

Circulaire d'information

**Sujet : Approches interrompues avec pentes de montée publiées :
Autorisation spéciale et conseils**

Bureau émetteur :	Aviation civile, Direction des Normes	Numéro de document :	CI 700-049
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	01
Numéro du SGDDI :	13635741-V18	Date d'entrée en vigueur :	2018-07-18

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	3
1.1	Objet	3
1.2	Applicabilité	3
1.3	Description des changements	4
2.0	RÉFÉRENCES ET EXIGENCES	4
2.1	Documents de référence	4
2.2	Documents annulés	6
2.3	Définitions et abréviations	6
3.0	CONTEXTE	9
3.1	Généralités	9
3.2	Contexte	10
3.3	Application et structure de la présente circulaire d'information	10
4.0	APPROBATION DE TRANSPORTS CANADA, AVIATION CIVILE	10
5.0	DISPOSITION FUTURE	11
6.0	GESTION DE L'INFORMATION	11
7.0	HISTORIQUE DU DOCUMENT	11
8.0	BUREAU RESPONSABLE	11
ANNEXE A — CONDITIONS DE L'AUTORISATION SPÉCIALE : PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM		12
ANNEXE B — INFORMATIONS SPÉCIFIQUES CONCERNANT LES CONDITIONS DE L'AUTORISATION SPÉCIALE : PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM		16
ANNEXE C — LISTE DE VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ		26
ANNEXE D – EXIGENCES TECHNIQUES/DIRECTIVES		30
ANNEXE E – RÈGLEMENTS APPLICABLES		49

Liste des figures

Figure D. 1 Surface de franchissement d'obstacles (OCS), marge de franchissement d'obstacles requise (ROC) et pente de montée	31
Figure D. 2 Pente de montée (CG) plus abrupte dans un terrain montagneux	31
Figure D. 3 Procédure d'approche aux instruments avec une pente de montée d'approche interrompue « précise »	32
Figure D. 4 La pente de montée générale AOE doit atteindre ou dépasser la pente de montée requise ..	33
Figure D. 5 La pente de montée générale OEI doit atteindre ou dépasser la pente de montée requise ...	34
Figure D. 6 Situation inacceptable dans laquelle l'aéronef n'atteint PAS la pente de montée requise	35
Figure D. 7 Diminution de la capacité de montée d'un aéronef avec un moteur en panne	36
Figure D. 8 Franchissement d'obstacles réalisé en utilisant une altitude d'accélération plus élevée (rentrée des volets)	40
Figure D. 9 Début de l'approche interrompue à une DA/MDA/DH plus élevée	41
Figure D. 10 Les atterrissages refusés sont effectués plus bas et à une distance parcourue plus grande que la MAP	48

1.0 INTRODUCTION

- 1) Sous réserve du paragraphe (3), la présente circulaire d'information (CI) vise à fournir des renseignements et des conseils. Elle décrit un moyen acceptable, sans être le seul, 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 ou établir de normes minimales.
- 2) Les exploitants doivent respecter les moyens de conformité décrits dans la présente CI à tous les égards, à moins que le ministre approuve un autre moyen de conformité acceptable.
- 3) Les conditions de l'autorisation spéciale associée apparaissent dans l'Annexe A de ce la présente CI. Pour les opérateurs privés, les conditions publiées dans l'Annexe A constituent un élément de leur document d'enregistrement d'exploitant privé. En tant que tel, la conformité avec ces conditions est requise.

1.1 Objet

- 1) Le but de cette CC est d'informer l'industrie aérienne que les exploitants doivent obtenir une autorisation spéciale (AS) afin de procéder à des procédures d'approche aux instruments (IAP) qui exigent une pente de montée d'approche interrompue supérieure à de 425 pieds par mille marin (pi/NM). La dernière étape de cette approbation opérationnelle est l'émission de l'AS ***Les procédures d'approche aux instruments avec pente de montée d'approche interrompue de plus de 425 pi/NM*** à un exploitant aérien, à un exploitant aérien étranger ou à un exploitant privé.
- 2) Cette CI donne également aux exploitants et aux employés de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) d'importants renseignements et conseils sur le franchissement d'obstacles lorsqu'ils effectuent une approche interrompue. Elle présente une explication des exigences en matière de pente de montée d'approche interrompue et décrit comment ces exigences se comparent à la capacité de performance de montée d'un avion. Cette comparaison montre les dangers potentiels associés au franchissement d'obstacles qui peuvent se présenter pendant une approche interrompue.
- 3) Enfin, cette CI décrira les moyens possibles de mettre en évidence et d'analyser ces dangers potentiels, et présentera des techniques et des recommandations précises pour les atténuer.

1.2 Applicabilité

- 1) Cette CI traite de l'application des procédures d'approche aux instruments qui exigent une attention particulière au franchissement d'obstacles. Plus particulièrement, elle porte sur les pentes de montée d'approche interrompue supérieures à 425 pi/nm pour les aéronefs et sur l'AS connexe.
- 2) Le présent document est également mis à la disposition de l'industrie de l'aviation aux fins de la communication de renseignements sur la sécurité en vol. Tous les membres du personnel des opérations aériennes doivent connaître les exigences liées aux pentes de montée d'approche interrompue et comprendre comment ces exigences se comparent aux performances de montée de leur avion. Les exploitants sont encouragés à utiliser cette CI pour examiner le sujet et à déterminer l'applicabilité de son contenu à leurs types d'aéronefs et leurs conditions d'exploitation précis.
- 3) Cette CI s'applique :
 - a) aux exploitants aériens canadiens titulaires d'un certificat d'exploitation aérienne (AOC) délivré en vertu de la partie 7 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC);

- b) aux exploitants aériens étrangers titulaires d'un certificat canadien d'exploitant aérien étranger (CCEAE) délivré en vertu de la sous-partie 701 du RAC;
 - c) aux exploitants privés canadiens qui possèdent un document d'enregistrement d'exploitant privé (DEEP) délivré en vertu de la sous-partie 604 du RAC;
 - d) aux pilotes, aux régulateurs de vol et aux autres membres du personnel des opérations employés par les exploitants aériens, les exploitants aériens étrangers et les exploitants privés susmentionnés;
 - e) aux inspecteurs de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) ayant des responsabilités en matière de certification et de surveillance de la sécurité;
 - d) aux personnes et aux organismes qui bénéficient de privilèges qui leur sont accordés en vertu d'une délégation de pouvoirs ministériels externe.
- 4) Cette CI doit être utilisée conjointement avec la CI 700-016 — Conformité à la réglementation et aux normes sur le franchissement des obstacles avec un moteur en panne.
- 5) Par ailleurs, ces renseignements sont accessibles à toute personne œuvrant dans l'industrie de l'aviation, comme source d'information et de conseils.

1.3 Description des changements

- 1) Sans objet, il s'agit d'un nouveau document.

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, c. A-2);
 - b) Chapitre 523 du Manuel de navigabilité (MN) — *Avions de catégorie normale, utilitaire, acrobatique et navette*;
 - c) Chapitre 525 du MN — *Avions de la catégorie Transport*;
 - d) Partie VII, sous-partie 04 du RAC, division IV — *Limites d'utilisation relatives aux performances des aéronefs*;
 - e) Partie VII, sous-partie 05 du RAC, division IV — *Limites d'utilisation relatives aux performances des aéronefs*;
 - f) Partie I, sous-partie 07 du RAC, division IV — *Exigences relatives au système de gestion de la sécurité*;
 - g) Circulaire d'information (CI) 700-016 — *Conformité à la réglementation et aux normes sur le franchissement des obstacles avec un moteur en panne*;
 - h) CI 803-004 — *Procédures aux instruments restreintes*;
 - i) CI 803-006 — *Pente de montée d'approche interrompue*;
 - j) Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires (CIACA) n° 0141, 13-05-1998 — *Avis aux pilotes et aux exploitants aériens sur les dangers potentiels liés à un atterrissage interrompu ou à une remise des gaz à bas régime*;

- k) Publication de Transports Canada (TP) 308/GPH209, changement 6.0 — *Critères d'élaboration des procédures de vol aux instruments*;
- l) TP 312, 5^e édition, datée du 15 septembre 2015 — Normes et pratiques recommandées pour les aérodromes – Aérodromes terrestres;
- m) TP 12772, daté de septembre 1996 — Performances des avions;
- n) TP 14371, en vigueur du 29 mars 2018 à 0901Z au 11 octobre 2018 à 0901Z — *Manuel d'information aéronautique*;
- o) TP 14727, première édition, révision 1, daté de juin 2017 — *Vérification de compétence pilote et qualification de type d'aéronef (Avions)*;
- p) Federal Aviation Administration Advisory Circular (FAA AC) 25-7A, en date du 1998-03-31 — Flight Test Guide for Certification of Transport Category Airplanes;
- q) CI 120-91 de la FAA, 05-05-2006 — *Airport Obstacle Analysis*;
- r) CI 120-29A de la FAA, 12-08-2002 — *Criteria for Approval of Category I and Category II Weather Minima for Approach*;
- s) FAA, FAR, partie 23 — *Airworthiness Standards: Normal, Utility, Aerobatic and Commuter Category Aeroplanes*;
- t) FAA, FAR, partie 25 — *Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes*;
- u) FAA, FAR, partie 77 — *Objects Affecting Navigable Airspace*;
- v) Gouvernement australien, Civil Aviation Authority, Civil Aviation Advisory Publication, CAAP 235-4(0), *Guidelines for the Consideration and Design of: Engine Out SID (EOSID) and Engine Out Missed Approach Procedures*, en date de novembre 2006
Remerciements Droit d'auteur – reproduit avec la permission du Commonwealth d'Australie;
- w) Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), annexe 6 — Exploitation technique des aéronefs, supplément C à l'annexe 6 de l'OACI, partie 1, *Limites d'utilisation relatives aux performances des aéronefs* — exemple 3, section 3, *Limites relatives au franchissement d'obstacles au décollage*;
- x) OACI, annexe 10, Communications aéronautiques, volume 1, *Aides radio à la navigation*;
- y) Joint Aviation Authorities (JAA) JAR-OPS 1, modification 10, 01-03-2006 — *Commercial Air Transportation (Aeroplanes)*.

- 2) Le tableau ci-dessous dresse la liste des organismes de réglementation en vertu desquels l'AS ***Procédures d'approche aux instruments avec pentes de montée d'approche interrompue supérieurs à 425 pi/NM*** est émise aux exploitants aériens et aux exploitants privés.

Pour les opérations menées en vertu des sous-parties suivantes du RAC :	L'AS est conforme aux dispositions suivantes :
604	Article 604.74 du RAC
701	Sous-alinéas 701.08g)(i) et 701.08g)(vi) du RAC
702	Sous-alinéas 702.08g)(ii) et 702.08g)(xii) du RAC

703	Sous-alinéas 703.08g)(ii) et 703.08g)(x) du RAC
704	Sous-alinéas 704.08g)(ii) et 704.08g)(xi) du RAC
705	Sous-alinéas 705.08g)(ii) et 705.08g)(xi) du RAC

2.2 Documents annulés

- 1) Sans objet.
- 2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toutes éditions antérieures de ce même document.

2.3 Définitions et abréviations

- 1) Les **définitions** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
 - a) **Configuration de montée d'approche** : Configuration d'un avion correspondant à la montée avec un moteur en panne définie à l'alinéa 523.67c)(4) du Manuel de navigabilité (MN) — *Montée : un moteur en panne ou l'alinéa 525.121d) du MN — Montée : un moteur en panne.*
 - b) **Atterrissage interrompu** : Tentative d'atterrissage interrompue. L'expression est souvent utilisée lorsqu'il s'agit de la configuration ou de l'évaluation des performances de l'aéronef, comme dans la phrase : pente de montée de l'atterrissage interrompu. Voir également l'expression « atterrissage manqué ».
 - c) **Information certifiée sur les performances de montée avec un moteur en panne** : Dans le contexte de la présente CI et de la CI 700-016, cette expression désigne l'information sur le rendement tirée du manuel de vol (AFM) qui satisfait aux exigences de rendement au décollage avec un moteur en panne précisées aux articles 704.47 et 705.57 du RAC – *Trajectoire nette de décollage*, de même que les dispositions applicables de la *Norme de service aérien commercial (NSAC)* pour la *RVR signalée de 1 200 pieds (1/4 mile) aux minimums de décollage et la RVR signalée de 600 pieds*. Les aéronefs certifiés conformément à l'une ou l'autre des normes suivantes ont les renseignements requis sur le rendement tirés de l'AFM pour satisfaire aux exigences de rendement au décollage avec un moteur en panne susmentionnées:
 - i) Chapitre 523 du *Manuel de navigabilité (MN)* — *Avions de catégorie normale, utilitaire, acrobatique et navette*,
 - ii) Chapitre 525 du MN — *Avions de la catégorie Transport*,
 - iii) Federal Aviation Administration (FAA), Federal Aviation Regulations (FAR) 23 Commuter Category, modification 23-34 ou modification ultérieure,
 - iv) FAA, partie 25 – *Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes*,
 - v) FAA, SFAR 41C et exigences en matière de rendement de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), annexe 8.
 - d) **Pente de montée (CG)** : Rapport entre la variation de l'altitude, au cours d'une partie de la montée, et la distance horizontale parcourue au cours de la même période. Les pentes de montée sont exprimées en pi/NM ou en pourcentage. La formule utilisée pour déterminer la pente de montée en pourcentage est ci-dessous.

$$\text{Pente (pourcentage)} = \left(\frac{\text{Distance verticale}}{\text{Distance horizontale}} \right) \times 100$$

Nota : Lorsque la pente de montée est calculée, les mêmes unités de distance verticale et horizontale (habituellement en pieds) doivent être utilisées.

