;
- 1 – L'axe longitudinal de l'avion se situe ou dérive à plus qu'à mi-chemin de la ligne centrale de la piste/surface d'atterrissage vers le bord de la surface pavée ou préparée.

## Exercice 17 – Circuit

### But

Piloter un avion en toute sécurité aux abords d'un aérodrome contrôlé et/ou non-contrôlé.

### Description

Le candidat doit démontrer qu'il connaît les bonnes procédures des circuits, 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. Le candidat doit montrer qu'il peut respecter les procédures MF/ATF ainsi que les autorisations et les instructions de l'ATC, tout en assurant son espacement par rapport aux autres aéronefs.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) effectuer un circuit précis, en maintenant 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 publiées d'entrée et de sortie du circuit;
- (d) se conformer aux circuits publiés et établis;
- (e) corriger la dérive du vent afin de maintenir la trajectoire appropriée;
- (f) garder son orientation par rapport à la piste ou à l'aire d'atterrissage utilisée;
- (g) maintenir l'altitude du circuit ( $\pm$  100 pieds) et une vitesse appropriée;
- (h) effectuer les vérifications appropriées;

## 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 de l'approche et de l'atterrissage sera fondée sur la compétence du candidat à choisir le profil d'approche convenant aux conditions réelles ou simulées. Si les conditions s'y prêtent, au moins un atterrissage doit être effectué par vent de travers. **À moins que de forts vents de travers ou de rafales ne soient présents, tous les atterrissages seront exécutés avec un plein volet.**

**À noter 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.

**À noter 2:** Pour toutes les approches vers un atterrissage réel ou projeté, une approche stabilisée conforme à la description d'une «approche stabilisée - VFR» est attendue. Les approches instables en dessous de 200 pieds-sol indiquent une erreur majeure.

## A. Approche et atterrissage normal

### But

Effectuer une approche et un atterrissage normal de la façon recommandée dans le POH/AFM ou les techniques dans le manuel de pilotage.

### 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 fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée)
- (b) tenir compte du vent, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- (c) choisir un point de touché des roues spécifique;
- (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) poser les roues dans le premier tiers (1/3) de la piste 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 et à moins de 15 pieds du centre de la surface d'atterrissage;
- (j) atterrir conformément au POH ou à l'AFM ou conformément aux meilleures pratiques reconnues pour le type d'avion utilisé;
- (k) freiner, au nécessaire, sans blocage ni dérapage excessif;
- (l) effectuer les vérifications appropriées.

## B. Approche et atterrissage sur terrain court ou mou

### But

Effectuer une approche et un atterrissage sur un terrain court en survolant un obstacle réel ou simulé ; ou effectuer un atterrissage sur terrain mou en utilisant les techniques dans le Manuel de pilotage.

### Description

Avant de commencer l'approche et l'atterrissage sur terrain court ou mou, l'examineur précisera, s'il y a lieu les conditions simulées concernant l'état de piste, les obstacles en approche, la position du seuil et la longueur de piste disponible (conditions réelles ou simulées).

Si le candidat se rend compte **avant l'arrondi** qu'il ne peut atteindre la zone prévue de toucher des roues pour **l'atterrissage sur terrain court**, une remise des gaz pour un deuxième essai est jugée acceptable. Le candidat est tenu d'utiliser la technique applicable d'atterrissage sur terrain court ou sur terrain mou décrit dans le Manuel de pilotage ou comme recommandée dans le POH / AFM pour le type d'avion utilisé.

## B.1 Approche et atterrissage sur terrain court

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée);
- (b) tenir compte du vent, de l'état de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- (c) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée et spécifier le point de toucher des roues en considération de l'obstacle à franchir;
- (d) mettre l'avion dans la configuration d'approche et d'atterrissage recommandée;
- (e) exécuter l'approche initiale en utilisant les vitesses et les configurations recommandées;
- (f) exécuter un profil d'approche finale stabilisée et sécuritaire qui permet de franchir tout obstacle réel ou simulé et qui aboutit à la bonne configuration et à l'atteinte de l'une des vitesses ( $V_{REF}$ ) suivantes à 50 pieds-sol au-dessus du seuil de piste :
  - (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)
- (g) agir sur les commandes en douceur, au moment voulu et avec l'amplitude appropriée pour faire l'arrondi et le toucher des roues;
- (h) poser les roues au point spécifié (+300/-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 et au-dessus du centre de la surface d'atterrissage;
- (j) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- (k) freiner, sans blocage ou dérapage excessif, et immobiliser l'avion sur la plus courte distance sécuritaire;
- (l) effectuer les vérifications appropriées.

**Remarque:** Un décent brutal après le franchissement d'un obstacle sera évalué à un «2» ou moins. (La technique de « Chop and Drop » n'est pas stable.)

