Circulaire d'information

Objet :	**DHC-6 Twin Otter – Décollage court : Approbation particulière/Autorisation spéciale et conseils**		
Bureau émetteur :	Aviation civile − Normes	Numéro du Document :	CI 700-048
Nº de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	03
SGDDI nº :	17449410 - V15	Date d'entrée en vigueur :	2021-05-03

Table des matières

1.0 Introduction 2
1.1 Objet 2
1.2 Applicabilité 2
1.3 Description des changements 3
2.0 Références et exigences 3
2.1 Documents de référence 3
2.2 Documents annulés 4
2.3 Définitions et abréviations 4
3.0 Contexte 6
3.1 Application et structure de la présente circulaire d'information 6
4.0 Disposition future 7
5.0 Gestion de l'information 7
6.0 Historique du document 7
7.0 Contactez-nous 7
Annexe A — Conditions pour une AP/AS de décollage court 8
Annexe B — Directive particulière à l'AP/AS pour le décollage court 15
Annexe C — Liste de vérification de la conformité 31
Annexe D — Règlement applicable 34

1.0 Introduction

1) Sous réserve du paragraphe (3), la présente circulaire d'information (CI) fournit les conditions et conseils associés qui s'appliquent à l'approbation particulière/autorisation spéciale (AP/AS) pour le décollage court (DC). Elle décrit le moyen acceptable, de démontrer la conformité à la réglementation et aux normes. Elle ne peut à elle seule modifier ou créer une exigence réglementaire, ni permettre des dérogations aux exigences réglementaires.

2) Les exploitants doivent respecter les moyens de conformité décrits dans la présente CI à tous les égards.

3) Les conditions de l'approbation particulière/autorisation spéciale (AP/AS) associée apparaissent dans l'Annexe A de la présente CI :

   a) Pour les exploitants, les conditions publiées dans l'Annexe A de la présente CI constituent un élément de leur certificat d'exploitation aérienne (CEA). En tant que tel, la conformité avec ces conditions est requise; et

   b) Pour les opérateurs privés, les conditions publiées dans l'Annexe A de la présente CI constituent un élément de leur document d'enregistrement d'exploitant privé (DIEP). En tant que tel, la conformité avec ces conditions est requise.

1.1 Objet

1) Au Canada, les exploitants aériens et les exploitants privés doivent obtenir une approbation opérationnelle pour effectuer des décollages courts conformément au supplément applicable approuvé par Transports Canada (TC) qui accompagne le manuel de vol de l'aéronef (AFM) du DHC-6 :

   a) SUPPLÉMENT 40 « REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE-OFF » pour les aéronefs DHC-6 des séries 300 et 400; et

   b) SUPPLÉMENT 19 « REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE-OFF » pour les aéronefs DHC-6 des séries 100 et 200.

2) Chacun de suppléments susmentionnés, approuvés par TC stipule que : « Pour des vols selon une procédure de décollage court avec volets réglés à 20 degrés conformément au supplément, une approbation opérationnelle doit être obtenue de l'autorité réglementaire locale ». Au Canada, cette approbation est une AP/AS intitulée **DHC-6 Twin Otter – Décollage court (DC)** (ci-après appelée « AP/AS de décollage court »). Elle peut être délivrée aux exploitants aériens titulaires d'un certificat d'exploitation aérienne (CEA) et régis par la sous-partie 702, 703 ou 704 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC); et aux exploitants privés titulaires d'un document d'immatriculation d'exploitant privé (DIEP) régis par la sous-partie 604 du RAC.

3) Les conditions associées à l'AP/AS de **décollage court pour un DHC-6 Twin Otter** sont énoncées à l'annexe A de la présente CI. Les exploitants aériens canadiens, les exploitants privés et les pilotes ne sont autorisés à effectuer des décollages courts que s'ils respectent ces conditions ainsi que les restrictions et les procédures énoncées dans les suppléments à l'AFM et du DHC-6 approuvés par TC.

1.2 Applicabilité

1) Le présent document s'applique :

   a) aux exploitants aériens exerçant leur activité en vertu de la partie VII, sous-parties 2, 3 et 4 du RAC;

   b) aux exploitants privés exerçant leur activité en vertu de la partie VI, sous-partie 4 du RAC;

c) aux pilotes et autres membres du personnel chargé des opérations à l'emploi des exploitants aériens et des exploitants privés susmentionnés; et

d) au personnel de Transports Canada, Aviation civile (TCAC), dont les inspecteurs principaux de l'exploitation (IPE) et les inspecteurs de la sécurité de l'aviation civile (ISAC) chargés de la certification et de la surveillance de la sécurité des exploitants aériens canadiens et des exploitants privés.

1.3 Description des changements

1) La 3ième édition de la CI 700-048 inclut les changements suivants :

a) Le terme « autorisation spéciale » est remplacé par « approbation particulière/autorisation spéciale »;

b) La sous-section 1.0 (1) est modifiée pour clarifier que l'objectif de la présente CI est de fournir les conditions et conseils associés applicables à l'approbation particulière/autorisation spéciale (AP/AS) pour le décollage court (DC);

c) Paragraphe 2.3 (1) (c) : ajout d'une seconde remarque clarifiant l'applicabilité de la vitesse de décision (V_1) a la procédure de décollage court (DC);

d) Annexe A, condition (c) : le langage est clarifié pour être mieux aligné avec les conditions du supplément du manuel de vol (AFM);

e) L'annexe B, condition (c) (2) spécifie maintenant « atterrissage sécuritaire » plutôt que « atterrissage sans entraîner des dommages à l'aéronef ou des blessures aux personnes »;

f) L'annexe B, condition (c) (3) spécifie maintenant « Il est recommandé que la valeur de l'accélération-aller (…) soit utilisée» plutôt que « La valeur de l'accélération-aller (…) doit être utilisée»;

g) Annexe B, condition (l) : les références à la période de mise en œuvre et de transition vers la procédure de décollage court sont supprimées; et

h) Annexe B, condition (r) : les références à la période de mise en œuvre et de transition vers la procédure de décollage court sont supprimées.

2.0 Références et exigences

2.1 Documents de référence

1) Les documents de référence suivants sont destinés à être utilisés conjointement avec le présent document :

a) *Loi sur l'aéronautique* (L.R., 1985, ch. A-2);

b) *Règlement de l'aviation canadien* (RAC);

c) *Normes de service aérien commercial* (NSAC);

d) AP/AS : DHC-6 Twin Otter – Décollage court;

e) le manuel d'utilisation et le manuel de vol du DHC-6 série 400 (Twin Otter) et les variantes;

f) le manuel d'utilisation et le manuel de vol du DHC-6 série 300 (Twin Otter) et les variantes;

g) le manuel de vol de l'avion DHC-6 Twin Otter (série 200);

h) le manuel de vol de l'avion DHC-6 Twin Otter (séries 1 et 100);

i) Viking DHC-6 Twin Otter educed Ground Roll (RGR) Take-off – Pilot Procedures and Training/Training Guide (PPTG) (Décollage – Procédures et formation/Guide de formation);

j) La publication de Transports Canada (TP) 6533 — Manuel du pilote vérificateur agréé, annexe A – Bonnes méthodes de vérification en vol;

k) TP 14727, première édition, révision 1 (06/2017) — Vérifications de compétence pilote et qualification de type d'aéronef (Avions);

l) TP 219 — Guide de test en vol – Qualification multimoteurs — Avion;

m) TP 13747 — Sensibilisation au décrochage et à la vrille;

n) Federal Aviation Administration (FAA) Advisory Circular (AC) no 61-67C « Stall and Spin Awareness Training »; et

o) La circulaire d'information (CI) de Transports Canada nº 700-031 — Prévention et sortie du décrochage d'un avion.

2) Le tableau qui suit indique les textes réglementaires qui régissent la délivrance d'une **AP/AS pour décollage court pour un DHC-6 Twin Otter** aux exploitants aériens et aux exploitants privés.

Activités régies par les sous-parties suivantes du RAC :	**L'AP/AS de décollage court est délivré conformément aux dispositions suivantes :**
604	Sous-alinéa 604.74(1)a)(ii) du RAC
702	Sous-alinéa 702.08 g)(xii) du RAC
703	Sous-alinéa 703.08 g)(x) du RAC
704	Sous-alinéa 704.08 g)(xi) du RAC

2.2 Documents annulés

1) À la suite de la délivrance d'une AS de décollage court et de la diffusion de la présente CI, les documents suivants devront être annulés :

a) Edition Nº 2 : Circulaire d'information (CI) Nº 700-048 DHC-6 Twin Otter – Décollage court : Autorisation spéciale et conseils.

2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toutes les versions antérieures de ce document.

