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-2021-51R1

Date d'entrée en vigueur :

17 mai 2023

ATA :

25

Certificat de type :

A-86

Sujet :

Équipements/Aménagements – Système de largage d'eau – Ouverture non sollicitée de la trappe de citerne

Remplacement :

Remplace la CN CF-2021-51, émise le 21 décembre 2021.

Applicabilité :

Les avions de Viking Air Ltd. (anciennement Bombardier Inc.) modèle CL-215-1A10 (variante CL-215) et CL-215-6B11 (variante CL-215T) portant les numéros de série 1001 à 1125.

Conformité :

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

Contexte :

Plusieurs rapports en service ont fait état de l'ouverture non sollicitée des trappes de citerne en vol et lors de l'écopage. Une enquête a permis de déterminer que l'ouverture non sollicitée des trappes de citerne peut être causée par la corrosion des microcontacts montés sur le vérin de la trappe de citerne, par la corrosion ou par la contamination des masses communes des électrovannes des trappes de citerne, ou par l'absence de protection contre la force contre-électromotrice (EMF) de l'électrovanne de la trappe de citerne.

Une ouverture non sollicitée des trappes de citerne pendant que l'avion circule à grande vitesse lors du roulement au décollage, de l'écopage, ou lors du roulement à l'atterrissage pourrait entraîner de graves dommages à l'avion.

La CN CF-87-08R1 rendait obligatoire les inspections initiales et périodiques des microcontacts du vérin de la trappe de citerne, ainsi que le remplacement des microcontacts visés en tant que mesure optionnelle permettant de mettre un terme aux inspections périodiques.

Depuis l'émission de la CN CF-87-08R1, Transports Canada avait reçu des rapports en service indiquant que les mesures correctives prescrites dans cette CN n'avaient pas permis d'atténuer le risque d'ouverture non sollicitée des trappes de citerne.

Il avait été déterminé que le remplacement et le recâblage des microcontacts du vérin de la trappe de citerne des côtés gauche et droit, en tant que mesure finale obligatoire en remplacement des inspections périodiques précédemment prescrites, rendraient la conception des trappes de citerne plus robuste, ce qui atténuerait davantage le risque d'ouverture non sollicitée des trappes de citerne. Bombardier (anciennement Canadair) a émis le bulletin de service (SB) 215-389 qui fournit des directives pour le remplacement des microcontacts du vérin de la trappe de citerne, l'installation d'un rail de montage de relais et de deux relais, et la modification du câblage pour améliorer l'indication de l'état de la trappe de citerne dans le poste de pilotage. Le SB 215-389 avait été réémis à la révision 2 par Viking Air Ltd, le détenteur actuel du certificat de type, afin de mettre à jour son applicabilité pour que soit inclus le modèle CL-215-6B11 (variante CL-215T).

De plus, il avait été déterminé qu'il était nécessaire de déplacer et de séparer les masses communes des électrovannes des trappes de citerne pour atténuer le risque qu'un contact électrique corrodé ou contaminé fasse en sorte qu'un courant prenne un chemin non prévu et entraîne l'ouverture non sollicitée des trappes de citerne. Bombardier a émis le SB 215-A497 qui fournit des directives pour l'installation de deux masses communes supplémentaires d'électrovannes de trappes de citerne.

Afin de remédier à cette situation dangereuse, la CN CF-2021-51 rendait obligatoire l'exécution des mesures correctives indiquées dans les SB susmentionnés. La CN CF-2021-51 interdisait également l'installation d'électrovannes de trappes de citerne qui ne sont pas dotées d'une protection interne contre l'EMF comme pièce de rechange sur les avions visés.

Depuis, Viking Air Ltd. a déterminé que l'applicabilité du SB 215-389 avait été incorrectement mise à jour pour que soit inclus le modèle CL-215-6B11 (variante CL-215T); en effet, la modification associée à ce modèle avait déjà été incorporée, mesure qui équivaut à la mise en œuvre du SB 215-389. TCAC a également émis un autre moyen acceptable de conformité (AMOC) à applicabilité générale AARDG-2022/A33 en vue d'autoriser le recours à une autre modification qui confère au système de largage d'eau une protection interne contre la force contre-électromotrice au lieu d'utiliser des vannes de remplacement de références particulières.

La présente révision de la CN, CF-2021-51R1, modifie les définitions des avions du groupe 1 et le SB 215-389 en vue de corriger l'erreur susmentionnée et tient compte de l'AMOC à applicabilité générale.

Mesures correctives :

Aux fins de la présente CN, les définitions suivantes s'appliquent :

SB 215-389 : la révision 3 du SB 215-389 de Viking Air Ltd. (Viking), en date du 15 février 2023, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

SB 215-A497 : la version originale du SB 215-A497 de Bombardier (anciennement Canadair), en date du 16 novembre 1998, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

Avions du groupe 1 : le modèle CL-215-1A10 (variante CL-215) portant les numéros de série 1001 à 1097, 1099, et 1110 à 1113.

Avions du groupe 2 : le modèle CL-215-1A10 (variante CL-215) et le modèle CL-215-6B11 (variante CL-215T) portant les numéros de série 1001 à 1125.

Partie I – Modification des microcontacts du vérin de la trappe de citerne – applicable aux avions du groupe 1

Dans les 24 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2021-51 (4 janvier 2022), remplacer les microcontacts du vérin de la trappe de citerne des côtés gauche et droit, installer un rail de montage de relais et deux relais, et modifier le câblage associé conformément à la section 2 des consignes d'exécution du SB 215-389.

Les avions qui ont incorporé toutes les modifications conformément à la section 2 des consignes d'exécution de la révision 2 du SB 215-389, en date du 21 septembre 2021 ou de la révision 1 du SB 215-389, en date du 30 septembre 1991, y compris la mesure rétroactive visant les avions modifiés conformément à la version originale du SB 215-389, en date du 15 novembre 1988, avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, satisfont aux exigences de la partie I de la présente CN.

Partie II – Modification des masses communes des électrovannes des trappes de citerne – applicable aux avions du groupe 2

Dans les 24 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2021-51 (4 janvier 2022), modifier les masses communes des électrovannes des trappes de citerne conformément à la section 2 des consignes d'exécution du SB 215-A497.

Partie III – Interdiction d'installation de pièces – applicable aux avions du groupe 2

À partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2021-51 (4 janvier 2022), une électrovanne de sélection de trappe de citerne, référence (réf.) 362-0377 n'est pas admissible à l'installation comme pièce de rechange sur les avions du groupe 2. Une électrovanne de trappe de citerne, de type vanne de sélection à quatre voies, réf. 20P16-2 et de dessin de contrôle à la source (SCD) 215T92392-2, ou une pièce de substitution dotée d'une protection interne contre l'EMF, doit être utilisée comme pièce de rechange. L'utilisation d'une pièce de remplacement et d'une modification conformément à l'AMOC à applicabilité générale AARDG-2022/A33 de TCAC satisfait également aux exigences du présent paragraphe.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young

Émise le 3 mai 2023

Contact :

Audrey Vézina-Manzo, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca ou tout Centre de Transports Canada.