



N°	1/3
CF-2013-14	
Date d'émission	
04 juin 2013	

CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

La présente consigne de navigabilité (CN) est peut-être applicable à un aéronef qui serait, selon nos dossiers, immatriculé à votre nom. Les CN sont publiées en vertu du **Règlement de l'aviation canadien (RAC) 521, Division X**. Selon le **RAC 605.84** et les détails de l'**Appendice H de la Norme 625 du RAC**, un aéronef immatriculé au Canada ne demeure en état de navigabilité que s'il continue à respecter toutes les CN qui lui sont applicables. L'autorité de vol de l'aéronef risque de ne pas demeurer en vigueur si l'on ne se conforme pas aux exigences d'une CN. Pour faire une demande d'un autre moyen de se conformer, il faut répondre aux exigences du **RAC 605.84** et de la **Norme** mentionnée ci-dessus.

Cette CN a été publiée par la division du Maintien de la navigabilité (AARDG), direction de la Certification nationale des aéronefs, Transports Canada, Ottawa, tél. 613-952-4357.

- Numéro :** CF-2013-14
- Sujet :** Boulons desserrés d'une roue à denture droite de vérin de compensation du stabilisateur (HSTA)
- En vigueur :** 18 juin 2013
- Applicabilité :** Les aéronefs CL-600-2B19 de Bombardier Inc. portant les numéros de série 7003 et suivants équipés de vérins de compensation du stabilisateur (HSTA) portant les références (réf.) 601 R92305-1 (réf. du fournisseur 8396-2), 601R92305-3 (réf. du fournisseur 8396-3) et 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4)
- Conformité :** Tel qu'indiqué ci-dessous, à moins que ce ne soit déjà fait.
- Contexte :** On a signalé un certain nombre de cas où les boulons d'une roue à denture droite située à l'intérieur de la boîte d'engrenages du HSTA étaient complètement ou partiellement desserrés ou brisés. L'enquête a révélé que le problème était occasionné par un mauvais pliage de la rondelle-frein à languette antirotation et une mauvaise application de la colle Loctite au moment de l'installation.

Ces boulons ont pour fonction de générer une précharge suffisante entre les deux roues à denture droite pour que tout le couple soit transféré par frottement entre les deux roues. Un desserrement des boulons aurait pour effet de réduire la précharge entre les deux roues à denture droite et de diminuer ainsi le transfert de couple. Une partie ou la totalité du couple serait alors redistribuée en mode torsion vers le parcours de charge secondaire (barre d'attache). La barre d'attache est conçue pour résister uniquement à une charge axiale en cas de défaillance du parcours de charge primaire (vis ACME), et non à une charge de torsion. Le parcours de charge secondaire (barre d'attache) est donc considéré comme étant inefficace et comme n'offrant aucune protection comme dispositif de sécurité intégrée du système. Un ou plusieurs boulons desserrés sur une roue à denture droite du HSTA, de concert avec une défaillance du parcours de charge primaire, pourraient entraîner une panne du HSTA et, par la suite, la perte de l'aéronef.

De plus, afin de pallier le problème du desserrement des boulons, Bombardier Aéronautique (BA) a présenté un HSTA modifié portant la réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4). Toutefois, ce HSTA modifié présente plusieurs problèmes liés au contrôle de la qualité susceptibles de compromettre la sécurité.

La présente CN est publiée afin de rendre obligatoire le remplacement des HSTA visés par le nouveau HSTA portant la réf. 601R92305-7 (réf. du fournisseur 8396-5).

**Mesures
correctives :**

Partie I – Changement aux exigences prescrites dans le manuel de vol de l'avion

- A. Dans les 30 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, modifier le manuel de vol de l'avion (AFM) en y insérant la procédure – Vérification du vérin de compensation du stabilisateur décrite en détail dans le supplément 23 de la révision 61 de l'AFM, en date du 02 avril 2013, ou de toute révision ultérieure de cette procédure approuvée par Transports Canada.
- B. Après l'insertion mentionnée en Partie I, A, aviser tous les équipages de conduite des modifications décrites en détail dans le supplément 23 de la révision 61 de l'AFM, en date du 02 avril 2013.

