



Circulaire consultative (CC)

Dispositifs hyper-sustentateurs et générateurs de traînée, commandes et indicateurs

Dossier N°	5009-6-525	CC N°	525-016
SGDDI N°	530480-V3	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	Document de référence.....	2
2.2	Document annulé.....	2
3.0	CONTEXTE.....	2
4.0	EXPLICATION.....	2
5.0	CONFIGURATIONS NÉCESSITANT UNE ATTENTION SPÉCIALE.....	3
6.0	PRÉVENTION DU FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE.....	3
7.0	DISPOSITIF D'ALARME.....	3
8.0	MANUEL DE VOL.....	4
9.0	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 certains moyens acceptables, sans les couvrir tous, de se conformer aux exigences du chapitre 525 du Manuel de navigabilité (MN) traitant des moyens d'empêcher les risques entraînés par la sortie en vol des dispositifs hyper-sustentateurs et générateurs de traînée.

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° 525.697, 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 Document de référence

Le document de référence suivant est destiné à être utilisé conjointement avec le document présent :

Chapitre 525 du Manuel de navigabilité (MN) — *Avions de la catégorie transport*,

2.2 Document annulé

À partir de la date d'entrée en vigueur du document présent, l'AMA n° 525.697 en date du 1 mai 1986 est annulée.

3.0 CONTEXTE

La présente circulaire d'information, de même que les modificatifs des règlements canadiens présentés dans les sous-sections 525.697 b) et 525.699 d) remplacent la consigne de navigabilité supplémentaire n° 1 "*Déporteurs*" du ministère des Transports traitant de la sortie intempestive ou accidentelle des déporteurs en vol.

4.0 EXPLICATION

Dans la présente circulaire, les dispositifs hypersustentateurs et générateurs de traînée sont considérés comme étant des panneaux aérodynamiques qui, lorsqu'ils sont sortis, produisent une diminution de la portance ou une augmentation de la traînée de l'avion ou les deux. Les volets et les dispositifs de bord d'attaque sont spécifiquement exclus selon la sous-section 525.699 d); les systèmes d'inversion de poussée et les hélices ne sont pas pris en considération dans cette circulaire. Des exemples de termes utilisés sur les avions de la présente génération sont: "*déporteurs vol*", "*déporteurs sol*", "*aérofreins*" et "*destructeurs de portance*".

Les dispositifs hypersustentateurs et générateurs de traînée sont considérés comme faisant partie de cinq configurations de fonctionnement :

I: dispositifs conçus pour être utilisés en vol et qui ne peuvent être sortis au sol;

II: dispositifs conçus pour être utilisés en vol et qui peuvent être sortis au sol;

III: dispositifs conçus pour être utilisés au sol et qui ne peuvent être sortis en vol;

IV: dispositifs conçus pour être utilisés au sol et qui peuvent être sortis en vol; ou

V: dispositifs conçus pour être utilisés en vol et au sol.

Selon les sous-sections 525.697 b) et 525.699 d), il faut tenir compte de l'effet sur l'avion si le dispositif est actionné quel que soit le régime de vol. À moins qu'il ne soit démontré par des essais réels que leur sortie n'est pas dangereuse, les dispositifs conçus pour le fonctionnement au sol seulement doivent être munis d'éléments qui empêchent leur actionnement. Pour les dispositifs conçus pour l'utilisation en vol, il doit y avoir des moyens d'avertir le pilote lorsque la commande est actionnée dans un régime de vol où la sortie du dispositif est dangereuse. Si une commande indépendante est utilisée pour chaque jeu de dispositifs hypersustentateurs ou générateurs de traînée, et que la sortie de ces dispositifs est dangereuse, il s'en suivra que les configurations ci-dessus:

I: nécessite une alarme;

II: nécessite une alarme;

III: est conforme aux exigences;

IV: nécessite des moyens d'empêcher leur fonctionnement; ou

V: nécessite une alarme.

5.0 CONFIGURATIONS NÉCESSITANT UNE ATTENTION SPÉCIALE

Dans certains cas, la commande du pilote sert à faire fonctionner plus d'un jeu de dispositifs hypersustentateurs et générateurs de traînée (c.-à-d., un jeu de panneaux dans les airs et un jeu de panneaux supplémentaire ou différent au sol), ou actionne le même jeu de dispositifs d'une manière différente (c.-à-d., les panneaux fonctionnent à 25 degrés dans les airs, et les mêmes panneaux fonctionnent à 65 degrés au sol). Dans ces cas, toutes les fonctions des panneaux doivent être considérées séparément selon les sous-sections 525.697 b) et 525.699 d). Si le fonctionnement dans les airs dans la configuration sol est considéré dangereux, un moyen pour empêcher le fonctionnement de la commande dans la configuration sol doit être fourni.

6.0 PRÉVENTION DU FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE

En démontrant leur conformité aux exigences de la sous-section 525.697 b):

- (a) les critères de conception suivants ont permis d'assurer un moyen d'empêcher le fonctionnement de la commande d'hypersustentation et de génération de traînée dans certaines configurations de vol:
 - (i) les commandes ne peuvent être actionnées si les volets sont sortis; ou
 - (ii) Les commandes ne peuvent être actionnées en-dessous d'une altitude spécifique; et
- (b) il a été démontré que le fonctionnement subséquent au sol est acceptable lorsque:
 - (i) l'avion repose sur ses roues;
 - (ii) les roues tournent;
 - (iii) la jambe à amortisseur oléopneumatique du train avant est comprimée;
 - (iv) la manette des gaz est sur le ralenti; ou
 - (v) il existe une combinaison des éléments ci-dessus.

7.0 DISPOSITIF D'ALARME

Le dispositif d'alarme spécifié dans la section 525.699 doit donner un signal sonore ou un signal visuel efficaces qui alertent le pilote d'une condition dangereuse dans toutes les conditions de vol appropriées.

8.0 MANUEL DE VOL

Des limites et des procédures décrivant l'utilisation des dispositifs déporteurs en vol sont nécessaires dans le Manuel de vol de l'avion, et sujettes à la portée de l'essai en vol et à la conformité aux règlements pertinents.

9.0 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