2.3 Définitions et abréviations

1) Les **définitions** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :

a) **Approbation particulière/Autorisation spéciale (AP/AS)** – s'entend d'une autorisation accordée par le ministre en vertu de la sous-partie 604 ou de la partie VII du RAC et qui permet d'exercer une activité pour laquelle le ministre a établi des exigences. Les approbations particulières font partie des spécifications d'exploitation;

b) **Entraînement en vol – décollage court** – aux fins de l'AS de décollage court et de la présente CI, ce terme désigne la formation visant l'acquisition des connaissances, des aptitudes et des capacités nécessaires à l'exécution de l'ensemble des manœuvres associées à un décollage court. Tout simulateur de vol utilisé pour la formation en vol doit avoir été validé et homologué par TC pour la formation en vol, tel que prescrit à

l'annexe A, aux paragraphes (m) et (s) de la présente CI. (Voir aussi formation procédurale de vol avec décollage court);

c) **Exploitant aérien :** s'entend du titulaire du certificat d'exploitation aérienne;

d) **Exploitant privé –** s'entend du titulaire d'un document d'immatriculation d'exploitant privé (DIEP);

e) **Formation sur les procédures applicables aux décollages courts** – aux fins de l'AS de décollage court et de la présente CI, ce terme désigne la formation visant à faire acquérir les compétences et les connaissances sur les procédures liées à l'exécution d'un décollage court. Tout simulateur de vol utilisé pour la formation en vol et pour la formation sur les procédures décrites à l'annexe A et aux paragraphes (m) et (s) de la présente CI, doit avoir été validé et homologué par TC. (Voir aussi Entraînement en vol avec décollage court.);

f) **Moteur critique :** s'entend du moteur dont l'arrêt influence le plus défavorablement les performances ou les qualités de manœuvre d'un avion. Dans le cas du DHC-6, il s'agit du moteur de gauche;

g) **Vitesse de décision (V_1)** : lors d'un décollage court, ce terme désigne la vitesse maximale à laquelle, à la suite d'une panne de moteur ou de tout autre facteur, le pilote décidera de poursuivre ou d'interrompre le décollage;

Remarques :

1. **Dans le cas d'un décollage court et à la différence d'un décollage ordinaire, la vitesse de décision (V_1) est atteinte alors que l'aéronef a quitté le sol.**
2. **Peu importe si l'aéronef est sur le sol ou a quitté le sol, V_1 est la vitesse maximale à laquelle le pilote décidera de poursuivre ou d'interrompre le décollage.**

h) **Vitesse de décrochage (V_S)** (ou vitesse minimale en vol stabilisé) – s'entend de la vitesse minimale à laquelle l'aéronef est maîtrisable;

i) **Vitesse minimale de contrôle en vol (V_{MCA}) –** s'entend de la vitesse la plus basse à laquelle il est possible de garder le contrôle d'un aéronef en configuration de décollage, avec un moteur fonctionnant à pleine puissance et l'hélice de l'autre moteur en drapeau. Au-dessous de cette vitesse, il est impossible de garder la maîtrise de l'aéronef si le moteur qui fonctionne est réglé à puissance maximale continue ou à la poussée maximale de décollage; et

Remarque : Les abréviations « V_{MC} » et « V_{MCA} » figurent toutes deux dans le AFM du DHC-6. Aux fins de la présente CI, « V_{MCA} » sera employé.

j) **Vitesse minimale de contrôle au sol (V_{MCG})** – s'entend généralement de la vitesse minimale au sol à laquelle on peut maintenir le contrôle de la direction de l'aéronef en se servant uniquement des gouvernes lorsqu'un moteur est inopérant (le moteur critique dans le cas d'un bimoteur) et que l'autre moteur est poussé à la puissance de décollage.

2) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :

a) **AEO** : Tous les moteurs en marche;

b) **AFM** : Manuel de vol de l'aéronef;

c) **AFMS** : Supplément au manuel de vol de l'aéronef;

d) **AP/AS** : Approbation particulière/Autorisation spéciale;

e) **CG** : Centre de gravité;

f) **CI** : Circulaire d'information;

g) **CIACA** : Circulaire d'information Aviation commerciale et d'affaires;

h) **CNA** : Certification nationale des aéronefs (TCAC);

i) **CS** : Commandant en second (pilote);

j) **DAC** : décollage et atterrissage courts;

k) **Décollage court** : Course au sol sur une distance réduite (décollage avec volets réglés à 20 degrés);

l) **DEVS** : Dispositif de formation en vol en simulateur;

m) **DIEP** : Document d'immatriculation d'exploitant privé;

n) **IPE** : Inspecteur principal de l'exploitation;

o) **ISAC** : Inspecteur de la sécurité de l'aviation civile;

p) **NSAC** : *Normes de service aérien commercial* (TCAC);

q) **OEI** : Un moteur inopérant;

r) **PF** : Pilote aux commandes;

s) **PIC** : Commandant de bord;

t) **PM** : Pilote surveillant;

u) **PNES** : Programme national d'évaluation des simulateurs (TCAC);

v) **PNF** : Pilote non aux commandes;

w) **RAC :** *Règlement de l'aviation canadien;*

x) **TC** : Transports Canada;

y) **TCAC** : Transports Canada – Aviation civile;

z) **TTL** : Chef de l'équipe technique;

aa) **VAL** : Viking Aircraft Ltd;

bb) $\mathbf{V_{MCA}}$: Vitesse minimale de contrôle;

cc) $\mathbf{V_S}$: Vitesse de décrochage (ou vitesse minimale de vol stable); et

dd) $\mathbf{V_1}$: Vitesse de décision.

3.0 Contexte

3.1 Application et structure de la présente circulaire d'information

1) La présente Circulaire d'information (CI) précise les conditions et les directives connexes relatives à l'autorisation spéciale (AS) pour un décollage court :

a) **Annexe A** : précise les conditions que les exploitants doivent satisfaire lorsqu'ils obtiennent une AS de décollage court. Tous les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes effectuant des décollages courts sont tenus de respecter ces conditions;

b) **Annexe B** : contient des instructions précises concernant les conditions associées à une AS de décollage court (annexe A). Afin de faciliter les renvois, la même numérotation est utilisée pour les instructions énoncées à l'annexe B et les conditions précisées à l'annexe A;

c) **Annexe C** : contient la liste de vérification de la conformité aux conditions de l'annexe A. Cette liste a été mise au point pour aider les exploitants aériens et les exploitants privés

dans l'élaboration des procédures de décollage court. Elle aidera aussi le personnel de Transports Canada - Aviation civile (TCAC) dans ses fonctions de certification et de supervision de la sécurité;

d) **Annexe D** : contient une liste des dispositions du Règlement de l'aviation canadien (RAC) et des Normes de service aérien commercial (NSAC) applicables aux exploitants aériens et aux exploitants privés qui effectuent des décollages courts; et

e) **Partie principale** : contient des renseignements généraux et une orientation générale.

4.0 Disposition future

1) TCAC est résolu dans son engagement de maintenir la viabilité du système de transport de l'aviation civile, sans compromettre la sécurité. La présente CI demeurera en vigueur à titre indicatif jusqu'à nouvel ordre.

5.0 Gestion de l'information

1) Sans objet.

6.0 Historique du document

1) Circulaire d'information (CI) 700-048, Edition 02, RDIMS 14506649 (F), 1421024 (E), date 2019-04-15 – DHC-6 Twin Otter – Décollage court : Autorisation spéciale et conseils;

2) Circulaire d'information (CI) 700-048, Edition 01, RDIMS 13644418 (F), 12791412 (E), date 2019-04-15 – DHC-6 Twin Otter – Décollage court : Autorisation spéciale et conseils.

7.0 Contactez-nous

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Chef, Normes de l'aviation commerciale (AARTF)

Courriel : AARTFinfo-InfoAARTF@tc.gc.ca

Nous invitons toute proposition de modification au présent document. Veuillez soumettre vos commentaires à :

Centre de communications de l'Aviation civile

Courriel : services@tc.gc.ca

Document original signé par

Félix Meunier
Directeur des Normes
Aviation civile

Annexe A — Conditions pour une AP/AS de décollage court

Autorisation

1. L'**approbation particulière/autorisation spéciale « DHC-6 Twin Otter – Décollage court (DC) »** (ci-après appelée « AP/AS de décollage court ») est délivrée en vertu des sous-alinéas 604.74(1)a)(ii), 702.08 g)(xii), 703.08 g)(x) et 704.08 g)(xi) du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC). Elle permet d'effectuer des décollages courts conformément aux suppléments au manuel de vol de l'aéronef AFM) du DHC-6 applicables et approuvés par Transports Canada (TC) :

a) SUPPLÉMENT 40 « REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE-OFF » pour les aéronefs DHC-6 des séries 300 et 400

b) SUPPLÉMENT 19 "REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE- OFF" pour les aéronefs DHC-6 des séries 100 et 200

Conditions

2. Cette autorisation est accordée aux conditions suivantes :

a) Manuel d'exploitation de la compagnie / manuel d'exploitation

Le manuel d'exploitation de compagnie (dans le cas d'exploitants aériens) ou le manuel d'exploitation (dans le cas d'exploitants privés) doit comprendre des directives destinées au personnel d'exploitation et concernant l'exécution de cette AP/AS. Ces directives devraient également faire état du contenu de l'autorisation spéciale, sans s'y limiter.

