



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-2020-22

Date d'entrée en vigueur :

19 juin 2020

ATA :

53

Certificat de type :

A-22

Sujet :

Structure du fuselage – Inspection et remplacement des montants de fuselage

Remplacement :

Remplace la CN CF-98-37R1, émise le 20 août 1999.

Applicabilité :

Les avions de Viking Air Ltd. (anciennement Bombardier Inc.) modèle DHC-2 Mk. I, DHC-2 Mk. II et DHC-2 Mk. III portant tous les numéros de série.

Conformité :

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

Contexte :

Des exploitants ont rapporté de nombreux cas de corrosion des montants de fuselage avant sur le DHC-2, sur chaque côté du pare-brise du poste de pilotage. Une détérioration des pattes de la cellule auxquelles les montants sont fixés a également été rapportée. Les mesures précisées dans la présente CN visent à prévenir la défaillance structurale du fuselage avant causée par les dommages aux montants de fuselage et aux pattes de cellule qui se développent au fil du temps, ce qui pourrait entraîner une perte de l'intégrité structurale de la cellule.

La CN CF-98-37, en date du 29 septembre 1998, rendait obligatoire de limiter à 15 ans la durée de vie des montants. Elle interdisait également la pose des pièces de référence (réf.) C2FS209 et C2FS210.

La révision 1, CF-98-37R1, adoptait l'inspection périodique comme solution de rechange au remplacement du montant. L'inspection visuelle détaillée devait commencer dans les 12 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN et être répétée tous les 12 mois, peu importe l'âge du montant. Des mesures par ultrasons de l'épaisseur devaient commencer dans les 24 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN et être effectuées tous les cinq (5) ans, peu importe l'âge du montant.

Après l'émission de la CN CF-98-37R1, il a été déterminé que les inspections périodiques n'ont plus besoin de commencer avant que le montant n'ait accumulé 15 ans de service depuis sa pose initiale. En conséquence, Transports Canada (TC) a approuvé plusieurs autres moyens de conformité (AMOC) pour autoriser le commencement des inspections à ce moment-là.

Depuis l'émission de la CN CF-98-37R1, TC a reçu plusieurs rapports de difficultés en service (RDS) indiquant que les mesures correctives de cette CN n'étaient pas efficaces pour contrôler les dommages aux montants de fuselage à un niveau convenable.

Viking Air Ltd. (Viking) a déterminé qu'un programme modifié d'inspection visuelle périodique, d'inspection au moyen d'endoscopes et d'inspection non destructive (NDI) des montants et des pattes de cellule serait plus efficace que le programme d'inspection existant. Ce programme modifie les pièces visées en ajoutant un orifice pour permettre une inspection au moyen d'endoscopes, si cet orifice n'existe pas déjà dans les pièces.

Pour mettre en œuvre le programme d'inspection modifié, Viking a publié le bulletin de service (SB) V2/0010 et le bulletin technique (TB) V2/00002, qui fournissent des instructions précises pour apporter la modification, les inspections et les mesures exigées par la présente CN. Le SB et le TB définissent également les actions de suivi associées à ces inspections et mesures.

Viking a également mis au point une version du montant de fuselage avant ayant une résistance améliorée à la corrosion et permettant également une inspection au moyen d'endoscopes. Les montants améliorés sont de réf. C2FS3281A-9 (montant gauche) et de réf. C2FS3282A-9 (montant droit).

Les mesures correctives de la présente CN diffèrent de celles de la CN CF-98-37R1 de la manière suivante :