- e) **Procédure de départ avec moteur coupé (EODP) :** Aux fins de la présente CI, une EODP est la procédure de départ qui doit être suivie – si un moteur est défectueux pendant le décollage – afin d'assurer le franchissement d'obstacles. Il est possible d'élaborer des EODP pour les aéronefs dont l'information sur les performances de montée avec un moteur en panne est attestée. Les EODP donnent aux équipages de conduite les indications nécessaires sur établir la trajectoire de vol : des itinéraires précis ou un profil de montée précis à suivre en cas de panne du moteur pendant le décollage. (Les détails des obstacles importants peuvent aussi être inclus dans la description de la procédure.) Les EODP portent un certain nombre de noms qui ont été adoptés par l'industrie, notamment *procédures moteur coupé d'urgence*, *trajectoires de retraite moteur coupé*, *SID moteur coupé* (EOSID) et *procédures spéciales moteur coupé (départ)*. Les EODP sont soit élaborés par l'exploitant aérien soit confiées en sous-traitance à un tiers fournisseur de services tiers en son nom.
- f) **Procédure d'approche interrompue avec moteur coupé (EOMAP) :** Pour les besoins de la présente CI, une EOMAP est la procédure d'approche interrompue qui doit être suivie – avec un moteur en panne – afin d'assurer le franchissement d'obstacles. Les EOMPA peuvent être aménagés pour les aéronefs ayant une information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne. Elles donnent aux équipages de conduite les indications nécessaires pour établir la trajectoire de vol : des itinéraires précis ou un profil de montée précis à suivre lorsqu'on effectue une approche interrompue avec un moteur coupé. (Les détails des obstacles importants peuvent aussi être inclus dans la description de la procédure.) Les EOMPA sont élaborées soit par l'exploitant aérien soit par un tiers fournisseur de services en son nom.
- g) **Remise des gaz :** Transition entre une approche et une montée stabilisée.
- h) **Montée en configuration d'atterrissage :** Configuration d'un avion correspondant à la montée tous moteurs en marche définie au paragraphe 523.77c) du MN — *Atterrissage interrompu* ou au paragraphe 525.119 du MN — *Montée en configuration d'atterrissage : tous les moteurs en fonctionnement*.
- i) **Approche interrompue :** Procédure à suivre, si pour quelque raison que ce soit après avoir effectué une approche aux instruments, l'atterrissage n'est pas poursuivi (RAC 101.01(1)).
- j) **Procédure d'approche interrompue :** Trajectoire de vol latérale et verticale suivie par un avion après l'initiation d'une remise des gaz. En règle générale, lors d'une « approche interrompue », l'aéronef suit le segment d'approche interrompue publié dans une procédure d'approche aux instruments ou suit les instructions alternatives de remise des gaz (vecteurs radar) pour retourner atterrir ou se dérouté vers un aérodrome de dégagement.
- k) **Pente de montée non-standard :** une pente de montée associée à une procédure qui aux instruments qui excède 200 pi/NM.
- l) **Exploitant :** Aux fins de la présente CI, l'« exploitant » s'entend de ce qui suit :
 - i) **Exploitant aérien** – Titulaire d'un certificat d'exploitation aérienne,

- ii) **Exploitant aérien étranger** – Titulaire d'un certificat d'exploitation aérienne étranger canadien,
 - iii) **Exploitant privé** – Titulaire d'un document d'enregistrement d'exploitant privé.
 - m) **Atterrissage refusé** : Tentative d'atterrissage abandonnée. Un atterrissage refusé est généralement amorcé à faible altitude, mais avant la prise de contact; il est habituellement amorcé sous la DA(H) ou la MDA(H) d'une IAP. Un atterrissage refusé peut être amorcé dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC) ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Un atterrissage refusé donne habituellement lieu à une approche interrompue. Lorsqu'un atterrissage refusé est lié à la configuration ou au rendement d'un aéronef, on l'appelle parfois « atterrissage interrompu ».
 - n) **Conception de la procédure** : Aux fins de la présente CI, la conception d'une procédure est le fichier de données précis pour une procédure d'approche aux instruments (IAP), qui contient tous les renseignements requis pour définir la procédure.
 - o) **Exploitant privé** désigne le titulaire d'un document d'enregistrement d'exploitant privé.
 - p) Les **autorisations spéciales (AS)** sont des autorisations délivrées par le ministre en vertu de la sous-partie 604 ou de la partie VII du RAC qui permettent l'exécution d'une activité pour laquelle le ministre a établi des exigences. Les autorisations spéciales font partie des spécifications des opérations.
- 2) **Les abréviations** suivantes sont utilisées dans le présent document :
- a) **CI** : Circulaire d'information;
 - b) **AEO** : Tous les moteurs en marche;
 - c) **AFM** : Manuel de vol;
 - d) **ATS** : Services de la circulation aérienne;
 - e) **MN** : Manuel de navigabilité;
 - f) **RAC** : Règlement de l'aviation canadien;
 - g) **CASS** : Norme de service aérien commercial;
 - h) **CIACA** : Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires;
 - i) **CG** : Pente de montée;
 - j) **MEC** : Manuel d'exploitation de la compagnie;
 - k) **DA** : Altitude de décision;
 - l) **DH** : Hauteur de décision;
 - m) **PMDP** : procédure de départ moteur en panne;
 - n) **PAIMP** : procédure d'approche interrompue moteur en panne;
 - o) **FFS** : simulateur de vol complet
 - p) **FTA** : Analyse des routes de vol;
 - q) **DEV** : dispositif d'entraînement de vol;
 - r) **pi/NM** : pieds par mille marin
 - s) **IAP** : Procédure d'approche aux instruments;
 - t) **IFR** : Règles de vol aux instruments;

- u) **MAP** : Point d'approche interrompue;
 - v) **MDA** : Altitude minimale de descente ;
 - w) **OAA** : Zone d'évaluation des obstacles;
 - x) **OCS** : Surface de franchissement d'obstacles;
 - y) **OEI** : Un moteur en panne;
 - z) **PIC** : Commandant de bord;
 - aa) **POH** : Manuel d'utilisation de l'avion;
 - bb) **DEEP** : Document d'enregistrement d'exploitant privé;
 - cc) **ROC** : Franchissement d'obstacles requis;
 - dd) **AS** : Autorisation spéciale;
 - ee) **SGS** : Système de gestion de la sécurité;
 - ff) **TAS** : Vitesse vraie;
 - gg) **TC** : Transports Canada;
 - hh) **TCAC** : Transports Canada, Aviation civile;
 - ii) **TDZ** : Zone de toucher des roues.
- 3) On trouve des **définitions** et des **abréviations** dans les documents suivants :
- a) CI 700-016 — Conformité à la réglementation et aux normes sur le franchissement des obstacles avec un moteur en panne;
 - b) CI 803-004 — Procédures aux instruments restreintes;
 - c) CI 803-006 — Pente de montée d'approche interrompue.

3.0 CONTEXTE

3.1 Généralités

- 1) Dans certaines conditions, il est possible qu'un aéronef ne puisse pas atteindre la pente de montée d'approche interrompue pour respecter les procédures d'approche aux instruments (IAP), ce qui compromet le franchissement d'obstacles. Un moteur en panne est considéré comme le plus restrictif de ces conditions.
- 2) Les exploitants doivent obtenir une autorisation spéciale (AS) afin d'exécuter des IAP qui nécessitent une pente de montée d'approche interrompue supérieure à 425 pi/nm.
- 3) Les exploitants doivent utiliser les principes d'analyse des risques, en conjonction avec leur système de gestion de la sécurité (SGS), s'il y a lieu, pour mettre en évidence, analyser et traiter (par l'application de techniques adéquates d'atténuation de sécurité) les procédures d'approche interrompue qui présentent des dangers potentiels sur le plan du franchissement d'obstacles.
- 4) Dans les conditions normales, les procédures d'approche interrompue publiées prévoient une marge suffisante de franchissement du relief. Une analyse plus approfondie peut cependant être nécessaire dans les certaines situations. Les exploitants doivent tenir compte de toutes les conditions susceptibles d'entraîner une dégradation des performances de montée pendant une approche interrompue. La présente CI est fondée sur l'hypothèse selon laquelle un moteur en

panne pendant une approche interrompue est le cas le plus critique sur le plan de la dégradation des performances de montée d'un aéronef.

Nota : De plus amples renseignements sur les types de circonstances qui devraient être examinés plus à fond figurent à l'annexe B, section B.1 – *Aperçu, paragraphe (3)*.

3.2 Contexte

- 1) L'information technique essentielle concernant le problème du franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue se trouve à l'**annexe D de la présente CI – Exigences techniques**.

3.3 Application et structure de la présente circulaire d'information

- 1) La présente CI indique les conditions et les directives connexes qui s'appliquent à l'autorisation spéciale (AS) liée aux **procédures d'approche aux instruments avec pentes de montée d'approche interrompue supérieures à 425 pi/NM**. Elle décrit également les moyens possibles de mettre en évidence, d'analyser et d'atténuer les dangers liés au franchissement d'obstacles pendant une approche interrompue.
- 2) Pour atteindre les objectifs énoncés ci-dessus, la CI est structurée de façon à présenter les sections suivantes :
 - a) **Corps principal du texte** : Donne des renseignements généraux et des directives générales.
 - b) **Annexe A** : Énonce les conditions que les exploitants doivent remplir lorsqu'ils se voient émettre l'AS visée. Le respect de ces conditions est obligatoire pour les exploitants et les pilotes qui appliquent les IAP visées. Le respect de ces conditions est également recommandé pour atténuer les risques potentiels associés au franchissement d'obstacles qui peuvent se présenter pendant l'approche interrompue, dans certaines circonstances.
 - c) **Annexe B** : Donne des consignes précises sur les conditions de l'AS visée (annexe A). Pour faciliter le renvoi, les conseils de l'annexe B sont numérotés de la même façon que conditions de l'annexe A de la présente CI.
 - d) **Annexe C** : Comprend une liste de vérification de la conformité pour les conditions de l'AS visée (annexe A). Cette liste de vérification de la conformité a été élaborée pour aider les exploitants à confirmer qu'ils respectent les conditions de l'AS. Elle sert également d'aide au personnel de Transports Canada, Aviation civile pour la certification et la surveillance de la sécurité.
 - e) **Annexe D** : Donne des renseignements détaillés sur les exigences techniques et les directives connexes liées au franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue.
 - f) **Annexe E** : Présente une liste des dispositions du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) et des *Normes de service aérien commercial* (NSAC) qui visent les exploitants aériens et les exploitants privés qui appliquent des IAP avec des procédures d'approche interrompue qui sous-tendent des pentes de montée publiées et d'autres éléments de franchissement d'obstacles.

4.0 APPROBATION DE TRANSPORTS CANADA, AVIATION CIVILE

- 1) Les exploitants doivent obtenir l'AS intitulée **Procédures d'approche aux instruments avec pentes de montée d'approche interrompue supérieures à 425 pi/NM** afin d'appliquer les IAP visées.

- 2) Tous les documents associés à cette AS sont assujettis à la surveillance de la sécurité de la TCAC, conformément aux dispositions applicables de la *Loi sur l'aéronautique* et du RAC.

5.0 DISPOSITION FUTURE

- 1) TCAC s'engage à maintenir un système de transport de l'aviation civile viable qui ne compromet pas la sécurité. La présente CI demeurera en vigueur, à titre indicatif, jusqu'à nouvel ordre.

6.0 GESTION DE L'INFORMATION

- 1) Sans objet.

7.0 HISTORIQUE DU DOCUMENT

- 1) Sans objet.

8.0 BUREAU RESPONSABLE

Pour obtenir plus de renseignements ou pour faire des suggestions concernant ce document, veuillez communiquer avec :

Chef, Normes de l'aviation commerciale (AARTF)

Courriel : AARTInfoDoc@tc.gc.ca

Télécopieur : **613-990-6215**

Toute proposition de modification au présent document est bienvenue et devrait être soumise à l'adresse de courriel : AARTInfoDoc@tc.gc.ca



Robert Sincennes

Le directeur des Normes, Aviation civile

ANNEXE A — CONDITIONS DE L'AUTORISATION SPÉCIALE : PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM

AUTORISATION

L'AUTORISATION SPÉCIALE : Procédures d'approche aux instruments avec pentes de montée d'approche interrompue supérieures à 425 pi/NM est accordée en vertu de l'article 604.74 et des sous-alinéas 701.08g)(i), 701.08g)(vi), 702.08g)(ii), 702.08g)(xii), 703.8g)(ii), 703.8g)(x), 704.08g)(ii), 704.08g)(xi), 705.08g)(ii) et 705.08g)(xi) du Règlement de l'aviation canadien (RAC). Elle autorise l'application de procédures d'approche aux instruments (IAP) avec des pentes de montée de procédure d'approche interrompue (MAP) supérieures à 425 pi/NM dans un avion.

CONDITIONS

La présente autorisation est accordée sous réserve des conditions suivantes :

1. EXIGENCES APPLICABLES À L'EXPLOITANT

1.1 DOCUMENTATION

1.1.1 Le manuel d'exploitation de la compagnie (COM) de l'exploitant aérien ou le manuel d'exploitation de l'exploitant privé (OM) devront traiter de l'exécution des approches aux instruments avec des pentes de montée supérieures à 425 pi/NM. Le contenu du COM associé aux procédures d'approche aux instruments en visées devra comprendre ce qui suit, sans s'y limiter :

- a) Méthode utilisée par l'exploitant aérien pour déterminer les poids maximaux précisés aux paragraphes 1.5.1 et 1.5.2.
- b) Procédures utilisées pour piloter selon les procédures d'approche interrompues visées avec tous les moteurs en marche et avec un moteur en panne.

1.1.2 En ce qui concerne les procédures d'approche aux instruments visées, les procédures normales d'exploitation (SOP) de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé devront stipuler que la séance d'information sur l'approche donnée à l'équipage de conduite traitera des procédures à suivre si une approche interrompue est exécutée :

- a) avec tous les moteurs en marche;
- b) avec un moteur en panne.

1.2 CONTRÔLE OPÉRATIONNEL

1.2.1 L'exploitant aérien ou l'exploitant privé doit s'assurer que seuls les aéronefs pouvant satisfaire aux exigences précisées au paragraphe 2.1.1 sont autorisés à exécuter une procédure d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieure à 425 pi/NM.

1.2.2 L'exploitant aérien ou l'exploitant privé doit s'assurer que seuls les pilotes qui ont été qualifiés conformément aux exigences de formation précisées aux paragraphes 1.3.1 à 1.4.4 seront autorisés à exécuter une procédure d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieure à 425 pi/NM.

1.2.3 Les exploitants aériens ou les exploitants privés qui utilisent des régulateurs de vol doivent s'assurer que seuls les régulateurs de vol qui ont été qualifiés conformément aux exigences précisées aux paragraphes 1.3.2 à 1.3.4 exerceront un pouvoir à l'égard d'un plan de vol opérationnel, ou à exécuter une surveillance de vol, pour un vol dont la destination ou

l'aérodrome de dégagement exige l'utilisation d'une procédure d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieure à 425 pi/NM.

1.3 FORMATION AU SOL (INITIALE ET RÉCURRENTE)

- 1.3.1 L'exploitant aérien ou l'exploitant privé doit avoir un programme de formation au sol initiale et récurrente afin de qualifier les pilotes pour l'application des procédures d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieure à 425 pi/NM.
- 1.3.2 Les exploitants aériens ou les exploitants privés qui effectuent des opérations de vol qui exigent l'affectation de régulateurs de vol doivent exécuter un programme de formation au sol initiale et récurrente afin de qualifier les régulateurs de vol pour l'application de procédures d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieur à 425 pi/NM.
- 1.3.3 La formation au sol initiale et récurrente donnée aux pilotes et aux régulateurs de vol doit comprendre les éléments suivants :
- a) la démonstration des procédures d'approche aux instruments visées, y compris l'information sur la pente de montée;
 - b) la méthode utilisée par l'exploitant aérien pour déterminer les poids maximaux précisés aux paragraphes 1.5.1 et 1.5.2;
 - c) les procédures utilisées pour piloter selon les procédures d'approche interrompue visées avec tous les moteurs en marche et avec un moteur en panne.
- 1.3.4 La période de validité des formations au sol initiale et périodiques pour les pilotes et les régulateurs de vol prescrites aux paragraphes 1.3.1 à 1.3.3 prend fin le premier jour du trente-septième mois suivant le mois au cours duquel la formation a été suivie, sous réserve des conditions suivantes :
- a) si les formations au sol initiale et périodiques sont renouvelées au cours des 90 derniers jours de sa période de validité, celle-ci est prolongée de 36 mois (à compter de la date d'expiration de la première période de validité la formation du pilote);
 - b) le ministre peut prolonger jusqu'à 60 jours la période de validité des formations initiale ou périodiques s'il est d'avis que la sécurité aérienne ne risque pas d'être compromise;
 - c) 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, cette période est prolongée de 36 mois (à compter de la date d'expiration de la première période de validité de la formation de l'instructeur).

