



# 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-2017-05R2

**Date d'entrée en vigueur :**

4 octobre 2019

**ATA :**

28

**Certificat de type :**

A-142

**Sujet :**

Circuit carburant — Interférence de la conduite de flux moteur, brides de serrage en P brisées sur la conduite de flux moteur et sur la conduite de décharge de pression, et pose de manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre.

**Révision :**

Remplace la CN CF-2017-05R1, émise le 20 septembre 2017.

**Applicabilité :**

Les avions de De Havilland Aircraft of Canada Limited (anciennement Bombardier Inc.) modèle DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 et suivants.

**Conformité :**

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

**Contexte :**

Certains exploitants ont signalé que des brides de serrage en P de la conduite de flux moteur et de la conduite de décharge de pression étaient brisées dans les réservoirs de carburant gauche et droit. Des interférences ont également été signalées entre la conduite de flux moteur et la cloison de séparation du réservoir d'alimentation dans les deux réservoirs de carburant. Ces problèmes compromettent l'intégrité des circuits de mise à la masse électrique des conduites de carburant, ce qui peut entraîner une inflammation des réservoirs de carburant à la suite d'un coup de foudre.

La CN CF-2017-05 rendait obligatoire la modification de la conception afin de réduire le risque d'inflammation des réservoirs de carburant à la suite d'un coup de foudre.

Entre l'émission des CN CF-2017-05 et CN CF-2017-05R1, Transports Canada (TC) a pris connaissance que la révision A du bulletin de service (BS) 84-28-19 de Bombardier (BA), en date du 4 novembre 2016, et la version originale du BS 84-28-19 de BA, en date du 16 août 2016, n'indiquent pas aux exploitants de supporter la conduite de flux moteur et la conduite de mise à l'air libre aux références voilure -371.019 et 371.019 dans les réservoirs de carburant gauche et droit, respectivement, et n'indiquent pas aux exploitants de maintenir un jeu convenable entre les conduites de carburant et les ferrures de support aux références voilure -371.019 et -209.019 dans le réservoir de carburant gauche et aux références voilure 371.019 et 209.019 dans le réservoir de carburant droit. La CN CF-2017-05R1 a ajouté la partie III pour exiger que les exploitants inspectent et corrigent si nécessaire la pose du tube carburant dans les avions visés de manière à assurer le support de la conduite de carburant et à maintenir le jeu entre les conduites de carburant et leurs ferrures de support. La CN 2017-05R1 a mis également à jour les renvois aux BS.

Depuis l'émission de la CN CF-2017-05R1, TC a été informé qu'il manquait des consignes dans le BS 84-28-19 de BA pour déplacer certains manchons en Téflon<sup>MD</sup> et que des consignes du manuel de production et d'entretien inexacts ont pu entraîner une mauvaise pose des manchons en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre. La mauvaise pose des manchons en Téflon<sup>MD</sup> peut provoquer des arcs électriques entre la conduite de mise à l'air libre et la structure de l'avion, ce qui pourrait entraîner l'inflammation du réservoir de carburant, en cas de foudroiement.

BA a révisé le BS 84-28-19 et a émis les BS 84-28-24 et 84-28-25 pour fournir des consignes permettant de s'assurer que les manchons en Téflon<sup>MD</sup> sont posés convenablement sur la conduite de mise à l'air libre. Afin d'assurer le maintien d'une isolation électrique adéquate pour éliminer le risque d'inflammation du réservoir de carburant en cas de foudroiement, la présente révision CN CF-2017-05R2, nécessite l'inspection et le déplacement, s'il y a lieu, de tous les manchons en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre, et la pose de manchons en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre à des références de voilure additionnelles. La CN CF-2017-05R2 ajoute également des numéros de série des avions dans sa section Applicabilité, elle exige l'incorporation de limites de navigabilité dans le calendrier d'entretien approuvé par TC, elle interdit l'utilisation de certaines procédures d'entretien, et met à jour les renvois aux BS.

