



Transports Canada
Transport Canada

TP 12475F
(04/2005)

Guide de test en vol

Permis de pilote de loisir

AVION

Troisième édition

Avril 2005

Canada

Intentionnellement Blanche

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. Il 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* publié sous la responsabilité de Transports Canada.

Définitions

Un « item de test en vol » est une tâche, une manœuvre ou un exercice énuméré sur le 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 à diriger 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 :

<http://www.tc.gc.ca/aviationCivile/AssuranceQualite/AQ/Plaintes/Traitement.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.....	1
Test en vol	2
Reprise d'un item du test en vol.....	2
Test en vol incomplet	2
Échec au test en vol	3
Test en vol partiel	3
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 de quatre points	7
Comment réussir au test en vol	8
Items du test en vol	9
Exercice 2 – Connaissances 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 (item en vol).....	10
2 E. Démarrage et point fixe, utilisation des listes de vérifications.....	11
Exercice 3 – Commandes auxiliaires.....	12
Exercice 4 – Circulation au sol.....	13
Exercice 11 – Vol lent	14
Exercice 12 – Décrochage	14
Exercice 14 – Spirale.....	15
Exercice 15 – Glissade	15

Exercice 16 – Décollage	16
16 A. Décollage normal	16
16 B1. Décollage sur terrain court	17
16 B2. Décollage sur terrain mou	18
Exercice 17 – Circuit	19
Exercice 18 – Approche et atterrissage	19
18 A. Approche et atterrissage normal	20
18 B. Approche et atterrissage sur terrain court ou mou	20
18 B1 Approche et atterrissage sur terrain court.....	21
18 B2 Approche et atterrissage sur terrain mou.....	21
18 C. Remise des gaz.....	22
Exercice 21 – Atterrissage de précaution	22
Exercice 22 – Atterrissage forcé.....	23
Exercice 23 – Navigation	24
Exercice 29 – Procédures d’urgence ou défaillances	25
Recommandation pour le test en vol - Permis de pilote de loisir - avion	
Recommandation pour le test en vol partiel - Permis de pilote de loisir - avion	

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 d'un instructeur de vol qualifié attestant :
 - i) qu'il a personnellement fait une évaluation pré-test en vol avec le candidat;
 - ii) que le candidat possède les compétences suffisantes pour réussir le test en vol requis pour l'obtention du permis de pilote loisir – avion;
 - iii) 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 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 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 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;
 - ii) satisfait aux 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 aéronautiques pertinentes et *Supplément de vol – Canada*, à jour.

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 %).

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 se composent des exercices ou des tâches accomplis avant la visite pré-vol de l'avion.

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

Les items au sol 2A à 2C 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 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.

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 examineur 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 ou deux rapport 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 accomplit tous les items requis et si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- a) le candidat a au moins 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

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.

L'examineur doit mettre fin au test et le notera « Inférieur au standard », obligeant le candidat à reprendre le test en vol en entier, 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.

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 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 de l'aviation civile 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/Plaintes/Traitement.htm>

Test en vol partiel

Si le candidat a obtenu la note de passage requise et s'il n'a pas échoué à plus de deux items en vol, il 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 « Inférieur au standard ».

Le candidat devra exécuter avec succès le ou les items de test évalués « Inférieur 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 « Inférieur au standard » si leur but visé n'est pas atteint ou si la sécurité du vol est compromise.

Le test partiel doit avoir lieu dans les 30 jours suivant le test en vol initial. 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

Le candidat devra se présenter à une reprise de test complet dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- a) il n'a pas obtenu la note de passage exigée pendant un test en vol complet;
- b) il a échoué à un item au sol;
- c) il a échoué à plus de deux items en vol au cours d'un test en vol complet;
- d) il a échoué à un item en vol évalué au cours de la reprise partielle d'un test en vol;
- e) il a piloté dangereusement;
- f) il a une habitude à ne pas employer les bonnes techniques de balayage visuel durant le test en vol;
- g) il ne s'est pas présenté à une reprise de test partiel dans les 30 jours suivant le test en vol complet original.