i) du contenu de l'AP/AS

ii) des procédures d'utilisation normalisées concernant l'exécution d'un décollage court

b) Exigences relatives aux aéronefs

Le décollage court doit se faire en conformité avec les limitations et les procédures prescrites dans les suppléments au manuel de vol de l'aéronef et au manuel d'utilisation du pilote du DHC 6 applicables et approuvés par TC:

i) SUPPLÉMENT 40 « REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE-OFF » pour les aéronefs DHC-6 des séries 300 et 400

ii) SUPPLÉMENT 19 « REDUCED GROUND ROLL – 20 DEGREE FLAP TAKE-OFF » pour les aéronefs DHC-6 des séries 100 et 200

c) Distance requise au décollage

Pour chaque décollage court, le commandant de bord (PIC) doit s'assurer qu'il dispose d'une distance suffisante pour procéder en toute sécurité s'il doit :

i) Avant de débuter un décollage court - 20 degrés de volets, le commandant de bord doit évaluer la distance disponible;

ii) Le décollage ne doit pas être effectué à moins que la distance de piste (surface de décollage) disponible soit suffisante; et

iii) Une zone d'atterrissage convenable est disponible dans le cas d'un décollage interrompu.

d) Exigences relatives aux conditions météorologiques

Le PIC doit s'assurer que :

i) chaque décollage court DC est fait le jour et dans des conditions météorologiques visuelles (CMV)

ii) les conditions météorologiques permettent à l'équipage de conduite d'établir et de garder le contact visuel avec le sol et d'éviter les obstacles tout au long du décollage

e) Nombre maximal de passagers

i) Pour chaque décollage court, le nombre maximum de passagers sera conforme à toute limitation précisée dans le supplément approuvé par TC du manuel de vol du DHC-6.

f) Équipage de conduite minimal

L'équipage de conduite minimal pour un décollage court est formé de deux pilotes et assujetti aux conditions suivantes :

i) Le PIC doit être qualifié conformément au programme de formation approuvé de l'exploitant aérien ou au programme de formation de l'exploitant privé (selon le cas) et satisfaire aux exigences relatives à la formation et à la mise à jour des connaissances énoncées aux paragraphes k) à q).

ii) Le pilote aux commandes (PF) lors du décollage court doit être qualifié conformément au programme de formation approuvé de l'exploitant aérien ou au programme de formation de l'exploitant privé (selon le cas) et satisfaire aux exigences relatives à la formation au sol, à la formation en vol et à la mise à jour des connaissances énoncées aux paragraphes k) à q).

iii) Le pilote non aux commandes (PNF) ou le pilote surveillant (PM) doit être qualifié conformément au programme de formation approuvé de l'exploitant aérien ou au programme de formation de l'exploitant privé (selon le cas) destiné aux pilotes de DHC-6 et satisfaire aux exigences relatives à la formation énoncées aux paragraphes k) et l).

g) Exposé avant décollage court

Le pilote qui sera aux commandes pendant le décollage court doit faire un exposé sur le décollage et mentionner :

i) les mesures à prendre si un moteur tombe en panne ou si toute autre défaillance ou anomalie se produit

ii) les mesures à prendre quand tous les moteurs fonctionnent normalement

iii) tout autre facteur, condition ou risque pertinents

h) Programme de formation

i) La formation au sol et en vol pour un décollage court doit être donnée conformément au programme de formation approuvé de l'exploitant aérien ou au programme de formation de l'exploitant privé, selon le cas.

ii) Le programme de formation approuvé de l'exploitant aérien ou le programme de formation de l'exploitant privé (selon le cas) doit préciser :

A) les exigences que doit satisfaire la personne qui donnera la formation initiale et la formation périodique au sol prescrites au paragraphe k)

B) les exigences que doit satisfaire la personne qui donnera la formation initiale et la formation périodique en vol prescrites au paragraphe m)

C) toute exigence relative à l'expérience opérationnelle initiale (formation préparatoire en ligne) ou toute restriction relatives à l'appariement des membres d'équipage et considérées comme étant appropriées pour certains trajets, aérodromes ou zones d'exploitation

i) Obligation de démontrer et de consigner les compétences du stagiaire

Les exigences relatives la formation initiale et la formation périodique en vol prescrites au paragraphe m) ne seront considérées comme étant satisfaites que si :

i) le pilote en formation peut démontrer qu'il a les compétences requises pour effectuer chacune des procédures normales et d'urgence prescrites pour un décollage court

ii) la personne qui donne la formation a consigné le fait que le stagiaire a démontré qu'il avait les compétences requises

j) Conservation des dossiers de formation et de qualification

L'exploitant aérien ou l'exploitant privé, selon le cas, doit conserver pendant au moins trois ans les dossiers faisant état de la formation au sol et en vol, de l'acquisition et du maintien des compétences du pilote ainsi que des qualifications de l'instructeur, conformément aux exigences énoncées aux paragraphes k) à p), r) et s).

k) Formation au sol initiale et périodique

Sous réserve des exigences relatives à la validité énoncées au paragraphe l), aucun exploitant aérien ou exploitant privé ne doit permettre à quiconque d'effectuer un décollage court et nulle personne ne peut effectuer un tel décollage si elle n'a pas suivi une formation au sol initiale ou périodique annuelle sur le décollage court incluant les sujets suivants :

i) les vitesses applicables à un décollage court et risques connexes, notamment :

A) la vitesse minimale de contrôle – en vol (V_{MCA})

B) la vitesse de décrochage

C) la vitesse de décision (V_1) avec explication du concept de « V_1 en vol »

ii) les conditions définies dans l'AP/AS de décollage court, ainsi que toutes les restrictions énoncées dans le supplément du Manuel de vol de l'aéronef approuvé.

iii) les procédures normales et d'urgence concernant le décollage court, énoncées dans le supplément du Manuel de vol de l'aéronef approuvé, pour chaque série d'aéronefs exploités, notamment :

A) les procédures normales au décollage

B) les procédures d'urgence, panne de moteur au décollage avant que l'aéronef ne quitte le sol

C) es procédures d'urgence, panne de moteur en vol avant d'atteindre la vitesse $\mathbf{V_1}$

D) procédures d'urgence, panne de moteur en vol après avoir atteint la vitesse $\mathbf{V_1}$.

iv) les graphiques de performances contenus dans le supplément AFMS sur le décollage court pour chaque série d'aéronefs comprenant, entre autres, les données de rendement aéronautique dont l'équipage de conduite a besoin vérifier qu'il dispose d'une distance suffisante pour un décollage sécuritaire, tel qu'indiqué au paragraphe c).

v) réussite à un examen écrit portant sur les sujets traités aux sous-alinéas (i) à (iv), dont la note de passage est d'au moins 70 % et assujetti aux conditions suivantes :

A) les erreurs sont ensuite corrigées de manière à obtenir une note de 100 %

B) si les résultats de l'examen démontrent que le stagiaire n'a pas les connaissances requises, il devra suivre une formation supplémentaire avant de pouvoir reprendre l'examen. La formation supplémentaire doit être consignée dans le dossier du stagiaire

l) Période de validité de la formations au sol initiale et périodiques

La période de validité des formations au sol initiale et périodiques prescrites au paragraphe k) prend fin le premier jour du treizième mois suivant le mois au cours duquel formation a été suivie, sous réserve des conditions suivantes :

i) si les formations initiale et périodiques au sol sont renouvelées au cours des 90 derniers jours de la période de validité, celle-ci est prolongée de 12 mois (à compter de la date d'expiration de la première période de validité de la formation du pilote);

ii) le ministre peut prolonger jusqu'à 60 jours la période de validité des formations au sol initiale ou périodiques s'il est d'avis que la sécurité aérienne ne risque pas d'être compromise;

iii) si tous les éléments des formations initiales et périodiques au sol ont été enseignés dans les 90 derniers jours de la période de validité de la formation au sol de l'instructeur, (pour la formation au sol initiale et périodique) cette période est prolongée de 12 mois (à compter de la date d'expiration de la première période de validité de la formation de l'instructeur).

m) Formations en vol initiale et périodiques

Sous réserve des exigences énoncées au paragraphe n) en matière de validité et approuvé, aucun exploitant aérien ou exploitant privé ne doit permettre à quiconque d'effectuer un décollage court et nulle personne n'effectuera un tel décollage si elle n'a pas suivi une

formation en vol initial ou périodique portant sur les procédures suivantes, tel qu'indiqué dans le supplément AFMS sur le décollage court :

i) **Procédures normales au décollage** : Cette formation doit être donnée:

A) au moyen d'un simulateur de vol été expressément validé et approuvé pour un décollage court conformément au paragraphe s); ou

B) dans un aéronef.

ii) **Procédures d'urgence en cas de panne de moteur au décollage avant que l'aéronef ne quitte le sol.** Cette formation doit être donnée :

A) au moyen d'un simulateur de vol qui a été expressément validé et approuvé pour une formation en vol sur le décollage court et/ou pour la formation procédurale de décollage court conformément au paragraphe s);

B) dans un aéronef; ou

C) pendant un exposé au sol au cours duquel le pilote en formation doit expliquer les procédures.

iii) **Procédures d'urgence en cas de panne de moteur en vol avant d'atteindre la vitesse V_1** : Cette formation doit être donnée :

A) au moyen d'un simulateur de vol qui a été expressément validé et approuvé pour la formation en vol pour un décollage court et/ou pour la formation procédurale de décollage court conformément au paragraphe s);

B) dans un aéronef; ou

C) pendant un exposé au sol au cours duquel le pilote en formation doit expliquer les procédures.

iv) **Procédures d'urgence en cas de panne de moteur en vol après avoir atteint la vitesse V_1 :** Cette formation doit être :

A) menée dans un FSTD spécifiquement validé et approuvé pour la formation au décollage court et/ou la formation procédurale au décollage court conformément au paragraphe (s); ou

B) menée dans un aéronef.

