



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-2019-35

Date d'entrée en vigueur :

16 octobre 2019

ATA :

53

Certificat de type :

H-112

Sujet :

Structure de fuselage – Usure de contact ou fissuration de l'oreille inférieure de chape de la structure en treillis de cellule

Applicabilité :

Les hélicoptères de Bell Helicopter Textron Canada Limitée (BHTCL) modèle 505 portant les numéros de série 65011 et suivants.

Conformité :

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

Contexte :

Lors d'une activité de contrôle qualité d'un hélicoptère au stade d'assemblage final, BHTCL a détecté un jeu entre la rondelle inférieure du matériel de fixation arrière de l'ensemble de retenue de transmission et l'oreille inférieure de l'ensemble de chape de la structure en treillis de cellule correspondante. Il y a deux emplacements touchés, l'un du côté droit et l'autre du côté gauche de la structure en treillis.

Une enquête subséquente a révélé que cette situation peut exister dans les hélicoptères en service. Un jeu excessif à l'un ou l'autre de ces emplacements entraînera une augmentation des contraintes lorsque les fixations sont posées pour assembler les composants touchés. Des contraintes plus élevées peuvent entraîner la fissuration de l'oreille inférieure de chape et la rupture subséquente d'une ou des deux oreilles. Cette situation, si elle n'est pas corrigée, pourrait entraîner une perte de rigidité en tangage du mât, un mouvement excessif en tangage du mât entraînant des sollicitations inconnues du pas cyclique du rotor principal, et ainsi la perte de la maîtrise de l'hélicoptère.

BHTCL a émis le bulletin de service d'alerte (BSA) 505-19-12 le 27 juin 2019 pour exiger l'inspection initiale des structures en treillis touchées et la prise de mesures correctives pour les hélicoptères présentant un jeu excessif. La mesure corrective comprend la réduction du couple de serrage utilisé pour poser un écrou sur certains hélicoptères. Cette mesure corrective vise à réduire la contrainte induite par la pose de la fixation. Toutefois, en raison de la réduction du couple de pose de la fixation, le joint comporte maintenant une précharge réduite et donc un frottement réduit entre les pièces assemblées. Cela rend le joint plus susceptible à l'usure de contact et l'usure par friction. Pour cette raison, les hélicoptères touchés nécessitent une inspection périodique pour assurer la surveillance de l'état du joint afin de détecter s'il y a de l'usure de contact et/ou de l'usure par friction.

Par la suite, BHTCL a déterminé qu'une valeur couple de serrage dans la version initiale du BSA était incorrecte. BHTCL a émis la révision A du BSA 505-19-12 le 11 juillet 2019 pour corriger la valeur couple de serrage.

La présente CN exige la prise des mesures suivantes :

- Une vérification pour déterminer si l'hélicoptère est touché;
- Une inspection initiale des hélicoptères touchés;
- Des inspections périodiques si un jeu excessif est constaté durant l'inspection initiale.

La présente CN exige également la prise des mesures correctives additionnelles si un jeu excessif ou si des composants touchés endommagés sont découverts durant l'inspection.

Mesures correctives :

Partie I – Inspection initiale

Dans les 100 heures de temps dans les airs ou 6 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, prendre les mesures suivantes :

- A. Déterminer le numéro de série de l'ensemble de structure en treillis posé, de référence SLS-030-056-015, pour déterminer s'il s'agit d'une structure en treillis visée. Les ensembles visés sont indiqués dans la pièce jointe A de la révision A du BSA 505-19-12.
- B. Si le numéro de série de l'ensemble de structure en treillis est listé dans la pièce jointe A de la révision A du BSA 505-19-12, effectuer une inspection initiale de la pose du matériel de fixation arrière de l'ensemble de retenue de transmission conformément aux consignes d'exécution de la partie I du BSA pour détecter un jeu excessif.
- C. Si un jeu de 0,003 pouce (0,076 mm) à 0,020 pouce (0,508 mm) est constaté, avant le prochain vol, réduire le couple de serrage du matériel de fixation touché et mettre à jour les dossiers d'entretien de l'hélicoptère conformément aux consignes d'exécution de la partie I de la révision A du BSA 505-19-12.
- D. Si un jeu de plus de 0,020 pouce (0,508 mm) est observé, avant le prochain vol, rapporter les constatations de l'inspection à BHTCL conformément aux consignes d'exécution de la partie I de la révision A du BSA 505-19-12 et réaliser les mesures correctives précisées par BHTCL en réponse à votre rapport. Les mesures correctives précisées par BHTCL peuvent comprendre la réparation ou le remplacement de pièces, et peuvent aussi comprendre des inspections périodiques qui diffèrent de celles précisées dans la partie II des mesures correctives de la présente CN. Si BHTCL précise des inspections périodiques qui sont différentes de celles de la partie II des mesures correctives de la présente CN, les inspections périodiques précisées par BHTCL ont préséance sur celles précisées à la partie II de la présente CN.
- E. Si le numéro de série de l'ensemble de contrefiche n'est pas listé dans la pièce jointe A de la révision A du BSA 505-19-12, aucune autre mesure n'est nécessaire.
- F. Si le jeu observé durant l'inspection initiale est inférieur à 0,003 pouce (0,076 mm), effectuer la pose du matériel de fixation et mettre à jour les dossiers techniques de l'hélicoptère conformément aux consignes d'exécution de la partie I de la révision A du BSA 505-19-12. Aucune autre mesure corrective n'est nécessaire.

Remarque : Si la mesure corrective précisée ci-dessus a été mise en œuvre avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN, conformément à la version initiale du BSA 505-19-12, cette mesure corrective satisfait aux exigences de la partie I des mesures correctives de la présente CN.

Partie II – Inspection périodique

- A. Dans le cas des hélicoptères ayant un jeu de 0,003 pouce (0,076 mm) ou plus durant la partie I des mesures correctives de la présente CN, à un intervalle d'au plus 100 heures de temps dans les airs à partir de la dernière inspection, inspecter le matériel de fixation arrière de l'ensemble de retenue de transmission conformément aux consignes d'exécution de la partie II de la révision A du BSA 505-19-12 de BHTCL.
- B. Si de l'usure de contact ou d'autres dommages sont constatés durant une inspection, avant le prochain vol, réparer ou remplacer les pièces touchées conformément à la révision A du BSA 505-19-12 de BHTCL.

L'utilisation de toute révision ultérieure du BSA 505-19-12 de BHTCL 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 2 octobre 2019

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 autre Centre de Transports Canada.