



Transport
Canada

Transports
Canada



TP 14728F
(01/2026)

CONTRÔLE DE COMPÉTENCE PILOTE ET QUALIFICATION DE TYPE D'AÉRONEF

Guide de test en vol (Hélicoptère)

Troisième édition

Le 1^{er} janvier 2026

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre des Transports, 2026.

*This publication is also available in English under the title:
Pilot Proficiency Check and Aircraft Type Rating – Flight Test Guide (Helicopter)*

Transports Canada donne l'autorisation de copier ou de reproduire le contenu de la présente publication pour un usage personnel et public, mais non commercial. Les utilisateurs doivent reproduire les pages exactement et citer Transports Canada comme source. La reproduction ne peut être présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite avec l'aide ou le consentement de Transports Canada.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire des pages de cette publication à des fins commerciales, veuillez remplir le formulaire Web suivant : www.tc.gc.ca/fra/droit-auteur-demande-614.html
Ou communiquer avec : TCcopyright-droitdauteurTC@tc.gc.ca

N° de cat. T52-4/21-2024F-PDF
ISBN 978-0-660-69695-9

TP 14728F
(01/2026)

SGDDI n° 19155035

Avant-propos

Le présent document fournit des directives sur les exercices de test en vol pertinents aux contrôles de la compétence du pilote (CCP), tels qu'ils sont prescrits dans la partie VII du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) et les *Normes de service aérien commercial* (NSAC) connexes.

Les lignes directrices s'adressent principalement aux pilotes vérificateurs agréés (PVA) et aux inspecteurs de la sécurité de l'Aviation civile (ISAC) de Transports Canada (TC). **Les politiques et procédures importantes et les lignes directrices importantes concernant les contrôles de la compétence du pilote (CCP) sont fournis dans le document suivant : Manuel du PVA, TP 6533.**

Les autorités habilitantes de Transports Canada habilitantes de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) approuvent les PVA et les inspecteurs de la sécurité de l'Aviation civile (ISAC), et les autorisent à effectuer des CCP. Dans le cadre de leurs fonctions, les PVA et les ISAC agissent à titre de délégués du ministre, conformément au paragraphe 4.3(1) de la *Loi sur l'Aéronautique* et doivent respecter les procédures qui figurent dans le Manuel du PVA, TP 6533 et du présent guide.

Description des changements

Cette révision améliore la qualité et la normalisation des politiques existantes et intègre les changements apportés au programme conformément au Manuel du PVA, TP 6533 et à d'autres documents. Il y a des changements importants partout dans la seconde édition. Il est recommandé de revoir ce document dans son intégralité. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le Bulletin du PVA no. 01/24.

Contrôles de la compétence du pilote

Les exercices de test en vol de ce guide se fondent sur les examens, les manœuvres et les procédures précisés dans la partie VII du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC), les *Normes de service aérien commercial* (NSAC) et les annexes portant sur le CCP. Ils sont numérotés conformément au rapport de test en vol en ligne du CCP de Transports Canada (anciennement le formulaire 26-0249).

CCP progressif alternatif – Les exploitants aériens qui exercent leurs activités en vertu des sous-parties 702 à 704 du RAC peuvent utiliser la méthode du CPC progressif alternatif. La circulaire d'information (CI) 700-062 contient des renseignements importants en plus du Manuel du PVA, TP 6533 ainsi que le présent guide.

Formation axée sur les compétences (CBT) / Formation fondée sur des données probantes (EBT) intégrées au CCP – (Réserver).

Exigences relatives aux tests de compétences trouvés dans la partie IV du RAC – Les CCP peuvent être utilisés pour satisfaire aux exigences relatives aux tests de compétences concernant certaines licences d'équipage de conduite (p. ex., licence de pilote de ligne [ATPL]) et de qualification (p. ex. aéronefs et instruments). Dans de tels cas, les renseignements importants se trouvent dans le Manuel du PVA, TP 6533 et le présent guide.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Normes de l'aviation commerciale (AARTF)
Transports Canada
Courriel : AARTFInfo-InfoAARTF@tc.gc.ca

Jamie-Lee MacDermid
Directrice exécutive, Direction des normes
Aviation civile

Table des matières

Avant-propos	1
Table des matières	2
Acronymes	4
Définitions	6
Généralités	11
Manuel du pilote vérificateur agréé (PVA), TP 6533.....	11
Objectif d'un CCP	11
Évaluation du rendement	11
Exercices et éléments obligatoires par rapport aux exercices et aux éléments facultatifs	12
Tolérances relatives aux tests en vol	13
Échelle d'évaluation à quatre points.....	13
Échelle d'évaluation à quatre points (matrice de notation)	14
Échelle d'évaluation à quatre points (matrice de notation) (suite).....	15
Exercices du test en vol	16
1. Connaissances techniques	16
2. Planification du vol (FLP)	17
3. Prévol (PRF)	19
4. Démarrage moteur/départ (ESD)	20
5. Roulage au départ/stationnaire (TXO).....	22
6. Décollage (TOF)	24
7. Décollage interrompu (RTO)	26
8-9. Montée initiale (ICL)/montée en route (ECL)	27
10. Croisière (CRZ).....	29
11. Virages à grande inclinaison	30
12. Attente	31
13. Descente.....	32
15. Approche	33
16. Remise des gaz (GOA)	37
17. Zone exiguë	38
18. Terrain en pente.....	40
19. Atterrissage (LND)	41
20. Arrivée au sol	42

21. Fermeture du vol	43
22. Tâches du pilote surveillant	44
23. Pannes de moteur	46
24. Autorisation	47
25-28. Situations anormales ou d'urgence	49

Acronymes

AAE	Au-dessus de l'altitude de l'aérodrome
ABAS	Système de renforcement embarqué
AOM	Manuel d'utilisation de l'aéronef
APV	Approche avec guidage vertical
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATPL	Licence de pilote de ligne – (AA) signifie avions; (AH) signifie hélicoptères
CAP	Canada Air Pilot
CBT	Formation axée sur les compétences
CCP	Contrôle de la compétence du pilote
CDP	Point critique de décision
CRM	Gestion des ressources de l'équipage
DA	Altitude de décision
DH	Hauteur de décision
EBT	Formation fondée sur des données probantes
ECL	Liste de vérifications d'urgence
ETA	Heure d'arrivée prévue
FAF	Repère d'approche finale
FAWP	Point de cheminement d'approche finale
FLIP	Publication d'information de vol
FMS	Système de gestion de vol
FOM	Manuel d'exploitation des aéronefs
FSTD	Dispositif de formation simulant le vol
FTD	Dispositif d'entraînement au vol
FTR	Rapport du test en vol
GNSS	Système mondial de navigation par satellites
GPS	Système de localisation GPS
GSCD	Guide d'utilisation des simulateurs ayant un composant défectueux
IAP	Procédures d'approche aux instruments;
IFR	Règles de vol aux instruments
IMC	Conditions météorologiques de vol aux instruments
LP	Performance d'alignement de piste sans guidage vertical
LPV	Performance d'alignement de piste avec guidage vertical
LNAV	Navigation latérale
LNAV / VNAV	Navigation latérale/Navigation verticale
IPE	Inspecteur principal de l'exploitation
ISAC	Inspecteur de la sécurité de l'aviation civile

MAP	Point d'approche interrompue
MDA	Altitude minimale de descente
MEC	Manuel d'exploitation de la compagnie
MEL	Liste d'équipement minimal
MMI	Éléments manquants, fonctionnant mal ou défectueux
MVG	Manuel de vol du giravion
NM	Mille marin
NPA	Approche de non-précision
NSAC	<i>Normes de service aérien commercial</i>
OEPP	Organisateur électronique de poste de pilotage
PA	Approche de précision
PBN	Navigation fondée sur les performances
PF	Pilote aux commandes
PIC	Commandant de bord
PM	Pilote surveillant
POH	Manuel d'utilisation de l'avion
PVA	Pilote vérificateur agréé
RAC	<i>Règlement de l'aviation canadien</i>
RAIM	Contrôle autonome de l'intégrité par le récepteur
RCAP	Canada Air Pilot restreint
RF	Rayon jusqu'à un repère
RNAV	Navigation de surface
RNP	Qualité de navigation requise
RNP APCH	Approche qualité de navigation requise
ROC	Marge nécessaire de franchissement d'obstacles
RVR	Portée visuelle de piste
SBAS	Système de renforcement satellitaire
SCDA	Approche stabilisée avec angle de descente constant
SIC	Commandant en second
SID	Départ normalisé aux instruments
SOP	Procédures d'utilisation normalisées
STAR	Arrivée normalisée en région terminale
TATC	Tribunal d'appel des transports du Canada
TEM	Gestion des menaces et des erreurs
VFR	Règles de vol à vue
VMC	Conditions météorologiques de vol à vue
VPA	Angle de trajectoire verticale
WAAS	Système de renforcement à couverture étendue

Définitions

Approbation spécifique – Approbation documentée dans les spécifications d'exploitation. Le terme est interchangeable avec autorisation spéciale. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le document TP 4711. [*Specific Approval*]

Autorisation spéciale – Autorisations, conditions et limites associées au certificat d'exploitant aérien (CEA) et assujetties à des conditions définies dans le manuel d'exploitation. Ce terme remplace le terme « spécifications d'exploitation ». Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le document TP 4711. [*Special Authorization*]

CCP en simulateur – CCP effectué dans un simulateur de vol complet. [*Simulator PPC*]

CCP en vol – Partie d'un CCP à bord d'un aéronef effectuée en combinaison avec la partie du CCP sur simulateur. Cela peut découler du niveau d'approbation et de fidélité du simulateur, des particularités d'un programme de formation approuvé ou du stade atteint par le candidat. Voir CCP sur aéronef. [*Airborne PPC*]

CCP scénarisé – Document qui régit les événements présentés aux candidats au cours d'un CCP qui se déroule dans un simulateur. Le texte fournit un plan détaillé pour l'exécution des exercices de test en vol (c.-à-d. les manœuvres) conformément à la *Norme de service aérien commercial* (NSAC) de la partie VII du RAC – Annexe du CCP'. Des renseignements supplémentaires sont fournis tels que les communications du contrôle de la circulation aérienne (ATC) et les instructions sur les dispositifs de simulation. [*Scripted PPC*]

CCP sur aéronef – CCP qui est effectué à bord d'un aéronef en vol. Voir CCP en vol. [*Aircraft PPC*]

CCP/IFR – CCP effectué selon les règles de vol aux instruments (IFR) qui contient les manœuvres requises pour émettre une qualification initiale de vol aux instruments ou pour satisfaire aux exigences de mise à jour des connaissances du titulaire d'une qualification de vol aux instruments. Un CCP en IFR peut également inclure une partie VFR avec manœuvres VFR. [*IFR PPC*]

CCP VFR – Contrôle de la compétence du pilote effectué selon les règles de vol à vue (VFR). On considère qu'un CCP/VFR satisfait aux exigences relatives à l'exploitation en VFR seulement. [*VFR PPC*]

Certificat – Aux fins de ce document, il s'agit du certificat d'exploitation aérienne. [*Certificate*]

Commandant de bord (PIC) – Dans le cas d'un aéronef, pilote ayant la responsabilité et l'autorité de la conduite et de la sécurité de l'aéronef pendant le temps de vol. [*Pilot-In-Command (PIC)*]

Commandant en second (SIC) – Pilote qui relève du commandant de bord (PIC) à bord d'un type d'aéronef certifié ou lors d'opérations exigeant plus d'un pilote membre de l'équipage de conduite. [*Second-In-Command (SIC)*]

Compétence – Le niveau d'habileté et de compétence qui peut être démontré par un individu dans l'exécution d'une tâche. Voir Compétence professionnelle. [*Proficiency*]

Compétence professionnelle – Dimension du rendement humain utilisée afin de prédire de façon fiable le rendement au travail. Une capacité se manifeste et s'évalue selon les comportements qui mobilisent les connaissances, les aptitudes et les attitudes demandées par certaines activités ou tâches sous certaines conditions particulières. Source de la définition : Document 9868 de l'OACI. Voir Compétence. [*Competency*]

Contrôle de compétence pilote (CCP) – Test en vol effectué par un pilote vérificateur agréé (PVA) ou un inspecteur de la sécurité de l'aviation civile (ISAC) conformément à l'annexe appropriée sur les CCP figurant dans la partie VII des Normes du RAC. [*Pilot Proficiency Check (PPC)*]

Contrôle des compétences de vol aux instruments (IPC) – Événement périodique permettant de confirmer le maintien d'un niveau de compétence qui satisfait aux normes de rendement requises pour l'attribution d'une qualification de vol aux instruments. Consulter la circulaire d'information (CI) n° 401-004. [*Instrument Proficiency Check (IPC)*]

Document d'aviation canadien (DAC) – Sous réserve du paragraphe (3) de la *Loi sur l'aéronautique*, tout document (permis, licence, brevet, agrément, autorisation, certificat ou autre) délivré par le ministre en vertu de la partie I de la *Loi sur l'aéronautique* à une personne ou à l'égard d'une personne ou relativement à un produit aéronautique, un aéroport, un équipement ou un service. [*Canadian aviation document*].