Nota: La formation sur les **procédures d'urgence en cas de panne de moteur en vol après avoir atteint la vitesse V_1** doit comprendre la simulation d'une panne du moteur critique (moteur de gauche).

n) Période de validité des formations en vol initiale et périodiques pour le décollage court

La période de validité des formations en vol initial et périodiques prescrites au paragraphe m) prend fin le premier jour du treizième mois suivant le mois au cours duquel formation a été suivie, sous réserve des conditions suivantes :

i) si la formation en vol initiale et périodique est renouvelée dans les 90 derniers jours de cette période de validité, celle-ci est prolongée de 12 mois (à compter de la date de la fin de la période initiale de validité de la formation du pilote);

ii) le ministre peut prolonger jusqu'à 60 jours la période de validité de la formation en vol initiale ou périodique s'il estime que la sécurité aérienne ne risque pas d'être compromise.

o) Exception aux fins de la formation en vol

Un exploitant aérien ou un exploitant privé peut permettre l'exécution d'un décollage court si le pilote a besoin de le faire pour satisfaire aux exigences de la formation en vol initiale ou périodique prescrites au paragraphe m) sous réserve des conditions suivantes :

i) l'intéressé satisfait aux exigences relatives à la formation au sol énoncées aux paragraphes k) et l);

ii) la personne aux commandes pendant le décollage reçoit une formation en vol (double commande) d'un pilote qui satisfait aux exigences énoncées au paragraphe r);

iii) aucun passager ne se trouve à bord.

p) Exigence relative à la mise à jour des connaissances tous les 90 jours

Sous réserve du paragraphe q), aucun exploitant aérien ou exploitant privé ne doit permettre à une personne d'effectuer un décollage court, à moins que cette personne ait effectué au moins trois décollages court au cours des 90 derniers jours dans :

(i) un avion; ou

(ii) un dispositif d'entraînement synthétique de vol (FSTD) qui a été spécifiquement validé et approuvé pour la formation au décollage court.

q) Exception aux fins de renouvellement de la mise à jour des connaissances selon la règle des 90 jours

Un exploitant aérien ou un exploitant privé peut permettre à quelqu'un d'effectuer un décollage court et quelqu'un peut procéder à un tel décollage, sous réserve des conditions suivantes :

i) l'intéressé satisfait aux exigences relatives à la formation au sol énoncées aux paragraphes k) et l);

ii) la personne qui effectue le décollage :

A) reçoit une formation en vol (double commande) d'un pilote qui satisfait aux exigences énoncées au paragraphe r); ou

B) satisfait aux exigences relatives à la formation en vol initiale ou périodiques applicables, énoncées aux paragraphes m) et n) et il n'y a pas de passager à bord.

r) Exigences relatives aux instructeurs de formation en vol

Le pilote en chef de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé ou son délégué doit veiller à ce que ceux qui donnent de la formation en vol démontrent une sensibilisation à la sécurité, un savoir technique, de solide compétence de pilote, une expérience opérationnelle et des aptitudes d'instructeur leur permettant de donner une formation de façon efficace et sécuritaire et d'évaluer les exigences en matière de formation énoncées au m). Voici les exigences minimales applicables à la formation en vol pour un décollage court :

i) Chaque personne qui dirige une formation en vol au décollage court initiale ou périodique dans un **aéronef** doit satisfaire aux exigences relatives :

A) à la formation au sol énoncées aux paragraphes k) et l)
B) à la formation en vol initiale ou périodique énoncées aux paragraphes m) et n)
C) au maintien des compétences énoncées au paragraphe p)
D) et à toute autre exigence établie par l'exploitant aérien ou l'exploitant privé relative aux connaissances, aux capacités ou à l'expérience

ii) Chaque personne qui dirige de la formation en vol ou de la formation procédurale au décollage court initiale ou périodique au moyen dispositif d'entraînement synthétique de vol (FSTD) doit satisfaire aux exigences suivantes :

A) avoir suivi la formation au sol décrite aux paragraphes k) et l);

B) sous réserve de la clause D, satisfaire aux exigences applicables relatives à la formation en vol énoncées aux paragraphes m) et n);

C) sous réserve de la note qui suit la clause D, satisfaire aux exigences relatives à la mise à jour des connaissances énoncées au paragraphe p); et

D) satisfaire à toute autre exigence relative aux connaissances, aux compétences ou à l'expérience déterminée par l'exploitant aérien ou l'exploitant privé.

Note : Une personne qui donne seulement la formation au décollage court en vol ou une formation procédurale sur **FSTD** peut satisfaire aux exigences relatives à la formation en vol prescrites au sous-alinéa m)(i), et à l'exigence relative à la mise à jour des connaissances selon la règle des 90 jours prescrite à l'alinéa p) soit sur un avion soit sur un FSTD qui a été validé et approuvé pour la formation au décollage court.

s) Exigences relatives aux simulateurs de vol et aux dispositifs de formation

Pour pouvoir servir à la formation en vol pour les décollages et atterrissages courts (DAC) ou à la formation sur les procédures DAC énoncées au paragraphe m), un simulateur de vol doit être expressément validé et approuvé par le Programme national d'évaluation des simulateurs (PNES) de Transports Canada – Aviation civile (TCAC).

Annexe B — Directive particulière à l'AP/AS pour le décollage court

B.1 Aperçu

1) Le tableau ci-dessous fournit une directive particulière correspondant aux conditions précises qui régissent l'AP/AS : **DHC-6 – Course au sol sur distance restreinte – décollage avec volets réglés à 20 degrés**, en annexe A la présente Circulaire d'information (CI).

Conditions de l'AS/AP	Lignes directrices
a) Manuel d'exploitation de la compagnie	1) Les procédures d'utilisation normalisées concernant l'exécution d'un décollage court doivent décrire les tâches que le pilote aux commandes (PF) et le pilote surveillant (PM) sont obligés d'effectuer alors qu'ils suivent les procédures normales et d'urgence prescrites pour un décollage court. 2) Ces procédures devraient rendre compte de l'information fournie aux sous-alinéas k)2) et 3) de l'Annexe B, Formation initiale et périodique — Procédures normales et d'urgence**.**
b) Exigences relatives à l'aéronef	1) Les décollages courts doivent être effectués conformément aux procédures et aux limitations prescrites dans le Supplément au Manuel de vol de l'aéronef (AFMS) approuvé par Transports Canada (TC). 2) Les procédures et les restrictions prescrites dans le Supplément au Manuel de vol de l'aéronef (AFM) approuvés par TC concernant le décollage court ont été élaborées pour atténuer les dangers associés au décollage effectué à une vitesse inférieure à $\mathbf{V_1}$ – y compris ceux qui sont associés à un aéronef prenant son envol à une à une vitesse inférieure à V_{MCA}. 3) Les restrictions prescrites dans l'AFMS approuvé traitant des décollages courts approuvés par TC, relatives au décollage court comprennent ceci : o l'aéronef doit être doté d'un système de mise en drapeau automatique en parfait état et fonctionnant o l'équipage doit être composé d'au moins deux (2) pilotes o la position approuvée des volets pour le décollage court est de 20 degrés o les plaques-étiquettes requises doivent être installées o Les décollages courts ne peuvent être effectués que le JOUR et dans des conditions VMC
c) Distance requise pour le décollage	1) Lors de la planification en vue d'un décollage court, il est important d'évaluer l'adéquation de la surface de décollage ainsi que la zone disponible pour un atterrissage en cas de décollage interrompu. 2) Pour un décollage court, la longueur de la piste (surface de décollage) requise ne se limite pas à la distance accélération-arrêt (DAA). La valeur de la DAA publiée dans le AFMS

	approuvé par TC pour les décollages courts doit être utilisée comme guide afin de s'assurer de disposer d'une zone adéquate pour un atterrissage forcé advenant la nécessité d'interrompre le décollage avant d'avoir atteint la vitesse V1. On peut entendre par zone adéquate une zone qui confère à l'équipage de conduite une capacité suffisante pour effectuer un atterrissage sécuritaire. 3) De même, aux fins d'un décollage court, la longueur de la piste (surface de décollage) requise n'est pas limitée par la distance d'accélération (distance de décollage à 35 pieds avec une panne moteur à V1). Il est recommandé que la valeur de l'accélération-aller publiée dans l'AFMS de décollage court approuvé soit utilisée comme guide pour s'assurer qu'une zone appropriée est disponible, sans obstacles le long de la trajectoire de décollage, pour poursuivre le décollage si un moteur tombe en panne à V1. 4) Les décollages courts sont souvent faits sur des surfaces qui ne sont pas sèches, dures ou de niveau. Donc, les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes doivent considérer et s'attendre à une dégradation de performance au décollage causée par les caractéristiques uniques de chaque piste (surface de décollage) où le décollage court est fait. 5) Une description des facteurs pouvant nuire à la performance au décollage figure dans le document **Viking DHC-6 Twin Otter Reduced Ground Roll (RGR) Take-off – Pilot Procedures and Training Guide (PPTG).** 6) On rappelle aux pilotes et aux exploitants aériens visés par la sous-partie 704 que lorsqu'ils utilisent un aéronef à partir d'une piste en gravier, ils doivent également satisfaire aux exigences réglementaires pour ajouter un facteur supplémentaire, si l'utilisation en question n'est pas prévue spécifiquement dans l'AFM, dans un AFMS ou dans des données tirées d'une autre source jugée acceptable par le ministre.
d) Exigences liées aux conditions météorologiques	1) Au moment de déterminer si les conditions météorologiques sont adéquates, les membres de l'équipage de conduite doivent évaluer s'ils seront capables de maintenir un contact visuel avec le sol en vue d'éviter les obstacles.
e) Nombre maximum de passagers	1) Réservé
f) Nombre minimum de membres d'équipage de conduite	1) Il faut au moins deux pilotes pour un décollage court parce que les procédures normales et d'urgence pour un tel décollage exigent des compétences et une vigilance accrues en plus d'augmenter la charge de travail comparativement à un décollage conventionnel. Cette exigence est prescrite dans l'AFMS approuvé traitant des décollages courts. 2) Si une panne de moteur ou toute autre urgence affectant la sécurité du vol se produisent avant l'atteinte de la $\mathbf{V_1}$, les dangers associés, y compris ceux qui sont reliés au vol à une