Exposé avant le test en vol

Les examinateurs sont tenus d'aborder les points suivants avec les candidats :

- 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.** Ce rôle doit être tenu par le candidat au test en vol. Dans le cas où le pilote examinateur est un employé de Transports Canada, le candidat est toujours le commandant de bord.
- d) **Transfert des commandes.** Il ne doit y avoir aucun doute quant à 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 l'annonce en disant « J'ai les commandes ». Il est toutefois recommandé de vérifier visuellement que le transfert a bien été effectué.
- e) **Références sol.** Zones de toucher des roues et points de toucher particuliers. L'examineur précisera les conditions simulées, applicable aux atterrissages de terrain court et mou, concernant l'état de piste, les obstacles en approche, la position du seuil et la longueur de piste disponible.
- f) **Qui fera quoi en cas d'urgence réelle?** Le candidat doit fournir un résumé des actions à prendre en cas d'une urgence véritable.
- g) **Méthode utilisée pour simuler une urgence.** Quelle sera la méthode utilisée? Annonce verbale? Les pannes moteur ne doivent être simulées que conformément aux recommandations du constructeur ou, en leur absence, qu'en coupant la manette des gaz ou en réduisant la puissance au régime ralenti de vol. L'utilisation de la commande de mélange pour simuler une panne de moteur ne doit être utilisée que sur recommandation explicite du constructeur.

Remarque : Les méthodes consistant à fermer les robinets de carburant, à couper les magnétos ou à tirer des disjoncteurs ne doivent pas être utilisées pendant un test en vol.

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 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.

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, 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.

4 Supérieure au standard	<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>
3 Standard	<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>
2 Standard de base	<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>
1 Inférieure au standard	<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 fondée 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 courante 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 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 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 manœuvres (V_a).
- b) calculer, pour le vol proposé, la distance de décollage nécessaire pour le franchissement d'un obstacle existant ou d'un obstacle de hauteur théorique de 50 pieds;

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 et la masse à l'atterrissage. 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.

Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée sur l'aptitude 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

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'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.

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 fondée 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 dans le manuel d'utilisation de l'avion;
- b) confirmer qu'il y a suffisamment de carburant et d'huile pour le vol prévu;
- c) vérifier que l'avion est en état de voler en toute sécurité;
- d) expliquer la procédure à suivre si des anomalies (réelles ou simulées par l'examineur) sont détectées;
- e) localiser les bagages et l'équipement requis et vérifier qu'ils sont bien arrimés;
- f) aménager et disposer le matériel et l'équipement de façon à les rendre faciles d'accès;
- g) donner les consignes de sécurité aux passagers, portant sur les points suivants :
 - i) l'emplacement et le fonctionnement des issues de secours, de la radiobalise de détresse et de l'extincteur;
 - ii) les interdictions de fumer;
 - iii) l'utilisation des ceintures de sécurité;
 - iv) les éléments particuliers au type d'avion;
 - v) les mesures à prendre en cas d'atterrissage forcé;
 - vi) 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 fondée 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 situations anormales.

Exercice 3 – Commandes auxiliaires

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 fondée sur l'aptitude du candidat à faire fonctionner les systèmes de l'avion conformément au POH/AFM et à expliquer le fonctionnement d'au moins un 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) circuit anémobarométrique (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

Déterminer si le candidat peut 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 l'aptitude du candidat à :

- a) effectuer un essai de freins;
- b) manœuvrer l'avion en toute sécurité, en tenant compte des autres;
- c) rouler à des vitesses raisonnables;
- 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) identifier et interpréter correctement les panneaux, les marques et le balisage lumineux de l'aérodrome, des voies de circulation et des pistes;
- g) dégager la piste après l'atterrissage, et rouler jusqu'à la zone de stationnement ou de ravitaillement appropriée;
- h) stationner l'avion correctement en se souciant de la sécurité des personnes et des biens se trouvant à proximité.

Exercice 11 – Vol lent

But

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

Description

À **une altitude sécuritaire** permettant une sortie à l'altitude minimale recommandée par le constructeur ou à 2,000 pieds-sol, selon la plus élevée des deux, le candidat doit entrer l'avion dans le régime de vol lent 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 fondée sur l'aptitude du candidat à :

- a) prendre les mesures de sécurité qui s'imposent avant de s'établir 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) maintenir un vol coordonné rectiligne en palier;
- d) éviter le décrochage et, sur demande, revenir rapidement et en douceur au vol normal;
- e) assurer une surveillance extérieure efficace.