Dispositif de formation simulant le vol (FSTD) – Simulateur de vol ou dispositif d'entraînement au vol approuvé par Transports Canada, tel que défini dans le Manuel des simulateurs d'avions et de giravions (TP 9685) et certifié en vertu de l'article 606.03 du RAC. [*Flight Simulation Training Device (FSTD)*]

Écart – Variation de la précision par rapport à un paramètre spécifié dans l'échelle d'évaluation à quatre points. Voir Erreur. [*Deviation*]

ECF/PVA – PVA qui acquiert sa qualification sur la base de sa qualification et de son expérience d'évaluateur du centre de formation (ECF) de la FAA (partie 142). [*ACP/TCE*]

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

Éléments de compétences non techniques – Dans le présent guide, cela renvoie aux compétences de collaboration, de leadership et de gestion, à la connaissance de la situation et à la prise de décision. Ces éléments sont incorporés dans l'échelle d'évaluation à quatre points. [*Non-Technical Proficiency Elements*]

Éléments de compétences techniques – Dans le présent guide, cela renvoie aux connaissances et compétences techniques et de pilotage de l'avion. Ces éléments sont incorporés dans l'échelle d'évaluation à quatre points. [*Technical Proficiency Elements*]

Employé de la compagnie – Personne employée à temps partiel ou à temps plein, ou encore à contrat de façon saisonnière. [*Company Employee*]

Erreur – Les erreurs prises en considération dans l'élément lié aux compétences et aux connaissances techniques de l'échelle d'évaluation à quatre points. Voir Écart. [*Error*]

ESV/PVA – PVA qui acquiert sa qualification sur la base de sa qualification et de son expérience d'examineur à l'entraîneur synthétique de vol (ESV) de l'EASA ou de l'AAC du R.-U. [*ACP/SFE*]

Examineur – Aux fins du présent guide, un examineur est un PVA ou un ISAC qui effectue un CCP. [*Examiner*]

Exercice de test en vol – Manœuvre, tâche ou élément figurant dans le présent guide. [*Flight Test Exercise*]

Exploitant – Détenteur d'un certificat d'exploitant aérien en vertu de la partie VII du RAC ou détenteur d'un document d'immatriculation d'un exploitant privé en vertu de la sous-partie 604 du RAC. [*Operator*]

Exploitant privé – Le titulaire d'un document d'enregistrement d'exploitant privé (DEEP) délivré conformément à la sous-partie 604 du RAC. [*Private Operator*]

Formation basée sur des données probantes (EBT) – Formation et évaluation basées sur des données opérationnelles et caractérisées par le développement et l'évaluation de l'aptitude globale d'un stagiaire sur une gamme de compétences déterminantes plutôt que par une mesure de la performance

dans des événements ou manœuvres individuels. Source : Doc 9995 de l'OACI. [*Evidence Based Training (EBT)*]

Formation fondée sur la compétence (CBT) – Formation et évaluation qui se caractérisent par une orientation sur la performance, l'accent sur des normes de performance et leur mesure, ainsi que l'élaboration de la formation selon des normes de performance spécifiées. Définition identique à celle de formation et évaluation fondées sur la compétence (CBTA). Source : Doc 9868 de l'OACI. [*Competency Based Training (CBT)*]

Gestion des menaces et des erreurs (GME) – La gestion des menaces et des erreurs (GME) peut être considérée comme un ensemble de techniques de vol en situation difficile. Elle fournit au pilote les compétences et les comportements lui permettant de reconnaître et d'éviter les problèmes, qui — s'ils sont ignorés ou s'ils ne sont pas pris en compte — pourraient donner lieu à un état indésirable de l'aéronef (UAS) et causer un incident ou un accident. Selon la GME, les menaces, les erreurs et les états indésirables d'aéronefs (notamment un écart d'altitude) sont des événements quotidiens que les pilotes doivent gérer pour assurer la sécurité. La GME est au cœur de la CRM actuelle. [*Threat and Error Management (TEM)*]

Gestion des ressources de l'équipage (CRM) – Bon usage de toutes les ressources disponibles pour assurer un fonctionnement sûr et efficace. L'objectif de la CRM est d'améliorer les compétences en matière de communication, de ressources humaines et de gestion des membres d'équipage concernés. L'accent est mis sur les aspects non techniques du rendement de l'équipage. Voir Gestion des ressources de l'équipage actualisée. [*Crew Resource Management (CRM)*]

Gestion des ressources de l'équipage actualisée (CRM actualisée) – Expression de la gestion actuelle des ressources de l'équipage (CRM). La CRM actualisée intègre le perfectionnement des compétences techniques aux communications et à la formation en coordination de l'équipage ainsi que la gestion des risques opérationnels, en appliquant les concepts de gestion des menaces et des erreurs (GME). Voir Gestion des ressources de l'équipage (CRM). [*Contemporary Crew Resource Management (Contemporary CRM)*]

Inspecteur de la sécurité de l'aviation civile (ISAC) – Un groupe d'inspecteurs ayant des antécédents divers en matière d'aviation. Dans le présent document, un ISAC désigne un inspecteur de Transports Canada formé et autorisé à effectuer des opérations de vérification en vol et des contrôles de PVA. [*Civil Aviation Safety Inspector (CASI)*]

Manuel d'exploitation de l'aéronef (MEA) – Manuel de pilotage, manuel d'exploitation destiné au pilote (MUP), manuel d'exploitation destiné à l'équipage de conduite (FCOM) ou manuel préparé par l'exploitant aérien destiné à guider les membres d'équipage lors de l'utilisation des aéronefs de l'exploitant en question. [*Aircraft Operating Manual (AOM)*]

Manuel de vol du giravion (MVG) – Le Manuel de vol du giravion est publié par le constructeur de l'aéronef et contient des renseignements tels que les limites d'exploitation, les procédures normales, les procédures d'urgence, les données de rendement, ainsi que la masse et centrage. [*Rotorcraft Flight Manual (RFM)*]

Manuel du pilote vérificateur de transporteurs aériens (TP 6533) – Prédécesseur du Manuel du pilote vérificateur agréé (TP 6533). [*Company Check Pilot Manual (TP 6533)*]

Minima / Minimums – La hauteur de décision, l'altitude de décision ou l'altitude minimale de descente publiées, selon le cas, pour une approche aux instruments. [*Minima / minimums*]

Normes de service aérien commercial (NSAC) – Normes du RAC publiées sous l'autorité du ministre et appliquées aux services aériens commerciaux exploités par des exploitants aériens. Aussi appelées Normes du RAC dans le présent guide. [*Commercial Air Service Standards (CASS)*]

Personne autorisée – Personne à qui a été délégué le pouvoir d'agir en tant qu'agent de délivrance de licence pour l'octroi d'avantages temporaires (c.-à-d., des qualifications de type et/ou des qualifications

de vol aux instruments) dans le Carnet de documents d'aviation (CAD) du candidat en signant la rubrique des avantages supplémentaires au verso de la licence temporaire du candidat ou en remplissant une fiche d'attestation conférant des avantages supplémentaires (26-0267). Dans le cadre du programme de PVA, les PVA (type A) reçoivent généralement le pouvoir délégué pour cet avantage, à l'intérieur d'un cadre défini d'activités. [*Authorized person*]

Pilote aux commandes (PF) – L'expression « pilote aux commandes (PF) » renvoie au pilote chargé de gérer la trajectoire de vol actuelle et prévue de l'aéronef dans un poste de pilotage à équipage. [*Pilot Flying (PF)*]

Pilote de sécurité – Dans le cas d'un aéronef à équipage multiple, se dit d'un pilote instructeur ou d'un pilote titulaire d'un CCP valide sur le même type d'aéronef que celui sur lequel le candidat est en cours de vérification. [*Safety Pilot*]

Pilote instructeur – Un pilote qui satisfait aux exigences de la *Norme de service aérien commercial* (NSAC) applicable de la partie VII du RAC. [*Training Pilot*]

Pilote qui n'est pas aux commandes (PNF) – Terme remplacé par « pilote surveillant » (PM) dans le présent guide. [*Pilot Not Flying (PNF)*]

Pilote surveillant (PM) – Remplace le terme « pilote qui n'est pas aux commandes » (PNF); le PM est responsable de la surveillance du vecteur de trajectoire de vol actuelle et future projeté de l'aéronef dans un poste de pilotage à plusieurs membres d'équipage. [*Pilot Monitoring (PM)*]

Pilote vérificateur agréé (PVA) – Personne officiellement autorisée à effectuer des vérifications en vol, au nom du ministre des Transports en vertu de la partie 1, paragraphe 4.3(1) de la *Loi sur l'aéronautique*. [*Approved Check Pilot (PVA)*]

Plan d'action – Terminologie adoptée de la Federal Aviation Administration (FAA). Un plan d'action est similaire à un CCP scénarisé, mais il est moins formel. C'est un outil réservé à l'usage du PVA pour l'évaluation d'un candidat. Un plan d'action contient au moins une liste d'exercices de test en vol tirés du guide de test en vol en vigueur et de l'annexe sur le CCP de la norme de service aérien commercial, partie VII du RAC. Le plan d'action peut comprendre (le cas échéant) un ou plusieurs scénarios regroupant plusieurs des exercices de test en vol exigés. [*Plan of Action*]

Procédures d'utilisation normalisées (SOP) – Procédures établies par un exploitant permettant aux membres d'équipage de piloter l'aéronef dans les limites précisées dans le MVG, le MEA et/ou le MEC. [*Standard Operating Procedure(s) (SOPs)*]

PVA (type A) – Un PVA qui est autorisé à effectuer des CCP. [*ACP (Type A)*]

PVA (type A – VFR seulement) – PVA autorisé à effectuer des CCP et des vérifications en vol selon les règles de vol à vue (VFR) seulement. [*ACP (Type A - VFR Only)*]

Segment d'approche finale – Aux fins du présent guide, est considéré comme étant la partie d'une approche aux instruments entre le repère d'approche finale (FAF) et le point d'approche interrompue. [*Final Approach Segment*]

Séquence liée aux IFR – Exercice de test en vol associé aux procédures de vol aux instruments telles que, mais sans s'y limiter, la planification de vol, les départs normalisés aux instruments (SID), les mises en attente, les arrivées normalisées en région terminale (STAR), les approches aux instruments et les approches interrompues. [*IFR-Related Sequence*]

Situation d'aéronef indésirable (UAS) – Position, vitesse, assiette ou configuration d'aéronef découlant d'une erreur, d'une action ou d'une omission d'un membre de l'équipage de conduite qui réduit clairement les marges de sécurité. [*Undesired Aircraft State (UAS)*]

Trajectoire d'approche finale – Aux fins du présent guide, est considérée comme étant la partie entière d'une approche aux instruments entre le repère initial (IF) et le point d'approche interrompue. [*Final Approach Track*]

Tribunal d'appel des transports du Canada (TATC) – Organisme quasi-judiciaire établi en 2003 en vertu de la *Loi sur le Tribunal d'appel des transports du Canada*. Le Tribunal a remplacé le Tribunal de l'aviation civile qui avait été établi en vertu de la partie IV de la *Loi sur l'aéronautique* en 1986. [*Transportation Appeal Tribunal of Canada (TATC)*]

Vérification en vol – Dans le présent guide, il s'agit d'un CCP. [*Flight Check*]

Vol manuel – Contrôlé par le pilote sans attelage des commandes de vol à l'un ou l'autre des modes d'automatisation du pilote automatique, tel qu'il s'applique au type d'aéronef. Les systèmes de stabilisation d'aéronefs sont autorisés en vol manuel. La compensation d'effort peut être activée et des réglages de compensation d'effort peuvent être effectués pour contrôler l'aéronef. Les pilotes automatiques peuvent être activés, mais non couplés à aucun mode d'automatisation du pilote automatique. [*Manually Flown*]

Généralités

Manuel du pilote vérificateur agréé (PVA), TP 6533

- (1) Le manuel du PVA, TP 6533 est un document parent au présent guide. Il doit être consulté en ce concerne le CCP.
- (2) À l'exception de l'échelle à quatre points (matrice de notation) et de certains renseignements plus loin, les renseignements provenant du Manuel du PVA, le TP 6533 ne seront plus reproduit dans le présent guide.

Objectif d'un CCP

- (1) Le but d'un CCP est de déterminer si le candidat satisfait aux exigences quant aux connaissances et aux compétences requises pour piloter un aéronef et utiliser ses systèmes et ses composantes, tant dans des conditions normales, qu'anormales et d'urgence, et ce, avec compétence et de façon sécuritaire, et, s'il y a lieu, conformément aux SOP et aux politiques approuvées de l'exploitant aérien (p. ex. approche stabilisée);
- (2) Le but d'un CCP est aussi d'améliorer les normes d'instruction et de formation en donnant à l'exploitant ou à l'établissement de formation une rétroaction sur les exercices de test en vol, les politiques et les procédures (p. ex. les SOP) désuètes, déficientes ou qui aboutissent généralement à un échec.
- (3) Pour obtenir plus de renseignements, consultez le PVA, TP 6533.

Évaluation du rendement

- (1) Chaque exercice de test en vol de ce guide comporte les sections suivantes :
 - (a) **Applicabilité du CCP** – Information sur les exercices de test en vol obligatoires par rapport aux exercices facultatifs de test en vol du CCP (p. ex. examens, manœuvres et procédures).
 - (b) **Objectif** – L'objectif de l'exercice de test en vol.
 - (c) **Description** – La manière dont l'exercice de test en vol doit être effectué.
 - (d) **Critères de rendement** – Éléments à observer afin d'évaluer le niveau de compétence d'un candidat.
- (2) Les critères de rendement fournis sont souvent de nature générale et supposent que l'exploitation de l'hélicoptère est conforme aux spécifications du constructeur, y compris les vitesses et les configurations recommandées qui se trouvent dans un manuel de pilotage, un manuel de vol du giravion (MVG), des SOP et d'autres renseignements approuvés.
- (3) Les directives sur l'évaluation du rendement fournies dans le présent document doivent être lues en parallèle avec l'information sur les principes d'évaluation et la réalisation d'une vérification en vol qui se trouve dans le Manuel du PVA, TP 6533.