	vitesse moindre que la V_{MCA}, peuvent être minimisés efficacement par une réduction de la puissance du moteur qui fonctionne et l'interruption du décollage. La présence de deux pilotes facilite la reconnaissance et l'annonce immédiate d'une panne de moteur par le PM et permet au PF de réagir rapidement. 3) Le commandant en second (SIC) satisfait aux exigences relatives à la formation technique au sol, à la formation en vol et à la mise à jour des connaissances prescrites aux paragraphes (h) jusqu'à (q), peut assumer les fonctions PF durant un décollage court. 4) Le PNF/(PM doit être qualifié conformément au programme de formation destiné aux pilotes de DHC-6 et approuvé de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé (selon le cas), et doit aussi satisfaire aux exigences de formation technique au sol pour un décollage court.
g) Exposé avant décollage	1) Les exposés avant décollage jouent un rôle important dans la préparation de l'équipage de conduite à prendre la décision d'interrompre ou de continuer le vol. 2) Outre les exigences minimales relatives à l'exposé avant décollage prescrites dans les autorisations spéciales (AS), l'exposé doit traiter : a) des mesures à prendre en cas de panne de moteur, de défaillance ou d'anomalie survenant : • pendant la course de décollage ou avant de décoller (de quitter le sol) • après le décollage, avant d'atteindre la **V_1** • en vol, après avoir atteint la **V_1** b) des mesures à prendre quand tous les moteurs fonctionnent normalement, notamment : • l'altitude à laquelle les obstacles seront franchis, avant le début de la rentrée des volets. c) De tout autre facteur, condition ou danger pertinents 3) Si une série de décollage court est effectuée du même endroit aux fins de formation en vol, le commandant de bord peut choisir de ne donner cet exposé qu'avant le premier décollage court. 4) Les pilotes doivent constamment se prémunir contre le relâchement de la vigilance et se tenir prêts à prendre les décisions appropriées et les bonnes mesures. Ils doivent aussi être toujours prêts à agir rapidement, notamment lorsqu'une panne de moteur se produit pendant un décollage court.
h) Programme de formation	1) L'objectif de la formation au sol et en vol pour les décollages courts est de donner aux pilotes les connaissances requises qui leur permettront d'exécuter des décollages courts en toute sécurité essentielles nécessaires pour effectuer des décollages courts en toute sécurité en situation réelle.

	2) Ces exigences de formation ont été élaborées pour traiter des caractéristiques uniques des décollages courts et tiennent compte des recommandations des fabricants d'aéronefs. 3) Les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes devraient consulter les directives du fabricant pour plus d'information. 4) Les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes sont aussi invités à améliorer leurs programmes respectifs de formation en ajoutant d'autres activités d'instruction, des exigences et/ou des informations qu'ils estiment appropriés pour certaines routes, certains aérodromes ou zones d'opération, notamment : a) toute exigence relative à l'expérience opérationnelle initiale (expérience préparatoire en vol) b) les restrictions en matière d'appariement des membres d'équipage de conduite (comme exiger que les commandants de bord nouvellement qualifiés ne volent qu'avec des commandants en second expérimentés) 5) Parmi les sources d'information, il y a, entre autres : a) La rétroaction des pilotes instructeurs, des pilotes vérificateurs et des pilotes de ligne b) Les analyses des incidents passés c) Les analyses des informations reçues d'autres exploitants aériens, exploitants privés et associations
i) Exigence de démontrer et de consigner les compétences du stagiaire	1) Le but de la formation en vol pour le décollage court est de s'assurer que les stagiaires ont les compétences requises. Pour cette raison, les instructeurs de vol doivent s'acquitter de ces trois fonctions d'une importance vitale : a) Instruire (faciliter l'apprentissage du stagiaire et lui transmettre de l'information) b) Évaluer le rendement du stagiaire (confirmer qu'il est capable d'effectuer les manœuvres requises avec succès) c) Consigner le fait que la formation requise a été suivie et que le stagiaire a démontré ses compétences 2) Les instructeurs devraient se référer aux directives du fabricant pour connaître les critères particuliers à utiliser pour l'évaluation des procédures normales et d'urgence pour un décollage court.
j) Conservation des dossiers de formation et de qualification	1) Des dossiers complets et exacts sont des outils importants pour aider les exploitants aériens et les exploitants privés à assurer l'exécution sécuritaire des opérations aériennes.

	2) La période de conservation d'une durée de trois ans est cohérente avec les exigences prescrites aux articles 702.77, 703.99 et 704.117 du RAC.
k) Formation initiale et périodique au sol	**Aperçu** 1) L'objectif de la formation initiale et périodique au sol pour le décollage court est de donner aux pilotes stagiaires les connaissances de base nécessaires pour se : a) se préparer à une formation en vol avec décollage court b) exécuter des décollages courts en toute sécurité au cours d'opérations en ligne 2) Les pilotes ne sont pas autorisés à effectuer des décollages courts – que ce soit comme pilote aux commandes (PF) ou comme PM – à moins d'avoir satisfait aux exigences relatives à la formation initiale et périodique au sol et prescrites au paragraphe (k) de l'AS de décollage court. 3) Pour que la formation au sol pour les décollages courts soit plus efficace et plus bénéfique, elle devrait être donnée dans peu de temps avant la formation en vol connexe. 4) Les exploitants aériens et les exploitants privés devraient définir les prérequis pertinents pour les instructeurs chargés de donner la formation au sol. Les exigences applicables pour instructeurs de formation en vol pour le décollage court, décrites ci-dessous, constitueraient aussi des critères adéquats pour les instructeurs au sol.
k) Formation initiale et périodique au sol **(suite)**	**Vitesses indiquées** 1) La formation au sol sur les vitesses indiquées a pour but de s'assurer que les membres de l'équipage de conduite sont conscients des facteurs aérodynamiques associés aux décollages courts. 2) La formation au sol sur la **V_{MCA}** devrait traiter des facteurs qui ont une influence sur la V_{MCA}, des dangers associés à une panne de moteur survenant à une vitesse inférieure à la V_{MCA} et comment atténuer ces dangers. 3) La formation au sol sur la **vitesse de décrochage** devrait traiter des facteurs qui ont une influence sur la vitesse de décrochage, les dangers connexes et comment les atténuer. 4) La formation au sol sur la **vitesse de décision (V_1)** est particulièrement importante. L'équipage de conduite doit posséder une compréhension approfondie des raisons qui peuvent conduire à l'interruption d'un décollage :

	a) avant que l'avion ne prenne son envol, un décollage peut être interrompu en raison d'une panne de moteur, d'autres défaillances ou d'anomalies b) Une fois que l'avion est en vol à une vitesse inférieure à **V_1**, il y a peu de raisons d'interrompre un décollage, autres qu'une panne de moteur ou une situation d'urgence ayant une incidence sur la sécurité du vol
	Conditions et restrictions 1) Les conditions de décollage court définies dans l'AS et les restrictions prescrites dans l'AFMS de décollage court autorisé ont été spécifiquement élaborées pour garantir que les décollages courts sont effectués d'une manière sécuritaire. 2) Une formation au sol qui tient compte de ces conditions et de ces restrictions permet d'assurer que les équipages de conduite connaissent ces importantes mesures d'atténuation.
k) Formation initiale et périodique au sol **(suite)**	**Procédures normales et d'urgence** 1) Le but de cet élément de la formation au sol est d'assurer que les pilotes ont les connaissances de base requises pour exécuter les **procédures normales et d'urgence** prescrites dans l'AFMS approuvé concernant le décollage court. 2) Les éléments qui doivent être couverts comprennent, notamment : a) tous les éléments de la procédure publiée b) l'exposé avant décollage court stipulé au paragraphe (g) de l'AS c) le concept de « **V_1** en vol », et les mesures qui doivent être prises si une panne de moteur se produit durant un décollage court : i) les tâches du pilote surveillant comprennent, notamment : la surveillance des instruments moteur et le signalement des anomalies ii) les tâches du PF d) Les dangers possibles associés à chacune de ces procédures et la façon d'atténuer ces dangers. 3) Les tâches de chaque membre de l'équipage doivent être clairement comprises :