### Mesures correctives :

#### **Partie I — Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 à 4525 — Modification du diamètre du trou dans la cloison de séparation du réservoir d'alimentation afin de régler le problème d'usure de la conduite de flux moteur :**

Dans les 6000 heures de temps dans les airs ou 36 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2017-05 (6 février 2017), agrandir le diamètre du trou dans la cloison de séparation du réservoir d'alimentation, inspecter la conduite de flux moteur pour vérifier s'il y a des dommages et remplacer l'œillet et la conduite de flux moteur, au besoin, conformément à la section 3.B. de la révision B du BS 84-28-18 de BA, en date du 20 avril 2017, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne, TC.

La conformité à la version originale du BS 84-28-18 de BA en date du 20 avril 2016, ou à la révision A du BS 84-28-18 de BA, en date du 14 novembre 2016, satisfait aux exigences de la partie I de la présente CN.

#### **Partie II — Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 à 4533 qui n'ont PAS incorporé la version originale du BS 84-28-19 de BA ou la révision A du BS 84-28-19 de BA — Introduction de l'installation révisée des brides de serrage en P au niveau des références voilure gauche et droite visées sur la conduite de flux moteur et la conduite de décharge de pression :**

A. Dans les 6000 heures de temps dans les airs ou 36 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2017-05 (6 février 2017), remplacer les entretoises d'écartement et les supports d'écrou prisonnier unique au niveau des références voilure gauche et droite visées sur la conduite de flux moteur et sur la conduite de décharge de pression conformément à la section 3.B. et à la section 3.C. de la révision D du BS 84-28-19 de BA, en date du 16 février 2018, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de TC.

La conformité à la révision B du BS 84-28-19 de BA, en date du 28 juillet 2017, ou à la révision C, en date du 1 septembre 2017, satisfait également aux exigences de la partie II de la présente CN.

B. Les éditions 01 à 04 des schémas de réparation (RD) 8/4-28-018, en date des 30 octobre 2017, 12 juin 2018, 21 juin 2018, et 3 août 2018, respectivement, sont approuvés comme autres moyens de conformité au paragraphe A de la partie II de la présente CN pour le remplacement des entretoises d'écartement et des supports d'écrou prisonnier unique affectés sur la conduite de flux moteur et la conduite de mise à l'air libre aux références de voilure gauche et droite  $Y_w$  +/- 209.019 et  $Y_w$  +/- 317.019 seulement. Si l'incorporation a eu lieu avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, l'incorporation des RD susmentionnés conformément à l'une ou l'autre des révisions susmentionnées conjointement au remplacement des entretoises d'écartement et des supports d'écrou prisonnier unique visés sur la conduite de flux moteur, la conduite de mise à l'air libre, la conduite de décharge de pression et la conduite de récupération aux références voilure gauche et droite  $Y_w$  +/- 209.019,  $Y_w$  +/- 317.019 et  $Y_w$  +/- 371.019 conformément au paragraphe A de la partie II de la présente CN, satisfait aux exigences de la partie II de la présente CN.

**Partie III – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 à 4533 qui ont incorporé la version originale du BS 84-28-19 de BA ou la révision A du BS 84-28-19 de BA – Inspection de la conduite de flux moteur et de la conduite de mise à l'air libre aux références voilure -371.019 et 371.019 dans les réservoirs de carburant gauche et droit, respectivement, pour déterminer si le support est adéquat, et l'inspection des conduites de carburant pour vérifier si le jeu entre les conduites de carburant et les ferrures de support de conduite de carburant est adéquat.**

Dans les 6000 heures de temps dans les airs ou 36 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2017-05R1 (4 octobre 2017), inspecter la conduite de flux moteur et la conduite de mise à l'air libre aux références voilure -371.019 et 371.019 dans les réservoirs de carburant gauche et droit, respectivement, de manière à assurer que ces conduites de carburant sont bien supportées, et inspecter les conduites de carburant pour vérifier si un jeu convenable entre les conduites de carburant et leurs ferrures de support est maintenu conformément à l'étape (13) de la section 3.B., et à la section 3.C. de la révision D du BS 84-28-19 de BA, en date du 16 février 2018, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de TC.