1.4 FORMATION EN VOL (INITIALE ET RÉCURRENTE)

- 1.4.1 L'exploitant aérien ou l'exploitant du privé doit avoir un programme de formation en vol initiale et récurrente approuvé afin de qualifier les pilotes pour l'application des procédures d'approche aux instruments avec une pente de montée supérieur à 425 pi/NM.
- 1.4.2 La formation en vol initiale et récurrente donnée aux pilotes doit comprendre au moins une approche interrompue avec une pente de montée supérieure à 425 pi/NM. Cette approche interrompue devra inclure une panne de moteur simulée.
- 1.4.3 La formation initiale et la formation récurrente en vol des pilotes peuvent être effectuées dans :
- a) un simulateur complet de vol approuvé (FFS), certifié au minimum au niveau C quand l'approche interrompue est amorcée en dessous de la DH/DA/MDA ;

- b) un dispositif d'entraînement au vol (FTD), de niveau 6 ou supérieur, ou un FSS de niveau A ou supérieur, quand l'approche interrompue est amorcée à la DH/DA/MDA ou plus haut ;
 - c) un avion, sous réserve des mesures d'atténuation de la sécurité précisées à l'annexe B de la présente CI.
- 1.4.4 La période de validité des formations en vol initiale et périodiques prescrites aux paragraphes 1.4.1 à 1.4.3 prend fin le premier jour du trente-septième mois suivant le mois au cours duquel la formation a été suivie, sous réserve des conditions suivantes :
- a) 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 36 mois (à compter de la date d'expiration de la première période de validité de la formation du pilote);
 - b) le ministre peut prolonger jusqu'à 60 jours la période de validité des formations en vol initiale ou périodiques s'il est d'avis que la sécurité aérienne ne risque pas d'être compromise.
- 1.5 RENDEMENT**
- 1.5.1 L'exploitant aérien ou l'exploitant privé, ainsi que le commandant de bord, doivent s'assurer que, avec tous les moteurs fonctionnant normalement, le poids de l'aéronef n'est pas supérieur à celui qui permettra à l'aéronef d'atteindre la pente de montée requise publiée pour l'approche interrompue de la procédure d'approche aux instruments visée.
- 1.5.2 L'exploitant de l'air ou l'exploitant privé, ainsi que le commandant de bord, doivent veiller à ce que le poids de l'aéronef, avec le moteur critique en panne, ne soit pas supérieur à celui qui permettra à l'aéronef :
- a) de respecter la pente de montée publiée pour la procédure d'approche aux instruments visée, tout en respectant la procédure publiée d'approche interrompue; ou
 - b) de suivre une trajectoire de vol, pendant l'approche interrompue, qui permettra de franchir tous les obstacles, en toute sécurité.
- 1.5.3 Les calculs effectués pour déterminer le poids maximal de l'aéronef aux fins des paragraphes 1.5.1 et 1.5.2 doivent être fondés sur le fait que le pilote :
- a) utilise 15 degrés ou moins d'inclinaison à 400 pieds ou moins;
 - b) utilise au plus 25 degrés d'inclinaison par la suite, si la vitesse et la configuration de l'aéronef le permettent.
- 1.5.4 Pour déterminer le poids maximal précisé aux paragraphes 1.5.1 et 1.5.2, des corrections doivent être apportées aux conditions suivantes :
- a) Altitude-pressure;
 - b) Température ambiante;
 - c) Composante éolienne, qui ne représente pas plus de 50 % de la composante vent debout signalée ou pas moins de 150 % de la composante vent arrière signalée;
 - d) Perte de pente de montée associée aux virages;
 - e) Capacité du système de navigation de l'aéronef de maintenir avec exactitude la trajectoire requise.

2. EXIGENCES APPLICABLES AUX AÉRONEFS

2.1 NORMES DE CERTIFICATION

- 2.1.1 L'aéronef utilisé dans le cadre de la procédure d'approche aux instruments visée doit offrir des renseignements sur le rendement du manuel de vol de l'aéronef (MVA) permettant de satisfaire aux exigences de rendement au décollage avec un moteur en panne susmentionnées, énoncées au paragraphe 1.5.2 et doit être certifié conformément aux éléments suivants :
- a) Chapitre 523 du Manuel de navigabilité (MN) – Avions de Catégorie Navette;
 - b) Chapitre 525 du MN;
 - c) Federal Aviation Administration (FAA), Federal Aviation Regulations (FAR) 23 Commuter Category, modification 23-34 ou modification ultérieure;
 - d) FAA, SFAR 41C et exigences en matière de rendement de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), annexe 8;
 - e) FAA, FAR 25.

ANNEXE B — INFORMATIONS SPÉCIFIQUES CONCERNANT LES CONDITIONS DE L'AUTORISATION SPÉCIALE : PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM

B.1 Aperçu

- 1) La matrice ci-dessous donne des directives précises correspondant aux conditions précisées pour l'AUTORISATION SPÉCIALE (AS) *PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC DES PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM*, qui figure à l'annexe A de la présente CI. Chaque rangée de la matrice indique :
 - a) un numéro d'article pour identifier la partie du texte;
 - b) la condition de l'AS précise devant faire l'objet d'une discussion;
 - c) les directives correspondantes liées à une condition précise.
- 2) Les renseignements donnés dans cette matrice indiquent également aux exploitants aériens des directives et des recommandations précises qui peuvent être utilisées pour atténuer les risques associés au franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue.
- 3) Bien que l'AS vise particulièrement les pentes de montée supérieures à 425 pi/NM, il est également recommandé que les exploitants aériens appliquent les principes d'analyse des risques, en conjonction avec leur SGS (le cas échéant), pour mettre en évidence toutes les autres approches interrompues qui pourraient constituer des dangers de franchissement d'obstacles – tout particulièrement avec un moteur en panne. En particulier, une analyse des exigences en matière de pente de montée des procédures d'approche interrompue par rapport à la capacité de montée de l'aéronef doit être effectuée dans l'une ou l'autre des circonstances suivantes :
 - a) La procédure d'approche interrompue publiée comporte une exigence en matière de pente de montée non normalisée.
 - b) La procédure de départ de la piste comprend une pente de montée minimale publiée.
 - c) Une procédure de départ avec moteur coupé est requise pour satisfaire aux exigences réglementaires stipulées dans le RAC.
 - d) Des pistes servent aux atterrissages, mais pas aux décollages.
 - e) Toute autre circonstance dans laquelle le terrain et les obstacles peuvent présenter des difficultés sur le plan du franchissement d'obstacles pendant la procédure d'approche interrompue, particulièrement avec un moteur en panne.
- 4) On trouve de l'information additionnelle sur les problèmes techniques à l'annexe D de la présente CI.

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
1	Paragraphe 1.1.1. <i>Manuel d'exploitation de la compagnie (COM)/Manuel d'exploitation de l'exploitant privé (OM)</i>	1) Il est entendu que la quantité de renseignements nécessaires à la conception de procédures de moteur en panne est trop importante pour être intégrée à un COM/OM. Il convient donc de disposer d'un manuel distinct de conception ou de procédures auquel le COM/OM renvoie. Toute documentation ou tout manuel additionnel ne nécessitera pas l'approbation de TCAC, mais devrait comprendre les renseignements et les critères applicables fournis dans la présente CI.

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
2	Paragraphe 1.1.2. <i>Procédures d'exploitation normalisées (SOP)</i>	Procédures d'exploitation normalisées/Séances d'information sur l'approche 1) La préparation à l'approche interrompue, la sensibilisation accrue à la situation et la capacité de bien exécuter une approche interrompue sont considérablement renforcées par des séances d'information sur l'approche approfondies. 2) Dans le cas de la séance d'information sur l'approche qui indique une pente de montée précisée ou des risques de franchissement d'obstacles, il est recommandé d'inclure les éléments suivants (s'il y a lieu) : a) Pente de montée requise et l'emplacement d'obstacles ou du relief critiques b) Procédure de moteur en panne à appliquer, y compris : i) la trajectoire d'approche interrompue à suivre, notamment s'il s'agit ou non de suivre : A) la procédure d'approche interrompue publiée; B) une procédure spéciale pour moteur en panne. <i>Nota :</i> Cela doit comprendre une discussion sur la sélection d'une trajectoire d'approche interrompue avec moteur coupé, si plus d'une trajectoire d'approche interrompue est publiée. ii) l'altitude d'accélération pour la rentrée des volets; iii) les altitudes minimales ou les points de cheminement pour commencer un virage; iv) les aides à la navigation requises; v) les configurations pour : (A) une approche avec un moteur en panne; (B) une remise des gaz avec un moteur en panne; vi) la nécessité de signaler une urgence (si on n'applique pas la procédure d'approche interrompue publiée); vii) tout renseignement supplémentaire relatif aux EOMAP;

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
	Paragraphe 1.1.2. <i>Procédures d'exploitation normalisées (SOP)</i> <i>(suite)</i>	c) Altitude minimale sécuritaire qui permettra à l'aéronef de retourner à l'aérodrome ou de procéder à une autre destination ou à un aérodrome de dégagement convenable; d) Altitudes minimales plus élevées (MDA, DA, DH); e) Facteurs relatifs à la masse maximale à l'atterrissage.
3	Paragraphes 1.2.1 à 1.2.3 <i>Contrôle opérationnel</i>	Réservé
4	Paragraphes 1.3.1 à 1.3.3 <i>Formation au sol (initiale et récurrente)</i>	Formation au sol 1) L'objectif de la formation au sol initiale et récurrente est de s'assurer que les équipages de conduite et les régulateurs de vol comprennent bien les dangers et les procédures nécessaires pour assurer le franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue. 2) Tout particulièrement, ils doivent comprendre : a) les exigences en matière de pente de montée et de franchissement d'obstacles associées à l'approche interrompue; b) les facteurs qui peuvent influencer négativement sur la capacité de montée d'un avion pendant l'approche interrompue; c) que, dans certaines conditions, la capacité de montée d'un avion peut empêcher ce dernier d'atteindre la pente de montée requise pour les procédures d'approche interrompue - à cet égard, une panne moteur est habituellement le cas de rendement le plus restrictif; d) que la réduction des marges de franchissement d'obstacles et la possibilité d'une collision avec un terrain ou un obstacle peuvent causer l'incapacité de l'aéronef d'atteindre la pente de montée requise pour l'approche interrompue publiée; e) le processus utilisé par l'exploitant aérien pour déterminer et évaluer ces risques et les processus qui ont été mis en œuvre pour gérer les risques connexes.

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
	Paragraphes 1.3.1 à 1.3.3 <i>Formation au sol (initiale et récurrente)</i> (suite)	3) De plus, les exploitants aériens qui mènent des activités en vertu de la sous-partie 705 du RAC doivent se conformer aux exigences réglementaires précisées à l'article 705.111 du RAC — <i>Qualifications relatives aux routes et aux aérodromes</i> et aux normes connexes qui sont précisées au paragraphe 725.124(30) de la NSAC. 4) Des renseignements supplémentaires figurent à l'annexe D, section D.8.4 de la présente CI, <i>Renseignements fournis au personnel des opérations de vol</i>. 5) Les instructeurs de formation au sol ont obtenu la flexibilité d'avoir leur propre période de validité personnelle – pour la formation au sol initiale et périodique – renouvelée en assurant l'instruction.
5	Paragraphes 1.4.1 à 1.4.4 <i>Formation en vol (initiale et périodique)</i>	Formation en vol 1) L'objectif de la formation en vol initiale et récurrente en vol est de s'assurer que les équipes de conduite possèdent les compétences nécessaires pour effectuer des approches et des approches interrompues qui exigent des pentes de montée supérieures à 425 pi/NM. 2) La formation en vol ne peut être considérée comme ayant été terminée tant que le pilote stagiaire ne peut démontrer sa maîtrise de l'exécution des procédures d'approche aux instruments visées. 3) La formation en vol doit porter sur les IAP qui comportent une EOMAP établie (ou utilisent une EODP à cette fin). En général, la formation en vol doit porter sur les IAP de la structure de route d'un exploitant aérien qui présentent les EOMAP les plus difficiles et exécutées dans les conditions météorologiques les plus contraignantes pour l'approche. 4) La formation en vol doit comprendre toutes les procédures nécessaires pour effectuer la transition de l'approche à l'approche interrompue, jusqu'à ce que l'aéronef ait atteint une altitude minimale sécuritaire pour le retour et l'atterrissage ou la poursuite vers un aérodrome de dégagement. 5) Il n'est pas nécessaire d'étendre la formation au vol à plus d'un aérodrome, à moins de devoir tenir compte d'aspects particuliers présents dans d'autres aérodromes. L'équipage de conduite doit recevoir une formation suffisante, de façon à pouvoir démontrer sa maîtrise des EOMAP à ces aérodromes.

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
	Paragraphes 1.4.1 à 1.4.4 <i>Formation en vol (initiale et récurrente)</i> (suite)	6) L'approche interrompue doit être complétée avec une simulation de moteur en panne qui doit être faite selon une des conditions suivantes : a) Avant de commencer une approche – lorsqu'une approche avec moteur en panne doit être effectuée; b) Lors de la remise des gaz; ou c) Après l'initiation de la remise des gaz – lorsque l'aéronef est établi dans l'approche interrompue. 7) Dans la mesure du possible, la formation en vol sur les procédures d'approche interrompue avec un moteur en panne doit être offerte au moyen d'un appareil de simulation de vol et de formation approuvé : a) Un simulateur de vol complet approuvé, certifié à un niveau C ou supérieur, est requis lorsque l'approche interrompue est initiée sous la DH/DA/MDA, pour les besoins de manœuvres visuelles avec référence avec la piste; ou b) Un dispositif d'entraînement de vol (DEV), de niveau 6 ou supérieur, ou un simulateur de vol complet de niveau A ou supérieur, est requis lorsque l'approche interrompue est initiée à ou au-dessus de la DH/DA/MDA, parce qu'il n'y a pas d'exigence pour un système visuel.

Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

N ^o D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
6	Paragraphes 1.4.1 à 1.4.4 <i>Formation en vol (initiale et récurrente)</i> (suite)	Formation en vol donnée dans un avion AVERTISSEMENT : <i>Les exploitants aériens, les exploitants privés et les personnes donnant la formation en vol doivent faire preuve de jugement pour s'assurer que des marges de sécurité adéquates sont utilisées pendant la formation donnée dans un avion.</i> 1) La formation dans un avion ne doit avoir lieu que si des mesures d'atténuation de sécurité suffisantes sont prises pour garantir qu'il n'y aura aucune dégradation des niveaux de sécurité requis. Avant toute formation dans un avion, il faut effectuer une évaluation des risques afin de s'assurer de relever tous les dangers potentiels et de mettre en place les mesures d'atténuation adéquates. 2) Les exploitants doivent observer fidèlement et bien connaître les pratiques de formation sécuritaires indiquées dans de nombreuses sources, dont les suivantes, sans s'y limiter : a) Sous-partie 722 de la Norme de service aérien commercial (NSAC), annexe I — Contrôle de la compétence du pilote (CCP) — Avion; b) Sous-partie 723 de la NSAC (Avion), annexe I — CCP; c) Sous-partie 724 de la NSAC (Avion), annexe II — CCP — Avion; d) Sous-partie 725 de la NSAC (avion), annexe II — CCP — Avion; e) Publication de Transports Canada (TP) 6533 — Dixième édition, juin 2017 — Manuel du pilote vérificateur agréé, annexe A — Bonnes méthodes de vérification en vol; f) TP 14727F, première édition, révision 1 (06/2017) — Vérification de compétence pilote et qualification de type d'aéronef (Avions).

Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
7	Paragraphe 1.5.1. <i>Rendement – Tous les moteurs en marche</i>	1) Le respect de cette condition exige que l'aéronef soit en mesure de maintenir la pente de montée requise avec tous les moteurs en marche, lorsque l'aéronef suit la trajectoire de vol verticale et la trajectoire latérale (trajectoire ou cap) précisée dans l'approche interrompue publiée. 2) En se conformant à cette condition de l'AS, les exploitants doivent satisfaire aux exigences réglementaires énoncées au paragraphe 602.127(1) du RAC. 3) Dans le but de respecter cette condition, il est acceptable de supposer qu'un aéronef qui a la capacité de respecter les exigences de montée susmentionnées avec un moteur en panne, aura également la capacité de satisfaire à ces exigences avec tous les moteurs en marche.

Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
8	Paragraphes 1.5.2 à 1.5.4 <i>Rendement – Un moteur en panne</i>	1) Afin de tenir compte du franchissement d'obstacles avec un moteur en panne pendant l'approche interrompue, les exploitants aériens peuvent : a) utiliser des logiciels conçus par les fabricants à cette fin; b) adapter les méthodes et les techniques, y compris les logiciels, qui ont été mis au point pour satisfaire aux exigences réglementaires associées au franchissement d'obstacles avec un moteur en panne pendant le décollage. 2) Les règlements et normes qui tiennent compte des exigences en matière de franchissement d'obstacles avec un moteur en panne pendant le décollage sont précisés dans les documents pour le décollage sont précisés dans : a) Articles 704.47 et 705.57 du RAC — <i>Trajectoire nette de décollage</i>; b) Normes applicables aux <i>minimums de décollage</i>, y compris : i) Article 721.20 de la NSAC — Minimums de décollage, visibilité signalée - RVR de 1 200 pieds (1/4 de mille) et Minimums de décollage, RVR signalée de 600 pieds, ii) Article 723.30 de la NSAC — Minimums de décollage RVR signalée de 1 200 pieds (visibilité de 1/4 de mille) - Avions dont les performances sont homologuées pour le décollage et la montée avec un moteur en panne, iii) Sous-alinéa 724.26(2)a)(i) de la NSAC — Minimums de décollage - visibilité signalée - RVR de 1 200 pieds (1/4 de mille) - Avions dont les performances sont homologuées pour le décollage et la montée avec un moteur en panne, iv) Alinéa 724.26(2)c) de la NSAC — Minimums de décollage - RVR signalée de 600 pieds, v) Paragraphe 725.34(1) de la NSAC — Minimums de décollage - Visibilité signalée - RVR 1200 pieds (1/4 de mille), vi) Paragraphe 725.34(2) de la NSAC — Minimums de décollage - Visibilité signalée - RVR 600 pieds. c) Sous-alinéa 604.49a)(v) du RAC - <i>Minimums de décollage</i>

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
	Paragraphes 1.5.2 à 1.5.4 <i>Rendement – Un moteur en panne</i> (suite)	3) Il est connu que bon nombre d'exploitants aériens impartissent la conception des EODP et des EOMAP à des tiers concepteurs de procédures, afin de tirer profit de leur expertise et de leur expérience. À titre de titulaire de certificat, l'exploitant est tout de même responsable : a) de s'assurer que les procédures d'exploitation avec un moteur en panne sont sécuritaires et efficaces; b) de s'assurer les procédures d'exploitation avec un moteur en panne sont conformes aux règlements et aux normes applicables; c) de s'assurer que les équipages de conduite et les autres membres du personnel des opérations comprennent bien les procédures d'exploitation avec un moteur en panne qu'ils utilisent. 4) TCAC n'approuve pas les EODP ou les EOMAP individuelles qu'un exploitant aérien peut publier, mais approuve le manuel d'exploitation de la compagnie (COM). Au cours d'une vérification, d'une évaluation ou d'une évaluation de la sécurité, TCAC peut examiner les procédures individuelles, le COM et tout manuel associé. Durant ces examens, TCAC peut demander que l'exploitant aérien démontre que les EODP ou les EOMAP : a) sont sécuritaires; b) sont conformes à toutes les exigences réglementaires pertinentes; c) sont conformes à l'AFM; d) offrent la marge de franchissement d'obstacles requise; e) peuvent être exécutées par un équipage de conduite moyennement compétent; f) présentent les renseignements exacts requis. 5) Conformément à la section 1.0, les méthodes et les lignes directrices présentées dans la présente CI et la CI 700-016 ne sont pas les seules méthodes acceptables. L'exploitant aérien souhaitant utiliser un autre moyen doit s'assurer que les hypothèses, les méthodes et les critères de remplacement utilisés sont dûment documentés et étayés, et acceptables par le ministre.

N° D'ARTICLE	CONDITION DE L'AS	DIRECTIVES
	Paragraphes 1.5.2 à 1.5.4 <i>Rendement – Un moteur en panne</i> (suite)	6) Les exploitants doivent établir des procédures qui donneront des conseils et des renseignements aux équipages de conduite, aux régulateurs de vol et à d'autres membres du personnel des opérations aériennes compétents sur la façon la plus sécuritaire de procéder à une telle analyse, si elle est requise. 7) Des renseignements supplémentaires se trouvent dans les sections suivantes de l'annexe D de la présente CI : D.7 Répondre aux exigences en matière de pente de montée et de capacité de montée des aéronefs. D.8 Procédures d'approche interrompue avec un moteur en panne (EOMAP). D.9 Distinctions et conditions spéciales.
9	Paragraphe 2.1.1. <i>Exigences applicables aux aéronefs</i>	1) Les sections suivantes de l'annexe D contiennent des renseignements : D.4 Capacité de performances de montée de l'aéronef D.5 Normes de certification

ANNEXE C — LISTE DE VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ

C.1 Aperçu

- 1) La matrice ci-dessous a été conçue pour aider les exploitants aériens et les exploitants privés à s'assurer qu'ils respectent les conditions précisées pour l'**AUTORISATION SPÉCIALE (AS) PROCÉDURES D'APPROCHE AUX INSTRUMENTS AVEC DES PENTES DE MONTÉE D'APPROCHE INTERROMPUE SUPÉRIEURES À 425 PI/NM** (annexe A). Cette matrice sert également d'aide au personnel de TCAC aux fins de la certification et de la surveillance de la sécurité.
- 2) Cette matrice comprend:
 - a) un renvoi à la condition précise dans l'AS;
 - b) l'évaluation de la conformité (faite par l'exploitant aérien, l'exploitant privé ou le personnel de TCAC);
 - c) un espace permettant de consigner les détails du moyen de se conformer de l'exploitant aérien ou de l'exploitant privé. (Cela peut comprendre les références pertinentes au manuel d'exploitation de la compagnie, etc.)
- 3) Cette matrice peut être reproduite localement.

EXIGENCE		CONFORMITÉ (O/N)	MOYEN DE SE CONFORMER (références, documentation)
EXIGENCES APPLICABLES À L'EXPLOITANT	Manuel d'exploitation de la compagnie (COM)/Manuel d'exploitation de l'exploitant privé (OM) Paragraphe 1.1.1		
	Procédures d'exploitation normalisées Paragraphe 1.1.2		
	Contrôle opérationnel – Aéronefs Paragraphe 1.2.1		

EXIGENCE		CONFORMITÉ (O/N)	MOYEN DE SE CONFORMER (références, documentation)
EXIGENCES APPLICABLES À L'EXPLOITANT <i>(suite)</i>	Contrôle opérationnel – Pilotes Paragraphe 1.2.2		
	Contrôle opérationnel – Régulateurs de vol Paragraphe 1.2.3		
	Programme de formation au sol initiale et récurrente approuvé – Pilotes Paragraphe 1.3.1		
	Programme de formation au sol initiale et récurrente approuvé – Régulateurs de vol Paragraphe 1.3.2		
	Programme de formation au sol – Contenu du cours Paragraphe 1.3.3		
	Programme de formation au sol – Périodes de validité Paragraphe 1.3.4		

EXIGENCE		CONFORMITÉ (O/N)	MOYEN DE SE CONFORMER (références, documentation)
EXIGENCES APPLICABLES À L'EXPLOITANT <i>(suite)</i>	Programme de formation en vol initiale et récurrente approuvé – Pilotes Paragraphe 1.4.1		
	Programme de formation – Contenu du cours Paragraphe 1.4.2		
	Formation en vol – Exigences applicables à l'aéronef et au FSTD (équipement d'entraînement synthétique de vol) Paragraphe 1.4.3		
	Formation en vol – Périodes de validité Paragraphe 1.4.4		
	Pente de montée requis avec tous les moteurs en marche Paragraphe 1.5.1		

EXIGENCE		CONFORMITÉ (O/N)	MOYEN DE SE CONFORMER (références, documentation)
EXIGENCES APPLICABLES À L'EXPLOITANT <i>Suite</i>	Pente de montée requis avec un moteur en panne Paragraphe 1.5.2		
	Calculs Paragraphe 1.5.3		
	Corrections Paragraphe 1.5.4		
EXIGENCES APPLICABLES À L'AÉRONEF	Normes de certification Paragraphe 2.1.1		

ANNEXE D – EXIGENCES TECHNIQUES/DIRECTIVES

D.1 Aperçu

- 1) Les renseignements généraux essentiels concernant le franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue sont décrits dans la présente annexe, comme suit :

D.1 Aperçu

D.2 Critères de conception de la procédure d'approche aux instruments

D.3 Franchissement d'obstacles en tant que fonction de la pente de montée

D.4 Capacité de performances de montée de l'aéronef

D.5 Certification des aéronefs

D.6 Sécurité pendant l'approche interrompue

D.7 Satisfaire aux exigences en matière de pente de montée et de capacité de performances de montée de l'aéronef

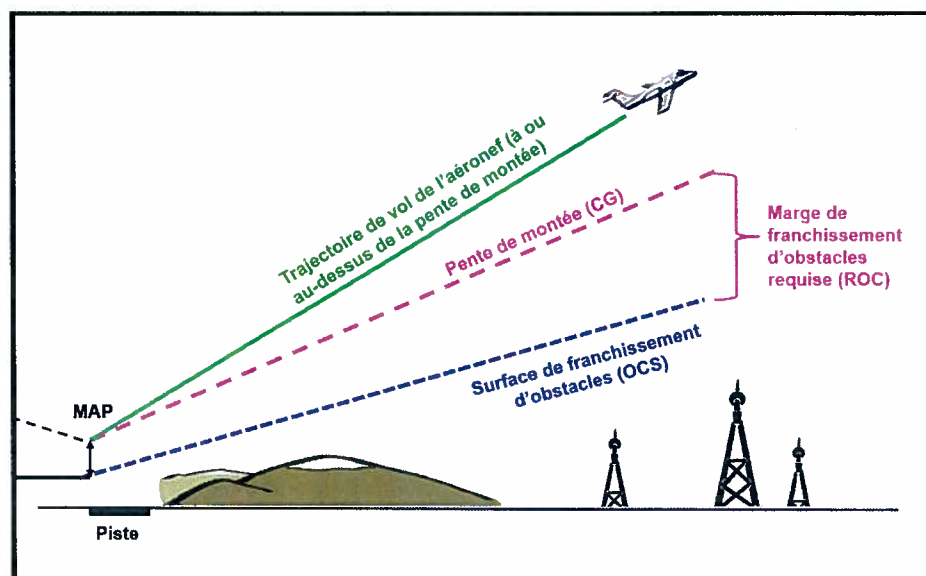
D.8 Procédures d'approche interrompue avec un moteur en panne (EOMAP)

D.9 Distinctions et conditions spéciales

D.2 Critères de conception de la procédure d'approche aux instruments

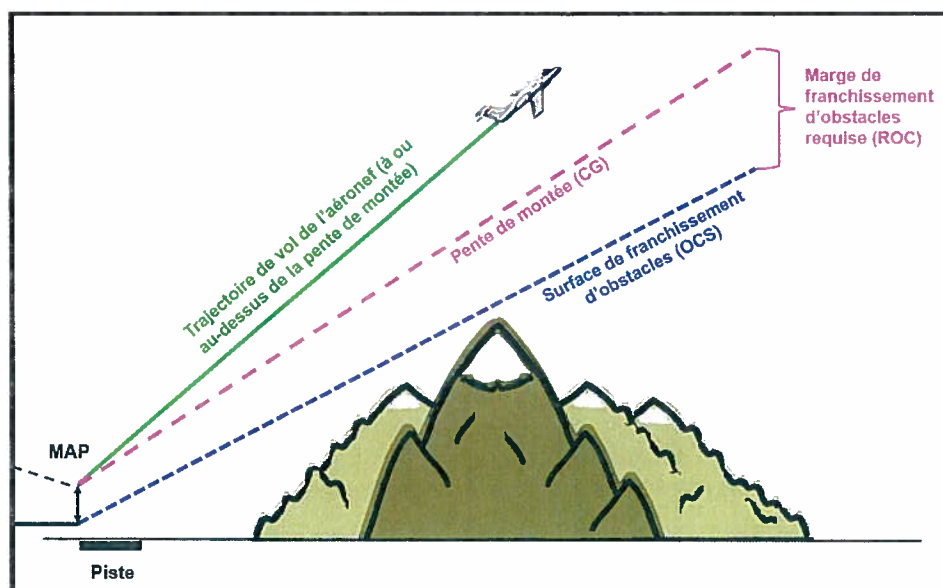
- 1) Les procédures d'approche aux instruments (IAP) qui figurent dans *Canada Air Pilot (CAP)* sont conçues conformément aux critères de conception des procédures contenus dans la publication de Transports Canada TP308/GPH209. Le critère appliqué aux États-Unis se trouve dans le décret 8260.3C de la FAA, *United States Standard for Terminal Instrument Procedures (TERPS)*, et le critère de l'OACI se trouve dans les *Procédures pour les services de navigation aérienne – Exploitation technique des aéronefs (PANS-OPS)* de l'organisme.
- 2) Les procédures d'approche interrompue des IAP publiées sont construites de façon à assurer le franchissement d'obstacles. Une surface de franchissement d'obstacles (OCS) est une surface établie pour assurer le franchissement de tout obstacle. L'OCS peut être considérée comme une surface (plan plat en angle) qui est utilisée pour le confinement (boîtier) de tous les obstacles.
- 3) La marge de franchissement d'obstacles requise (ROC) peut être considérée comme une marge de sécurité appliquée pour s'assurer que les aéronefs ne pénètrent pas dans l'OCS. La pente de montée (CG) est le produit de la ROC (marge de sécurité) et de l'OCS. Les aéronefs doivent maintenir ou dépasser la pente de montée requise, comme le montre la figure D.1.