	a) Lors d'un décollage court, le pilote aux commandes (PF) doit se concentrer sur le pilotage de l'avion; il doit contrôler précisément la trajectoire de vol lors de l'accélération de l'aéronef à cinq pieds ou moins au-dessus de la surface de décollage (tout en s'assurant que l'aéronef n'entre pas de nouveau en contact avec le sol). b) Pendant que le PF se concentre sur le pilotage de l'aéronef, le pilote surveillant doit surveiller de près les instruments moteurs, signaler toute anomalie, ainsi que le passage à la vitesse V1. (Ce faisant, le pilote surveillant (PM) joue un rôle important en allégeant la tâche de surveillance des moteurs du PF, améliorant ainsi sa conscience de la situation et facilitant sa capacité de réaction rapide à une panne de moteur.) c) On doit aussi comprendre qu'avant l'atteinte de la V1, l'annonce en temps voulu d'une panne de moteur par le pilote surveillant (PM) et la réponse rapide du pilote aux commandes (PF) aidera à réduire la distance requise pour immobiliser l'aéronef lors d'un décollage interrompu en vol. Cette exigence est particulièrement importante dans le cas de l'exécution de la procédure pour la **panne de moteur en vol avant d'atteindre la vitesse V_1**. d) Il faut également bien comprendre qu'il incombe au PM de signaler le passage à la vitesse **V_1 en temps opportun**, et donc de faciliter la prise de décision par le PF d'interrompre ou de continuer le vol.
k) Formation initiale et périodique au sol **(suite)**	**Tableaux des performances** 1) Le but de cet élément de la formation au sol est de s'assurer que les pilotes sont capables de déterminer que la distance est suffisante pour effectuer un décollage sécuritaire tout en tenant compte de la possibilité de l'occurrence d'une panne moteur, d'une autre anomalie ou d'une urgence, comme indiqué au paragraphe (c) de l'AS de décollage court. 2) Les pilotes doivent comprendre que pour les besoins d'un décollage court, la longueur de la piste (surface de décollage) requise n'est pas limitée par la distance accélération-arrêt (DAA). La valeur de la DAA publiée dans l'AFM du DHC-6 portant sur le décollage court doit être utilisée comme guide afin de s'assurer qu'une zone adéquate pour un atterrissage forcé est disponible en cas de décollage interrompu en vol avant d'avoir atteint la V_1. 3) Les décollages courts sont fréquemment effectués sur des surfaces qui ne sont pas sèches, dures ou nivelées. Par conséquent, les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes doivent prendre en considération et prévoir la dégradation de la performance au décollage résultant des

	caractéristiques particulières de chaque piste (surface de décollage), lorsqu'un décollage court est effectué. 4) Il est recommandé que les exploitants aériens et les exploitants privés donnent une formation en tenant compte des tableaux de performance et offrent aux stagiaires des exemples pratiques d'aérodromes situés dans leur propre zone d'opération. 5) Cet élément de formation peut être aussi utilisé pour donner l'occasion d'exercer les aptitudes de prise de décisions des pilotes.
	Examen écrit 1) L'examen écrit peut être fait à livre ouvert ou non, selon le choix de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé.
l) Période de validité de la formation initiale et périodique au sol	1) Les exigences quant à la période de validité de la formation au sol initiale ou périodique sont les mêmes que pour la période de validité de la formation en vol initiale ou périodique. 2) Un moyen éprouvé et efficace d'apprendre quelque chose, ou de la revoir, c'est de l'enseigner. De ce fait, les instructeurs de la formation au sol se sont vu donner la flexibilité d'avoir leur propre période de validité pour la formation au sol initiale ou périodique, qui est renouvelée par l'entremise de la formation fournie, et ce, dans le cadre des contraintes prescrites.
l) Période de validité de la formation initiale et périodique au sol **(Suite)**	1) Afin de qualifier une personne à servir d'instructeur pour l'instruction de vol au décollage court, les exigences de formation au sol spécifiées aux alinéas k) et l) peuvent être considérées comme étant rencontré si un individu : a) examine minutieusement tous les éléments de la formation au sol initiale ou récurrente de décollage court, comme indiqué au paragraphe k) ; b) a été évalué comme étant qualifié pour diriger la formation au décollage court par le pilote en chef de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé ou par une personne désignée par le pilote en chef; et c) a eu l'évaluation ci-dessus documentée et conservée dans le dossier de l'instructeur pour une période de trois ans, conformément à l'alinéa j). 2) S'il est autorisé dans son programme de formation approuvé, un exploitant aérien ou un exploitant privé peut déléguer un organisme de formation tiers à la formation au pilotage au décollage court, et peut déléguer la qualification et l'évaluation des instructeurs de vol au décollage court -

<table>
<tr><td>l) Période de validité de la formation initiale et périodique au sol
(Suite)</td><td>comme spécifié aux paragraphes 1) 2) ci-dessus - à la direction de cet organisme de formation. Dans ce cas, l'instructeur et l'organisme de formation tiers doivent satisfaire aux exigences applicables énoncées aux alinéas 2), ci-dessus - et l'évaluation des qualifications de l'instructeur sera évaluée et documentée par une personne désignée par la haute direction de l'organisme de formation tiers.</td></tr>
<tr><td>m) Formation initiale et périodique en vol
(Suite)</td><td>Aperçu

1) Le but de la formation en vol est de s’assurer que les stagiaires sont en mesure de démontrer qu’ils ont les compétences requises. À cette fin, les instructeurs devraient se référer aux directives du fabricant pour connaître les critères particuliers à utiliser pour l’évaluation des procédures normales et d'urgence liées au décollage court.

2) Pour acquérir les compétences requises, les stagiaires doivent avoir la possibilité de pratiquer chacune des procédures requises. Afin d’aider à l’acquisition des compétences requises, le tableau ci-dessous contient des recommandations quant au nombre de fois qu’il faut effectuer chaque manœuvre dans un avion ou un simulateur de vol (FSTD).

<table>
<tr><th>Éléments de formation</th><th>Initiale</th><th>Périodique</th></tr>
<tr><td>Procédures normales, décollage</td><td>5</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Panne moteur durant le décollage, avant de quitter le sol</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Panne moteur en vol, avant l'atteinte de la V1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Panne moteur en vol, après l'atteinte de la V1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table>

3) Les stagiaires doivent pouvoir exécuter d’autres manœuvres, au besoin, afin que l’instructeur de vol puisse évaluer leurs compétences.</td></tr>
<tr><td>m) Formation initiale et périodique en vol
(Suite)</td><td>Formation en vol dans un avion

1) Avertissement : Les exploitants aériens, les exploitants privés et les instructeurs de vol doivent se montrer conservateurs dans leur jugement afin d’assurer que des marges de sécurité adéquates sont employées durant la</td></tr>
</table>

	formation en vol sur le décollage court, donnée dans un avion. Il est important que tout le personnel : a) agisse conformément aux instructions et aux directives indiquées dans la présente annexe; b) suive les recommandations concernant les pratiques sécuritaires indiquées dans **le Décollage court (DC) Viking DHC-6 Twin Otter – Procédures, formation et guide de formation**, notamment en ce qui a trait aux : • exigences minimales relatives aux pistes (largeur et longueur); • exigences environnementales (y compris le vent de travers); • exigences relatives à l'altitude et à la vitesse indiquée; et • restrictions relatives à l'utilisation de puissance asymétrique.
m) Formation initiale et périodique en vol **(Suite)**	**Formation en vol effectuée dans un avion – *Suite*** 2) Les exploitants aériens, les exploitants privés et les instructeurs de vol doivent être conscients des dangers et des risques que présentent une formation en vol avec décollage court, parmi lesquels : a) **Une sortie de piste** – surtout lors d'un décollage (ou atterrissage) interrompu qui est amorcé alors que l'aéronef est en vol à une vitesse inférieure à $\mathbf{V_1}$; b) **sortie de piste latérale** – qui peut causer une collision avec un autre aéronef ou avec un obstacle – en particulier si un contrôle directionnel adéquat n'est pas établi et maintenu tout au long du décollage ou du décollage interrompu; c) **atterrissage brutal** – si les commandes sont mal manipulés lors d'un décollage (ou atterrissage) interrompu amorcé alors que l'aéronef est en vol à une vitesse inférieure à $\mathbf{V_1}$; et/ou d) **mauvais maîtrise de l'aéronef** qui peut entraîner un décrochage et/ou une perte d'altitude si les commandes sont mal utilisées lors d'une simulation de panne moteur amorcée alors que l'aéronef est en vol à une vitesse inférieure à $\mathbf{V_1}$. 3) Les exigences relatives à la formation sur les **décollages interrompus** peuvent être satisfaites en demandant au pilote en formation d'expliquer verbalement les procédures à suivre lors d'un exposé. **Remarque :** La formation pour les « décollages interrompus » se réfère aux **Procédures d'urgence, Panne de moteur en vol et pendant le décollage** et aux **Procédures d'urgence, Panne de moteur en vol, avant**