## B.2 Approche et atterrissage sur terrain mou

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) réviser la sécurité des passagers; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée)
- (b) tenir compte du vent, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- (c) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée dans le premier tiers (1/3) de la piste / surface d'atterrissage;
- (d) exécuter l'approche initiale en utilisant les vitesses et les configurations recommandées;
- (e) exécuter une approche finale stabilisée qui permet de franchir tout obstacle réel ou simulé et qui aboutit à la bonne configuration et à l'atteinte de l'une des vitesses ( $V_{REF}$ ) suivantes à 50 pieds-sol au-dessus du seuil de piste :
  - (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) poser les roues en douceur dans le premier tiers (1/3) de la piste 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) atterrir sans dériver et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec et au-dessus du centre de 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

Effectuer une remise des gaz en toute sécurité, en utilisant les procédures recommandées par le POH / AFM ou les meilleures pratiques publiées.

### Description

La remise des gaz peut être demandée par l'examineur et évaluée pendant aucune des approches à l'atterrissage, l'atterrissage forcé ou l'atterrissage de précaution.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) remettre les gaz sur demande ou prendre la décision d'interrompre l'approche à l'atterrissage en temps opportun;
- (b) appliquer sans tarder et en douceur la puissance maximale permise et établir une assiette longitudinale qui permet d'arrêter la descente;
- (c) rentrer les volets par étape ou selon les recommandations du constructeur;
- (d) accélérer jusqu'à la vitesse de montée recommandée et maintenir cette vitesse (+10/-5 nœuds);
- (e) effectuer les vérifications appropriées.

## Exercice 21 – Atterrissage de précaution

### But

Évaluer en toute sécurité un aérodrome inconnu ou une zone d'atterrissage en tant que lieu d'atterrissage potentiel.

### Description

**L'examineur choisira une aire d'atterrissage adéquate.** Le candidat doit déterminer la trajectoire d'atterrissage, l'état de la surface d'atterrissage et utiliser une procédure planifiée pour effectuer une approche précise. 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 prévue.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) choisir une piste appropriée ou une surface sur laquelle un atterrissage pourrait être exécuté en toute sécurité;
- (b) se conformer aux procédures du circuit lorsque l'exercice se fait à un aérodrome;
- (c) réviser la sécurité des passagers en vue de l'atterrissage; (Par exemple : ceintures de sécurité bien bouclées, la porte verrouillée);
- (d) configurer et bien compenser l'avion en vol rectiligne et en palier à une vitesse ajustée aux conditions existantes pour l'inspection à basse altitude, comme recommandé dans le POH / AFM;
- (e) maintenir une approche stabilisée à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);

- (f) survoler l'aire d'atterrissage en vol stabilisé en palier à une hauteur sécuritaire au-dessus des obstacles, à la fois pour l'approche et le départ, ainsi qu'une vitesse sécuritaires en vue d'évaluer efficacement l'état de la surface;
- (g) déterminer si la surface d'atterrissage prévue permet de se poser;
- (h) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée;
- (i) indiquer le type d'atterrissage choisi et effectuer l'approche finale de façon à permettre l'atterrissage dans la zone de toucher des roues prévue;
- (j) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- (k) effectuer les vérifications appropriées.

**Remarque:** Le candidat doit communiquer la hauteur prévue pour l'inspection à basse altitude et expliquer la nécessité opérationnelle de toute variation des vitesses recommandées, par exemple en cas de vent en rafale ou par vent de travers.

## Exercice 22 – Atterrissage forcé

### But

Planifier, gérer et effectuer en toute sécurité une approche réussie en cas de panne d'un moteur dans une zone de poser des roues sélectionnée dans le premier 1/3 d'une aire d'atterrissage convenable.

### Description

La panne de moteur sera simulée à partir de 3 000 pieds-sol sans préavis de l'examineur, en réduisant la puissance au ralenti de vol et en déclarant « **Panne moteur simulée** ». Tout en accomplissant les procédures d'urgence obligatoires, le candidat doit faire preuve d'une bonne capacité de décision et démontrer la compétence pour effectuer une approche planée en toute sécurité vers une zone d'atterrissage appropriée afin de pouvoir effectuer un atterrissage en toute sécurité si l'approche était prolongée jusqu'au sol. À moins que le but de l'exercice ne soit un atterrissage sur une surface convenable, l'examineur demandera une remise des gaz à une altitude de vol sécuritaire.

Le candidat est censé décrocher le moteur à des intervalles appropriés pendant la descente. Dans des conditions très froides, il est acceptable pour le candidat de configurer l'avion en abaissant certains volets et en utilisant une certaine puissance résiduelle pour obtenir un angle de descente et une vitesse de vol plané normale.

