



CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

La présente Consigne de navigabilité (CN) est publiée en vertu de l'article 521.427 du Règlement de l'aviation canadien (RAC). Il est interdit à toute personne d'effectuer ou de permettre le décollage d'un aéronef dont elle a la garde et la responsabilité sauf si les exigences de l'article 605.84 du RAC se rapportant aux CN sont satisfaites. L'annexe H de la norme 625, Normes relatives à l'équipement et à la maintenance des aéronefs, contient des informations concernant d'autres moyens de conformité aux CN.

Numéro :

CF-2025-43

Date d'entrée en vigueur :

16 septembre 2025

ATA :

34

Certificat de type :

A-142

Sujet :

Interférence à large bande sans fil 5G en bande C avec le système de radioaltimètre lorsqu'il est exploité dans l'espace aérien contigu des États-Unis (É.-U.)

Applicabilité :

Les avions de De Havilland Aircraft of Canada Limited (anciennement Bombardier Inc.) modèles DHC-8-401 et DHC-8-402, portant tous les numéros de série.

Conformité :

Tel qu'indiqué ci-dessous, à moins que ce ne soit déjà fait.

Contexte :

Transports Canada (TC) a émis la consigne de navigabilité (CN) CF-2023-46 pour interdire certaines activités aériennes nécessitant les données du radioaltimètre lorsqu'elles ont lieu dans l'espace aérien contigu des É.-U. en présence des signaux sans fil de la bande C des services 5G conformément à l'AD 2023-10-02 de la Federal Aviation Administration (FAA).

De Havilland a déterminé que le brouillage de la technologie 5G en bande C peuvent entraîner l'affichage de données radioaltimétriques erronées lorsque l'aéronef est utilisé dans l'espace aérien contigu des É.-U. en présence de signaux sans fil de la bande C des services 5G.

Des données radioaltimétriques erronées peuvent entraîner une détermination incorrecte de la hauteur au-dessus du sol et/ou à un retard dans le passage du mode air sol de l'aéronef. Cela peut se traduire par des lectures radioaltimétriques erronées, des alarmes sonores, une inhibition incorrecte des fonctions de protection de l'aéronef, des oscillations du directeur de vol et du pilote automatique en approche, une augmentation de la distance de course à l'atterrissage et d'arrêt, et d'autres effets inattendus sur le poste de pilotage susceptibles d'accroître la charge de travail du pilote. Dans un environnement 5G, lors d'un atterrissage en configuration 35°, il est possible que le signal de référence air-sol (WOW) soit retardé en raison d'une sortie erronée du radioaltimètre, ce qui entraîne un retard dans le disque de l'hélice au sol. En effet, cela pourrait entraîner une augmentation inacceptable de la distance de course à l'atterrissage et d'arrêt. La disponibilité de la fonction d'antidérapage est nécessaire pour réduire à une valeur négligeable l'effet du risque de disque tardif de l'hélice.

Comme mesure finale, la présente CN CF-2025-43 exige que les avions utilisés dans l'espace aérien contigu des É.-U. soient configurés comme des avions avec un radioaltimètre tolérant. Afin d'atténuer le risque de ces effets brouillage spécifiques à la 5G jusqu'à ce que l'avion soit configuré comme avion avec radioaltimètre tolérant, la partie I, II et III de la présente CN exige, lors de l'utilisation des suppléments du manuel de vol de l'avion (AFM) 37, 39 ou 77 certaines exigences supplémentaires doivent être respectées, comme indique. La présente CN exige également, à titre d'atténuation, l'interdiction d'utiliser l'élément de la liste d'équipement minimal applicable et exige l'apposition d'un placard sur la console et renforce les limites et procédures actuelles de la manuelle de commande réitérées dans la partie II B.

Mesures correctives :**Définitions :**

Les définitions suivantes s'appliquent à la présente CN :

- A. **Par aéroport où la technologie 5G de la bande C** est atténuée, on entend un aéroport où les entreprises de télécommunications ont accepté de limiter volontairement leur déploiement de la technologie 5G à la demande de la FAA, comme il est indiqué dans un avis national de la FAA.
- B. **Par avion avec radioaltimètre tolérant** on entend un avion dont le radioaltimètre, tel qu'il est posé, possède les tolérances indiquées aux paragraphes A.1 et A.2. de la partie 1 de la CN CF-2023-46, en date du 26 juin 2023, démontrées par l'entremise d'une méthode approuvée par la FAA ou TC. À l'heure actuelle, les avions qui répondent aux exigences de la définition d'« avion avec radioaltimètre tolérant » que la FAA a établi à l'alinéa g), Définitions, de l'AD 2023-10-02 de la FAA sont considérés comme des avions possédant un radioaltimètre tolérant.
- C. **Les éléments de la liste d'équipement minimal (MEL) applicables** on entend l'élément de la MEL suivant correspondant aux éléments suivants de la liste principale d'équipement minimal (MMEL) :
 - a. 32-40-02 – système antidérapage
- D. **Par avion avec radioaltimètre non tolérant** on étend un avion dont le radioaltimètre, tel qu'il est posé, ne possède pas les tolérances indiquées aux paragraphes A.1 et A.2. de la partie 1 de l'AD CF-2023-46, en date du 26 juin 2023. À l'heure actuelle, les avions qui répondent aux exigences de la définition d'« avion avec radioaltimètre non tolérant » conformément à l'alinéa g) Définitions de la CN 2023-10-02 de la FAA, sont considérés comme des avions avec radioaltimètre non tolérant.