Exercices et éléments obligatoires par rapport aux exercices et aux éléments facultatifs

(1) Contrôle de la compétence du pilote (CCP)

- (a) Les CCP pour hélicoptères doivent être élaborés et livrés en fonction des *Normes de service aérien commercial* (NSAC) et d'autres documents pertinents.

Remarque : D'autres documents pertinents peuvent comprendre des autorisations spéciales ou des approbations spécifiques (AS) (p. ex., RNP AR APCH) et un accent spécial/caractéristiques de vol spéciales, comme le prévoient les rapports pertinents du CEO, du FSB et de l'OSD.

(b) Exercices de test en vol obligatoires

- (i) Les exercices de test en vol obligatoires sont généralement ceux qui sont requis dans les annexes des NSAC.

(c) Exercices de test en vol facultatifs

Remarque : Dans ce guide, le mot facultatif implique soit non requis ou non obligatoire, ou signifie que certaines options d'évaluation existent basées sur les calendriers des CCP des NSAC.

- (i) Les exercices de test en vol facultatifs sont ceux qui ne sont pas requis. Les exercices de test en vol facultatifs sont souvent associés à des CCP récurrents plutôt qu'à des CCP initiaux ou de renouvellement.

(d) Éléments des critères de rendement facultatifs

- (i) Il n'est pas nécessaire de vérifier tous les éléments des critères de rendement pour évaluer un exercice de test en vol. Le PVA doit déterminer si suffisamment d'observations ont été obtenues pour l'évaluation de l'exercice.
- (ii) Certaines directives sont fournies dans ce guide où certains éléments des critères de rendement peuvent être omis. Cela se produit souvent lorsque deux candidats subissent un CCP récurrent dans un cadre multi-équipage, ou lors d'un vol de vérification compétence dans un simulateur.

Tolérances relatives aux tests en vol

- (1) Les tolérances relatives aux tests en vol suivantes s'appliquent aux exercices applicables : (Pour les tolérances aux virages serrés, reportez-vous à l'exercice 11 – Virages serrés)."

Point	Tolérances
VOR/LOC/ILS ou RNAV approches	Rester en deçà d'un écart d'échelle de ½
NDB approche	Le cap doit rester à +/- 5° près.
Les caps, routes et relèvements assignés	Rester à +/- 10 degrés
Altitudes en cours de vol normal	Rester dans un écart de +/- 100 pieds
Altitudes pendant les approches aux instruments et altitudes associées aux segments intermédiaires ou finaux	Rester à ou au-dessus des altitudes minimales et à 0 pied en dessous. Au cours de certaines procédures autorisées en matière de SCDA (p. ex., l'exemption du RAC, RCN-008-2020), une descente momentanée sous les minimums est permise.
Altitude à la MDA (segment d'approche finale effectué à une altitude constante)	Maintenir un contrôle précis de l'altitude à une MDA à 0 pied en dessous
Vitesse en vol normal	Rester à +/- 10 nœuds près
Vitesse pendant une approche aux instruments	Rester à +10/-10 nœuds près
Marge de variation durant une autorotation	Un atterrissage ou une sortie de puissance à moins de 100 pieds de longueur et 50 pieds de latéral d'un endroit prédéterminé.

- (2) Les tolérances ci-dessus s'appliquent au vol dans des conditions idéales et ne tiennent pas compte des écarts momentanés qui peuvent survenir en cas de vol anormal ou d'urgence. Reportez-vous à la section échelle d'évaluation à quatre points du manuel du PVA.

Échelle d'évaluation à quatre points

- (1) L'échelle d'évaluation à quatre points (matrice de notation) provient du Manuel du PVA, TP 6533.
- (2) Consultez le Manuel du pilote vérificateur agréé, TP 6533 pour obtenir plus de renseignements concernant son utilisation.

		Échelle d'évaluation à quatre points (matrice de notation)			
		4	3	2	1
Compétences techniques	Connaissances et compétences techniques	- Les connaissances pratiques ont été efficaces. - Le respect des SOP, des règles et des règlements a été efficace.	- Les connaissances pratiques étaient acceptables. - Le respect des SOP, des règles et des règlements était acceptable.	- Les connaissances pratiques étaient médiocres. - Le respect des SOP, des règles et des règlements était médiocre.	- Les connaissances pratiques étaient inacceptables. - Le respect des SOP, des règles et des règlements était inacceptable.
		Légère erreur Les actions de l'équipage de conduite ont permis d'obtenir une position, une vitesse, une assiette et une configuration de l'aéronef qui ont maintenu efficacement les marges de sécurité.	Erreur mineure Les actions ou inactions de l'équipage de conduite ont permis d'obtenir une position, une vitesse, une assiette ou une configuration de l'aéronef qui ont maintenu des marges de sécurité acceptables.	Erreur majeure Les actions ou inactions de l'équipage de conduite ont donné lieu à une position, une vitesse, une assiette ou une configuration de l'aéronef qui ont maintenu des marges de sécurité médiocres (par ex. réduites).	Erreur critique/état indésirable de l'aéronef Les actions ou inactions de l'équipage de conduite ont permis d'obtenir une position, une vitesse, une assiette ou une configuration de l'aéronef qui ont maintenu des marges de sécurité inacceptables (par ex. clairement réduites).
	Automatisation	Sous réserve de la notation au titre des connaissances et compétences techniques ainsi que du pilotage de l'aéronef. Cet élément peut également être discuté lors du compte rendu d'une vérification en vol sur la base des renseignements trouvés dans la circulaire d'information (CI) 700-042 et du programme de formation en CRM de l'exploitant aérien.			
	Pilotage de l'aéronef (pilote aux commandes)	Respect efficace de la réglementation et des limitations de l'aéronef.	Respect acceptable de la réglementation et des limitations de l'aéronef.	Respect médiocre de la réglementation et des limitations de l'aéronef.	Respect inacceptable des règlements et des limitations de l'aéronef.
		Léger écart Variation de la précision inférieure ou égale à une tolérance d'exercice de test en vol <u>et</u> qualité de la maniabilité de l'aéronef efficace.	Écart mineur Variation de la précision inférieure ou égale à une tolérance d'exercice de test en vol <u>ou</u> qualité de la maniabilité de l'avion acceptable.	Écart majeur Variation de la précision qui dépasse, sans toutefois dépasser le double, la tolérance d'un exercice de test en vol <u>et/ou</u> qualité de la maniabilité de l'aéronef médiocre.	Écart critique - Variation de la précision qui dépasse, sans toutefois dépasser le double, la tolérance d'un exercice de test en vol <u>et/ou</u> qualité de la maniabilité de l'aéronef inacceptable. - OU - - Variation de la précision qui est plus du double de la tolérance d'un exercice de test en vol.

		Échelle d'évaluation à quatre points (matrice de notation) (suite)			
		4	3	2	(Note minimale – 2)
Compétences non techniques	Connaissance de la situation	- Connaissance efficace des systèmes - Connaissance efficace du milieu - Connaissance efficace du temps - Anticipation efficace des événements futurs	- Connaissance acceptable des systèmes - Connaissance acceptable du milieu - Connaissance acceptable du temps - Anticipation acceptable des événements futurs	- Connaissance médiocre des systèmes - Connaissance médiocre du milieu - Conscience médiocre du temps - Anticipation médiocre des événements futurs	- Connaissance des systèmes inacceptable - Connaissance inacceptable du milieu - Conscience inacceptable du temps - Anticipation inacceptable des événements futurs
	Coopération	- Création et maintien efficaces du travail d'équipe - Prise en compte efficace des autres - Soutien efficace des autres - Résolution efficace des conflits	- Création et maintien acceptables du travail d'équipe - Prise en compte acceptable des autres - Soutien acceptable des autres - Résolution acceptable des conflits	- Création et maintien médiocres du travail d'équipe - Prise en compte médiocre des autres - Soutien médiocre des autres - Résolution médiocre des conflits	- Création et maintien inacceptables du travail d'équipe - Prise en compte inacceptable des autres - Soutien inacceptable des autres - Résolution médiocre des conflits
	Prise de décisions	- Définition et diagnostic efficaces des problèmes - Offre efficace d'options - Évaluation des risques et choix d'options efficaces - Examen efficace des résultats	- Définition et diagnostic acceptables des problèmes - Offre acceptable d'options - Évaluation des risques et choix d'options acceptables - Examen acceptable des résultats	- Définition et diagnostic médiocres des problèmes - Offre médiocre d'options - Évaluation des risques et choix d'options médiocres - Examen médiocre des résultats	- Définition et diagnostic inacceptables des problèmes - Offre inacceptable d'options - Évaluation des risques et choix d'options inacceptables - Examen inacceptable des résultats
	Compétences en matière de leadership et de gestion	- Utilisation efficace d'autorité et de fermeté (PIC) - Offre et maintien efficaces de normes - Planification et coordination efficaces - Gestion efficace de la charge de travail	- Utilisation acceptable d'autorité et de fermeté (PIC) - Offre et maintien acceptables de normes - Planification et coordination acceptables - Gestion acceptable de la charge de travail	- Utilisation médiocre d'autorité et de fermeté (PIC) - Offre et maintien médiocres de normes - Planification et coordination médiocres - Gestion médiocre de la charge de travail	- Utilisation inacceptable d'autorité et de fermeté (PIC) - Offre et maintien inacceptables de normes - Planification et coordination inacceptables - Gestion inacceptable de la charge de travail
	Pression et stress	Non soumis à l'évaluation. Ces éléments non techniques peuvent être abordés lors d'un compte rendu de vérification en vol sur la base des renseignements trouvés dans la circulaire d'information (CI) 700-042 et du programme de formation en CRM de l'exploitant aérien.			
	Fatigue				
	Communication				
	Gestion de la charge de travail	Sous réserve de la notation au titre des Compétences en matière de leadership et de gestion (ci-dessus). Cet élément peut également être discuté lors du compte rendu d'une vérification en vol sur la base des renseignements trouvés dans la circulaire d'information (CI) 700-042 et du programme de formation CRM de l'exploitant aérien.			
	Gestion des menaces et des erreurs (GME)	Non soumis à la notation en tant qu'élément autonome – la performance relative à la GME peut être prise en compte par le PVA lorsque celui-ci possède un certain pouvoir discrétionnaire dans l'évaluation. Le rendement relatif à la GME peut également faire l'objet d'une discussion lors d'un compte rendu de vérification en vol sur la base des renseignements contenus dans la circulaire d'information (CI) 700-042			

Exercices du test en vol

1. Connaissances techniques

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer les connaissances du candidat sur les systèmes, les composants, les limites, les procédures en situation normale, anormale et d'urgence.

Description

Les connaissances techniques d'un candidat sont évaluées au cours d'un examen oral. Étant donné que les candidats passent un examen écrit dans le cadre du programme de formation technique, l'examen oral ne doit pas être exhaustif. Il devrait consister en un échantillon de questions pour confirmer la compétence technique du candidat et la pertinence de sa formation technique, mais il peut être adapté si cela est jugé nécessaire pour faire la distinction entre un vol de vérification initial et un vol de vérification périodique.

Les questions sur les limites devraient porter principalement sur les renseignements essentiels (mémoire) qui ne sont pas toujours indiqués sur une affiche ou sur le marquage des instruments dans le poste de pilotage. Éviter de poser des questions très techniques sur des sujets qu'un pilote n'est pas raisonnablement censé connaître. Les candidats peuvent se référer à des documents de référence qui sont normalement disponibles dans le poste de pilotage pour répondre aux questions, notamment l'organisateur électronique de poste de pilotage (EFB) si applicable, sauf dans les cas où l'examineur détermine qu'il ne serait pas pratique, ou qu'il n'y aurait pas suffisamment de temps pour le candidat pour chercher les informations pendant le vol.

L'examen oral technique devrait comprendre 10 questions environ pour chaque candidat et est considéré comme réussi si le candidat répond correctement à au moins 70 % des questions. D'autres questions peuvent être appropriés pour le CCP des règles de vol aux instruments (IFR). Les connaissances techniques doivent être notées avec une note un (1) si l'examen oral est infructueux. Les lignes directrices et les critères de notation pour l'évaluation des connaissances et des compétences techniques figurent dans la matrice de notation à la page 15.

Critères d'exécution

Évaluer l'aptitude du candidat à décrire adéquatement :

- a) les principaux composants et systèmes de l'aéronef, y compris le pilote automatique et le système de gestion de vol (FMS) et/ou d'autres systèmes de navigation, selon le cas; mettre l'accent sur les domaines qui présentent le plus d'avantages pratiques;
- b) les procédures d'utilisation normales (du système);
- c) les limites d'utilisation de l'aéronef;
- d) les dysfonctionnements du système, les procédures correctives/d'urgence et l'utilisation de la liste d'équipement minimal (MEL);
- e) l'équipement des membres de l'équipage et des passagers (équipement de survie, sorties de secours, procédures d'évacuation et tâches de l'équipage);
- f) l'enfoncement avec moteur, l'état de vortex, le basculement dynamique, et la perte d'efficacité du rotor de queue selon le type. Tous ces points sont obligatoires et doivent être traités individuellement pour s'assurer que les candidats connaissent les causes, les caractéristiques de vol, la prévention et les procédures de récupération appropriées.