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

But

Déterminer si le candidat peut reconnaître les signes précurseurs d'un décrochage 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 doit être engagée avec moteur réduit 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. L'examineur spécifiera la configuration de l'avion pour le décrochage.

Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée 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) conserver la maîtrise en direction;
- e) reconnaître l'amorce du décrochage en identifiant les premières vibrations aérodynamiques ou la détérioration de l'efficacité des commandes;

- f) mettre l'avion en décrochage;
- g) faire une sortie de décrochage rapide et en douceur en utilisant les commandes dans la séquence appropriée;
- 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 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 l'aptitude du candidat à :

- a) sortir de la spirale rapidement et en douceur en utilisant les commandes dans la séquence appropriée;
- 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 fondée 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; et
- 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 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 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

Le candidat doit démontrer un collage en appliquant les procédures et techniques recommandées pour un terrain court.

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 et les volets en fonction des conditions qui prévalent;
- c) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- d) vérifier que la piste est libre, commencer à rouler et placer l'avion de manière à disposer de la plus grande longueur de terrain possible;
- e) mettre les gaz progressivement jusqu'à la puissance de décollage, tout en maintenant les freins serrés, ou procéder selon les recommandations du constructeur;
- f) confirmer que la puissance de décollage statique a été atteinte;
- g) maintenir la maîtrise en direction pendant la course au décollage;
- h) effectuer la rotation à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);
- i) atteindre et maintenir la vitesse de montée recommandée (+10/-5 nœuds);
- j) rentrer les volets (s'il y a lieu) à une hauteur sécuritaire;
- k) maintenir la puissance de décollage jusqu'à une hauteur sécuritaire, puis, s'il y a lieu, afficher la puissance de montée;
- l) maintenir l'angle de correction de dérive approprié pendant la montée;
- m) effectuer les vérifications pertinentes.

B.2 Décollage sur terrain mou

But

Déterminer si le candidat peut effectuer un décollage sur un terrain mou 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 en appliquant les procédures et techniques recommandées pour un terrain mou.

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 et les volets en fonction des conditions existantes;
- c) spécifié, pour l'examineur, le point de décision « décoller ou non »;
- d) vérifier que la piste est libre;
- e) 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;
- 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 à la voilure;
- h) conserver la maîtrise en direction pendant la course au décollage;
- i) décoller à la plus faible vitesse sécuritaire;
- j) faire un palier en effet de sol, tout en accélérant jusqu'à la vitesse de montée recommandée;
- k) 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.

Exercice 17 – Circuit

But

Déterminer si le candidat peut piloter un avion en toute sécurité aux abords d'un aérodrome.

Description

Le candidat doit démontrer les procédures correctes de circuit pour l'aérodrome où se déroule le test en vol, incluant les procédures de sortie et d'entrée tout en assurant son espacement par rapport aux autres appareils.

Critères d'exécution

L'évaluation sera fondée 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) se conformer aux procédures publiées d'entrée et de sortie du circuit;
- c) se conformer aux circuits publiés et établis;
- d) corriger la dérive du vent afin de maintenir la trajectoire appropriée;
- e) demeurer orienté par rapport à la piste ou à l'aire d'atterrissage utilisée;
- f) maintenir l'altitude du circuit (± 100 pieds) et une vitesse appropriée;
- g) 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 l'aptitude 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.

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.

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 fondée sur l'aptitude du candidat à :

- a) tenir compte du vent, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- b) mettre l'avion dans la configuration d'approche et d'atterrissage recommandée;
- c) maintenir une approche stabilisée à la vitesse recommandée ou, s'il n'en existe aucune, à $1,3 V_{so}$ (+10/-5 nœuds);
- d) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- e) agir sur les commandes en douceur, au moment voulu et avec l'amplitude appropriée pendant l'approche et l'atterrissage;
- f) 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;
- g) atterrir sans dériver et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec et au dessus du centre de la surface d'atterrissage;
- h) freiner, au nécessaire, sans blocage ou dérapage excessif;
- i) effectuer les vérifications appropriées.

B. Approche et atterrissage sur terrain court ou mou

But

Déterminer si le candidat peut effectuer une approche et un atterrissage en toute sécurité en utilisant la procédure et la technique appropriée en fonction des vents, de l'état de la piste et de sa longueur.

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).