Figure D. 1 Surface de franchissement d'obstacles (OCS), marge de franchissement d'obstacles requise (ROC) et pente de montée



- 4) Une pente « normalisée » de 200 pieds/NM n'apparaît pas dans l'IAP publiée.
- 5) Dans les milieux montagneux et les milieux comportant de nombreux obstacles, l'OCS peut être plus abrupte que les 200 pieds/NM normalisés. Les aéronefs doivent maintenir ou dépasser cette pente de montée plus abrupte, comme le montre la figure D.2.

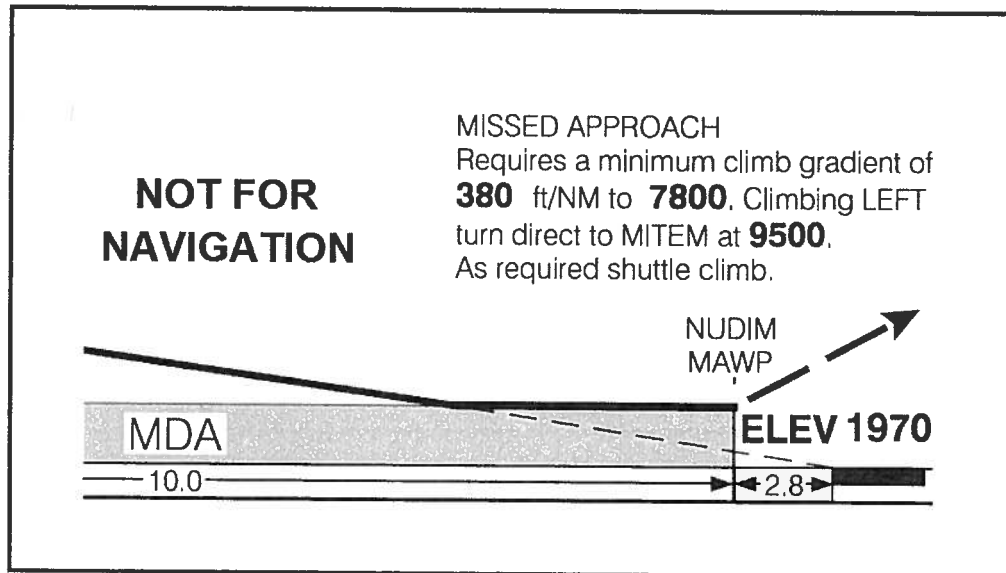
Figure D. 2 Pente de montée (CG) plus abrupte dans un terrain montagneux



- 6) Dans les circonstances décrites ci-dessus, les directives sur l'approche interrompue indiqueront une *pente de montée précise* et l'altitude ou le point auquel la *pente de montée précise* doit être

maintenue, comme le montre la figure D.3. À mesure que la montée se poursuit au-dessus de cette altitude précisée ou au-delà de ce point précisé, une pente de montée minimale de 200 pi/NM doit être maintenue, jusqu'à ce que l'aéronef atteigne une altitude minimale sécuritaire.

Figure D. 3 Procédure d'approche aux instruments avec une pente de montée d'approche interrompue « précise »



(Illustration utilisée avec l'aimable permission de Nav Canada)

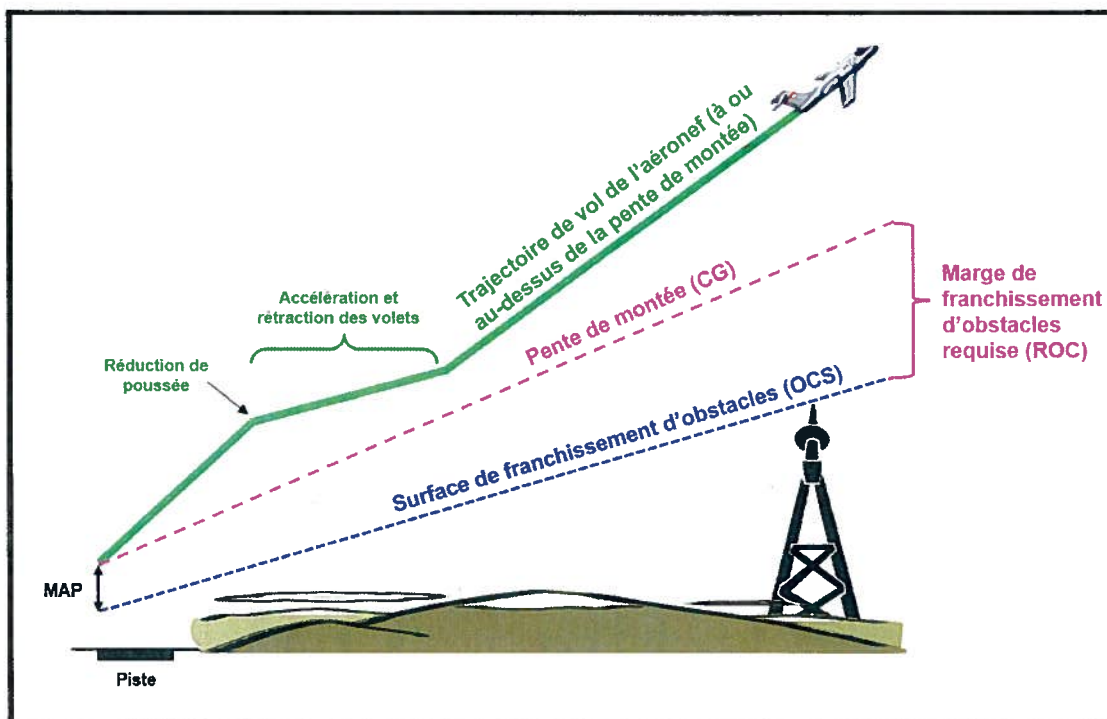
- 7) L'application d'une procédure d'approche aux instruments (IAP) qui exige une pente de montée d'approche interrompue d'un maximum de 425 pieds/NM ne requiert pas d'autorisation spéciale (AS) et peut être publiée dans Canada Air Pilot (CAP).
- 8) Une IAP qui exige une pente de montée d'approche interrompue supérieure à 425 pieds/NM doit être publiée comme procédure aux instruments restreinte (RIP) dans Canada Air Pilot restreint (RCAP).
- 9) L'AS intitulée *Procédures d'approche aux instruments avec des pentes de montée d'approche interrompue supérieures à 425 pi/NM* est requise pour appliquer une IAP avec une pente de montée d'approche interrompue supérieure à 425 pieds/NM. Les conditions associées à cette AS figurent à l'annexe A de la présente CI.

D.3 Franchissement d'obstacles en tant que fonction de la pente de montée

- 1) Afin d'assurer le franchissement d'obstacles, toute exigence en matière de pente de montée, publiée ou non, doit être traitée comme une surface dans laquelle l'aéronef ne peut pas pénétrer à partir du haut avant d'atteindre une hauteur ou une position précisée, plutôt que comme une pente qui doit être dépassée à tous les points de la trajectoire.
- 2) La trajectoire de vol réelle de l'aéronef doit toujours être au-dessus du plan défini par la pente de montée requise. Le lien entre la trajectoire de vol de l'aéronef et la pente de montée est expliqué dans les exemples suivants et les illustrations connexes :
 - a) **Trajectoire de vol avec tous les moteurs en marche (AOE) – Exigence en matière de CG respectée :** Avec tous les moteurs en marche, il y a généralement un segment d'accélération durant lequel les volets sont rétractés. Pendant ce segment, la pente de

montée de l'aéronef peut être inférieure à la pente de montée requise. Cela est autorisé, pourvu que la pente de montée générale de l'aéronef atteigne ou dépasse la pente grimpante requise, comme le montre la figure D.4.

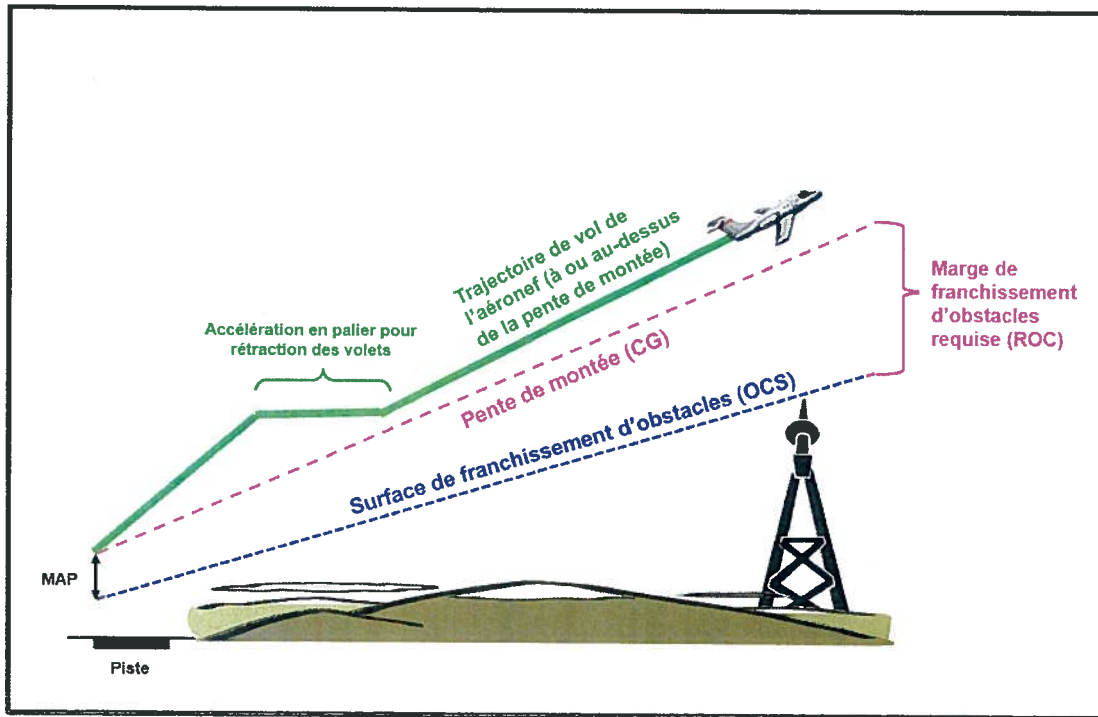
Figure D. 4 La pente de montée générale AOE doit atteindre ou dépasser la pente de montée requise



Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

- b) **Trajectoire de vol avec un moteur en panne (OEI) – exigence de CG respectée :**
Avec un moteur en panne, il y a habituellement une période d'accélération en palier durant laquelle les volets sont rétractés. Au cours de cette accélération en palier, la pente de montée réelle de l'aéronef sera substantiellement inférieure à la pente de montée requise. Cela est autorisé, pourvu que la pente de montée générale de l'aéronef atteigne ou dépasse la pente de montée requise, comme le montre la figure D.5.

Figure D. 5 La pente de montée générale OEI doit atteindre ou dépasser la pente de montée requise

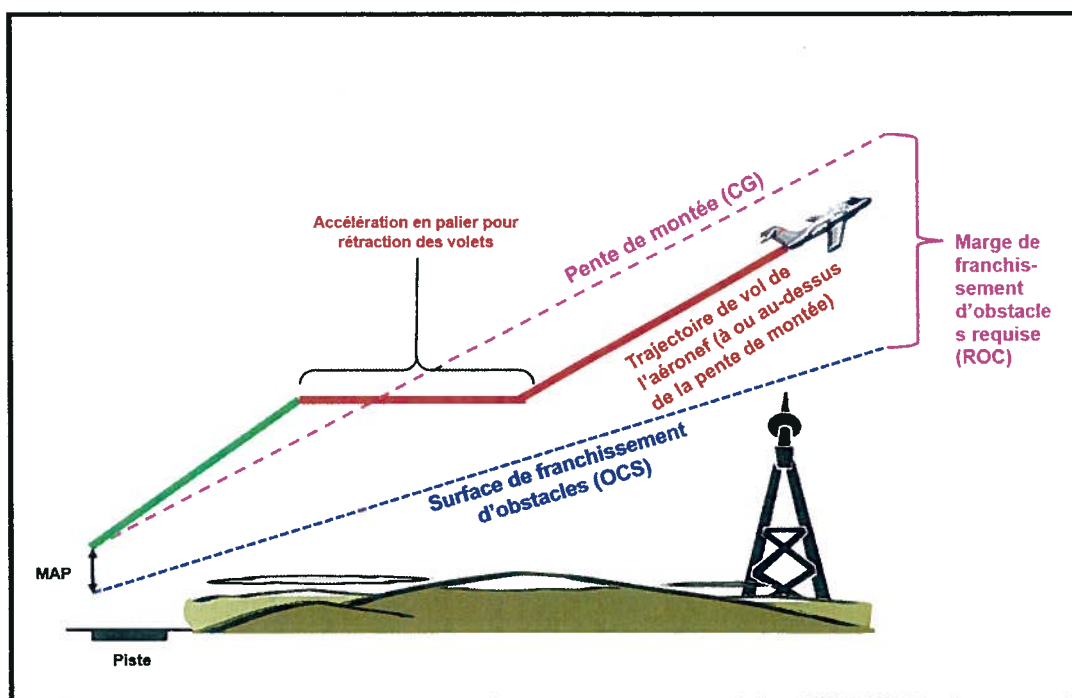


Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

- c) **Trajectoire de vol avec un moteur en panne (OEI) – exigence de CG NON respectée:** La capacité de pente de montée d'un avion multimoteur (en particulier un avion bimoteur) est considérablement diminuée par rapport à sa capacité de fonctionnement avec tous les moteurs en marche. Il est donc possible que la trajectoire de vol avec un moteur en panne ne puisse pas permettre d'atteindre la pente de montée requise, sauf si le poids de l'aéronef est considérablement réduit ou si l'approche est effectuée dans des conditions de l'environnement imposant moins de limites, comme le montre la figure D.6.

Nota : Dans une situation où la pente de montée requise ne peut être achevée avec un moteur en panne, l'exploitant peut développer une procédure alternative qui résultera dans une trajectoire de vol qui assurera le franchissement sécuritaire de tous les obstacles.