2. Planification du vol (FLP)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer l'aptitude du candidat à planifier un vol conformément à la réglementation applicable et aux politiques de la compagnie en utilisant des tableaux de performances, des calculs de masse et de centrage et les renseignements de météorologie applicables.

Description

Dans le cas des CCP effectués à bord d'un aéronef (plutôt qu'en simulateur), l'examineur peut être en mesure d'observer tout ou partie des préparations avant le vol pour évaluer certains éléments de cet exercice. Cette évaluation devrait être accompagnée de questions, dans la mesure nécessaire, au besoin, pour s'assurer que les compétences en matière de planification de vol ont été correctement évaluées conformément aux critères d'exécution définis ci-dessous.

Dans le cas des CCP effectués dans un simulateur, le candidat doit se voir présenter un échantillon suffisant de questions orales et/ou d'exercices pratiques pour confirmer qu'il possède les compétences requises en planification de vol pour planifier un vol en toute sécurité. La préparation des plans de vol, des fiches d'entretien ainsi que des calculs de masse et de centrage est facultative pour les vérifications effectuées dans un simulateur. Cette préparation sera effectuée « au besoin » pour les vérifications effectuées dans un aéronef, sauf si une qualification initiale aux instruments est accordée. La préparation d'un plan de vol et d'une fiche d'entretien est exigée pour un CCP qui comprend l'émission d'une qualification initiale de vol aux instruments (avion et simulateur).

Les candidats peuvent se référer à des documents de référence pour répondre aux questions, sauf dans les cas où l'examineur détermine qu'une question cible les connaissances de base qu'un candidat est raisonnablement censé savoir sans avoir accès à des documents de référence. Le candidat recevra tous les rapports/graphiques météorologiques et tableaux de performance nécessaires pour répondre à une question.

L'examen oral de planification du vol devrait comprendre 10 questions environ pour chaque candidat et est considéré comme réussi si le candidat répond correctement à au moins 70 % des questions.

Remarque : Des questions supplémentaires peuvent être requises pour un CCP/IFR qui sert de test de compétences de la partie IV du RAC à l'appui d'une nouvelle qualification de vol aux instruments ou d'une qualification de vol aux instruments révisée. En plus du point f) des Critères d'exécution ci-dessous, les PVA doivent consulter la section intitulée Connaissances opérationnelles des procédures IFR du Guide de test en vol - Qualification de vol aux instruments - Groupe 4 - Hélicoptère - TP 15099 pour connaître les exigences supplémentaires concernant les connaissances de base des procédures IFR.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) récupérer, interpréter et appliquer au vol les produits météorologiques et NOTAM applicables;
- b) effectuer et interpréter les calculs de performances de l'avion qui sont requis pendant la planification prévolo conformément aux pratiques de la compagnie;
- c) calculer les besoins en carburant au départ;
- d) calculer la masse et le centrage de l'aéronef, le cas échéant, ou répondre oralement aux questions connexes;
- e) remplir un plan de vol et une fiche d'entretien conformément à la réglementation en vigueur et aux politiques de la compagnie, ou répondre oralement aux questions connexes;
- f) démontrer qu'il possède la connaissance requise de tous les règlements applicables et de toutes les politiques de la compagnie dont il faut tenir compte au cours de la planification prévolo, comme

les restrictions d'exploitation des aérodromes (visibilité), les minimums de décollage, les aérodromes de dégagement de départ et les aérodromes de dégagement à destination.

3. Prévol (PRF)

Obligatoire – Tous les CCP

Pour les CCP périodiques dans un simulateur, consulter la Remarque dans la section de la description.

But

Évaluer la compétence du candidat à effectuer la vérification prévol et à déterminer si l'hélicoptère est sécuritaire pour le vol. De plus, démontrer une connaissance pratique de la cellule, des principaux composants, des systèmes et des procédures d'entretien applicables.

Description

Le candidat effectue une inspection extérieure et intérieure de l'hélicoptère conformément aux procédures de vérification prévol énoncées dans le RFM.

Lorsqu'une vérification en vol est effectuée dans un simulateur et qu'un hélicoptère n'est pas disponible pour effectuer la vérification prévol, les critères de rendement peuvent être évalués au moyen de toute aide visuelle jugée adéquate par l'examineur.

Remarque : pour les CCP périodiques dans un simulateur, le PVA peut déterminer qu'il n'est pas nécessaire de réaliser une vérification visuelle prévol pour évaluer cet exercice obligatoire.

Le candidat doit donner un exposé de sécurité oral aux passagers, sauf si l'exposé est normalement donné par une personne qualifiée de la compagnie ou une vidéo approuvée.

Certains critères de rendement peuvent être évalués conjointement avec l'exercice 1, Connaissances techniques.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) effectuer une vérification prévol de façon ordonnée, conformément au RFM et aux SOP, tout en expliquant le but de l'inspection d'un article lorsque l'examineur lui a demandé de le faire;
- b) démontrer qu'il sait comment documenter et signaler un hélicoptère inutilisable conformément aux procédures de la compagnie;
- c) démontrer sa compréhension de la liste d'équipement minimal (MEL), s'il y a lieu;
- d) confirmer que tous les documents requis de l'aéronef sont à bord et valides;
- e) démontrer qu'il possède les compétences nécessaires pour remplir et comprendre le carnet de route d'aéronef, y compris la capacité d'évaluer les dates/heures d'inspection, les dossiers de maintenance et toute limite d'exploitation applicable;
- f) démontrer sa connaissance des procédures de maintenance de l'aéronef et des travaux élémentaires qui peuvent être effectués par le pilote;
- g) effectuer une vérification visuelle ou utiliser d'autres moyens de vérification (bordereau de carburant ou carnet) pour confirmer que la quantité ou la qualité du carburant à bord sont satisfaisantes et qu'il n'y a pas de contamination du carburant;
- h) confirmer que les dates d'inspection de l'équipement de sécurité n'ont pas expiré et que l'équipement et les bagages sont bien arrimés;
- i) donner un exposé de sécurité oral aux passagers qui comprend les éléments d'information mentionnés dans les SOP de la compagnie;
- j) vérifier les lieux entourant l'hélicoptère afin de s'assurer de l'absence de tout danger pouvant compromettre la sécurité de l'hélicoptère et du personnel.

4. Démarrage moteur/départ (ESD)

Obligatoire – Tous les CCP initiaux; et les CCP périodiques dans un aéronef (voir la Remarque 1, dans la section de la description).

Facultatif — CCP périodiques dans un simulateur — conformément à la Remarque 2, dans la section de la description.

But

Déterminer l'aptitude du candidat à suivre les bonnes procédures de démarrage des moteurs et de vérification des systèmes.

Description

Le candidat doit démontrer qu'il utilise correctement les listes de vérifications et les procédures avant le démarrage, pour l'embrayage du rotor, la mise sous tension de tout l'équipement de l'hélicoptère, la vérification des systèmes, ainsi que la configuration et la vérification de l'équipement radio et des systèmes de navigation. Cet exercice prend fin lorsque l'hélicoptère commence à se déplacer de manière autonome.

Remarque 1 : pour un CCP à deux équipages qui est initial ou implique l'émission d'une qualification de type, la procédure de départ complet n'est requise que pour le premier candidat au CCP. L'examineur a la discrétion de décider si le début doit être traité comme le premier ou le deuxième départ de la journée. Le CCP du second candidat peut commencer avec les moteurs en marche et les vérifications des systèmes considérées comme terminées, à moins que le PVA ou le candidat ne demande une procédure de démarrage complet.

Remarque 2 : Pour un CCP périodique dans un simulateur, le CCP peut commencer avec les moteurs en marche (« démarrage rapide »), à moins que l'examineur ou le candidat ne demande une procédure de démarrage complet. L'utilisation du démarrage rapide n'est pas permise au cours d'un CCP initial ou pour un CCP qui comporte la délivrance d'une qualification de type. Si un démarrage rapide est effectué, il est permis d'effectuer des vérifications de l'aéronef et des systèmes en partant du principe que le départ est le deuxième de la journée. Lorsque le démarrage rapide est utilisé rappeler aux pilotes qu'ils sont tenus de s'assurer que les éléments pertinents de la liste de vérification avant le démarrage ne sont pas négligés.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) s'assurer du respect de procédures au sol sécuritaires pendant les phases avant démarrage, au démarrage et après démarrage;
- b) s'assurer de l'utilisation appropriée du personnel de piste durant les procédures de démarrage;
- c) effectuer avec précision tous les éléments des procédures de démarrage, des vérifications des systèmes et de la configuration et de la vérification de la navigation en suivant systématiquement les éléments de la liste de vérification approuvée pour les phases avant démarrage, au démarrage et après démarrage;
- d) s'assurer que tous les systèmes sont dans la plage de fonctionnement acceptable et que l'hélicoptère est sécuritaire pour le vol;
- e) utiliser la méthode des questions et réponses ou toute autre méthode approuvée avec le ou les autres membres d'équipage, s'il y a lieu, pour suivre les procédures des listes de vérification;
- f) diviser son attention entre l'intérieur et l'extérieur du poste de pilotage;
- g) voir à la coordination avec le personnel de piste et s'assurer que la voie est libre avant de déplacer un dispositif comme une porte, une trappe et une gouverne;

- h) effectuer les vérifications avant le démarrage et toutes les vérifications de vol stationnaire et de puissance applicables avant de commencer la circulation au sol;
- i) obtenir et bien interpréter les autorisations de l'ATC applicables.

5. Roulage au départ/stationnaire (TXO)

Obligatoire – Tous les CCP (avec exemption pour un CCP à deux membres d'équipage, tel qu'indiqué dans la Remarque dans la section de la description)

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer des manœuvres en vol stationnaire et à circuler au sol ou au-dessus du sol jusqu'au point de départ.

Cet exercice peut être combiné à une panne moteur en vol stationnaire (exercice 23) et à une surface en pente (exercice 18).'

Description

L'évaluation du roulage au sol commence lorsque l'hélicoptère se déplace de façon autonome et se termine lorsque l'hélicoptère est en position pour le départ. Le candidat doit faire rouler l'hélicoptère jusqu'au point de départ conformément aux instructions du PVA ou de l'examineur.

Les manœuvres en stationnaire seront évaluées pendant le roulage au sol, le cas échéant, et tout au long du CCP chaque fois que le candidat est tenu de maintenir un vol stationnaire, d'effectuer des manœuvres en stationnaire ou de manœuvrer l'hélicoptère latéralement ou en marche arrière. L'examineur a la souplesse nécessaire pour ajuster les manœuvres en stationnaire en fonction des besoins, dans le vent ou hors du vent, afin de s'assurer que le candidat possède le niveau de compétence requis. Dans le cas d'un pilote expérimenté qui subit un CCP périodique, il se peut qu'il ne soit pas nécessaire d'effectuer des manœuvres en stationnaire autres que celles qui auraient normalement lieu pendant un vol régulier.

Remarque : dans le cas d'un CCP à deux membres d'équipage dans un simulateur, la procédure de roulage complet doit être effectuée pour le premier candidat. Pour le deuxième candidat, l'hélicoptère peut être pré-positionné à n'importe quel endroit convenable pour commencer le CCP, y compris le seuil d'une piste de décollage et d'atterrissage. Pour cette option, rappeler à l'équipage qu'il lui incombe de passer à travers les listes de vérifications appropriées pour s'assurer que tous les systèmes de l'hélicoptère sont correctement configurés avant le départ.

Pour un CCP IFR dans un simulateur, un taxi à visibilité réduite ou faible doit être effectué, selon le cas, sur autorisation de l'exploitant. Pour les CCP à deux équipes, la flexibilité indiquée ci-dessus s'applique, ce qui signifie que la procédure de taxi avec visibilité réduite ou faible doit être effectuée pour le premier candidat. Il n'est pas nécessaire de démontrer un taxi à visibilité réduite ou réduite lors du CCP du second candidat, à moins que l'examineur n'en décide autrement.

Pour un CCP initial ou comportant la délivrance d'une qualification de type, un candidat doit être évalué en tant que PF lors d'une procédure de taxi. Cette évaluation peut avoir lieu pendant la sortie ou l'entrée au sol (arrivée au sol).

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) faire la démonstration de procédures de roulage sécuritaires adaptées à l'hélicoptère, être conscient des conditions environnementales;
- b) maintenir la trajectoire et la hauteur de circulation sécuritaires (s'il y a lieu) ainsi que la vitesse voulue;
- c) maintenir un contrôle stable et des vitesses de virage sûres pendant toutes les manœuvres en stationnaire;
- d) maintenir un bon espacement par rapport aux autres aéronefs, aux obstacles et aux personnes;
- e) exécuter les éléments de la liste de vérifications applicables et toutes les vérifications d'instruments applicables, tout en maintenant une conscience adéquate de la situation (radio et visuelle);
- f) se conformer aux instructions et aux autorisations données par l'ATC;

- g) respecter les voies de taxi de faible visibilité, les lignes d'attente de la piste, les zones critiques des faisceaux d'alignement et de pente de descente, ainsi que le reste du marquage et du balisage lumineux de contrôle à la surface;
- h) se conformer à toutes les procédures concernant les restrictions dans le poste de pilotage et aux pratiques de CRM énoncées dans les SOP de la compagnie.

6. Décollage (TOF)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer un décollage VFR ou IFR.

Description

L'évaluation du décollage se termine lorsque l'hélicoptère est établi en montée stable (et que toutes les mesures d'urgence immédiates sont terminées, le cas échéant), à une altitude d'au moins 35' au-dessus du point de départ, ou après un décollage interrompu, si applicable.