- La CN CF-98-37R1 donnait les détails de toutes les mesures correctives. Elle n'exigeait pas de renvois à d'autres documents. Aux fins de la présente CN, les détails des mesures correctives sont maintenant précisés dans un SB et dans un TB.
- La CN CF-98-37R1 exigeait une inspection visuelle détaillée (DVI) périodique des pattes de la cellule. La présente CN exige une DVI et une NDI périodiques des pattes de cellule.
- La CN CF-98-37R1 permettait seulement la pose de pièces de réf. C2FS3281A et C2FS3282A. La présente CN permet la pose de ces pièces, les pièces de remplacement Viking, les pièces posées conformément à un certificat de type supplémentaire (CTS) émis ou accepté par TC, les pièces découlant d'une approbation de fabrication de pièce (PMA) et d'une approbation de conception de pièce (PDA) dont la pose dans un DHC-2 est approuvée comme pièces de rechange pour les pièces de réf. C2FS3281A et C2FS3282A. Ce sont toutes des pièces approuvées.
- La CN CF-98-37R1 ne précisait pas qu'il fallait enlever des pièces de l'avion pour effectuer les inspections. La présente CN exige maintenant d'effectuer un retrait périodique des montants de l'avion suivi d'une NDI des pattes de cellule. Cette exigence est applicable aux DHC-2 lorsque les montants sont remplacés quand leur âge depuis leur pose initiale atteint 15 ans de service. Elle est également applicable aux DHC-2 lorsque les montants restent en service et sont inspectés au besoin conformément au SB et au TB.
- La CN CF-98-37R1 exigeait de commencer l'inspection visuelle dans les 12 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN et la NDI dans les 24 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN. La présente CN exige que les inspections périodiques commencent au plus tard lorsque les montants ont accumulé 15 ans de service depuis leur pose initiale.
- La CN CF-98-37R1 exigeait des mesures périodiques de l'épaisseur au moyen d'ultrasons pour toutes les pièces. La présente CN exige cette mesure seulement si de la corrosion est détectée durant une inspection.
- La CN CF-98-37R1 exigeait une inspection visuelle des surfaces extérieures du montant posé dans l'avion. Dans le cas des montants qui ont accumulé plus de 15 ans de service depuis leur pose initiale, la présente CN continue d'exiger l'inspection visuelle des surfaces extérieures accessibles du montant posé. Elle comporte aussi des exigences périodiques dans les cas suivants :
 - Inspection du produit d'étanchéité de congé;
 - Inspection au moyen d'endoscopes de l'intérieur du montant; et
 - Retrait du montant de l'avion suivi d'une inspection visuelle du montant au complet et d'une NDI des ferrures d'extrémité de montant.

Tous les AMOC émis ou acceptés par TC à la CN CF-98-37R1 sont annulés le jour d'entrée en vigueur de la présente CN. Les pièces en service doivent être remplacées ou modifiées, inspectées et entretenues conformément aux exigences de la présente CN à moins que TC approuve des AMOC aux exigences de la présente CN.

Mesures correctives :

- A. Au plus tard le jour où le montant a accumulé 15 ans de service depuis la pose initiale, ou si la date de la pose initiale du montant n'est pas connue, enlever le montant et le remplacer par une pièce neuve ou en bon état conformément à la révision NC du SB V2/0010, en date du 3 avril 2020. Lorsque le délai de mise en conformité indiqué dans le SB est basé sur la date d'émission du SB, ce délai doit être la date d'entrée en vigueur de la présente CN. La mesure corrective B de la présente CN, la modification et l'inspection, le tout constitue une solution de rechange à la présente mesure corrective. Une pièce en bon état est un montant :
 - dont la pose sur un DHC-2 a été approuvée, et

- qui a accumulé moins de 15 ans de service depuis la pose initiale ou qui a accumulé 15 ans de service ou plus depuis la pose initiale et qui a été modifié, le cas échéant, et inspecté conformément aux exigences de la présente CN, et qui a été jugé acceptable.

Remarque : les réf. dont la pose est approuvée sont :

C2FS3281A, C2FS3281A-9, C2FS3282A et C2FS3282A-9;

les pièces découlant d'une PMA et d'une PDA dont la pose dans un DHC-2 est approuvée comme pièces de rechange pour les réf. au paragraphe précédent; et

les pièces posées conformément à un CTS émis ou accepté par TC.

- B. Modifier le montant et effectuer les inspections initiale et périodiques conformément à la révision NC du SB V2/0010, en date 3 avril 2020. Lorsque le délai de mise en conformité indiqué dans le SB est basé sur la date d'émission du SB, ce délai doit être la date d'entrée en vigueur de la présente CN. La mesure corrective A de la présente CN, le remplacement du montant, le tout constitue une solution de rechange à la présente mesure corrective.
- C. Effectuer les inspections initiale et périodiques des pattes de cellule conformément aux exigences de la révision NC du SB V2/0010, en date du 3 avril 2020. Lorsque le délai de mise en conformité indiqué dans le SB est basé sur la date d'émission du SB, ce délai doit être la date d'entrée en vigueur de la présente CN.
- D. Si, durant une inspection exigée en vertu du paragraphe B ou C de la présente CN, un écart est décelé, tel que défini dans la révision NC du SB V2/0010, en date du 3 avril 2020, ou la révision A du TB V2/00002, en date du 20 juin 2019, avant le prochain vol, effectuer la mesure corrective applicable conformément à ces documents.

L'utilisation de toute révision ultérieure du SB V2/0010 et du TB V2/00002 approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada, est acceptable pour la conformité aux exigences de la présente CN.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Rémy Knoerr

Émise le 5 juin 2020

Contact :

Ross McGowan, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique AD-CN@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.