Figure D. 6 Situation inacceptable dans laquelle l'aéronef n'atteint PAS la pente de montée requise

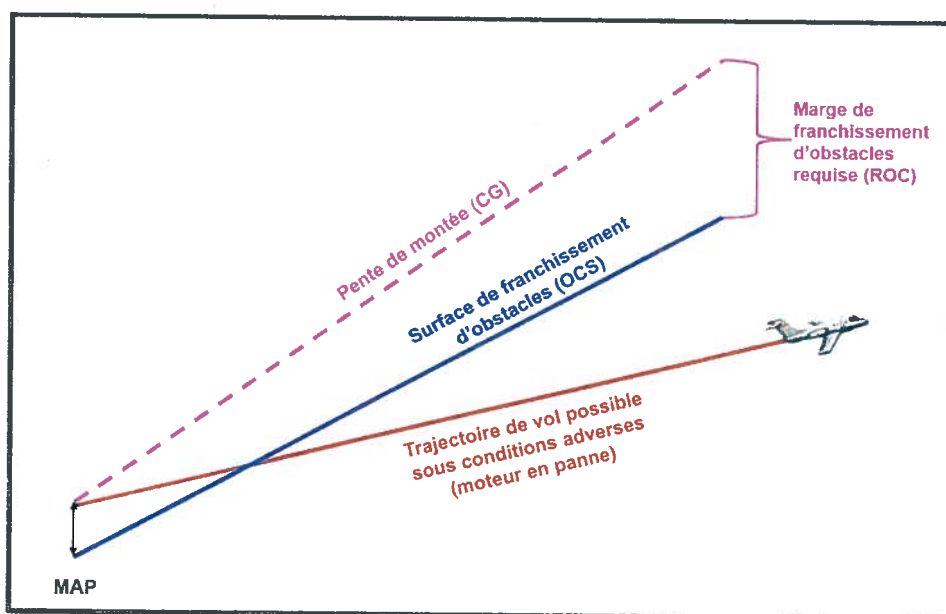


Page intentionnellement laissée en blanc/Suite du texte sur la page suivante

D.4 Capacité de performances de montée de l'aéronef

- 1) Les aéronefs avec tous les moteurs et systèmes en marche sont normalement capables de respecter ou de dépasser la pente de montée d'approche interrompue *normalisée* (200 pi/NM) que requièrent les IAP.
- 2) Un certain nombre de facteurs peuvent influencer négativement sur la capacité de montée d'un avion pendant l'approche interrompue. Voici ces facteurs :
 - a) Panne moteur;
 - b) Pannes d'équipement et articles de la LME;
 - c) Températures atmosphériques élevées;
 - d) Altitude de haute pression;
 - e) Conditions de givrage;
 - f) Performance de montée réduite lorsqu'un virage est requis pour éviter le terrain et des obstacles;
 - g) Poids brut élevé.
- 3) Par conséquent, dans certaines conditions, la capacité de montée d'un avion peut l'empêcher d'atteindre la pente de montée requise des procédures d'approche interrompue. En outre, une réduction des marges de franchissement d'obstacles et une collision possible avec le terrain ou un obstacle peuvent se produire si l'avion ne parvient pas à atteindre la pente de montée requise pour l'approche interrompue publiée. (Voir la figure D.6)
- 4) En particulier, il faut comprendre que, dans certaines conditions, il est possible qu'un avion exploité avec un moteur en panne ne puisse pas atteindre la pente de montée d'approche interrompue requise. Une panne de moteur est normalement le cas le plus restrictif pour la performance, comme le montre la figure D.7.

Figure D. 7 Diminution de la capacité de montée d'un aéronef avec un moteur en panne



- 5) À la lumière de ce qui précède, les exploitants aériens doivent s'assurer que l'aéronef est en mesure de maintenir le franchissement d'obstacles avec un moteur en panne (normalement le cas le plus restrictif) pour l'approche interrompue.

D.5 Certification de l'aéronef

- 1) La capacité de performances de montée de divers aéronefs peut être généralement divisée en deux catégories :
- a) Aéronef avec information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne
 - b) Aéronef sans information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne
- 2) La base de certification des aéronefs dans ces deux catégories est expliquée ci-dessous.

D.5.1 Aéronef avec information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne

- 1) L'aéronef avec information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne possède de l'information sur le rendement du Manuel de vol (AFM) qui satisfait aux exigences de rendement au décollage avec un moteur en panne. Ces exigences sont précisées aux articles 704.47 et 705.57 du RAC – Trajectoire nette de décollage, au sous-alinéa 604.49a)(v) du RAC – minimums de décollage, ainsi que dans les dispositions applicables de la CASS pour la RVR de 1 200 pieds (1/4 mille) aux minimums de décollage et de la RVR signalée de 600 pieds.
- 2) Les aéronefs certifiés conformément à l'une ou l'autre des normes suivantes possèdent l'information sur le rendement de l'AFM requis pour satisfaire aux exigences de rendement au décollage avec un moteur en panne susmentionnées :
- a) Chapitre 523 du Manuel de navigabilité (MN) – *Avions de Catégorie Navette*
 - b) Chapitre 525 du MN
 - c) Federal Aviation Administration (FAA), Federal Aviation Regulations (FAR) 23 Commuter Category, modification 23-34 ou modification ultérieure
 - d) FAA, SFAR 41C et exigences en matière de rendement de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), annexe 8
 - e) FAA, FAR 25
- 3) Les aéronefs certifiés aux normes précédentes devront offrir de l'information sur le rendement dans l'AFM pour le calcul des poids, afin de satisfaire aux exigences de rendement liées au vol avec un moteur en panne notamment :
- a) le décollage avec un moteur en panne;
 - b) la montée avec un moteur en panne en fonction du poids, de l'altitude et de la température;
 - c) une marge de franchissement d'obstacles avec un moteur en panne;
 - d) la montée en route (avec un moteur en panne);
 - e) la montée en configuration d'atterrissage;
 - f) la montée en configuration d'atterrissage (avec un moteur en panne).

D.5.2 Aéronef sans information sur les performances de montée certifiées avec un moteur en panne

- 1) Les aéronefs multimoteur certifiés dans le Chapitre 523 du AWM / FAA FAR 23 de catégorie normale ou dans d'autres catégories non précisées à la section D.5.1(2) de la présente CI sans renseignements sur le rendement tirés de l'AFM énumérés à la section D.5.1(3) de la présente CI ou ne présentent qu'un sous-ensemble limité de cette information.
- 2) Les aéronefs à moteur simple ont généralement de l'information sur le rendement tiré de l'AFM limitée et sont évidemment incapables d'effectuer une montée en cas de panne moteur.

D.5.3 Disponibilité d'information pour les performances de montée avec tous les moteurs en marche

- 1) Bien que l'information sur les performances de montée certifiées est requise par les normes de navigabilité décrites dans la section D.5.1, il n'y a pas d'exigences réglementaires d'information pour les performances avec tous les moteurs en marche autre que celle spécifiée pour information de montée d'atterrissage :
 - a) Le fabricant devrait être consulté au sujet de la disponibilité de l'information appropriée sur les montées avec tous les moteurs en marche; et
 - b) Quand le fabricant n'a pas d'information sur les montées avec tous les moteurs en marche, il est acceptable d'assumer qu'un aéronef qui a la capacité de monter à la pente requise avec un moteur en panne aura aussi la capacité de monter à la pente requise avec tous les moteurs en marche.

D.6 Sécurité pendant l'approche interrompue

- 1) Bien qu'il s'agisse d'un événement relativement peu fréquent, il existe des circonstances qui exigent une approche interrompue.
- 2) Les approches interrompues ou les atterrissages interrompus peuvent survenir en raison de diverses circonstances, comme les suivantes :
 - a) Approches non stabilisées;
 - b) Conditions environnementales imprévues (p. ex. vents latéraux, turbulence);
 - c) Défaillance des aéronefs (p. ex. équipement non sécuritaire);
 - d) Situations d'urgence du Service de la circulation aérienne (p. ex. incursion d'un véhicule ou d'un aéronef sur la piste d'atterrissage);
 - e) Perte de contact visuel;
 - f) Situation dans laquelle un pilote trouve la surface de la piste inadéquate (p. ex. encombrement, oiseaux regroupés en bandes);
 - g) Situation dans laquelle la piste est bloquée (véhicules aéroportuaires ou sortie d'avion en avant non autorisée);
 - h) Atterrissage interrompu ou approche interrompue pour toute autre raison.
- 3) Il est essentiel que les équipages de conduite soient toujours prêts à abandonner l'approche et à exécuter une approche interrompue lorsque les conditions le justifient. Cela est particulièrement important dans les situations où une pente de montée ou une marge de franchissement d'obstacles comporte des risques.
- 4) Un aéronef multimoteur dont le rendement avec un moteur en panne est certifié doit être en mesure d'exécuter en toute sécurité une approche interrompue, lorsque l'aéronef est en

configuration normale ou en configurations non normales précisées (p. ex. moteur coupé, le cas échéant) – si la capacité réduite de pente de montée a été bien prise en compte.

D.7 Satisfaire aux exigences en matière de pente de montée et de capacité de performances de montée de l'aéronef

- 1) Les exploitants s'efforcent d'avoir la capacité de fonctionner aux poids les plus élevés possible, ce qui leur permet d'optimiser la charge utile qu'ils peuvent transporter en toute sécurité.
- 2) Pour fonctionner en toute sécurité aux poids les plus élevés possible, les exploitants doivent comprendre et prendre en compte les exigences en matière de pente de montée de l'IAP par rapport à la capacité de performances de montée de l'aéronef.

D.7.1 Tous les moteurs en marche

- 1) Les exploitants doivent s'assurer que leur aéronef est en mesure d'atteindre la pente de montée requise, avec tous les moteurs en marche, lorsqu'ils sont conformes à la procédure d'approche interrompue précisée publiée dans l'IAP publiée, comme l'exige le paragraphe 602.127(1) du RAC – *Approches aux instruments*.

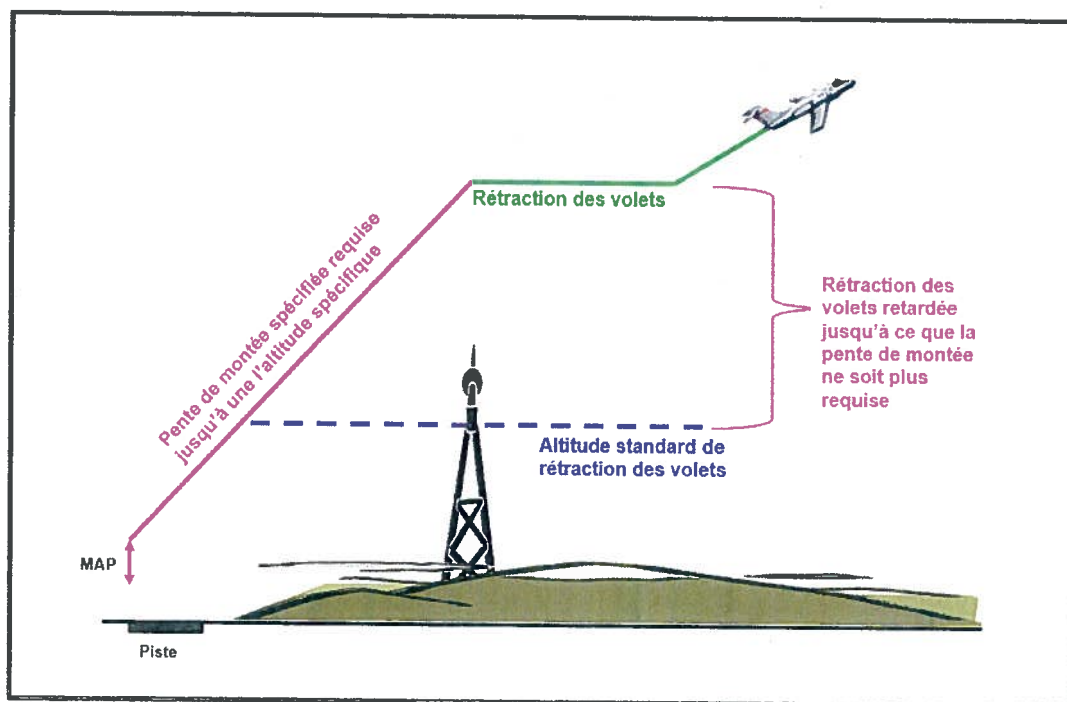
D.7.2 Un moteur en panne

- 1) Durant une IAP avec pente de montée supérieure à 425 pi/NM, les exploitants et les commandants de bord (PICs) doivent s'assurer que, avec le moteur critique en panne, le poids de l'aéronef ne sera pas supérieur à celui qui permettra à l'aéronef de :
 - a) Satisfaire la pente de montée de la procédure d'approche aux instruments, tout en suivant la procédure d'approche interrompue publiée; ou
 - b) Suivre une trajectoire de vol durant l'approche interrompue qui assurera un franchissement sécuritaire de tous les obstacles.
- 2) Dans certaines circonstances, les exploitants et le PICs **devraient** également s'assurer que leur aéronef est en mesure d'atteindre la marge de franchissement d'obstacles requise, avec un moteur critique en panne, quelle que soit la pente de montée publiée. (Les détails de ces circonstances nécessitant une attention particulière sont donnés dans l'annexe B de la présente CI.)
- 3) Pour transporter les poids les plus élevés possibles et assurer une capacité de montée adéquate, lorsqu'on tient compte de la panne d'un moteur critique, les exploitants disposent de nombreuses options :
 - a) Élaborer une procédure d'approche interrompue avec moteur coupé (EOMAP) spéciale quand les exigences de pente de montée ne sont pas rencontrées en suivant la procédure d'approche interrompue publiée (voir la section D.8 de la présente CI pour obtenir des renseignements sur les EOMPA); ou
 - b) Prendre une trajectoire de vol verticale qui permettrait à l'aéronef d'atteindre ou de dépasser la pente de montée d'approche interrompue en montant à une altitude plus élevée avant d'amorcer le segment d'accélération en palier permettant la rentrée des volets (voir la figure D.8).