	l'atteinte de la V_1 comme précisé à l'annexe A, sous-alinéas (m) (ii) et (m) (iii) de la présente CI. 4) Les exploitants aériens et les exploitants privés ont aussi l'option de donner les formations en **décollages interrompus** dans un avion. Cette décision est à la discrétion des exploitants aériens et des exploitants privés, et doit être prise en tenant compte des facteurs énumérés ci-dessus, du niveau d'expérience du pilote qui donne la formation et du pilote stagiaire. 5) Lorsque la formation pour les **décollages interrompus** se fait dans un avion, le pilote qui dirige la formation ne doit pas concrètement créer une situation de puissance asymétrique en réduisant la puissance de l'un des moteurs. Il doit plutôt inciter le pilote en formation à effectuer le décollage interrompu verbalement en lui disant « interruption » (ou tout autre terme équivalent qui a été adopté).
m) Formation initiale et périodique en vol **(suite)**	**Formation en vol effectuée dans un avion (s*uite)*** 6) La formation en vol effectuée dans un avion respectant le MPS pour les décollages courts, **Procédure d'urgence, Panne de moteur en vol, et après l'atteinte de la V_1** est soumise aux restrictions suivantes : a) les simulations de pannes de moteur doivent être effectuées à une altitude sécuritaire d'au moins **4000 pi AGL**; et b) les simulations de pannes de moteur doivent être amorcées à une vitesse d'au moins **V_1= + 5 nœuds**. 7) Les pratiques de formation sur la sécurité indiquées dans la présente CI et dans le document **Décollage court Viking DHC-6 Twin Otter – Procédures, formation et guide de formation** ont pour but d'illustrer le conservatisme suggéré dans de nombreuses sources, dont les suivantes : a) Normes de service aérien commercial (NSAC) 722, Annexe I – Contrôle de la compétence du pilote – Avion; b) NSAC 723 (avion), Annexe I – Contrôle de la compétence du pilote; c) NSAC 724 (avion), Annexe II – Contrôle de la compétence du pilote – Avion; d) TP 6533 : Manuel du pilote vérificateur agréé, Annexe A – Bonnes méthodes de vérification en vol; et e) TP 14727F, 2e édition (11/2007) – Vérifications de compétence pilote et qualification de type d'aéronef (Avions).

	8) Dans la mesure du possible, les pilotes en formation devraient démontrer leur capacité à effectuer un décollage court dans des conditions de vent de travers.
m) Formation initiale et périodique en vol **(Suite)**	**Formation de pilotage sur simulateur de vol (FSTD)** 1) Pour la formation de pilotage sur simulateur de vol concernant le décollage interrompu au sol conformément à la procédure **Panne de moteur, avant le décollage**, la panne moteur devrait être simulée avant que la roue avant ne quitte le sol, et lorsque le train d'atterrissage principal est encore en contact avec la piste (surface de décollage). 2) Pour la formation de pilotage sur simulateur de vol concernant le décollage interrompu en vol conformément à la procédure **Panne de moteur avant l'atteinte de la V_1**, la panne moteur devrait être simulée au moment où l'aéronef vole à une vitesse inférieure à **V_1**. 3) Pour la formation de pilotage sur simulateur de vol concernant le décollage poursuivi en vol conformément à la procédure **Panne de moteur après l'atteinte de la V_1**, la panne moteur devrait être simulée au moment où l'aéronef est en vol, à une vitesse supérieure à la **V_1**. Cette formation devrait inclure la simulation d'une défaillance du moteur critique (gauche).
n) Période de validité de la formation au sol initiale et périodique	1) Réservé
o) Exception aux fins de formation de en vol	1) Les paragraphes (m) et (n) ont pour but de limiter l'exécution de décollage court à des fins *opérationnelles* à ceux qui ont terminé la formation en vol initiale et périodique sur le décollage court. Le langage impératif utilisé dans ces dispositions exige cependant une exception (une disposition d'allégement), pour permettre à un pilote d'effectuer un décollage court dans le but de terminer sa formation en vol obligatoire. (L'absence de cette exception créerait une situation sans issue puisque le pilote ne pourrait pas effectuer un décollage court dans le cadre de sa formation en vol, parce que celle-ci n'est pas terminée). 2) Le paragraphe o) exige qu' « aucun passager ne se trouve à bord » pendant la formation en vol relative au décollage court. Dans ce contexte, d'autres personnes qui doivent être à bord à des fins de formation en vol ou de vérification ne sont pas considérées comme des passagers et peuvent comprendre : a) les pilotes stagiaires de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé : i) les instructeurs de formation en vol; et

	ii) les pilotes vérificateurs de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé; b) le personnel de TC.
p) Exigence de mise à jour des connaissances tous les 90 jours	1) L'exigence relative à la mise à jour des connaissances tous les 90 jours a pour but d'alléger la charge de travail accrue, et d'accroître les compétences et la vigilance nécessaires à l'exécution d'un décollage court. 2) Les décollages courts requis aux fins de formation en vol initiale et périodique peuvent être utilisés pour répondre aux exigences de mise à jour des connaissances tous les 90 jours. 3) Les décollages courts peuvent être effectués à partir de n'importe quelle piste ou surface afin de satisfaire aux exigences de mise à jour de 90 jours. Ils peuvent, par exemple, être effectués sur une piste à surface dure lors d'un vol de positionnement, car il n'y a aucune exigence que ces décollages doivent être effectués à partir d'une surface non préparée.
q) Exception pour le renouvellement de l'exigence de mise à jour des connaissances tous les 90 jours	1) Ces conditions ont pour but de garantir la sécurité en s'assurant que les décollages courts ne sont effectués que par des individus qui ont terminé la formation au sol et en vol sur les décollages courts et d'offrir aux exploitants aériens et aux exploitants privés une flexibilité quant à la mise à jour des connaissances de tous les 90 jours. 2) Un exploitant aérien ou un exploitant privé peut permettre à une personne d'effectuer un décollage court, si : i) cette personne satisfait aux exigences relatives à la formation au sol prescrites aux paragraphes (k) et (l); ii) la personne effectuant le décollage : A) a reçu une formation en vol (en double commande) d'un instructeur qui satisfait aux exigences prescrites au paragraphe r) B) satisfait aux exigences relatives à la validité de la formation en vol initiale ou périodique, prescrites aux paragraphes m) et n) et qu'aucun passager n'est à bord
r) Exigences visant les instructeurs de la formation en vol	**Aperçu** 1) Les instructeurs de vol jouent un rôle vital en aidant les exploitants aériens et les exploitants privés à assurer l'exécution sécuritaire et efficace des décollages. 2) Les instructeurs de vol pour le décollage court doivent, à tout le moins, satisfaire aux exigences relatives à la formation au

	sol, en vol et de mise à jour des connaissances établies pour les pilotes exécutant des décollages courts. 3) Les exploitants aériens et les exploitants privés sont aussi fortement encouragés à tenir compte du rôle important que jouent les instructeurs de vol et circonstances particulières associées à leurs activités, au moment d'établir des exigences additionnelles en matière de connaissances, de compétences ou d'expérience qu'ils jugent appropriées. 4) Voici quelques exemples, parmi d'autres, d'exigences additionnelles : a) expérience opérationnelle dans l'exécution de décollages courts; b) expérience à titre de pilote instructeur; et/ou c) expérience à titre de pilote vérificateur agréé (PVA).
r) Exigences pour l'instructeur de la formation en vol **(suite)**	**Instructeurs utilisant uniquement un simulateur de vol (FSTD)** 1) Il convient de noter que ceux qui offrent une formation en vol sur le décollage court à l'aide d'un FSTD approuvé, sans offrir de formation en vol dans un avion sur le décollage court, peuvent utiliser un FSTD approuvé pour : a) remplir les exigences en matière de formation de vol pour les **Procédures normales**, **décollage** prescrites aux alinéas (m) et (i); et b) exécuter les trois décollages obligatoires exigés pour la mise à jour des connaissances tous de 90 jours prescrites au paragraphe (p).
r) Exigences pour l'instructeur de la formation en vol **(suite)**	1) Afin de qualifier une personne à servir d'instructeur pour l'instruction de vol au décollage court, les exigences de formation au sol spécifiées aux alinéas k) et l) peuvent être considérées comme étant rencontré si un individu : a) examine minutieusement tous les éléments de la formation au sol initiale ou récurrente de décollage court, comme indiqué au paragraphe k); b) a été évalué comme étant qualifié pour diriger la formation au décollage court par le pilote en chef de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé ou par une personne désignée par le pilote en chef; et c) a eu l'évaluation ci-dessus documentée et conservée dans le dossier de l'instructeur pour une période de trois ans, conformément à l'alinéa j).