Les séquences suivantes doivent être exécutées pour ce volet de l'exercice. L'examineur peut combiner n'importe lesquelles de ces séquences dans la mesure du possible pendant le CCP :

- a) un décollage VFR ou IFR effectué conformément au RFM avec une composante minimale de vent de travers de 10 nœuds (si les vents le permettent);
- b) pour un CCP/IFR dans un simulateur, un décollage doit être réalisé au plus bas de 1200 RVR ou à la visibilité minimale approuvée pour l'exploitant;
- c) pour un PPC IFR, l'hélicoptère doit être en IMC simulées ou réelles à une altitude de 200' AAE;
- d) pour les hélicoptères multimoteurs, un décollage avec vol continu doit être réalisé comme suit :
 - i) Simulateur : avec une panne de moteur au CDP plus 10 nœuds;
 - ii) Hélicoptère : avec une panne moteur simulée à une altitude et à une vitesse sûres.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) choisir la piste ou le point de départ et la direction les plus appropriés, en tenant compte des facteurs environnementaux, des facteurs de performance et de toute autre considération de sécurité applicable;
- b) exécuter avec précision la liste de vérifications avant décollage et informer les autres membres de l'équipage du départ;
- c) effectuer tous les appels radio nécessaires en utilisant la terminologie correcte et se conformer à toutes les instructions et autorisations de l'ATC applicables (et les restrictions en matière de réduction du bruit et de turbulence de sillage);
- d) soulever le vol stationnaire sans dérive ou lacet significatif, et confirmer que la puissance, le centre de gravité et les réponses de contrôle sont comme prévu et dans les limites;
- e) gérer la puissance, la vitesse et la hauteur de façon appropriée tout au long de la phase initiale de décollage, conformément au profil de départ du RFM, au tableau de hauteur et de vitesse et aux limites de puissance;
- f) appliquer les bonnes techniques de manœuvre pour maintenir un profil de départ stable et conforme à la trajectoire de départ prévue;
- g) maintenir le cap, la trajectoire et la vitesse à l'intérieur des tolérances permises et en conformité avec toute autorisation ou instruction de l'ATC applicable;
- h) réagir de façon appropriée à toute(s) situation(s) anormale(s) rencontrée(s) au décollage;
- i) maintenir le taux de montée minimal requis pour assurer la sécurité en vol et la conformité aux directives de l'ATC;
- j) se conformer aux SOP de la compagnie, y compris l'utilisation correcte des « appels standard ».

Remarque : La description et les critères d'exécution en cas de panne moteur au décollage sont abordés dans l'exercice 23 du présent guide (Pannes moteur).

7. Décollage interrompu (RTO)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à reconnaître une situation anormale nécessitant un décollage interrompu et à exécuter la manœuvre en toute sécurité.

Description

Dans le cas des hélicoptères multimoteur, une panne simulée doit être déclenchée juste avant le CDP pour inciter le candidat à effectuer un décollage interrompu, lorsque les conditions météorologiques n'ont pas d'incidence sur la sécurité du vol. Pour un CCP/IFR dans un simulateur, la manœuvre doit être réalisée à la visibilité minimale approuvée pour l'exploitant.

Pour les départs VFR, cet exercice devrait être effectué au départ à partir d'une zone exiguë ou d'un scénario de départ aussi difficile, ou d'une piste ou d'une zone dégagée qui nécessite une décélération rapide.

Étant donné que le but de cet exercice est d'évaluer un décollage interrompu, l'obligation d'exécuter les mesures associées à la défectuosité une fois l'hélicoptère posé est facultative. Il est suffisant que le candidat explique verbalement les mesures de suivi qui devraient être prises.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) démontrer une connaissance adéquate de la technique, des procédures et des considérations de sécurité pour effectuer un décollage interrompu à la suite d'une panne ou d'un avertissement de l'installation motrice ou de système(s);
- b) exécuter les mesures d'urgence immédiates qui pourraient s'avérer nécessaires;
- c) maintenir un contrôle stable de l'hélicoptère;
- d) gérer la puissance, la vitesse, le taux de descente et l'alignement de l'hélicoptère de manière à faciliter un atterrissage en toute sécurité sur l'aire d'atterrissage souhaitée avec un minimum de dérive ou de lacet;
- e) démontrer une maîtrise précise de l'hélicoptère après l'atterrissage, ce qui peut nécessiter une application des freins, des gaz ou de sollicitations du cyclique pour maintenir le contrôle;
- f) se conformer aux SOP de la compagnie, y compris l'utilisation correcte des « appels standard »;
- g) communiquer avec les autres membres de l'équipage ou l'ATC, au besoin, pour s'assurer que l'événement se termine en toute sécurité.

8-9. Montée initiale (ICL)/montée en route (ECL)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à exécuter les procédures de montée initiale et de montée en route.

Description

Pour cet exercice, les montées jusqu'à 1000 pieds AAE sont évaluées comme des montées initiales et les montées au-dessus de cette altitude sont évaluées comme des montées en route. S'il n'y a pas de montée en route pendant le CCP, ce qui peut être le cas pour un CCP en VFR, ne pas noter la montée en route sur le FTR.

Dans le cas d'un CCP/IFR, dans un aéronef impliquant l'utilisation des modes d'automatisation lors d'un départ, le candidat doit :

- a) démontrer une compétence dans l'utilisation du pilote automatique/couplage aux modes d'automatisation lors d'un départ, conformément aux procédures spécifiées dans les SOP et / ou le RFM de la société. Cet objectif sera atteint lorsque l'appareil sera couplé au mode d'automatisation et aura atteint une altitude de 1000 pieds AAE ou plus;
- b) démontrer qu'il est capable de piloter manuellement une séquence de montée d'au moins 1 000 pieds, qui se termine par une mise à niveau effectuée manuellement à une altitude planifiée.

L'évaluation du vol manuel doit être entièrement réalisée dans un IMC simulé ou réel et peut être réalisée en introduisant un dysfonctionnement empêchant l'utilisation des modes couplés ou en demandant au candidat de survoler manuellement tout segment de montée pendant le CCP.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) faire une transition en douceur et avec précision des conditions météorologiques à vue (VMC) à des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC), le cas échéant;
- b) exécuter avec précision la liste de vérifications après décollage et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration avec les systèmes auxiliaires activés, au besoin (comme les systèmes antigivrage);
- c) effectuer tous les appels radio nécessaires en utilisant la terminologie correcte et se conformer à toutes les instructions et autorisations de l'ATC applicables (y compris les restrictions en matière de réduction du bruit);
- d) appliquer les bonnes techniques de manœuvre et choisir les options d'automatisation et de navigation applicables afin de maintenir un profil de montée stable et précis qui adhère à la trajectoire ou à la voie prévues;
- e) maintenir le cap, la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour les tests en vol et en conformité avec toute autorisation de l'ATC applicable;
- f) faire preuve d'une maîtrise stable de l'appareil en pilotant manuellement l'hélicoptère, tout en respectant les tolérances admissibles en matière de cap, de trajectoire, de vitesse et d'altitude pour les tests en vol;
- g) gérer la puissance de façon appropriée tout au long de la montée, conformément aux SOP et aux limites de puissance indiquées dans le RFM;
- h) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et intervenir de façon appropriée en cas de défaillance ou de situation(s) anormale(s);
- i) maintenir le taux de montée minimal requis pour assurer la sécurité en vol et la conformité aux instructions de l'ATC;

- j) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol, le FMS ou le GPS;
- k) maintenir le taux de montée minimal requis pour assurer la sécurité en vol et la conformité aux instructions de l'ATC;

10. Croisière (CRZ)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à stabiliser l'hélicoptère en vol de croisière avec la configuration, la puissance et les paramètres de navigation appropriés.

Description

Dans le cas d'un CCP/VFR effectué à une altitude ne dépassant pas l'altitude du circuit, le vol de croisière est considéré comme un vol en palier à l'altitude du circuit.

Pour un CCP IFR, la phase de croisière d'un CCP IFR doit être d'une durée suffisante pour permettre à l'examineur d'évaluer correctement les procédures en route.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) se mettre en palier dans les tolérances admissibles à l'altitude prévue pour le vol de croisière;
- b) effectuer les appels radio requis en utilisant la terminologie appropriée et se conformer à toutes les instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- c) exécuter avec précision la liste de vérification de croisière et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration avec tous les systèmes auxiliaires requis activés (tels que les systèmes antigivrage);
- d) choisir et surveiller les systèmes/sources d'automatisation et de navigation, le cas échéant, afin de se conformer à la trajectoire ou au trajet prévus et aux procédures en route;
- e) intercepter en temps opportun la totalité des trajectoires, des radials et des caps applicables;
- f) maintenir le cap, la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour les tests en vol et en conformité avec toute autorisation applicable de l'ATC;
- g) s'il y a lieu, faire preuve d'une maîtrise stable de l'appareil tout en pilotant manuellement l'hélicoptère, en respectant les tolérances permises pour le cap, la trajectoire, la vitesse et les altitudes de la vérification en vol;
- h) gérer la puissance de façon appropriée, conformément aux SOP et aux limites de puissance indiquées dans le RFM;
- i) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et réagir de façon appropriée à toute situation anormale;
- j) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol et le FMS, le cas échéant;
- k) se conformer aux SOP de la compagnie, y compris l'utilisation correcte des « appels standard »;
- l) évaluer la performance, les conditions météorologiques et tout autre facteur situationnel pouvant influencer sur l'ETA, la gestion et la portée du carburant, l'arrivée à destination, etc. et prendre les décisions appropriées.

11. Virages à grande inclinaison

Obligatoire – pour les CCP initiaux et de renouvellement.

Facultatif – CCP périodiques (voir la Remarque dans la section de la description).

But

Évaluer la compétence du candidat à effectuer des virages à grande inclinaison en palier et coordonnés.

Description

CCP VFR – autre procédure : À l'exception d'une zone montagneuse, les pilotes d'hélicoptères effectuant des vols VFR ne virent généralement pas à l'aide d'un indicateur d'assiette. Les virages à grande inclinaison sont effectués en fonction des besoins opérationnels, principalement par rapport à des références externes, comme lors de la reconnaissance pour l'évaluation de zones exiguës ou d'autres opérations similaires. En conséquence, la compétence VFR en virages à grande inclinaison peut être démontrée en les combinant avec un exercice d'approche en zone exiguë et en évaluant la capacité du candidat à garder le site d'atterrissage en vue pendant l'évaluation de la reconnaissance, tout en maintenant une altitude et une vitesse constantes et en ajustant l'angle d'inclinaison pour compenser la dérive.

CCP VFR et IFR – procédure standard : À une altitude sécuritaire sur le plan opérationnel, le candidat exécutera au moins un virage à grande inclinaison d'environ 30°. Pour chaque virage, le changement de cap doit être d'au moins 180° et d'au plus 360°. L'examineur précisera l'altitude, la vitesse et le cap initial avant chaque virage. Les virages doivent être pilotés manuellement et exécutés principalement au moyen de références visuelles dans VMC pour un CCP VFR et d'instruments de vol en réel ou simulé IMC pour un CCP IFR.

Bien que la combinaison d'exercices soit autorisée pour des raisons d'efficacité, il peut ne pas être approprié de combiner cet exercice avec d'autres où l'angle de roulis et/ou le niveau d'automatisation utilisé diffèrent entre les exercices.

Remarque : pour les CCP périodiques, les virages à grande inclinaison sont facultatifs s'ils ont été effectués pendant la formation selon la norme définie ci-dessous.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) faire preuve d'une bonne gestion des ressources de l'équipage (CRM) en informant le pilote surveillant (PM) et en tirant parti de son aide (s'il y a lieu) pour lancer des appels concernant l'inclinaison latérale, la vitesse, le cap et la puissance afin de faciliter la manœuvre de l'aéronef;
- b) s'incliner en douceur dans le virage et établir avec précision l'angle d'inclinaison latérale et la vitesse voulus
- c) diviser son attention de façon appropriée entre les références visuelles extérieures et les indications des instruments lors d'un tour en VMC;
- d) attention divisée en conséquence entre les instruments de vol pour un tour en IMC
- e) maintenir conformément aux spécifications :
 - i) l'angle de roulis à ± 10 degrés (non applicable si l'on compense la dérive lors d'une reconnaissance);
 - ii) l'altitude précisée à ± 200 pieds;
 - iii) la vitesse souhaitée à ± 10 nœuds.
- f) sortir du virage en douceur sur le cap (± 15 degrés), et à la vitesse et l'altitude souhaitées;
- g) faire preuve d'une maîtrise stable de l'hélicoptère.

12. Attente

Obligatoire – CCP/IFR

But

Évaluer la capacité du candidat à établir l'aéronef dans un circuit d'attente à partir d'une autorisation réelle ou simulée.

Description

En se basant sur une autorisation d'attente, le candidat doit choisir une procédure d'entrée appropriée pour l'attente et établir l'hélicoptère selon le modèle correct. Le candidat doit faire preuve d'une conscience adéquate de la situation relative à l'autonomie d'attente, en tenant compte du carburant nécessaire pour se rendre à destination et au terrain de dégagement (le cas échéant). L'examineur peut valider cela en demandant au candidat de donner une estimation du temps maximal pendant lequel l'hélicoptère peut rester dans le circuit d'attente.