Nota : *En choisissant d'utiliser une trajectoire de vol verticale décrite ci-dessus, les exploitants peuvent employer une méthode simplifiée, selon laquelle la capacité de pente de montée avec un moteur en panne de l'aéronef est vérifiée et permet d'atteindre ou de dépasser la pente de montée précisée pour la procédure d'approche interrompue publiée. Cela est acceptable dans les cas suivants :*

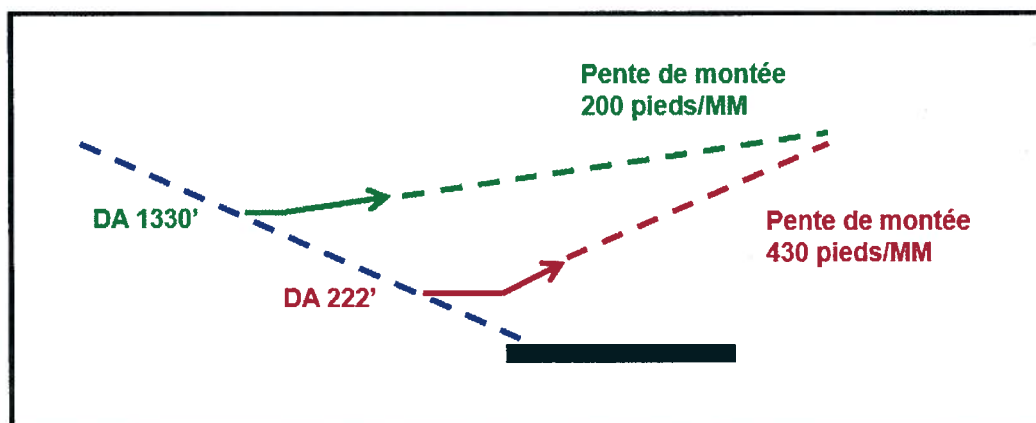
- i) Il est possible de monter à l'altitude de rentrée des volets et de rentrer les volets tout en respectant le délai de poussée au décollage ou de reprise des gaz (ce délai est habituellement de cinq minutes ou, dans certains cas, de dix minutes avec un moteur en panne).
- ii) Puisque la capacité de montée de l'aéronef diminue avec l'augmentation d'altitude, la détermination de la pente grimpeur de montée de l'aéronef est effectuée à l'altitude la plus élevée où la pente de montée précisée est requise. Cette détermination à une altitude inférieure serait invalide, parce que la capacité de pente de montée de l'aéronef pendant la montée diminue au fur et à mesure que la vitesse vraie augmente et que la poussée diminue.

Figure D. 8 Franchissement d'obstacles réalisé en utilisant une altitude d'accélération plus élevée (rentrée des volets)



- c) L'amorce de l'approche interrompue à une altitude plus élevée se traduit par une pente de montée moins prononcée. Hausser les altitudes minimales (MDA, DA ou DH) afin de diminuer la pente de montée d'une approche interrompue jusqu'à une valeur pouvant être atteinte à la masse normale à l'atterrissage pour la route particulière avec un moteur en panne (figure D.9). Une approbation de conception de procédure appropriée peut être nécessaire pour illustrer les minimums de dégagement ou les minimums multiples dans le cadre d'une procédure d'approche aux instruments.

Figure D. 9 Début de l'approche interrompue à une DA/MDA/DH plus élevée



- d) Expédier l'aéronef à un poids plus léger, si possible.
- e) Expédier l'aéronef à un autre moment, lorsque les conditions environnementales (vent, température, altitude-pression) permettraient à l'aéronef d'atteindre la pente de montée requise, si possible.

D.7.3 Évaluation de la pente de montée d'approche interrompue requise pour une IAP publiée par rapport à la capacité de rendement de l'aéronef

- 1) L'évaluation de la pente de montée d'approche interrompue requise pour une IAP publiée par rapport à la capacité de rendement de l'aéronef, est effectuée comme suit :
 - a) Comparer la pente de montée requise pour une procédure d'approche interrompue d'IAP publiée avec la capacité de rendement de l'aéronef. Aux fins de cette comparaison, on présume que tous les moteurs fonctionnent normalement et que l'aéronef pilotera prendra la trajectoire de vol verticale et la route-sol précisées dans la procédure d'approche interrompue publiée, comme le précise le paragraphe 1.5.1 de l'annexe A de la présente CI.
 - b) Procéder à une analyse d'aérodrome pour la procédure d'approche interrompue. Aux fins de cette analyse, comme il est précisé au paragraphe 1.5.2 de l'annexe A de la présente CI, on suppose que le moteur critique est en panne et que :
 - i) l'aéronef prendra la trajectoire de vol verticale et la route-sol précisées dans l'approche interrompue publiée;
 - ii) l'aéronef prendra une autre trajectoire de vol verticale ou route-sol qui assurera un franchissement d'obstacles adéquat.

Nota : Cette analyse peut adapter les méthodes et les techniques qui ont été élaborées pour satisfaire aux exigences réglementaires relatives au franchissement d'obstacles avec un moteur en panne qui sont stipulées pour le décollage (voir l'annexe E de la présente CI pour consulter une liste de ces règlements).
- (2) Afin d'évaluer la pente de montée d'approche interrompue requise pour une IAP publiée, par rapport à la capacité de rendement de l'AP de l'aéronef, les éléments suivants doivent être pris en compte :

- a) La pente de montée requise que l'aéronef doit atteindre jusqu'à ce qu'il atteigne une altitude d'IFR acceptable.
- b) La trajectoire de vol verticale à suivre. Dans le cas d'une panne moteur (pour un aéronef convenable), la trajectoire de vol verticale pendant l'approche interrompue peut correspondre à la trajectoire de vol verticale avec un moteur en panne utilisé au décollage.
- c) Le franchissement d'obstacles. Il est entendu que toute exigence en matière de pente de montée, publiée ou non, sera considérée comme un plan dans lequel l'aéronef ne peut pas pénétrer par le dessus jusqu'à ce que la hauteur indiquée soit atteinte, plutôt que comme une pente qui doit être dépassée à tous les points de la trajectoire. (Pour de plus amples renseignements et une illustration, voir la section D.3, ainsi que les figures D.4, D.5 et D.6 de la présente CI).
- d) L'impact sur les performances de montée causé par :
 - i) la température;
 - ii) l'altitude-pression;
 - iii) le vent (effet positif des vents contraires et effet négatif des vents arrière, ainsi que l'effet des vents de travers).
- e) Les dégradations du rendement causées par :
 - i) une panne moteur;
 - ii) une panne d'équipement;
 - iii) l'angle d'inclinaison pendant les virages;
 - iv) le givrage de la cellule.
- f) La trajectoire de vol latérale à suivre.
- g) Les exigences en matière de navigation et la capacité de navigation de l'avion.
- h) Les procédures normalisées d'exploitation (SOP) de l'équipage de conduite.
- i) Tout aspect opérationnel propre à la procédure d'approche.
- j) Tout aspect précis du terrain et des conditions météorologiques.

Procédures d'approche interrompue avec un moteur en panne (EOMAP)

D.8.1 EOMAP – Généralités

- 1) Les EOMPA fournissent aux équipages de conduite les directives nécessaires sur la trajectoire de vol, les itinéraires précis ou un profil de montée précis, à suivre lorsqu'il s'agit d'exécuter une approche interrompue avec un moteur en panne.
- 2) Une des options visant à optimiser le poids à l'atterrissage, lorsque des obstacles importants sont présents le long de la trajectoire d'approche interrompue normale, consiste à utiliser un routage spécial avec un moteur en panne – qui varie du routage de l'approche interrompue de l'IAP publiée.
- 3) S'il existe une procédure d'approche interrompue avec un moteur en panne distincte, les obstacles présents le long de cette trajectoire serviront à établir le poids d'approche maximal pour cette piste. (Les détails des obstacles importants peuvent aussi être inclus dans la description de la procédure.)

- 4) Dans le cadre de l'élaboration des EOMAP, les exploitants aériens peuvent :
 - a) utiliser des logiciels conçus par les fabricants à cette fin;
 - b) adapter les méthodes et les techniques utilisées pour établir des trajectoires de départ avec un moteur en panne (EODP). Ces EODP sont élaborées pour tenir compte des exigences réglementaires qui existent pour le décollage en matière de franchissement d'obstacles avec un moteur en panne.
- 5) Les EODP et les EOMAP sont élaborés soit par l'exploitant aérien (à l'aide de logiciels développés par le fabricant d'aéronefs) soit par un tiers fournisseur de services agissant au nom de l'exploitant.
- 6) Il existe des différences fondamentales entre les procédures d'approche interrompue dans les IAP et les EOMAP publiées :
 - a) Les procédures d'approche interrompues des IAP publiées reposent sur l'hypothèse d'un rendement normal de l'aéronef, avec tous les moteurs en marche.
 - b) En revanche, les EOMAP sont fondées sur le rendement avec un moteur en panne, sur le plan du franchissement d'obstacles.
- 7) Les exploitants aériens doivent s'assurer que leurs équipages de conduite sont informés de la procédure à suivre pour assurer le franchissement d'obstacles en cas d'approche interrompue avec un moteur en panne. Les équipages de conduite devraient savoir, lorsqu'ils exécutent une approche interrompue avec un moteur en panne, s'ils doivent :
 - a) suivre la procédure d'approche interrompue de l'IAP publiée;
 - b) suivre un EOMAP spéciale, qui diffère de l'IAP publiée.
- 8) Les équipages de conduite doivent être informés de l'autorité du commandant de bord pour déroger à une procédure d'approche interrompue publiée des autorisations et des instructions de l'ATC, au besoin, pour éviter les obstacles ou le terrain.

Nota : Une panne moteur pendant une approche interrompue est une condition anormale et a donc préséance sur la réduction du bruit, la circulation aérienne, le SID, les procédures de départ et autres facteurs d'exploitation normale.
- 9) Les équipages de conduite doivent être informés de l'autorité du commandant de bord pour déclarer une urgence et informer l'ATC de la dérogation à une procédure d'approche interrompue publiée ou des autorisations et des instructions de l'ATC, au besoin, pour éviter les obstacles ou le terrain.

Nota : Le fait de déclarer une urgence peut aider l'équipage de conduite à composer avec la diminution du rendement et la charge de travail accrue associées à une panne moteur, tout en naviguant de manière à éviter les obstacles ou le terrain.

D.8.2 Éléments relatifs à la conception des procédures d'approche avec moteur coupé

- 1) Dans le cadre de l'élaboration d'une EOMAP, il faut évaluer le système d'aéronef et la capacité de navigation pour s'assurer que l'aéronef peut voler selon la tolérance requise pour les IMC (conditions météorologiques de vol aux instruments). Des procédures pour l'équipage doivent également être mises en place pour bien tenir compte de cette manœuvre.

Nota Assurer une capacité de navigation adéquate est particulièrement important pour les EOMAPs qui utilisent des marges de franchissements d'obstacle moins conservatrices que celles utilisées pour les procédures d'approche aux instruments publiées.

- 2) Dans la mesure du possible, les EOMAP doivent être conçues pour respecter les procédures d'approche interrompue normales pour l'IAP publiée. Cela permettra de réduire la complexité, de réduire la charge de travail de l'équipage de conduite et d'assurer la prévisibilité de la trajectoire de vol de l'aéronef pour l'ATC.
- 3) Afin de pouvoir établir qu'une procédure d'approche interrompue maintient la marge de franchissement d'obstacles nécessaire avec un moteur en panne, l'exploitant aérien doit tenir compte du fait qu'une panne moteur peut se produire à tout point durant la trajectoire de vol de l'approche interrompue.
- 4) Il faut tenir compte de la possibilité qu'une panne moteur se produise une fois franchi le point auquel la trajectoire d'approche interrompue avec un moteur en panne s'écarte de la trajectoire d'approche interrompue normale de l'IAP publiée. Un choix judicieux de ce point simplifiera la procédure et facilitera cette analyse. On y parvient généralement en maintenant les deux trajectoires identiques sur la plus grande longueur possible.
- 5) Une EOMAP doit être conçue dans un souci de simplicité, parce que l'équipage de conduite devra contrôler la trajectoire de vol de l'aéronef – et au même moment, mettre en œuvre la procédure de panne moteur. Il faut éviter autant que possible des procédures complexes demandant plusieurs virages, des instructions conditionnelles, des limites de vitesse, la sélection et la syntonisation de moyens de radionavigation, etc.
- 6) Dans certains cas rares, deux ou plusieurs trajectoires spéciales avec un moteur en panne peuvent être requises afin de prévoir tous les scénarios de panne moteur possibles.
- 7) L'analyse des scénarios de panne moteur peut exiger l'utilisation d'autres renseignements pertinents sur le rendement, en plus de ceux fournis dans l'AFM. (Pour de plus amples renseignements, voir la CI 700-016, section 14.1.)
- 8) Il faut publier les exigences ou les restrictions météorologiques pertinentes (vent, OAT [température extérieure], QNH [calage altimétrique requis pour lire, une fois au sol, l'altitude de l'aérodrome], plafonds et visibilités minimums) pour les EOMAP.
- 9) Les EOMAP doivent donner ou montrer de l'information sur les obstacles ou les éléments de terrain importants.
- 10) L'itinéraire établi dans l'EOMAP doit être conçu pour éviter l'espace aérien réglementé ou interdit.
- 11) L'itinéraire établi dans l'EOMAP doit être conçu pour éviter le déclenchement d'alertes du système d'avertissement et d'alarme d'impact (TAWS) lorsque l'aéronef prend la trajectoire EODP dans les limites des tolérances précisées. Si on s'attend à recevoir des alertes du TAWS, l'équipage de conduite devrait être conscient de :
 - a) où peuvent se produire les alertes du TAWS dans l'EODP;
 - b) à quelles alertes précises du TAWS peut-on s'attendre; et
 - c) quelles actions précises l'équipage devrait prendre en réponse.
- 12) Dans le cadre de la conception d'une EOMAP, une évaluation des risques doit être effectuée pour déterminer et la ou les portions à risque élevé de la procédure d'approche interrompue et se concentrer sur ces portions, ce qui peut comprendre la proximité du terrain et d'obstacles, les limites du rendement de l'aéronef, les vents prévisibles et d'autres phénomènes météorologiques, etc. La sélection d'une trajectoire éloignée d'un élément de terrain important ou l'application d'une procédure d'attente (montée en navette) pour monter à une altitude en route sécuritaire sont des méthodes qui réduisent le risque à un degré acceptable.

D.8.3 Utilisation d'une EODP comme EOMAP

- 1) De nombreux exploitants ont choisi d'utiliser une EODP (s'il y en a une pour la même piste) afin de faciliter le franchissement d'obstacles pendant l'approche interrompue. La justification est qu'il est préférable d'utiliser une EODP plutôt que l'approche interrompue publiée, parce que l'EODP est une procédure grâce à laquelle le franchissement d'obstacles et du relief a été évalué et que l'approche interrompue publiée nécessite que tous les moteurs fonctionnent normalement.
- 2) En l'absence d'une EOMAP spécialement conçue, l'utilisation d'une EODP pour une approche interrompue avec un moteur en panne est reconnue comme un moyen raisonnable d'atténuer les risques liés au franchissement d'obstacles pendant une approche interrompue avec un moteur en panne, à condition que les différences entre les deux procédures soient comprises et prises en compte.
- 3) Lorsqu'on envisage l'utilisation d'une EODP pour l'approche interrompue, il faut se rappeler que la procédure débiterait à l'extrémité départ de la piste et pas nécessairement à partir du point d'approche interrompue, ce qui peut représenter une distance assez grande à partir de l'extrémité arrivée de la piste. De plus, l'aéronef doit avoir la capacité de navigation pour :
 - a) survoler le seuil d'atterrissage;
 - b) suivre l'axe de piste;
 - c) survoler l'extrémité de la piste tout en maintenant les exigences de franchissement d'obstacles latérales précisées.