Partie I – Mesures d'atténuation : Applicable aux configurations d'avions équipés d'un radioaltimètre non tolérant utilisés dans l'espace aérien contigu des États-Unis (É.-U.).

Dans les 60 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN :

- A. Lors d'activités effectuées conformément au supplément 37 du AFM - « Supplementary Performance Information For Operation On Contaminated Runways » ::

Lors d'activités sur des pistes contaminées. Les éléments suivants sont requis pour la répartition ou l'autorisation des vols d'aéronefs vers des aéroports dans l'espace aérien contigu des É.-U. en présence du brouillage causé par la technologie 5G des services sans fil à large bande de la bande C.

- a. Pour un atterrissage avec des volets à 35°, les performances d'atterrissage doivent être calculées en utilisant les données fournies dans le modificatif temporaire du AFM n° 7, qui indique :

La distance d'atterrissage non pondérée requise sur une piste contaminée, obtenue à partir de la figure 6-37-22, doit être augmentée de 400 pi.

- B. Lors d'activités effectuées conformément au supplément 39 du AFM - « Noise Abatement Procedures and Performance (Landing With 850 Propeller RPM) » :

Le supplément 39 comporte les exigences suivantes :

- a. Lorsque le commutateur REF SPEEDS est à la position INCR, un atterrissage avec volets à 35° et régime réduit est interdit.

- C. Lors d'activités effectuées conformément au supplément 77 du AFM - « Supplementary Performance Information for Operation on Contaminated Runways with Measured Friction Values ».

Le supplément 77 comporte les exigences suivantes :

- a. Pour un atterrissage avec volets à 35°, la distance d'atterrissage non pondérée requise sur une piste contaminée, obtenue à partir de la Figure 6-77-10, n'est pas valable.

- D. Distance d'atterrissage opérationnelle (OLD)

Pour un atterrissage avec volets à 35° sur une piste contaminée, si l'une des révisions du document d'exploitation technique (TOD) de DHC énumérées dans le tableau 1 est utilisée, la distance d'atterrissage qui y est mentionnée doit être augmentée de 810 pi.

TABLEAU 1

Document	Révision	Date de publication
TOD-8400-OLD-FAA-IMP-01	Rév. 01	26 juin 2018
TOD-8400-OLD-FAA-IMP-02	Rév. 02	21 juin 2019
TOD-8400-OLD-FAA-IMP-03	Rév. 03	15 novembre 2021
TOD-8400-OLD-FAA-IMP-03A	Rév. 03A	30 août 2022

REMARQUE : Les exploitants qui utilisent d'autres données de distance d'atterrissage opérationnelle que celles fournies par DHC et accessibles auprès de tiers doivent communiquer avec leurs fournisseurs respectifs pour s'assurer de la validité de ces données sur les distances d'atterrissage opérationnelle fournies par des tiers lorsqu'ils effectuent des opérations dans l'espace aérien contigu des É.-U. en présence du brouillage causé par la technologie 5G en bande C.

Partie II - Système de verrouillage Beta et avertisseur Beta

- A. À moins que ce ne soit déjà fait, dans les 60 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, poser l'étiquette de référence (réf.) 81151129-101 dans le poste de pilotage, à proximité des manettes des gaz, conformément aux consignes d'exécution de la révision NC de la section 3B du bulletin de service (BS) 84-11-57, en date du 31 mars 2023, ou de toute révision ultérieure approuvée par la cheffe, Maintien de la navigabilité aérienne.
- B. Informer tous les membres de l'équipage de conduite du risque d'inhibition du système de verrouillage Beta et des avertisseurs sonores en présence du brouillage du service sans fil 5G et de la nécessité de strictement respecter les limitations et procédures du AFM suivantes :
 - a. Le point 2.5.8 du AFM existant sur la limitation de fonctionnement en vol des moteurs interdisant l'utilisation des manettes des gaz en vol au-delà de la position de ralenti de vol.
 - b. Le point 4.4.1 du AFM sur la procédure d'atterrissage normal retardant la sélection des manettes des gaz de la position de ralenti de vol à la position DISC jusqu'à la confirmation du toucher des roues.

Partie III – MEL :

Dans le cas des avions avec radioaltimètre non tolérant : il est interdit de répartir ou d'autoriser des avions en provenance ou à destination d'aéroports dans l'espace aérien contigu des É.-U. en vertu des éléments de MEL applicables définis dans la présente CN, CF-2025-43.

Partie IV – Mesure finale

La modification de l'avion telle que définie dans la partie IV de la présente CN, CF-2025-43, permet de mettre fin aux exigences précisées par les parties I, II et III de la présente CN.

À moins que ce ne soit déjà fait, dans les 4 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, modifier l'avion conformément aux consignes d'exécution de la section 3B du BS applicable de DHC figurant dans le tableau 2 ci-dessous, ou de toute révision ultérieure du BS approuvées par la cheffe, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

TABLEAU 2

Radioaltimètre installé	Numéro du BS
Honeywell KRA 405B	84-34-240, révision F, en date du 13 janvier 2025
Collins ALT 4000	84-34-248, révision B, en date du 27 septembre 2024

Autorisation :

Pour la ministre des Transports,

La cheffe, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young

Émise le 2 septembre 2025

Contact :

Philip Lynch, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639 ou courrier électronique TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.