



CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

La présente Consigne de navigabilité (CN) est publiée en vertu du Règlement de l'aviation canadien (RAC) 521.427. Il est interdit à toute personne d'effectuer ou de permettre le décollage d'un aéronef dont elle à la garde et la responsabilité sauf si les exigences du RAC 605.84 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 à la CN.

Numéro :

CF-2016-21

Date d'entrée en vigueur :

7 juillet 2016

ATA :

65

Certificat de type :

H-92

Objet :

Système d'entraînement de rotor de queue – Défaillance du raccord cannelé de l'arbre d'entraînement du rotor de queue

Applicabilité :

Les hélicoptères de Bell Helicopter Textron Canada Ltd (BHTC) modèle 407 – tous les numéros de série.

Conformité :

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

Contexte :

Un hélicoptère de modèle 407 a subi une défaillance en vol du système d'entraînement de rotor de queue, ce qui a entraîné une perte de contrôle de la direction. L'appareil a pu atterrir en toute sécurité, mais l'arbre segmenté du rotor de queue, les cannelures de l'adaptateur, le couplage et les paliers de suspension ont été sérieusement endommagés.

L'enquête a révélé que les cannelures qui raccordent l'adaptateur référence (réf) 406-040-328-105, à l'arbre d'entraînement, réf 407-040-330-107, étaient très usées et incapables de remplir leur fonction. L'inspection d'autres hélicoptères de modèle 407 de la flotte de l'exploitant a relevé qu'il y avait du jeu radial et axial et un desserrement de certains raccords cannelés de l'arbre d'entraînement du rotor de queue. Il ne devrait y avoir aucun jeu ni signe de desserrage entre ces pièces jointes au moyen de pièces de fixation filetées.

Il a été soupçonné que sur l'hélicoptère en question, un desserrement progressif a causé l'usure du raccord cannelé. Ni le desserrement ni l'usure n'ont été décelés et la détérioration de la pièce a continué jusqu'à causer la défaillance.

Le desserrement d'un raccord cannelé de l'arbre d'entraînement du rotor de queue qui n'est pas détecté peut causer l'usure des cannelures et finalement la perte de contrôle directionnel de l'hélicoptère.

Mesures correctives :

1. Dans le cas des hélicoptères totalisant plus de 4000 heures dans les airs depuis leur mise en service initiale, les mesures suivantes doivent être appliquées dans les 50 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN. Dans le cas des hélicoptères qui totalisent 4000 heures de temps dans les airs ou moins depuis leur mise en service initiale, les mesures suivantes doivent être appliquées dans les 100 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN.
 - a. Inspecter les segments de l'arbre d'entraînement du rotor de queue, vérifier qu'il n'y a pas de jeu et procéder à la vérification du couple de serrage des écrous de retenue de l'adaptateur du rotor de queue en suivant les consignes d'exécution du bulletin de service d'alerte (BSA) 407-16-113 de BHTC en date du 12 février 2016, ou de toute révision ultérieure approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité arienne, de Transports Canada.

- b. Si du jeu en rotation ou axial est détecté, ou si l'exigence relative au couple minimal de serrage n'est pas satisfaite, avant le prochain vol corriger ces écarts en suivant les consignes d'exécution du BSA susmentionné. Un nouvel écrou de retenue devra être utilisé lors du remontage.
2. Répéter l'inspection pour déceler tout jeu, puis appliquer les mesures de rectification énoncées aux paragraphes 1.a. et 1.b. de la présente CN à des intervalles ne dépassant pas 330 heures de temps dans les airs. Il n'est pas nécessaire de procéder à la vérification du couple de serrage mentionnée dans le BSA lors de cette inspection périodique.
3. Dans le cas d'un aéronef dont l'entretien doit être effectué conformément à un calendrier d'entretien approuvé par Transports Canada, Aviation civile (ou à un programme équivalent approuvé par une autorité étrangère de l'aviation civile), l'intégration des inspections périodiques et des mesures équivalentes à celles indiquées dans le paragraphe 2 de la présente CN à un tel programme met fin aux exigences prescrites dans le paragraphe 2 de la présente CN. L'ajout d'exigences équivalentes aux programmes d'inspections périodiques/progressives décrits au chapitre 5 du manuel d'entretien BHT-407-MM-1 de BHTC, et l'intégration de ces exigences au calendrier d'entretien de l'exploitant est une autre mesure qui met fin aux exigences du paragraphe 2 de la présente CN. Les exigences équivalentes à celles qui sont mentionnées dans le paragraphe 2 de la présente CN sont les exigences énoncées dans les étapes 3 et 7 des instructions d'exécution du BSA susmentionné.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Rémy Knoerr
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne
Émis le 23 juin 2016

Contact :

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