D.8.4 Information communiquée au personnel des opérations de vol

- 1) Les équipages de conduite, les régulateurs de vol et les autres membres du personnel des opérations de vol doivent offrir l'information nécessaire pour exécuter leurs fonctions. Cela comprend, sans s'y limiter, l'information suivante :
 - a) Le poids maximal permis pour commencer l'approche, qui permettra à l'aéronef d'atteindre la pente de montée requise, à la fois avec tous les moteurs en marche et avec un moteur en panne.
 - b) La route prévue en cas de panne moteur. Certains exploitants aériens ont comme politique normalisée de voler selon le cap de piste après une panne moteur. D'autres suivent systématiquement la route au sol de l'IAP publiée, tous les moteurs en marche, à moins d'indication contraire expresse. Dans tous les cas, la route prévue doit être évidente pour l'équipage de conduite et il faut envisager une panne à tout point situé le long de la route.
 - c) Les vitesses et les angles d'inclinaison devant être respectés en vol, à la fois avec tous les moteurs en marche et avec un moteur en panne;
 - d) Les hauteurs ou altitudes auxquelles il faut amorcer le segment d'accélération ou la rentrée et le nettoyage des volets, ainsi que la réduction de poussée.
 - e) Lorsque des virages doivent être amorcés. (Dans le cas des virages immédiats, il faut préciser l'altitude minimale d'amorce du virage ou un emplacement facilement repérable par rapport à la piste ou un point de navigation).
 - f) L'emplacement de tout obstacle ou relief critique peut également être indiqué.
- 2) L'information décrite ci-dessus peut être présentée comme politique générale pour tous les aérodromes, sauf dans les cas d'exception, ou peut être précisée pour chaque procédure d'aérodrome ou d'approche aux instruments.

- 3) On rappelle aux exploitants aériens les exigences réglementaires qui sont décrites à l'annexe E de la présente CI. Ces exigences doivent être prises en compte pour déterminer la façon dont l'information contenue dans la présente CI sera diffusée.
- 4) Il faut coordonner l'élaboration et l'application des procédures interrompues uniques, y compris les EOMAP, avec le service des opérations aériennes d'un exploitant aérien. Le personnel navigant doit recevoir par des moyens appropriés les instructions concernant ces procédures. Selon leur complexité, ces directives peuvent prendre la forme de bulletins d'opérations aériennes, de révisions apportées à des manuels d'équipage de conduite sélectionnés, et/ou de tableaux d'approche. De plus, une formation spéciale au sol ou sur un simulateur peut être adéquate.

D 8.5 Vols de validation

- (1) Il faut envisager d'effectuer des vols d'évaluation sur simulateur pour confirmer la capacité d'un équipage de conduite de mettre en œuvre une EOMAP réelle et pour déceler tout problème éventuel associé à ces procédures. Des problèmes peuvent se présenter si les EOMAP diffèrent considérablement des procédures tous les moteurs en marche ou si le relief rend le guidage de trajectoire douteux aux altitudes moteur en panne. Il faut procéder à des évaluations pour s'assurer que les trajectoires de vol verticales et latérales de l'EOMAP sont compatibles avec les domaines d'alerte des TAWS.
- (2) Il faut souligner que le but de cette évaluation en vol ou en simulateur n'est pas de prouver la validité des données de performance ou de démontrer le franchissement d'obstacles.
- (3) Un simulateur du modèle et de la qualification approprié est exigé pour toute validation effectuée dans un simulateur.
- (4) Un vol de validation peut également être effectué dans un avion si des mesures d'atténuation sont assurées pour empêcher toute dégradation des niveaux de sécurité exigés.
- (5) Avant d'effectuer un vol de validation dans un avion, une évaluation des risques devrait être effectuée pour s'assurer que tous les dangers possibles sont indiqués et que les mesures d'atténuation appropriées sont mises en place.
- (6) Si un vol de validation sur aéronef est nécessaire, il est recommandé d'effectuer au préalable un vol de pré-validation en simulateur afin de mettre à l'essai les conditions et procédures de l'évaluation/la validation réelle. Il peut aussi être possible que l'expérience déjà acquise sur un autre type d'aéronef et (ou) par un exploitant aérien fournisse une confirmation suffisante des procédures.
- (7) Les vols de validation à bord d'un aéronef doivent être effectués dans des conditions VMC le jour. *En AUCUNE circonstance on ne doit effectuer des vols de validation avec des passagers ou du personnel non essentiel à bord.*
- (8) Dans le cas d'un vol de validation effectué dans un avion, les exploitants et les pilotes doivent respecter et bien connaître les pratiques de formation sécuritaires indiquées dans de nombreuses sources, notamment celles indiquées à l'annexe B, article n° 6, *Formation en vol donnée dans un avion*.
- (9) **AVERTISSEMENT** : Il faut faire preuve de jugement pour s'assurer que des marges de sécurité adéquates sont utilisées lorsqu'un vol de validation est effectué dans un avion.

D.9 Distinctions et conditions spéciales

D.9.1 Distinctions

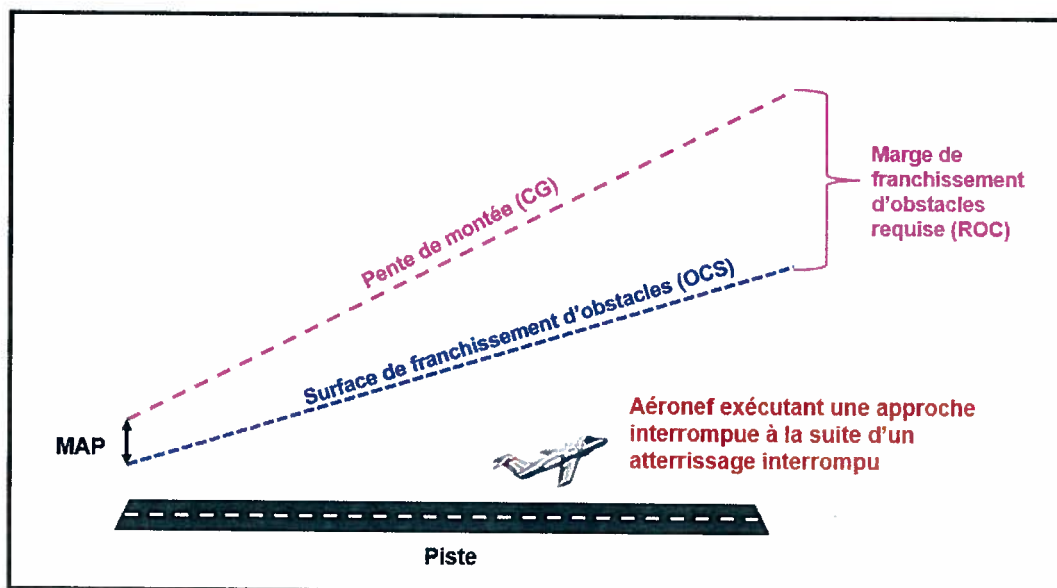
- 1) Aux fins de la présente CI, il faut faire une distinction entre une remise des gaz, une approche interrompue, un atterrissage refusé et un atterrissage interrompu.

- a) **Remise des gaz** : Transition entre une approche et une montée stabilisée.
- b) **Approche interrompue** : Procédure à suivre, si pour quelque raison que ce soit après avoir effectué une approche aux instruments, l'atterrissage n'est pas poursuivi (RAC 101.01(1)).
- c) **Procédure d'approche interrompue** : Trajectoire de vol latérale et verticale suivie par un avion après l'initiation d'une remise des gaz. En règle générale, lors d'une « approche interrompue », l'aéronef suit le segment d'approche interrompue publié dans une procédure d'approche aux instruments ou suit les instructions alternatives de remise des gaz (vecteurs radar) pour retourner atterrir ou se déroute vers un aérodrome de dégagement.
- d) **Atterrissage refusé** : Tentative d'atterrissage abandonnée. Un atterrissage refusé est généralement amorcé à faible altitude, mais avant la prise de contact; il est habituellement amorcé sous la DA(H) ou la MDA(H) d'une IAP. Un atterrissage refusé peut être amorcé dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC) ou dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). Un atterrissage refusé donne habituellement lieu à une approche interrompue. Lorsqu'un atterrissage refusé est lié à la configuration ou au rendement d'un aéronef, on l'appelle parfois « atterrissage interrompu ».
- e) **Atterrissage interrompu** : Tentative d'atterrissage abandonnée. L'expression est souvent utilisée lorsqu'il s'agit de la configuration ou de l'évaluation du rendement de l'aéronef, comme pour la pente de montée pour l'atterrissage interrompu. Voir également Atterrissage refusé.

Nota : La présente CI ne traite pas spécialement du « régime d'atterrissage bas », qui est un ensemble précis de conditions liées à l'atterrissage interrompu. Des renseignements supplémentaires sur le régime d'atterrissage bas figurent dans la Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires (CIACA) n° 0141 – Avis aux pilotes et aux exploitants aériens sur les dangers potentiels liés à un atterrissage interrompu ou à une remise des gaz à bas régime (daté du 13-05-1998).

- 2) Il faut comprendre que l'OCS (surface de franchissement d'obstacles), le ROC (franchissement d'obstacles requis) et la pente de montée pour une IAP sont fondés sur l'hypothèse que cette approche interrompue est amorcée à partir de la MDA, de l'AD ou de la DH au point d'approche interrompue.
- 3) En revanche, un atterrissage refusé (atterrissage interrompu) est amorcé en deçà de la MDA, de la DA ou de la DH; et d'un point situé directement au-dessus de la piste – ce qui correspond à une certaine distance parcourue à partir du point d'approche interrompue. Par conséquent, dans le cas d'une approche interrompue amorcée à la suite d'un atterrissage refusé, la trajectoire de vol de l'aéronef sera d'abord inférieure à la pente de montée pour l'IAP (figure D.10).

Figure D. 10 Les atterrissages refusés sont effectués plus bas et à une distance parcourue plus grande que la MAP



D.9.2 Aéroports « à sens unique » ou autres situations spéciales

- (1) Lorsque le franchissement d'obstacles est déterminé par l'exploitant aérien comme critique, comme les cas suivants:
 - (a) Les aéroports en terrain montagneux qui ont des pistes utilisées principalement pour l'atterrissage dans un sens et le décollage dans l'autre sens (« à sens unique » et « sens opposé de sortie »); ou
 - (b) Les pistes où la masse à l'atterrissage prévue est supérieure à la masse de décollage permise.
- (2) L'exploitant aérien devrait fournir les directives suivantes à l'équipage de conduite :
 - (a) la trajectoire de vol permettant d'avoir la meilleure trajectoire sol pour le franchissement d'obstacle;
 - (b) la ou les masses maximales auxquelles une approche interrompue ou un atterrissage refusé peut être effectuée en sécurité dans différentes conditions de température, de vent et de configuration d'aéronef.

ANNEXE E – RÈGLEMENTS APPLICABLES

E.1 Aperçu

- 1) Certaines des dispositions du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) et *Normes de service aérien commercial* (CASS) qui s'appliquent aux **exploitants aériens** et aux **exploitants privés** exécutant des procédures d'approche aux instruments (IAP) conjointement avec des procédures d'approche interrompue (MAP) qui exigent des pentes de montée supérieures à 425 pieds/NM sont indiquées ci-dessous.
- 2) Les exploitants aériens et les exploitants privés doivent également s'assurer qu'ils respectent la réglementation étrangère pertinente lorsqu'ils évoluent à l'extérieur de l'espace aérien canadien, et devraient consulter l'autorité de l'aviation civile compétente pour obtenir des conseils sur ces règlements.

ATTENTION : Les règlements énumérés ci-dessous ne sont pas nécessairement complets et actualisés. En outre, ils ne seront pas nécessairement mis à jour. Les exploitants aériens, les exploitants privés et les pilotes sont responsables de se conformer à toutes les dispositions pertinentes.

Partie VI, sous-partie 2 du RAC

SUJET	DISPOSITIONS du RAC	DISPOSITIONS des CASS
Information avant le vol	Article 602.71	S. O.
Approches aux instruments :	Article 602.127	S. O.

E.3 Partie VII, sous-parties 1, 2, 3, 4 et 5 du RAC

SUJET	DISPOSITIONS du RAC	DISPOSITIONS des CASS
Contenu du certificat d'exploitation aérienne	Sous-alinéas 701.08g)(i), 701.08g)(vi), 702.08g)(ii), 702.08g)(xii), 703.08g)(ii), 703.08g)(x), 704.08g)(ii), 704.08g)(xi), 705.08g)(ii) et 705.08g)(xi)	Articles 722.08, 723.08, 724.08 et 725.08

Partie VII, sous-parties 1, 2, 3, 4 et 5 du RAC - suite...

SUJET	DISPOSITIONS du RAC	DISPOSITIONS des CASS
Manuel d'exploitation de la compagnie	Articles 702.82, 703.105, 704.121 et 705.135	Articles 722.82, 723.105, 724.121 et 725.135
Exigences relatives au manuel d'exploitation de la compagnie	Articles 702.81, 703.104, 704.120 et 705.134	S.O.
Procédures d'exploitation normalisées (SOP)	Articles 702.84, 703.107, 704.124 et 705.138	Articles 722.84, 723.107, 724.124 et 725.138
Qualifications des membres de l'équipage de conduite	Articles 702.65, 703.88, 704.108 et 705.106	Articles 722.65, 723.88, 724.108 et 725.106
Qualifications du personnel du contrôle opérationnel/Qualifications du régulateur de vol	Articles 703.89, 704.109 et 705.111	Articles 723.89, 724.109 et 725.111
Programme de formation (pilotes)	Articles 702.76, 703.98, 704.115 et 705.124 du RAC	Articles 722.76, 723.98, 724.115 et 725.124 des CASS
Dossiers de formation et de qualifications	Articles 702.77, 703.99, 704.117 et 705.127	S. O.
Trajectoire nette de décollage	Articles 704.47 et 705.57	Article 724.47
Système de gestion de la sécurité	Articles 107.01, 107.02, 107.03, 107.04, 604.183, 604.202, 604.203, 705.151, 705.152 et 705.153	S. O.
Qualifications relatives aux routes et aux aérodromes	Article 705.111	Article 725.111

Partie VI, sous-partie 4 du RAC

SUJET	DISPOSITIONS du RAC
Autres activités approuvées par le ministre	Article 604.47
Manuel d'exploitation – Exigences générales	Article 604.197
Procédures d'exploitation normalisées (SOP)	Alinéas 604.197(1)l, j) et p)
Qualifications des membres d'équipage de conduite	Alinéas 604.143(1)b) et e)
Programme de formation	Article 604.166
Acquisition et maintien de la compétence	Article 604.167
Contenu du programme de formation et locaux destinés à la formation	Article 604.168
Qualifications et formation – instructeurs	Article 604.144
Membres d'équipage de conduite – instruction au sol	Paragraphe 604.169(1)
Membres d'équipage de conduite – formation sur l'utilisation des aéronefs	Article 604.170
Dossiers de formation et de qualifications	Paragraphe 604.149(1)