Partie II – Changement aux exigences prescrites dans le manuel de maintenance

- A. Dans les 30 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, modifier le manuel énonçant les exigences de maintenance approuvé par Transports Canada en y incorporant la tâche C27-40-103-04-Vérification de fonctionnement (essai de maintenance au sol) du contrôleur de compensation du stabilisateur horizontal introduites par la révision temporaire (RT) 2A-56 du manuel des exigences de maintenance du Canadair Regional Jet, en date du 04 juin 2012.
- B. Mise en œuvre progressive : Dans les 500 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, effectuer la tâche C27-40-103-04-Vérification de fonctionnement (essai de maintenance au sol) sur le contrôleur de compensation du stabilisateur horizontal et, par la suite, à des intervalles d'au plus 1 200 heures de temps dans les airs, comme le mentionne la RT 2A-56 du manuel des exigences de maintenance du Canadair Regional Jet, en date du 04 juin 2012.

Partie III – Remplacement du HSTA

- A. Dans le cas d'aéronefs équipés du HSTA portant la réf. 601R92305-1 (réf. du fournisseur 8396-2) ou la réf. 601R92305-3 (réf. du fournisseur 8396-3), dans les 3700 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN ou avant le 1^{er} novembre 2015, selon la première de ces deux éventualités, retirer et remplacer le HSTA avec celui portant la réf. 601R92305-7 (réf. du fournisseur 8396-5), conformément aux consignes d'exécution de la version originale du bulletin de service (BS) 601R-27-161 de BA, en date du 31 mai 2012, ou de toute révision ultérieure approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

Le calendrier de retrait ci-dessus ne réduit aucune exigence existante quant à la limite de vie utile.

À la date d'entrée en vigueur de la présente CN, personne ne doit installer le HSTA portant la réf. 601R92305-1 (réf. du fournisseur 8396-2) ou la réf. 601R92305-3 (réf. du fournisseur 8396-3) sur les aéronefs de modèle CL-600-2B19.

- B. Dans le cas d'aéronefs équipés du HSTA portant la réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4), dans les 4400 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, ou avant le 04 mars 2016, ou avant d'avoir accumulé 10 000 heures de temps dans les airs après la mise en œuvre de la configuration en tant que réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4), selon la première de ces éventualités, retirer et remplacer ce vérin par un HSTA portant la réf. 601R92305-7 (réf. du fournisseur 8396-5), conformément aux consignes d'exécution de la version originale du BS 601R-27-161 de Bombardier Inc., en date du 31 mai 2012, ou de toute révision ultérieure approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

Le calendrier de retrait ci-dessus ne réduit aucune exigence existante quant à la limite de vie utile.

Partie IV – Conditions spéciales pour les pièces de rechange et de remplacement

Il est possible de remplacer le HSTA portant la réf. 601R92305-1 (réf. du fournisseur 8396-2) ou la réf. 601R92305-3 (réf. du fournisseur 8396-3), ou encore la réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4), par le HSTA portant la réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4), après la date d'entrée en vigueur de la présente CN. L'unité installée est assujettie à toutes les exigences de la rubrique B de la partie III de la présente CN, et non à la CN CF-2012-18.

Il est interdit à d'installer le HSTA portant la réf. 601R92305-5 (réf. du fournisseur 8396-4) avec le numéro de série figurant dans la CN CF-2012-18, daté du 29 mai 2012, sur les aéronefs CL-600-2B19 de Bombardier.

Autorisation : Pour le ministre des Transports, de l'Infrastructure et des Collectivités,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Derek Ferguson
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Contact : Gordanko Jeremic, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 613-952-4357, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique CN-AD@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.