r) Exigences pour l'instructeur de la formation en vol **(suite)**	2) Afin de qualifier une personne pour servir d'instructeur pour la formation au pilotage au décollage court dans un avion ou dans un FSTD, pendant la période de mise en œuvre et de transition des procédures au décollage court**,** les exigences de formation au vol spécifiées aux alinéas m) et n), peut être considéré comme satisfaite si un individu : a) est employé par un exploitant aérien ou un exploitant privé qui a reçu et effectue des opérations conformément avec l'AS: DHC-6 Twin Otter - Décollage court; b) a, au cours de la dernière année, effectué des décollages en utilisant les procédures de décollage approuvées de décollage court; c) a été évalué comme étant qualifié à effectuer de la formation en vol de décollage court approuvé dans un avion ou dans un FSTD par le pilote en chef de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé ou une personne désignée par le pilote en chef; et d) a eu l'évaluation ci-dessus documentée et conservée dans le dossier de l'instructeur pour une période de trois ans, conformément à l'alinéa j). 3) Afin de qualifier une personne pour servir d'instructeur pour la formation au pilotage au décollage court dans un FSTD seulement, les exigences de formation au vol spécifiées aux alinéas m) et n), peut être considéré comme satisfaite si un individu : a) a reçu de l'instruction de vol tell que stipuler à la condition (m), dans un avion ou un FSTD approuvé pour la formation au pilotage au décollage court, d'un pilote de formation désigné par le titulaire du certificat de type du DHC-6 Viking Aircraft Ltd. (VAL); b) sur la base de leur performance au cours de la formation susmentionnée, est recommandé qu'il soit instructeur de vol, par le pilote formateur désigné du titulaire du certificat de type; c) a été évalué comme étant qualifié pour effectuer la formation en vol au décollage court approuvée, par le pilote en chef de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé ou une personne désignée par le pilote en chef; et d) a eu l'évaluation ci-dessus documentée et conservée dans le dossier de l'instructeur pour une période de trois ans, conformément à l'alinéa j).

r) Exigences pour l'instructeur de la formation en vol **(suite)**	4) S'il est autorisé dans son programme de formation approuvé, un exploitant aérien ou un exploitant privé peut déléguer un organisme de formation tiers à la formation au pilotage au décollage court, et peut déléguer la qualification et l'évaluation des instructeurs de vol au décollage court - comme spécifié aux paragraphes 1) 2) ci-dessus - à la direction de cet organisme de formation. Dans ce cas, l'instructeur et l'organisme de formation tiers doivent satisfaire aux exigences applicables énoncées aux alinéas 2), ci-dessus - et l'évaluation des qualifications de l'instructeur sera évaluée et documentée par une personne désignée par la haute direction de l'organisme de formation tiers.
s) Exigences relatives à la simulation de vol et aux simulateurs utilisés pour la formation	**Validation et approbation d'un simulateur de vol (FSTD)** 1) Pour les besoins de formation de vol initiale et périodique sur le décollage court, prescrite au paragraphe (m), l'utilisation d'un FSTD est autorisée, si celui-ci a été spécifiquement validé et approuvé pour les décollages courts. 2) Les demandes de validation et d'approbation d'un FSTD sont soumises au chef d'équipe technique (TTL) du Programme national d'évaluation des simulateurs (PNES) de TC. 3) Voici un aperçu du processus de validation et d'approbation d'un FSDT pour décollage court : a) Le « responsable » (propriétaire ou opérateur du FSTD) fournit au PNES de TCAC une lettre d'intention visant à ajouter une qualification pour décollage court au simulateur. b) Le responsable soumet une lettre de conformité déclarant que le FSTD a été validé par une personne appropriée qualifiée pour les décollages courts. c) Un employé du PNES de TC accepte la lettre de conformité ou sinon, effectue une évaluation/validation. (Cela se fait habituellement moins d'un mois après la réception de la lettre de conformité.) d) Comme les décollages courts suppose un régime de vol qui se trouve à l'extérieur du domaine de vol normal et pour lequel il n'existe pas de données (vol en effet de sol à une vitesse inférieure à V_{MCA}), une validation subjective serait effectuée. e) La participation de deux pilotes (un de l'industrie et l'autre de TCAC) serait nécessaire pour la validation subjective du simulateur pour les décollages courts.

Annexe C — Liste de vérification de la conformité

C-1 Aperçu

1) Le tableau ci-dessous a été élaboré pour aider les exploitants aériens et les exploitants privés à s'assurer que leurs opérations de décollage sont conformes aux conditions prescrites dans l'AP/AS : **DHC-6 – Décollage court – décollage avec volets à 20 degrés** (Annexe A). Ce tableau sert aussi de soutien pour le personnel de Transports Canada – Aviation civile (TCAC) aux fins de certification et de surveillance de la sécurité.

2) Ce tableau contient :

   a) Une référence aux conditions particulières de l'AS

   b) L'évaluation de la conformité (qui doit être exécutée par les exploitants aériens, les exploitants privés et le personnel de TCAC)

   c) Une partie pour inscrire les détails des moyens de conformité des exploitants aériens et des exploitants privés. (Cela peut inclure des éléments comme les références applicables du manuel d'exploitation de la compagnie, etc.)

3) Ce tableau peut être reproduit localement.

Exigence	Conformité (O/N)	Moyens de conformité (documents de référence, documentation)
a) **Manuel d'exploitation de la compagnie/manuel d'exploitation**		
b) **Exigences relatives aux aéronefs**		
c) **Distance requise pour le décollage**		
d) **Exigences liées aux conditions météorologiques**		
e) **Nombre maximum de passagers**		

Exigence	Conformité (O/N)	Moyens de conformité (documents de référence, documentation)
f) **Nombre minimum de membres d'équipage**		
g) **Exposé avant décollage**		
h) **Programme de formation**		
i) **Exigence de démontrer et d'enregistrer les aptitudes du candidat**		
j) **Conservation des dossiers de formation et de qualification**		
k) **Formation initiale et périodique au sol**		
l) **Période de validité de la formation initiale et périodique au sol**		
m) **Formation initiale et périodique en vol**		

Exigence	Conformité (O/N)	Moyens de conformité (documents de référence, documentation)
n) **Période de validité de la formation initiale et périodique au sol**		
o) **Exception aux fins de formation en vol**		
p) **Exigence de mise à jour des connaissances tous les 90 jours**		
q) **Exception pour le renouvellement de l'exigence de mise à jour des connaissances tous les 90 jours**		
r) **Exigences visant l'instructeur de la formation en vol**		
s) **Exigences pour la simulation de vol et les dispositifs de formation**		

Annexe D — Règlement applicable

D.1 Aperçu

1) Certaines règles du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) et certaines *Normes de service aérien commercial* (NSAC) qui sont applicables aux **exploitants aériens** et aux **exploitants privés** qui effectuent des décollages courts sont précisées ci-dessous.

Attention : Cette liste est fournie à titre indicatif et n'est pas exhaustive. Les exploitants aériens, les exploitants privés, les pilotes et les régulateurs de vol sont responsables de la conformité à toutes les dispositions pertinentes.

D.2 Partie VII, sous-parties 2, 3 et 4

Sujet	Dispositions du RAC	Dispositions des NSAC
Contenu d'un certificat d'exploitant aérien	Sous-alinéas 702.08 (g) (xii), 703.08 (g) (x), et 704.08 (g) (xi)	S.O.
Manuel d'exploitation de la compagnie	Paragraphes 702.82 (1), 703.105 (1) et 704.121 (1).	Articles 722.82, 723.105 et 724.121
Procédures normales d'exploitation (PNE)	Paragraphes 702.84 (1), 703.107 (1), 704.124 (1) et 705.138 (1)	Articles 722.84, 723.107, 724.124 et 725.138
Qualifications des membres d'équipage de conduite	Paragraphe 702,65 et alinéas 703.88 (1) (d) et 704.108 (1) (d)	
Programme de formation	Articles 702.76, 703.98 et 704.115	Paragraphes 722.76 (1), 723.98 (1) et 724.115 (1).
Formation des membres d'équipage de conduite à forfait	Articles 702.76, 703.98 et 704.115	Paragraphes 722.76 (2), 723.98 (2) et 724.115 (2).
Formation technique au sol – Initiale et périodique	Articles 702.76, 703.98 et 704.115	Paragraphes 722.76 (7), 723.98 (6) et 724.115 (7)

Programme de formation en vol de l'aéronef – Initiale et périodique (sous-partie 702)	Article 702.76	Paragraphe 722.76(10)
Programme de formation pour les avions seulement	Articles 703.98 et 704.115	Paragraphes 723.98 (10) and 724.115(11)
Programme de formation de niveau B (sous-parties 703 et 704)	Articles 703.98 et 704.115	Paragraphes 723.98 (9) and 724.115(10)
Dossiers de formation et de qualifications	Paragraphes 702.77, 703.99 et 704.117	

D.3, partie VI, sous-partie 4

Sujet	Dispositions du RAC
Autres mesures approuvées par le ministre	Sous-alinéas 604.74 (1) (a) (ii)
Manuel d'exploitation	Paragraphe 604.197 (1)
Procédures normales d'exploitation (PNE)	Alinéas 604.197 (1) (i) et (j)
Qualifications des membres d'équipage de conduite	Alinéas 604.143 (1) (b) et (c)
Programme de formation	Article 604.166
Acquisition et maintien des compétences	Article 604.167
Contenu du programme de formation et locaux destinés à la formation	Article 604.168
Qualification et formation des instructeurs	Article 604.144

Membres d'équipage de conduite – instruction au sol	Paragraphe 604.169 (1)
Membres d'équipage de conduite – Formation d'opération d'aéronef	Paragraphe 604.170
Membres d'équipage de conduite – Simulateurs de vol de niveau B, C ou D	Paragraphe 604.171
Dossiers de formation et de qualifications	Paragraphe 604.149 (1)