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) initier l'approche à la meilleure vitesse de plané (+10/–5 nœuds);
- (b) désigner une aire d'atterrissage appropriée et une zone de poser des roues dans le premier 1/3 de l'aire d'atterrissage, en tenant compte des conditions de vent, du terrain, des obstacles et d'autres facteurs ;
- (c) compléter les actions vitales de mémoire ;
- (d) tenter de déterminer la cause de l'anomalie simulée ;
- (e) confirmer les vérifications selon l'affichette ou à la liste de vérifications des procédures d'urgences « Panne de moteur en vol », si le temps le permet ;
- (f) simuler un appel radio approprié et réviser les procédures de sécurité d'urgence pour les passagers ;
- (g) effectuer une approche organisée vers la zone de poser choisie avec un niveau de précision qui éviterait de toucher plus de 1000 pieds (300 mètres) au-delà de la fin de la zone de poser choisie.

**À noter 1:** Une approche qui aurait entraîné un atterrissage à plus de 1 000 pieds au-delà de la fin de la zone de toucher des roues choisie devrait être considérée comme une erreur majeure et évaluée avec une note de «2» ou moins.

- À noter 2:** 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.
- À noter 3:** 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

### But

Naviguer d'un point à un autre, en se servant d'une carte aéronautique.

### Description

Sur demande de l'examineur, le candidat démontrera qu'il peut naviguer d'un point connu à un autre point désigné par l'examineur. L'évaluation portera sur la compétence du candidat à naviguer aussi bien par calcul mental (lecture d'une carte en papier) qu'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 dispositifs comme ForeFlight ou de calculatrices est interdite pour cette procédure.

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

### Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur la compétence du candidat à :

- (a) identifier les repères au sol en comparant les symboles de la carte au relief;
- (b) établir l'avion sur une trajectoire ou suivre un repère au sol qui lui permettra d'arriver à destination;
- (c) donner une heure d'arrivée estimée suffisamment précise pour démontrer que le déroutement s'effectue comme prévu; et
- (d) maintenir l'altitude choisie ( $\pm 200$  pieds).

## Exercice 29 – Procédures d'urgence ou défaillances

### But

Réagir rapidement et correctement aux urgences réelles ou simulées et aux dysfonctionnements du système ou de l'équipement en procédant à des vérifications d'actions vitales par mémoire et en effectuant un suivi avec la liste de vérification appropriée. Certaines vérifications peuvent être effectuées par référence à la liste de contrôle appropriée.

### Description

L'examineur évaluera les connaissances du candidat en ce qui a trait aux procédures d'urgence ou conditions anormales. L'évaluation peut se faire à tout moment au cours du test en vol.

### Critères d'exécution

L'évaluation est basée sur la compétence 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 de circuits anémobarométriques
- (h) incendie en cabine
- (i) givrage de carburateur
- (j) défaillance électrique
- (k) défaillance des volets
- (l) panne ou blocage de frein
- (m) ouverture d'une porte en vol
- (n) la sortie de vrille
- (o) descente d'urgence
- (p) toute autre situation d'urgence particulière à l'avion.

C'est à l'examineur qu'il incombe de déterminer si les performances de l'avion, les conditions atmosphériques 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 tout aussi bien être évalués au sol avec le moteur arrêté.

## Conseils pour 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 pensiez.
- (f) Pour éviter les malentendus, demander des éclaircissements en cas de doute de rien. 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 où 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.
- (j) 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.

## RECOMMANDATION POUR LE TEST EN VOL - PERMIS DE PILOTE DE LOISIR – AVION

Nom du candidat (en lettres moulées)	N° de licence ou de permis
Heures de vol Double commande      Solo	Numéro d'identification d'unité de formation au pilotage

Je, soussigné, certifie par la présente que :

- (a) le candidat dont le nom apparaît ci-dessus possède l'expérience minimale exigée en vertu de l'article 421.14 des *Normes de délivrance des licences et de formation du personnel*;
- (b) je certifie que la formation pour tous les exercices dans le Manuel de pilotage et le Guide de l'instructeur de vol à partir de l'Ex. 1 jusqu'à l'Ex. 23 et l'Ex. 29, y compris l'Ex. 13 a été complétée;
- (c) une évaluation pré-test de tous les exercices requis du test en vol a été complétée avec le candidat;
- (d) le candidat a atteint un niveau de compétence suffisant pour réussir au test en vol nécessaire à la délivrance d'un permis de pilote de loisir – avion;
- (e) je recommande par la présente le candidat pour le test en vol; et qu'en outre;
- (f) 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 LA REPRISE PARTIELLE DE TEST EN VOL - PERMIS DE PILOTE DE LOISIR - AVION

Nom du candidat (en lettres moulées)	No de licence ou de permis
Heures de vol Double commande Solo	Numéro d'identification d'unité de formation au pilotage

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

Je considère que le candidat a atteint un niveau de compétence suffisant pour passer avec succès le test en vol requis pour la délivrance d'un permis de pilote de loisir – 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 pilotage	Date	Unité de formation au
Nom de l'instructeur surveillant (si la recommandation émane d'un instructeur de classe 4) (en lettres moulées)		N° de licence
Signature		Date