Pour un CCP à deux équipes, la procédure de retenue complète doit être complétée par au moins un candidat. Pour le second candidat, la procédure de mise en attente peut être abrégée à la discrétion de l'examineur une fois que le candidat a terminé les actions minimales suivantes :

- a) a programmé la mise en attente dans l'unité FMS ou GPS;
- b) a verbalisé la bonne entrée en attente, la direction et le secteur.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) interpréter et relire correctement l'autorisation d'attente;
- b) choisir et identifier les aides à la navigation associées à l'attente, selon le cas;
- c) déterminer la bonne procédure d'entrée et informer le pilote surveillant (PM) de la mise en attente, selon le cas;
- d) programmer avec précision le GPS ou le FMS pour l'attente, selon le cas;
- e) entrer correctement dans l'attente, et établir la vitesse et configuration spécifiée dans les SOP;
- f) se conformer aux exigences de compte rendu de l'ATC;
- g) appliquer les bons critères de temps ou de distance, selon le cas, et la correction de dérive du vent pour maintenir le bon circuit d'attente;
- h) maintenir la vitesse, l'altitude, les caps/trajectoires/routes à l'intérieur des tolérances applicables du test en vol;
- i) faire preuve d'une conscience adéquate de la situation relative à l'autonomie d'attente, y compris le carburant nécessaire pour atteindre la destination et le terrain de dégagement (le cas échéant);
- j) exécuter la ou les listes de vérifications, la préparation et l'exposé nécessaires pendant l'attente, selon le cas, pour faciliter la transition vers le segment de vol suivant au moment de quitter l'attente (c.-à-d. établir et expliquer une procédure d'approche aux instruments, le cas échéant);
- k) prendre les mesures appropriées lorsqu'il est autorisé à quitter l'attente, ou demander une autorisation supplémentaire au moment de l'attente d'une autorisation supplémentaire.

13. Descente

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer le segment de descente d'une arrivée visuelle ou aux instruments à la destination prévue.

Description

Le candidat doit effectuer les procédures et le profil de descente associés à une arrivée en VFR ou IFR, selon le cas, à la destination ou à l'aire d'atterrissage prévue.

Pour un CCP/VFR, il y a moins à évaluer en phase de descente que pour un CCP/IFR et certains volets des critères d'exécution ne seront pas applicables. Pour une descente VFR, lorsque cela est possible, le profil d'approche devrait avoir des vitesses appropriées par rapport aux altitudes afin de faciliter l'autorotation en cas de panne moteur.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) planifier adéquatement la descente en tenant compte de tous les facteurs pertinents tels que les conditions météorologiques, les procédures de la compagnie, la distance à parcourir, le taux de descente souhaité, la vitesse, le carburant, la réduction du bruit, les cartes et itinéraires VFR ou IFR (STARS), les restrictions d'altitude, les directives et routes de l'ATC, etc.;
- b) interpréter et appliquer correctement l'information pertinente contenue dans les FLIP (publications/tableaux VFR ou IFR);
- c) régler, déterminer et surveiller les aides à la navigation applicables associées à la phase de descente et d'arrivée proposée;
- d) exécuter avec précision la ou les listes de vérifications applicables et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration avec les systèmes auxiliaires activés, le cas échéant (comme les systèmes antigivrage);
- e) effectuer les appels radio requis en utilisant la terminologie appropriée et se conformer aux instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- f) appliquer les bonnes techniques de manœuvre et choisir toute sélection d'automatisation et de navigation applicable afin de maintenir un profil de descente stable et précis qui respecte la trajectoire ou l'itinéraire prévus ainsi que les autorisations de l'ATC;
- g) maintenir le cap, la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour la vérification en vol et en conformité avec toute autorisation applicable de l'ATC;
- h) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et intervenir de façon appropriée en cas de problème ou de situation(s) anormale(s);
- i) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol, le FMS ou le GPS;
- j) se conformer aux SOP de l'entreprise, y compris l'utilisation correcte des « appels standard ».

15. Approche

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer une approche en VFR ou aux instruments vers une piste ou un site d'atterrissage.

Description

Les séquences minimales suivantes doivent être réalisées pour cet aspect de l'exercice. L'examineur peut combiner toutes les séquences dans la mesure du possible pendant le CCP.

- a) Pour un CCP/VFR :
 - i) une approche en pente raide en VFR vers un vol stationnaire ou un atterrissage sur une piste ou un autre site d'atterrissage, avec un vent de travers minimum de 10 nœuds (si les vents le permettent). L'approche peut être combinée avec une autre manœuvre, comme pour une zone exiguë ou un terrain en pente;
 - ii) pour les hélicoptères multimoteurs, une approche avec un moteur en panne pour tout le segment d'approche finale jusqu'à l'atterrissage sur une piste ou un autre site d'atterrissage.
 - iii) Si le manuel d'exploitation de la compagnie (MEC) de l'exploitant aérien exige l'utilisation des procédures CAT A durant des opérations aériennes, ces procédures doivent être vérifiées durant le CCP et peuvent être effectuées conjointement avec l'exercice de test en vol 17 – zone exiguë.
- b) Pour un CCP/IFR :
 - i) deux approches aux instruments qui sont publiées dans le CAP, RCAP ou une publication étrangère équivalente, ou qui sont des procédures d'approche approuvées par la compagnie et qui sont effectuées selon le plus bas des minimums publiés ou approuvés par la compagnie dans des conditions IMC simulées ou réelles. Dans la mesure du possible, une approche précise et non précise sera effectuée, avec un vent traversier minimal de 10 nœuds (si les vents le permettent);
 - ii) les conditions météorologiques simulées ou réelles doivent être égales ou inférieures aux minimums, selon le cas, pour toutes les approches aux instruments;
 - iii) l'une des approches aux instruments doit être pilotée manuellement au plus bas des minimums publiés ou approuvés par la compagnie en IMC réel ou simulé. Le pilotage manuel commencera au plus tard au point où l'hélicoptère est établi sur la trajectoire finale. Le pilotage manuel se poursuivra jusqu'à ce que l'hélicoptère soit établi dans une approche interrompue pourrait s'avérer nécessaire conformément à l'exercice de test en vol 16 – Remise des gaz (GOA);
 - iv) il est permis de voler manuellement une approche associée à l'agrément d'un exploitant (autorisation ou dérogation spéciale), telle que ILS 100 'DH/RVR 1200 et ILS 100' DH/RVR 600, pour satisfaire à l'obligation de voler manuellement une approche aux instruments;
 - v) il est permis de se référer aux barres de commandement du directeur de vol pendant une approche pilotée manuellement.
 - vi) pour les hélicoptères multimoteurs, une approche avec un moteur en panne durant tout le segment d'approche finale jusqu'à l'atterrissage;
 - vii) Si le MEC de l'exploitant aérien exige l'utilisation des procédures CAT A durant des opérations aériennes, ces procédures doivent être vérifiées durant le CCP et peuvent être effectuées conjointement avec l'exercice de test en vol 17 – zone exiguë;
 - viii) au moins une procédure d'approche interrompue et un atterrissage après la transition d'une procédure d'approche aux instruments;

- ix) l'inclusion d'une approche en VFR lors d'un CCP/IFR est facultative.
- x) une approche de précision est obligatoire lors d'un test en vol pour la qualification initiale de vol aux instruments;

Remarque : La description et les critères d'exécution en cas de panne moteur durant l'approche sont abordés dans l'exercice 23 du présent guide (Pannes moteur).

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

Pour une approche en VFR :

- a) planifier correctement l'approche en tenant compte de tous les facteurs pertinents tels que le vent, les obstacles, la circulation, les phénomènes obscurcissant dans l'aire d'atterrissage, la réduction du bruit et la direction/route de l'ATC;
- b) exécuter avec précision la liste de vérifications pertinente, donner un exposé d'approche (s'il y a lieu) et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration pour l'atterrissage;
- c) effectuer les appels radio requis en utilisant la terminologie appropriée et se conformer aux instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- d) appliquer les bonnes techniques de pilotage pour maintenir un vol coordonné et un angle d'approche et une vitesse de rapprochement constants, en effectuant les corrections nécessaires en temps opportun;
- e) pour les hélicoptères monomoteurs, faire preuve d'une conscience du diagramme de hauteur et de vitesse et démontrer l'applicabilité de ce dernier; '
- f) éviter les situations qui pourraient entraîner un « état d'anneau tourbillonnaire » ou un « enfoncement avec moteur »;
- g) surveiller les instruments et les systèmes et intervenir de façon appropriée en cas de problème ou de situation(s) anormale(s);
- h) se conformer aux SOP de la compagnie, y compris l'utilisation correcte des « appels standard », le cas échéant.

Pour une approche de non-précision aux instruments

- a) pour une approche au GNSS/RNAV, charger ou confirmer le chargement correct de l'approche à partir de la base de données, vérifier les points de cheminement d'approche et effectuer une vérification RAIM (le cas échéant);
- b) pour une approche autre qu'une approche au GNSS/RNAV, régler, déterminer et surveiller l'état opérationnel de l'équipement au sol et de l'équipement de navigation aérienne applicable à la procédure d'approche;
- c) tenir un exposé d'approche (s'il y a lieu) pour préparer adéquatement le pilote surveillant (PM) en vue de l'approche, en tenant compte des NOTAM, des corrections de température à la MDA, des incursions de la MDA pour une SCDA et des mesures minimales à prendre par l'équipage;
- d) exécuter avec précision la ou les listes de vérification applicables et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration avec les systèmes auxiliaires correctement configurés, selon le cas (comme le train d'atterrissage, les systèmes antigivrage);
- e) interpréter et exécuter correctement l'approche aux instruments conformément à la carte d'approche applicable;
- f) effectuer les appels radio requis en utilisant la terminologie appropriée et se conformer aux instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- g) se conformer aux critères d'approche stabilisée applicables précisés dans les SOP;

- h) dans le cas d'une SCDA, calculer une trajectoire d'approche stable avec un angle de descente optimal et effectuer une descente continue sans mise en palier et sans descendre au-dessous des altitudes minimales précisées à n'importe quel point entre le FAF et le MAP;
- i) maintenir le cap, la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour les tests en vol et conformément à la procédure d'approche et à toute autorisation applicable de l'ATC;
- j) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et intervenir de façon appropriée en cas de problèmes ou de situation(s) anormale(s), y compris une alerte du RAIM;
- k) réagir de façon appropriée à toute situation où la RNP n'est pas atteinte lors d'une approche au GNSS/RNAV, comme l'incapacité du mode « approche » à s'activer avant le FAWP;
- l) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol, le FMS ou le GPS;
- m) se conformer aux SOP de l'entreprise, y compris l'utilisation correcte des « appels standard »;
- n) maintenir avec précision la MDA et la trajectoire jusqu'au MAP ou jusqu'à la visibilité minimale recommandée qui permettrait d'effectuer la partie visuelle de l'approche avec une vitesse de descente normale et des manœuvres minimales ou, dans le cas d'une SCDA, maintenir un profil vertical approprié jusqu'à un point dans l'espace qui permettra un atterrissage en toute sécurité avec un minimum de manœuvres;
- o) amorcer la procédure d'approche interrompue si les références visuelles requises pour la piste prévue ne sont pas obtenues au MAP;
- p) effectuer un atterrissage normal si les références visuelles requises sont obtenues.

Remarque 1 : Le candidat peut voler à des altitudes supérieures aux altitudes minimales applicables indiquées sur la carte d'approche, mais la descente pendant le dernier segment de l'approche devrait permettre d'atteindre la MDA à une distance du MAP approximativement égale à la visibilité indiquée sur la carte d'approche. Les altitudes minimales figurant sur les cartes d'approche représentent les hauteurs minimales d'approche obligatoires au-dessus du relief ou d'autres obstacles déterminés durant le processus d'élaboration de l'approche. Une descente au-dessous de ces altitudes compromet le facteur de sécurité de la conception de l'approche, sauf dans les circonstances décrites à la remarque 2 ci-dessous.

Remarque 2 : Conformément à l'exemption prévue à l'alinéa 602.128(2)b) du RAC, un pilote peut descendre au-dessous de la MDA, ce qui est susceptible de se produire pendant une approche interrompue après une approche SCDA. Cette exemption est soumise aux conditions suivantes :

- i. le commandant de bord effectuera une approche finale avec une SCDA à partir du repère d'approche finale jusqu'à une hauteur de franchissement du seuil de piste d'atterrissage normale de 50 pieds;
- ii. le commandant de bord amorcera une approche interrompue lorsqu'il atteindra le premier des deux points suivants, soit la MDA, soit le MAP, ou lorsque la référence visuelle nécessaire pour continuer à atterrir n'aura pas été établie;
- iii. une approche SCDA ne sera pas effectuée sur des procédures nécessitant une correction du calage altimétrique à distance;
- iv. la procédure d'approche aux instruments est exécutée jusqu'aux minimums d'approche directe, et la trajectoire d'approche finale ne doit pas être à plus de 15 degrés de l'axe de piste;
- v. le commandant de bord et l'exploitant aérien se conformeront à l'annexe jointe à l'exemption qui se rapporte au programme de formation, aux procédures d'utilisation normalisées et à l'équipement d'aéronef obligatoire.

Un exploitant aérien peut choisir de mettre en œuvre les procédures de la SCDA sans appliquer l'exemption susmentionnée. Sans l'utilisation de cette exemption, les équipages de vol doivent ajouter une marge d'altitude appropriée à la MDA s'ils l'utilisent comme DA pendant un profil SCDA afin d'éviter de voler en-dessous de la MDA dans le cas d'une approche interrompue.

