



# 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-2016-01R2

**Date d'entrée en vigueur :**

26 avril 2017

**ATA :**

64

**Certificat de type :**

H-107

**Sujet :**

Rotor de queue – Corrosion d'une biellette de commande de pas

**Révision :**

Remplace la CN CF-2016-01R1 émise le 10 février 2016.

**Applicabilité :**

Les hélicoptères de modèle 429 de Bell Helicopter Textron Canada Limited (BHTC) portant les numéros de série 57001 et suivants.

**Conformité :**

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

**Contexte :**

Un hélicoptère de modèle 429 a subi la défaillance en vol d'une biellette de commande de pas de rotor de queue, ce qui a entraîné une vibration perceptible et de la difficulté à maîtriser l'hélicoptère. Un atterrissage en toute sécurité a été accompli, mais le rotor de queue a subi des dommages collatéraux en plus de la défaillance de la biellette de commande de pas.

Une enquête a révélé que la biellette de commande de pas s'était rompue. Une fissure a pris naissance à une piqûre de corrosion située entre le rebord du sertissage circulaire du roulement de référence (réf.) 429-312-107-103 et le bord biseauté de la biellette de commande de pas du rotor de queue de réf. 429-012-112-103. Une enquête plus approfondie a permis de constater des lacunes dans l'application de finitions résistantes à la corrosion à la biellette de commande de pas durant le processus de fabrication. Ces lacunes ont permis à la piqûre de corrosion de se former.

L'enquête a montré que les biellettes de commande de pas de réf. 429-012-112-101 et 429-012-112-103 peuvent être affectées par cet état. La présente CN et le bulletin de service d'alerte (BSA) 429-15-26 de BHTC visent ces deux références. Les pièces de rechange peuvent également être affectées par cet état.

Le BSA 429-15-26 fournit des instructions pour nettoyer les biellettes de commande de pas et vérifier si elles ont de la corrosion. Il fournit également des instructions sur la modification des biellettes de commande de pas qui ne présentent pas de corrosion en y appliquant un produit d'étanchéité de prévention de la corrosion et en renouvelant l'identification de la pièce comme réf. 429-012-112-101FM ou 429-012-112-103FM.

Une corrosion de la biellette de commande de pas qui n'est pas détectée pourrait entraîner une défaillance de la biellette de commande de pas et la perte de la maîtrise de l'hélicoptère.

La révision 1 de la présente CN a fourni des précisions sur les références visées et les mesures nécessaires à l'installation des pièces de rechange. Une mesure corrective supplémentaire a été ajoutée pour vérifier que les biellettes de commande de pas qui ont été installées pour remplacer les biellettes de commande de pas corrodées ont été inspectées et modifiées.

La révision 2 de la présente CN prévoit l'ajout de la section intitulée Révision, qui a été omise dans la version antérieure de la CN. Elle prévoit aussi l'ajout d'une mesure finale à la section intitulée Mesures correctives.

Les biellettes de commande de pas de rotor de queue de l'hélicoptère de modèle 429 ont subi une défaillance en service en raison de deux causes distinctes. La présente CN porte sur le manque de protection efficace contre la corrosion. La CN CF-2015-16R2 de Transports Canada porte sur l'usure des rotules de biellettes de commande de pas. Les mesures correctives requises conformément à la CN CF-2015-16R2 sont suffisantes pour atténuer les risques à la sécurité liés à la corrosion des biellettes de commande de pas de rotor de queue et à l'usure des rotules de biellettes de commande de pas.

**Mesures correctives :**

1. Dans les 10 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la révision 1 de la présente CN (24 février 2016) :
  - a. retirer et inspecter la biellette de commande de pas du rotor de queue de réf. 429-012-112-101 et 429-012-112-103 conformément à la partie I du bulletin de service d'alerte (BSA) 429-15-26 de BHTC, en date du 7 décembre 2015, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne, de Transports Canada. Les biellettes de commande de pas qui ont été inspectées ou modifiées conformément au BSA 429-15-26 ou à la version initiale de la présente CN ne sont pas concernées par cette exigence.
  - b. avant la réinstallation d'une biellette de commande de pas trouvée sans corrosion durant la mesure corrective 1.a. ci-dessus, modifier la biellette de commande de pas conformément à la partie I du BSA susmentionné.
  - c. remplacer toute biellette de commande de pas trouvée corrodée durant l'inspection par une biellette de commande de pas modifiée de réf. 429-012-112-101FM ou 429-012-112-103FM, selon le cas.
  - d. vérifier que les biellettes de commande de pas installées depuis le 7 décembre 2015 (date de publication du BSA 429-15-26) sont des biellettes de commande de pas modifiées de réf. 429-012-112-101FM ou 429-012-112-103FM. Si une biellette de commande de pas non modifiée a été installée, elle doit être inspectée et modifiée ou remplacée conformément aux mesures correctives 1.a., 1.b. et 1.c. de la présente CN avant le prochain vol.
2. Par la suite, à des intervalles ne dépassant pas les 50 heures de temps dans les airs, inspecter les biellettes de commande de pas du rotor de queue pour vérifier l'état du produit d'étanchéité conformément à la partie II du BSA susmentionné. Cette inspection peut être effectuée avec les biellettes de commande de pas installées sur l'hélicoptère. S'il n'y a pas de produit d'étanchéité ou qu'il est endommagé, retirer, inspecter et modifier ou remplacer la biellette de commande de pas conformément à la partie I du BSA susmentionné avant le prochain vol.
3. À partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, il est interdit d'installer des biellettes de commande de pas non modifiée, réf. 429-012-112-101 ou 429-012-112-103.
4. La mise en œuvre des mesures correctives spécifiées dans la CN CF-2015-16R2, ou dans les révisions ultérieures sont considérées comme des mesures finales pour le paragraphe 2 intitulé Mesures correctives de la présente CN.

**Autorisation :**

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

*ORIGINAL SIGNÉ PAR*

Rémy Knoerr

Émise le 12 avril 2017

**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](mailto:AD-CN@tc.gc.ca) ou tout Centre de Transports Canada.