L'inspection et la correction conformément à la section 3.A, à l'étape (13) de la section 3.B., et à la section 3.C. de la révision B du BS 84-28-19 de BA, en date de 28 juillet 2017, ou à la révision C, en date du 1 septembre 2017, satisfait aux exigences de la partie III de la présente CN.

**Partie IV – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001 et 4003 à 4572 – Repositionnement, ajout et vérification de la pose d'un manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre**

Remarque : aux fins de la partie IV, de la partie V et de la partie VI de la présente CN, la définition suivante s'applique : **Tâches interdites** : les tâches du manuel d'entretien d'aéronef (AMM) et du manuel des fiches de tâche d'entretien (MTCM) de BA précisées aux paragraphes A et B de la partie VIII de la présente CN, respectivement, ou toute procédure ou tâche qui nécessite un accès au réservoir de carburant en utilisant des procédures non approuvées par le constructeur.

- A. Dans les 8000 heures de temps dans les airs ou 48 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, poser les manchons en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre aux références voilure  $Y_w \pm 209.019$  et  $Y_w \pm 371.019$  dans les réservoirs de carburant gauche et droit, inspecter la pose du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre à la référence voilure  $Y_w \pm 317.019$  dans les réservoirs de carburant gauche et droit, et repositionner les manchons en Téflon<sup>MD</sup> aux références voilure susmentionnées, selon le cas, conformément à la section 3.B. et à la section 3.C. de la version originale du BS 84-28-24 de BA, en date du 27 novembre 2017, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de TC. Le BS 84-28-19 ou la ModSum 4Q113904 (toute révision) de BA est un préalable au BS 84-28-24 de BA et doit être incorporé avant l'incorporation du BS 84-28-24 de BA pour satisfaire aux exigences de ce paragraphe.
- B. Crédit pour les mesures antérieures : l'incorporation de l'une ou l'autre des trois options précisées au point a. ci-dessous, avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, satisfait également aux exigences du paragraphe A de la partie IV de la présente CN, à condition que toutes les conditions précisées au point b. ci-dessous soient respectées.
- a. Options :
- i. incorporation et de la ModSum IS4Q2800023 (révision A, B, C, D, E, F, G, H ou J) et de la ModSum IS4Q2800025 (révision A, B, C, D ou E); ou
  - ii. incorporation et de la ModSum IS4Q2800030 (révision A ou B) et de la ModSum IS4Q2800025 (révision A, B, C, D ou E); ou
  - iii. incorporation de la ModSum IS4Q2800027 (révision A, B ou C).
- b. Les conditions pour un crédit pour les mesures antérieures précisées aux options i., ii. et iii. du point a. ci-dessus sont les suivantes :
- i. Il peut être confirmé qu'aucune des **tâches interdites** n'a été effectuée durant ou après l'incorporation des ModSum applicables indiquées au point a. ci-dessus; et
  - ii. Il peut être confirmé que le BS 84-28-19 ou la ModSum 4Q113904 (toute révision) de BA a été incorporé avant l'incorporation de l'une ou l'autre des ModSum applicables précisées au point a. ci-dessus; et

- iii. Il peut être confirmé que la ModSum IS4Q2800023 (révisions A, B, C, D, E, F, G, H et J), la ModSum IS4Q2800030 (révisions A et B), la ModSum IS4Q2800025 (révisions A, B, C, D et E) et la ModSum IS4Q2800027 (révisions A et B) n'ont pas été incorporées durant ou après l'incorporation de la partie V de la présente CN.