Pour une approche de précision aux instruments (ILS ou LPV)

- a) régler, déterminer et surveiller l'état de fonctionnement de l'équipement de navigation au sol et de l'équipement de navigation aérienne applicables à la procédure d'approche;
- b) pour une approche en LPV, charger ou confirmer le chargement correct de l'approche à partir de la base de données, vérifier l'exactitude de l'approche et effectuer une vérification RAIM (le cas échéant);
- c) tenir un exposé d'approche (s'il y a lieu) pour préparer adéquatement le pilote surveillant (PM) en vue de l'approche, en tenant compte des NOTAM, des corrections de température à la DH/DA et des mesures minimales à prendre par l'équipage;
- d) exécuter avec précision la ou les listes de vérification applicables et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration avec les systèmes auxiliaires correctement configurés (comme le train d'atterrissage et les systèmes antigivrage);
- e) interpréter et exécuter correctement l'approche aux instruments conformément à la carte d'approche applicable;
- f) effectuer les appels radio requis en utilisant la terminologie appropriée et se conformer aux instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- g) se conformer aux critères d'approche stabilisée applicables précisés dans les SOP;
- h) maintenir la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour les tests en vol et conformément à la procédure d'approche et à toute autorisation applicable de l'ATC;
- i) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et intervenir de façon appropriée en cas de problèmes ou de situation(s) anormale(s), y compris une alerte du RAIM;
- j) réagir de façon appropriée à tous les cas où la RNP n'est pas atteinte pendant une approche en LPV, comme l'incapacité du mode « approche » à s'activer avant le FAWP;
- k) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol, le FMS ou le GPS;
- l) se conformer aux SOP de la compagnie, y compris l'utilisation correcte des « appels standard »;
- m) maintenir une descente stabilisée vers la DH/DA pour permettre de terminer la partie visuelle de l'approche et de l'atterrissage avec un minimum de manœuvres;
- n) amorcer la procédure d'approche interrompue à l'atteinte de la DH/DA si les références visuelles requises pour la piste prévue ne sont pas obtenues;
- o) effectuer un atterrissage normal si les références visuelles requises sont obtenues.

Remarque : tous les renseignements relatifs aux approches se trouvent dans l'exercice de test en vol 15. Cela correspond au Rapport de test en vol pour le CCP en ligne de Transports Canada (anciennement le formulaire 26-0279). L'exercice de test en vol 14 n'est pas utilisé actuellement.

16. Remise des gaz (GOA)

Obligatoire – CCP/IFR

But

Évaluer la capacité du candidat à exécuter avec succès une procédure d'approche interrompue aux instruments.

Description

Après une approche aux instruments, le candidat effectuera une approche interrompue en tout point du segment d'approche finale avant l'atterrissage. Le candidat doit suivre la procédure d'approche interrompue telle que publiée ou modifiée.

Au moins une procédure d'approche interrompue doit être exécutée pendant un CCP/IFR.

Au moins une procédure d'approche interrompue doit être pilotée manuellement, à moins qu'elle n'ait été complétée lors de la formation selon les normes définies ci-dessous.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) amorcer rapidement l'approche interrompue aux minimums en appliquant une puissance suffisante pour établir le taux de montée requis;
- b) interpréter et exécuter correctement l'approche interrompue conformément à la procédure applicable et aux instructions et autorisations applicables de l'ATC;
- c) effectuer les appels radio requis et obtenir d'autres autorisations, s'il y a lieu, en utilisant la terminologie appropriée;
- d) exécuter avec précision la liste de vérification applicable et s'assurer que l'hélicoptère est dans la bonne configuration et que les systèmes auxiliaires sont correctement configurés (tels que le train d'atterrissage et les systèmes antigivrage);
- e) maintenir la trajectoire, la vitesse et les altitudes dans les limites des tolérances permises pour la vérification en vol et conformément à la procédure d'approche interrompue et aux autorisations applicables de l'ATC;
- f) Si une approche interrompue est pilotée manuellement, les modes d'automatisation en couplage peuvent être rétablis selon les instructions du PVA une fois qu'il s'est assuré que la remise des gaz a été effectuée et respectée en ce qui concerne les tolérances spécifiées.
- g) surveiller les instruments, les systèmes et l'automatisation et intervenir de façon appropriée en cas de problèmes ou de situation(s) anormale(s);
- h) faire preuve de compétence dans l'utilisation de tout système lié à l'automatisation de l'aéronef, comme le(s) pilote(s) automatique(s), le directeur de vol, le FMS ou le GPS.

17. Zone exiguë

Obligatoire – CCP VFR et IFR

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer une approche en toute sécurité en vue d'un atterrissage dans un espace exigu et où la manœuvrabilité est limitée.

Remarque : Pour les CCP scénarisés dans un simulateur, si l'exploitant effectue des opérations d'évacuation médicale et/ou est autorisé à effectuer des approches RCAP vers des hôpitaux spécifiques, ou hélipads, le CCP devrait inclure une approche et une approche interrompue vers une zone définie (par exemple, le bout d'une piste actuellement inutilisée ou un hélipad en mer) d'une taille approximative de 1,5 X D, où D est la plus grande dimension hors tout de l'hélicoptère lorsque les rotors tournent, mesurée de la position la plus avant du plan de la trajectoire de l'extrémité des pales du rotor principal jusqu'à la position la plus arrière du plan de la trajectoire du rotor anticouple ou de la structure de l'hélicoptère..

Lorsque les opérations comprennent des atterrissages sur des sites non préparés à des fins d'évacuation médicale, ces procédures doivent également faire l'objet d'un test de compétence. L'une ou l'autre de ces procédures répondrait à la démonstration requise de la technique en zone exiguë et il pourrait y avoir alternance de ces procédures sur une base annuelle.

Description

L'examineur choisira une zone confinée ou demandera au candidat de choisir une zone appropriée offrant une maniabilité limitée et convenant à l'atterrissage (ou au survol bas). L'examineur doit être convaincu que la taille de la zone sélectionnée est conforme à la politique de l'exploitant aérien et convient à l'objectif de l'exercice.

Une approche en pente raide pourrait être incluse dans le cadre de cette manœuvre pour satisfaire au point 14 du test en vol du présent guide. Le terrain en pente (point 18) et le décollage interrompu (point 7) peuvent également être inclus, le cas échéant, pendant l'exercice en espace exigu.

Si le MEC de l'exploitant aérien exige l'utilisation des procédures CAT A durant des opérations aériennes, ces procédures doivent être vérifiées durant le CCP..

Pour simuler un poids théorique au décollage, l'examineur peut choisir de préciser une puissance maximale disponible pour le départ de la zone exiguë.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) effectuer une reconnaissance de l'aire tout en maintenant une altitude, une vitesse et une surveillance appropriées de la circulation;
- b) choisir une trajectoire d'approche et un point d'atterrissage appropriés, en tenant compte de la taille, de la forme, de la pente et de la surface de l'aire en question, des obstacles, de la direction du vent et du soleil et des zones disponibles pour les atterrissages trop courts ou les remises des gaz;
- c) évaluer les besoins en puissance avant d'entrer dans l'espace exigu afin de déterminer s'il y a suffisamment de puissance disponible pour l'atterrissage et le décollage;
- d) maintenir une vitesse, un angle d'approche, une vitesse de rapprochement et une vitesse de descente appropriés pendant l'approche;
- e) éviter les situations qui pourraient mener à l'état d'anneau tourbillonnaire, à l'enfoncement avec moteur et à la perte d'efficacité du rotor de queue;
- f) maintenir un dégagement approprié par rapport aux obstacles pendant l'approche ou l'atterrissage;

- g) atterrir (ou faire du vol stationnaire) à l'endroit voulu/exposé, en appliquant les techniques appropriées applicables pour contrer les phénomènes obscurcissant, comme le sable ou la neige;
- h) faire preuve de conscience de l'enveloppe de hauteur/vitesse applicable;
- i) avant le départ, choisir un itinéraire approprié, exécuter les vérifications et les séances de compte rendu requises et gérer le moteur de façon appropriée pendant le départ tout en évitant les obstacles.

18. Terrain en pente

Obligatoire – Tous les CCP effectués dans l'aéronef et dans des simulateurs admissibles conformément à la Remarque dans la section de la description.

But

Évaluer la compétence du candidat à atterrir et à décoller sur une surface en déclivité.

Description

L'examineur peut choisir une aire d'atterrissage appropriée ou demander au candidat de choisir une zone appropriée. Cet aspect peut être traité conjointement avec le point 18 du test en vol (Zone exiguë), ou tout autre exercice comportant un décollage et un atterrissage.

Remarque : Les simulateurs peuvent ou non être approuvés ou capables de fournir des scénarios réalistes de terrains en pente. Le PVA doit vérifier la capacité du simulateur et son statut d'approbation avant d'entreprendre cet exercice. Lorsque les simulateurs le permettent, des inclinaisons peuvent être introduites sur n'importe quelle surface aux fins de l'exercice.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) déterminer que l'inclinaison de la pente se situe dans les limites d'atterrissage de l'hélicoptère;
- b) atterrir et décoller avec une dérive ou un lacet négligeable tout en restant à l'écart des obstacles;
- c) maintenir le disque du rotor principal à niveau, approprié pour taper, tout en abaissant l'hélicoptère au sol après le contact initial;
- d) garder la queue à l'écart des obstacles et du sol;
- e) éviter de dépasser les limites maximales de roulis et de tangage indiquées dans le RFM;
- f) effectuer une vérification de positionnement efficace;
- g) maintenir le disque du rotor principal à niveau, approprié pour taper, tout en appliquant la puissance au décollage jusqu'à ce que l'hélicoptère se détache du sol;
- h) effectuer des mouvements lents et délibérés aux commandes tout au long de la manœuvre, en évitant les manœuvres brusques qui pourraient entraîner un renversement dynamique.

19. Atterrissage (LND)

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer un atterrissage après un vol VFR ou IFR.

Description

Les séquences suivantes doivent être exécutées pour ce volet de l'exercice. L'examineur peut combiner n'importe lesquelles de ces séquences dans la mesure du possible pendant le CCP :

- a) un atterrissage après une approche à vue ou une approche aux instruments avec une composante de vent de travers minimum de 10 nœuds (si possible et si les vents le permettent); un atterrissage en VFR peut être combiné avec une manœuvre en zone exiguë ou sur un terrain en déclivité;
- b) pour un CCP/IFR, une transition visuelle à l'atterrissage après une approche aux instruments et, lorsque les conditions du moment empêchent un atterrissage, une approche à un point où un atterrissage aurait pu avoir lieu. Dans un simulateur, les conditions météorologiques doivent être minimales pour l'approche effectuée;
- c) pour les hélicoptères multimoteurs, un atterrissage avec un moteur en panne (simulé ou réel);
- d) lorsqu'un exploitant est autorisé à effectuer des atterrissages à d'abaisser les minima publié, le candidat doit accomplir un atterrissage à la limite inférieure applicable à son poste au sein de l'équipage.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) prévoir et atténuer adéquatement les risques associés à la turbulence, au cisaillement du vent, aux vents de travers, aux conditions de voile blanc ou de voile noir et aux conditions défavorables de la piste ou de la surface d'atterrissage;
- b) configurer l'hélicoptère de façon appropriée en vue de l'atterrissage, en ayant exécuté tous les éléments pertinents de la liste de vérification;
- c) effectuer une transition en douceur vers le vol à vue à partir des minimums lorsque les références visuelles requises pour l'atterrissage sont établies;
- d) exécuter le segment en courte finale de l'approche et de l'atterrissage conformément au profil et aux procédures énoncés dans le RFM et les SOP;
- e) poser l'hélicoptère près du point d'atterrissage prévu ou sur celui-ci, avec une dérive ou un lacet négligeables;
- f) maintenir la maîtrise en direction voulue pendant le roulage après l'atterrissage;
- g) effectuer une vérification des sièges, le cas échéant, pour le type d'hélicoptère et la surface d'atterrissage;
- h) exécuter les mesures après l'atterrissage, les éléments de la liste de vérification et les appels radio, s'il y a lieu.

Remarque : La description et les critères d'exécution en cas de panne moteur à l'atterrissage sont abordés dans l'exercice 23 du présent guide (Pannes moteur).

20. Arrivée au sol

Facultatif – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer le roulage, l'arrivée et l'arrêt moteur.

Description

Bien qu'il s'agisse d'un exercice facultatif, il faut évaluer si une arrivée au sol est effectuée pendant le CCP, ce qui sera normalement le cas lorsqu'un CCP est effectué dans l'hélicoptère (par opposition au simulateur). L'évaluation de l'arrivée au sol comprend le roulage jusqu'à la place de stationnement finale et l'achèvement des procédures de mise hors service.

Pour un CCP initial ou comportant la délivrance d'une qualification de type, un candidat doit être évalué en tant que PF lors d'une procédure de taxi. Cette évaluation peut avoir lieu au cours de l'exercice Taxi-Out/Hover ou de la partie taxi-in de l'exercice au sol.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) exécuter les éléments de la liste de vérification et les appels radio, tels que prescrits;
- b) circuler de façon contrôlée, conformément aux procédures du RFM et des SOP;
- c) circuler conformément à l'autorisation applicable de l'ATC, en restant sur des voies de circulation approuvées sans aucune incursion sur des pistes ou dans des zones non approuvées pour la circulation au sol;
- d) rester vigilant, en évitant les obstacles et la circulation et en s'assurant que la déflexion de l'air vers le bas (le cas échéant) ne cause pas de dommages aux personnes ou à la propriété;
- e) compléter les procédures d'arrêt du moteur conformément au RFM et aux procédures de la compagnie.

21. Fermeture du vol

Facultatif – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à accomplir les procédures administratives applicables après le vol.