Le candidat démontrera une approche et atterrissage soit sur terrain court ou sur terrain mou, en utilisant les procédures et les techniques recommandées, et en tenant compte de la possibilité de cisaillement du vent ou de turbulence de sillage. Une remise des gaz pour un deuxième essai est acceptable, mais pas idéale (3 ou moins), 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 fondée sur l'aptitude du candidat à :

- a) tenir compte du vent, de l'état de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- b) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée et spécifier le point de toucher des roues;
- c) mettre l'avion dans la configuration d'approche et d'atterrissage recommandée;
- 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) agir sur les commandes en douceur, au moment voulu et avec l'amplitude appropriée pour faire l'arrondi et le toucher des roues;
- g) poser les roues au point spécifié (+300/-50 pieds) conformément au POH/AFM ou aux meilleures pratiques reconnues pour le type d'avion utilisé;
- 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 correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- 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 fondée sur l'aptitude du candidat à :

- a) tenir compte du vent, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- b) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée;
- c) exécuter l'approche initiale en utilisant les vitesses et les configurations recommandées;
- d) 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)
- e) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- f) 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;
- g) atterrir sans dériver et aligner l'axe longitudinal de l'avion avec et au dessus du centre de la surface d'atterrissage;
- h) maintenir la commande de profondeur en position arrière pendant la course au sol;
- i) effectuer les vérifications appropriées.

C. Remise des gaz

But

Déterminer si le candidat peut effectuer une remise des gaz en utilisant les procédures et les techniques recommandées.

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 l'aptitude du candidat à :

- a) 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) 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

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 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 l'aptitude du candidat à :

- a) faire un exposé sur l'atterrissage à l'intention des passagers;
- b) choisir la zone de toucher des roues la plus appropriée en tenant compte des vents, de la surface d'atterrissage et des obstacles;
- c) se conformer aux procédures de circuit;
- d) s'établir dans le circuit à une distance appropriée de la piste ou de l'aire d'atterrissage;
- e) mettre l'avion dans la configuration d'approche et d'atterrissage recommandée;
- f) maintenir une approche stabilisée à la vitesse recommandée (+10/-5 nœuds);
- g) survoler l'aire d'atterrissage en vol stabilisé et maintenir une altitude sécuritaire de franchissement des obstacles pour pouvoir bien évaluer l'état de la surface;
- h) 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;
- i) maintenir la correction du vent de travers et conserver la maîtrise en direction pendant toute la durée de l'approche et de l'atterrissage;
- j) effectuer les vérifications appropriées.

Exercice 22 – Atterrissage forcé

But

Déterminer si le candidat peut, en cas de panne moteur, choisir une surface d'atterrissage appropriée et réussir une approche.

Description

La panne moteur sera simulée par l'examineur, sans avertissement préalable, conformément à la méthode recommandée par le constructeur. Tout en appliquant les procédures d'urgence nécessaires, le candidat doit choisir une aire d'atterrissage adéquate et, en utilisant une procédure efficace, réussir l'approche de cette aire.

La remise des gaz doit être effectuée à la demande de l'examineur à une altitude de sécurité adéquate.

Critères d'exécution

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

- a) initier l'approche à la meilleure vitesse de plané (+10/-5 nœuds);
- b) choisir une aire d'atterrissage appropriée;
- c) planifier une approche organisée tenant compte de l'altitude de l'avion, des vents, du relief, des obstacles et des autres facteurs;
- d) désigner la zone de toucher des roues;
- e) ajuster la vitesse, la descente et le profil de vol, selon les besoins, pour effectuer une approche réussie et sécuritaire jusqu'à la zone de toucher choisie;
- f) tenter de déterminer la cause de l'anomalie simulée;
- g) simuler l'appel radio d'urgence;
- h) préparer les passagers à l'atterrissage;
- i) effectuer les vérifications appropriées;
- j) se préparer à effectuer un atterrissage ou une remise des gaz, à la demande de l'examineur.

Remarque 1 : Le candidat doit, de lui-même, faire preuve de discipline aéronautique en décrochant 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

But

Déterminer que le candidat sait se servir d'une carte aéronautique pour naviguer d'un point à un autre.

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) 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 ou de calculateurs 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 l'aptitude 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 (± 200 pieds).

Exercice 29 – Procédures d'urgence ou 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

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 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 une (1) 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) 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.

Intentionnellement Blanche

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, 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 du permis de pilote de loisir - 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 DU 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 du 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	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	