**Partie V – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001 et 4003 à 4575 – Inspection et repositionnement de la pose d'un manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre**

Dans les 8000 heures de temps dans les airs ou 48 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, inspecter la pose du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre dans les réservoirs de carburant gauche et droit pour corriger la pose et les dommages, et remplacer et repositionner les manchons en Téflon<sup>MD</sup>, s'il y a lieu, conformément à la section 3.B. et à la section 3.C. de la version originale du BS 84-28-25 de BA, en date du 27 novembre 2017, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de TC. Le BS 84-28-19 ou la ModSum 4Q113904 (toute révision) de BA est un préalable au BS 84-28-25 de BA et doit être incorporé avant l'incorporation du BS 84-28-25 de BA pour satisfaire aux exigences de cette partie.

**Partie VI – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 et suivants – Vérification du programme d'entretien et remise en état**

Dans le cas des numéros de série 4001 et 4003 à 4575 :

- A. Pour les avions conformes aux paragraphes A ou B de la partie IV ou de la partie V de la présente CN avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, dans les 60 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, vérifier les dossiers d'entretien de l'avion pour confirmer si l'une des **tâches interdites** a été effectuée durant ou après l'incorporation du paragraphe A ou B de la partie IV ou de la partie V de la présente CN.
- B. Dans les 8000 heures de temps dans les airs ou 48 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN :
- a. si l'une ou l'autre des **tâches interdites** a été effectuée durant ou après l'incorporation du paragraphe A ou B de la partie IV de la présente CN, ou s'il ne peut pas être confirmé qu'elles n'ont pas été effectuées durant ou après l'incorporation du paragraphe A ou B de la partie IV de la présente CN, répéter l'inspection et la rectification de la pose du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre dans les réservoirs de carburant gauche et droit conformément au paragraphe A de la partie IV de la présente CN; et
  - b. si l'une ou l'autre des **tâches interdites** a été effectuée durant ou après l'incorporation de la partie V de la présente CN, ou s'il ne peut pas être confirmé qu'elles n'ont pas été effectuées durant ou après l'incorporation de la partie V de la présente CN, répéter l'inspection et la rectification de la pose du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre dans les réservoirs de carburant gauche et droit conformément à la partie V de la présente CN.

Pour les numéros de série 4573 et suivants dont la date de fabrication de l'avion, qui figure sur la plaque d'identification de l'avion, précède la date d'entrée en vigueur de la présente CN :

- C. Dans les 60 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, vérifier les dossiers d'entretien de l'avion pour confirmer si des **tâches interdites** ont été effectuées à ou après la date de fabrication de l'avion.
- D. Si l'une ou l'autre des **tâches interdites** a été effectuée à ou après la date de fabrication de l'avion, ou s'il ne peut pas être confirmé qu'elles n'ont pas été effectuées à ou après la date de fabrication de l'avion, une remise en état est nécessaire pour vérifier la pose du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre. Dans les 8000 heures de temps dans les airs ou 48 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, communiquer avec De Havilland Aircraft of Canada Limited pour obtenir des instructions approuvées. L'incorporation de ces instructions approuvées dans les 8000 heures de temps dans les airs ou 48 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, satisfait aux exigences du présent paragraphe.

**Partie VII – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 et suivants – Révision du calendrier d'entretien approuvé par TC :**

Dans les 30 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN :

- A. modifier le calendrier d'entretien approuvé par TC en incorporant les limites des circuits carburant (FSL) 284000-406 et 284000-418, précisées dans la révision temporaire (RT) ALI-0192, en date du 24 avril 2018, du manuel des exigences de maintenance (MEM) du DHC-8-400, PSM 1-84-7, en date du 21 juillet 2016; et
- B. modifier le calendrier d'entretien approuvé par TC de manière à réviser le contrôle des limitations relatives à une conception critique de la configuration (CDCCL) en incorporant la RT ALI-0193, en date du 24 avril 2018, du MEM du DHC-8-400, PSM 1-84-7, en date du 21 juillet 2016.