Description

Bien qu'il s'agisse d'un exercice facultatif, il faut évaluer si certains éléments de l'exercice de fin de vol sont exécutés pendant le CCP. L'évaluation comprend la fermeture des plans de vol et de l'itinéraire, l'enregistrement du temps de vol et des défauts de l'aéronef dans le carnet de route d'aéronef et toute autre procédure pertinente de fermeture de vol précisée par la compagnie et que l'examineur respecte.

La note la plus basse qui puisse être attribuée à ce volet du test en vol est « 2 ».

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) se conformer aux procédures et protocoles qui s'appliquent à la fermeture d'un plan de vol ou d'un itinéraire de vol;
- b) consigner avec précision le(s) temps de vol et les défauts dans le carnet de bord de l'aéronef;
- c) exécuter toute autre procédure pertinente de fermeture de vol spécifiée par la compagnie dans le manuel d'exploitation, les SOP ou un document de la compagnie.

22. Tâches du pilote surveillant

Obligatoire – CCP à deux membres d'équipage

But

Évaluer la capacité du candidat à démontrer sa compétence dans l'exercice des fonctions de pilote surveillant.

Description

Chaque pilote dans un environnement comptant plusieurs membres d'équipage démontrera sa capacité à effectuer des tâches de pilote surveillant (PM) conformément aux SOP et aux COM applicables.

La compétence des PM est évaluée dans des situations normales, anormales et/ou d'urgence.

Attribution des sièges – Dans de rares cas, les candidats pilotes peuvent être amenés à exercer des tâches de PM à partir d'un siège qui n'est pas normalement occupé. Cela se produit lorsque deux candidats au poste de commandant de bord (PIC) ou de commandant en second (SIC) sont jumelés. Une formation suffisante doit alors avoir été donnée pour permettre au candidat de se familiariser avec le rôle de PM.

Un seul candidat pilote dans un environnement comptant plusieurs membres d'équipage – Si un seul candidat pilote évolue au sein d'un environnement comptant plusieurs membres d'équipage, il doit faire la démonstration de ses tâches de PM assez longtemps pour permettre une évaluation de sa compétence de PM globale. Au minimum, l'évaluation de PM d'un seul candidat pilote dans un environnement comptant plusieurs membres d'équipage doit comporter ce qui suit :

- a) le départ;
- b) la montée initiale;
- c) un événement anormal ou d'urgence nécessitant une bonne coordination de l'équipage et l'utilisation d'une liste de vérification;
- d) une approche (c'est-à-dire IFR pendant un CCP/IFR ou VFR pendant un CCP/VFR);
- e) un atterrissage.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) s'acquitter des tâches de PM conformément au MEC et/ou aux SOP;
- b) accomplir les tâches assignées par le PF (pilote aux commandes);
- c) faire preuve de compétence dans l'utilisation des documents de référence applicables dans le poste de pilotage, comme les listes de vérifications, la ECL, les FLIP et l'OEPP;
- d) faire preuve de compétence dans l'utilisation des systèmes de l'hélicoptère, comme la programmation d'un FMS ou d'un GPS, la sélection et la programmation de radios, la sélection de l'automatisation, etc.;
- e) démontrer sa connaissance des appels standard;
- f) appliquer les procédures concernant les restrictions dans le poste de pilotage, s'il y a lieu;
- g) lorsque cela lui est demandé, communiquer en temps opportun avec l'ATC ou d'autres organismes, selon le cas, en utilisant la terminologie et les procédures radio appropriées;
- h) contribuer à la gestion des menaces et des erreurs en faisant preuve d'une conscience constante de l'état de l'automatisation, des systèmes de bord pertinents, des instruments de vol, des facteurs environnementaux ou de tout autre facteur pertinent et informer le PF de toute source de préoccupation;

- i) accomplir toutes les tâches d'une manière qui améliore la CRM.

23. Pannes de moteur

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la compétence du candidat à garder la maîtrise de l'aéronef et à exécuter les procédures appropriées en cas de panne de moteur.

Description

Dans le cas d'un hélicoptère monomoteur, une panne de moteur près d'une surface acceptable doit être réalisée en vol stationnaire ou circulation près du sol.

Pour les hélicoptères multimoteurs, une panne moteur doit être réalisée (avec au moins un moteur encore fonctionnel) durant un décollage, une approche et un atterrissage.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) Hélicoptère monomoteur :
 - i) reconnaître qu'une panne de moteur s'est produite;
 - ii) apporter rapidement les corrections nécessaires pour neutraliser le lacet, remettre l'aéronef à l'horizontale et amortir l'atterrissage;
 - iii) exécuter toutes les mesures de suivi après l'atterrissage requises par le MVH ou les procédures de l'opérateur relativement aux communications, à la protection des passagers contre les rotors qui tournent, etc., avant de sortir de l'appareil.
- b) Hélicoptères multimoteur :
 - i) reconnaître une panne moteur ou, si l'exercice est combiné avec une autre situation d'urgence simulée, la nécessité de couper un moteur;
 - i) prendre des mesures immédiates en cas de panne moteur, le cas échéant, conformément à la ECL, au RFM (ou MEA) et aux SOP;
 - ii) faire preuve de stabilité dans le pilotage de l'aéronef et apporter rapidement les corrections nécessaires pour suivre la trajectoire, la vitesse, l'altitude et le taux de montée ou de descente afin de demeurer dans les limites d'une enveloppe de vol sécuritaire, des tolérances admissibles du test en vol et des autorisations applicables de l'ATC;
 - iii) maintenir le(s) moteur(s) en marche dans les limites de fonctionnement acceptables;
 - iv) déterminer la cause de la panne moteur et démontrer la procédure correcte de redémarrage si un redémarrage est approprié;
 - v) évaluer les incidences sur les facteurs opérationnels tels que la portée, le profil et l'altitude de vol, le plan de vol, l'approche et l'atterrissage et s'ajuster en conséquence;
 - vi) établir et maintenir une altitude, une vitesse, une configuration et un profil de vol appropriés pour la phase de vol en cours;
 - vii) exécuter toutes les mesures de suivi et les listes de contrôle requises conformément à l'ECL, au RFM et aux SOP;
 - viii) communiquer de façon appropriée avec l'ATC, afin d'inclure une demande pour tout service spécial qui pourrait être requis (intervention en cas d'incendie ou d'écrasement) sur le lieu de destination.

24. Autorisation

Obligatoire – Tous les CCP les hélicoptères monomoteurs.

Facultatif – Hélicoptères multimoteurs (voir la Remarque dans la description)

But

Évaluer la capacité du candidat à effectuer une autorotation qui se termine par un atterrissage ou une reprise de puissance.

Description

Le candidat doit démontrer qu'il est capable de réaliser une autorotation stable à la suite de la simulation d'une perte de puissance du moteur ou d'une défaillance du système arbre d'entraînement/rotor de queue ou de toute autre défaillance ou urgence nécessitant une autorotation immédiate. L'examineur définira une aire d'atterrissage spécifique et déclenchera une panne moteur ou du système réelle ou simulée ou demandera au candidat de déclencher l'autorotation lorsque ce dernier considérera que l'aire d'atterrissage désignée est à sa portée.

Une autorotation exécutée à bord d'un hélicoptère se termine par un toucher des roues ou une reprise de puissance en fonction des instructions de la compagnie fournies par l'exploitant aérien et des limites du RFM. Le candidat doit être informé avant la séquence de déclenchement si une autorotation au toucher des roues ou une reprise de puissance est prévue et qui sera responsable de la restauration de tout système bloqué dans ce dernier cas.

Il convient de noter que certains types d'hélicoptères limitent ou interdisent la pratique des autorotations avec des manettes de gaz bloquées. Dans ce cas, les autorotations peuvent être simulées en abaissant simplement le collectif jusqu'à l'arrêt minimal ou jusqu'au point où le régime du rotor (Nr) augmente en raison de l'autorotation et en effectuant la séquence d'entrée. Une récupération de puissance doit être exécutée à une altitude sûre. Référez-vous au RFM pour connaître toute limite imposée à la pratique des autorotations.

Remarque :

Les hélicoptères multimoteurs ne sont tenus d'effectuer qu'une simulation de panne d'un seul moteur en croisière se terminant par une approche et un atterrissage à un seul moteur. (Voir l'exercice 23 – Pannes moteur pour plus de détails).

Le PVA peut demander d'effectuer des autorotations dans les simulateurs d'hélicoptères multimoteurs et il faudrait envisager d'ajouter cet exercice au test en vol. Les pannes réelles impliquant la boîte de transmission principale, la perte de composants ou de l'entraînement du rotor de queue, les incendies ou d'autres pannes de systèmes dans les hélicoptères multimoteurs peuvent nécessiter une autorotation immédiate. Chaque type d'aéronef a des vitesses, des limites et des caractéristiques de vol spécifiques en autorotation. Les compétences en vol manuel des pilotes qui n'ont pas été testées, en particulier pour des procédures d'urgence compliquées comme celle-ci, peuvent se perdre.

Idéalement, les autorotations devraient être effectuées dans un simulateur. Cependant, dans un simulateur, le segment de l'atterrissage peut être difficile à évaluer en raison des difficultés que pose la modélisation.

Il n'est pas rare que le simulateur affiche un « écran rouge » (écrasement) au toucher des roues dans des situations où l'autorotation aurait été autrement jugée réussie. Par conséquent, le pointage d'une autorotation dans un simulateur doit se concentrer sur l'entrée en autorotation, la prise de décision du pilote, la descente et le pilotage dans la partie la plus basse de l'autorotation. La gestion de la vitesse, du régime du rotor (Nr), des limites de gonflage du flotteur ou d'autres équipements concernés doit être soigneusement évaluée pour garantir que la procédure est correctement effectuée. Si l'atterrissage donne lieu à un « écran rouge », l'atterrissage ne devrait être jugé « non réussi » que si le comportement et les techniques du pilote n'étaient pas appropriés et que l'atterrissage avait probablement causé des dommages importants à l'aéronef et des blessures graves ou des décès.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) reconnaître une panne moteur, une panne de rotor de queue ou autre panne de système en temps opportun;
- b) prendre les mesures immédiates requises et contrôler le Nr, le lacet, la vitesse et l'assiette de l'appareil;
- c) émettre les appels radio appropriés/Mayday, sécuriser la cabine, donner des instructions aux passagers
- d) déterminer une aire d'atterrissage appropriée;
- e) établir une descente stable en vol coordonné, en maintenant le Nr et la vitesse dans les limites indiquées dans le RFM;
- f) régler le Nr, la vitesse et le cap au besoin pendant la descente pour arriver à l'aire d'atterrissage souhaitée;
- g) exécuter tous les éléments pertinents de la liste de vérification et configurer l'hélicoptère de façon appropriée pour l'atterrissage;
- h) déterminer la cause de la ou des pannes moteur et démontrer la procédure correcte de redémarrage si un redémarrage est approprié et que l'altitude le permet;
- i) maintenir une vitesse appropriée avant l'arrondi et déclencher l'arrondi au moment et à la hauteur appropriés;
- j) procéder à la récupération de puissance ou poursuivre l'atterrissage, selon les instructions du PVA;
- k) si l'atterrissage se poursuit;
 - i) adopter une assiette appropriée à l'atterrissage
 - ii) relever le levier de pas collectif au besoin pour contrôler le Nr et amortir l'atterrissage;
 - iii) poser l'aéronef à une vitesse, à une assiette et à un taux de descente appropriés qui assurent un aboutissement sécuritaire, avec une dérive ou un lacet négligeable
- l) si la puissance doit être rétablie :
 - i) rétablir la puissance en douceur selon le RFM et confirmer
 - ii) relever un peu le collectif pour amorcer la montée à la puissance et à la vitesse appropriées, tout en maintenant le cap approprié.
- m) La marge de variation durant une autorotation est évaluée conformément au tableau de tolérance applicable au test en vol. Le PVA peut exercer son pouvoir discrétionnaire en matière de classement conformément au manuel du PVA, TP 6533.

25-28. Situations anormales ou d'urgence

Obligatoire – Tous les CCP

But

Évaluer la capacité du candidat à réagir efficacement à une défaillance du système ou à toute autre situation anormale.

Description

Le candidat sera exposé à des procédures applicables en situations anormales et d'urgence dans la mesure nécessaire pour confirmer que le pilote peut gérer ou résoudre efficacement de tels événements. Au moins deux défaillances ou événements anormaux doivent se produire pendant le CCP, en plus de toute panne moteur obligatoire qui doit être exécutée dans le cadre d'un autre exercice de test en vol.

Ces événements seront suffisamment complexes pour permettre à l'examineur d'observer les aptitudes du candidat à prendre des décisions, son utilisation appropriée de la liste de vérifications d'urgence et, dans le cas d'un CCP à deux membres d'équipage, la démonstration d'un CRM efficace.

Critères d'exécution

Baser l'évaluation du candidat sur son aptitude à :

- a) repérer correctement et en temps opportun les défaillances ou les situations anormales;
- b) prendre rapidement toutes les « mesures immédiates » requises, tel qu'indiqué dans une liste de vérification en cas d'urgence;
- c) faire preuve de compétence dans l'utilisation des listes de vérification en cas d'urgence, des MEL, des SOP ou de tout autre document de référence applicable à l'événement;
- d) évaluer l'interrelation qu'une défaillance technique peut avoir avec d'autres systèmes, le cas échéant;
- e) considérer et appliquer toute restriction ou limitation à l'exploitation d'un ou de plusieurs systèmes;
- f) faire preuve d'aptitudes à prendre des décisions efficaces en choisissant un plan d'action approprié;
- g) faire preuve d'une CRM efficace, le cas échéant.