



Circulaire consultative (CC)

Vol dans des conditions givrantes - caractéristiques de vol

Dossier N°	5009-6-525	CC N°	525-007
SGDDI N°	530292-V2	Édition N°	01
Direction d'émission	Certification des aéronefs	Date d'entrée en vigueur	2004-12-01

1.0	INTRODUCTION.....	2
1.1	Objet.....	2
1.2	Directives d'applicabilité.....	2
1.3	Description des changements.....	2
1.4	Abrogation.....	2
2.0	RÉFÉRENCES.....	2
2.1	Documents de référence.....	2
2.2	Document annulé.....	2
3.0	CONTEXTE.....	2
4.0	PROCÉDURES.....	2
5.0	RESSOURCE À L'ADMINISTRATION CENTRALE	4

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objet

La présente Circulaire consultative (CC) a pour objet de fournir des indications sur un moyen acceptable parmi d'autres de se conformer aux exigences de caractéristiques de vol du chapitre 525 qui portent sur l'homologation de vol dans des conditions givrantes des avions de la catégorie transport.

Cette circulaire consultative fait actuellement l'objet d'un processus d'harmonisation internationale, et la présente CC servira pendant les programmes d'homologation de type. Une fois l'harmonisation terminée, la présente CC sera modifiée ou abrogée et les parties harmonisées correspondantes de cette circulaire seront adoptées.

1.2 Directives d'applicabilité

Le document présent s'applique à tout le personnel de Transports Canada, aux délégués ainsi qu'à l'industrie.

1.3 Description des changements

Le document présent, anciennement connu sous le nom de AMA n° 525/5A est publié de nouveau comme CC. Sauf pour quelques modifications mineures d'ordre rédactionnel, le contenu demeure le même.

1.4 Abrogation

Le document présent ne comporte pas de clause abrogatoire. Par contre il sera revu périodiquement afin de s'assurer de la pertinence de son contenu.

2.0 RÉFÉRENCES

2.1 Documents de référence

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

- (a) Chapitre 525 du Manuel de navigabilité (MN) — *Avions de la catégorie Transport*.
- (b) Circulaire consultative de Transports Canada (CC) 525-004 — *Vol dans des conditions givrantes – performance*.
- (c) « Federal Aviation Administration Advisory Circular (FAA AC) 20-73 — *Aircraft Ice Protection* ».

2.2 Document annulé

À partir de la date d'entrée en vigueur du document présent, l'AMA n° 525/5A en date du 29 octobre 1999 est annulée.

3.0 CONTEXTE

Les exigences de conception du matériel de protection contre le givrage se trouvent aux sections 525.1093, 525.1416 et 525.1419 du chapitre 525. La circulaire d'information (AC) 20-73 de la FAA donne des renseignements sur le bien-fondé des dispositifs de protection contre le givrage, et la CC 525-004 précise la question des performances en cas de vol dans des conditions givrantes. La présente circulaire offre des indications supplémentaires sur les caractéristiques de vol dans des conditions givrantes.

4.0 PROCÉDURES

- (a) En général, le vol dans des conditions givrantes peut comprendre le décollage et la montée, la croisière, la descente et l'atterrissage. Pendant la phase de décollage, on peut assumer que l'accumulation de glace est négligeable, mais il faut prendre en

considération le fonctionnement des dispositifs de protection contre le givrage. Dans les autres phases de vol, il y a tout lieu d'assumer que les dispositifs de protection contre le givrage doivent fonctionner. Voici les conditions à respecter pour qu'il y ait homologation du vol dans des conditions givrantes :

- (i) caractéristiques de vol avec des accumulations de glace correspondant à 45 minutes dans des conditions prévues à l'appendice C du chapitre 525 (3 pouces au maximum) et glace normalement prévue sur les surfaces protégées avant la mise en marche du dispositif d'antigivrage ou pendant le fonctionnement du dispositif de dégivrage;
 - (ii) démonstration de l'absence de caractéristiques de vol dangereuses en cas d'accumulation de glace due à des conditions probables de panne unique ou à des délais probables dans les procédures d'exploitation de l'équipage. Dans le cas des pannes exigeant que l'aéronef sorte des conditions givrantes le plus tôt possible, il doit être garanti que l'accumulation de glace sera moitié moindre que l'accumulation précisée à l'alinéa (a)(i) ci-dessus;
 - (iii) procédures appropriées dans le manuel de vol, y compris en cas de panne des dispositifs d'antigivrage et de dégivrage.
- (b) Les éléments qui suivent ont été jugés importants dans les programmes de certification antérieurs. Il est bien entendu que, pour un type d'aéronef précis, cette liste s'avérera peut-être incomplète :
- (i) démontrer la présence d'un avertissement de décrochage adéquat;
 - (ii) démontrer la présence de caractéristiques de décrochage satisfaisantes;
 - (iii) démontrer qu'il y a stabilité et contrôle adéquats dans la configuration d'approche choisi, ce qui comprend notamment un contrôle longitudinal à $\pm 0,5$ g, une bonne stabilité statique latérale et directionnelle, une bonne stabilité statique longitudinale et une bonne stabilité dynamique de $1,3 V_{APP}$ à V_{FE} ;
 - (iv) démontrer la présence de procédures sécuritaires pendant les changements de configuration inhérents à l'approche, à l'atterrissage et à la remise de gaz, ce qui comprend la sortie des volets de V_{APP} à V_{FE} ;
 - (v) démontrer qu'il y a stabilité longitudinale statique et stabilité dynamique adéquates en configuration de croisière;
 - (vi) démontrer l'absence de vibrations et de tremblements lorsque les manchons de dégivrage fonctionnent, et ce, à des vitesses allant jusqu'à V_{FC} ;
 - (vii) démontrer l'absence de fluctuations néfastes de l'altitude ou de la vitesse (p. ex. à cause de l'accumulation de glace sur le radome avant);
 - (viii) démontrer l'absence de dangers liés aux chutes de glace (p. ex. hélices, manchons de dégivrage d'intrados, phares);
 - (ix) préparation de bonnes procédures dans le manuel de vol couvrant le fonctionnement des dispositifs d'antigivrage et de dégivrage (p. ex. «N1» minimum pour une bonne alimentation en air de prélèvement);
 - (x) préparation de bonnes procédures dans le manuel de vol couvrant les pannes des dispositifs d'antigivrage et de dégivrage ou toute autre panne pertinente (p. ex. panne moteur). Il conviendrait de faire des essais lors de simulations de panne de façon à s'assurer de l'absence de caractéristiques dangereuses;
 - (xi) préparation de limites d'utilisation ou de procédures pour tous les systèmes concernés en cas d'évolution dans des conditions givrantes (p. ex. débrayage du pilote automatique).

5.0 RESSOURCE À L'ADMINISTRATION CENTRALE

Pour obtenir plus de renseignements veuillez communiquer avec :

Coordinateur des politiques et des normes (AARDH/P)

Téléphone : (613) 990-3923
Télécopieur : (613) 996-9178
Courriel : AARDH-P@tc.gc.ca

Chef, Normes réglementaires
Direction de la Certification des aéronefs

Original signé par Maher Khouzam

Maher Khouzam