Le respect des RT de remplacement ou de la révision 9 du MEM du DHC-8-400 partie 2 – Éléments de Limites de navigabilité, PSM 1-84-7, en date du 10 juillet 2018 ou de toute révision ultérieure approuvée par TC permet également de satisfaire aux exigences de la partie VII de la présente CN.

La conformité aux FSL 284000-406 et FSL 284000-418 est nécessaire, tel qu'indiqué dans le MEM du DHC-8-400, PSM 1-84-7.

Le CDCCL précisé dans la RT ALI-0193, en date du 24 avril 2018, du MEM du DHC-8-400, PSM 1-84-7, et les RT de remplacement ou de la révision 9 du MEM du DHC-8-400 partie 2 – Éléments de Limites de navigabilité, PSM 1-84-7, en date du 10 juillet 2018, ou de toute révision ultérieure approuvée par TC sont en vigueur à partir de la date de leur incorporation dans le calendrier d'entretien approuvé par TC.

**Partie VIII – Applicable aux avions DHC-8-400, -401 et -402 portant les numéros de série 4001, 4003 et suivants – Tâches d'entretien**

À partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN :

- A. Il est interdit d'utiliser les tâches suivantes de l'AMM de BA figurant à la révision 59 de l'AMM du Dash 8 de la série 400, PSM 1-84-2, en date du 5 octobre 2017, ou toute révision antérieure de ces tâches, sur les avions des modèles DHC-8-400, DHC-8-401 et DHC-8-402 de De Havilland Aircraft of Canada Limited. L'utilisation des RT de ces tâches de l'AMM, en date du 27 novembre 2017 ou avant, est également interdite sauf les exceptions ci-dessous :
  - a. 28-10-00-280-806, inspection détaillée du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre des réservoirs de carburant gauche et droit (FSL n° 284000-406), à l'exception de la RT 28-145, en date du 21 novembre 2017; et
  - b. 28-12-06-000-801, retrait de la conduite de mise à l'air libre extérieure, à l'exception de la RT 28-146, en date du 21 novembre 2017; et
  - c. 28-12-06-400-801, pose de la conduite de mise à l'air libre extérieure, à l'exception de la RT 28-147, en date du 21 novembre 2017; et
  - d. 28-12-01-000-801, retrait de la conduite de mise à l'air libre intérieure, à l'exception de la RT 28-148, en date du 24 novembre 2017; et
  - e. 28-12-01-400-801, pose de la conduite de mise à l'air libre intérieure, à l'exception de la RT 28-149, en date du 27 novembre 2017.
- B. Il est interdit d'utiliser les fiches de tâche suivantes du MTCM de BA figurant à la révision 42 du MTCM du Dash 8 de la série 400, PSM 1-84-7TC, en date du 5 novembre 2017, ou de toute révision ou modification antérieure de ces fiches de tâche, sur les avions des modèles DHC-8-400, DHC-8-401 et DHC-8-402 de De Havilland Aircraft of Canada Limited. L'utilisation des révisions ou des modifications antérieures de ces fiches de tâche du MTCM, en date du 21 novembre 2017 ou avant, est également interdite sauf dans le cas des exceptions ci-dessous :
  - a. 000-28-520-704, inspection détaillée du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre de réservoir de carburant (gauche), à l'exception de 000-28-520-704 (config A01), révision 42, modification 0002, en date du 21 novembre 2017; et
  - b. 000-28-620-704, inspection détaillée du manchon en Téflon<sup>MD</sup> sur la conduite de mise à l'air libre de réservoir de carburant (droite), à l'exception de 000-28-620-704 (config A01), révision 42, modification 0002, en date du 21 novembre 2017.

**Autorisation :**

Pour le ministre des Transports,  
Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

*ORIGINAL SIGNÉ PAR*

Rémy Knoerr

Émise le 20 septembre 2019

**Contact :**

Hilary Ross, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique [AD-CN@tc.gc.ca](mailto:AD-CN@tc.gc.ca), ou tout autre Centre de Transports Canada.