



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-2023-32

Date d'entrée en vigueur :

23 mai 2023

ATA :

32

Certificat de type :

A-131

Sujet :

Train d'atterrissage – Fissuration de l'axe inférieur de l'amortisseur du train principal (MLG)

Remplacement :

Remplace la CN CF-2020-54R1, émise le 23 décembre 2020.

Applicabilité :

Les avions de Bombardier Inc. modèle CL-600-2B16 portant les numéros de série 5301 à 5665, 5701 à 5988 et 6050 à 6188.

Conformité :

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

Contexte :

Il a été rapporté de nombreux cas de fissuration en service de l'axe inférieur référence (réf.) 19146-3 de l'amortisseur du MLG. L'enquête subséquente a déterminé que lorsque l'amortisseur est sollicité en compression, le couple de frottement applique une charge sur les languettes anti-rotation de l'axe. Cette charge répétée peut entraîner la fissuration de l'axe à la base de ces languettes anti-rotation. Une lubrification inadéquate aggrave cette situation. Si ce problème n'est pas résolu, il pourrait mener à un affaissement du train d'un ou des deux MLG.

Pour atténuer cette défaillance potentielle de l'axe inférieur réf. 19146-3, la CN CF-2020-54R1 exigeait une exécution plus fréquente de la tâche récurrente de lubrification, la réalisation d'une inspection visuelle détaillée (DVI) initiale et de DVI récurrentes de l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG, la réalisation d'une inspection initiale et des inspections récurrentes pour essais non destructifs (NDT) de cet axe, ainsi que son remplacement avant le prochain vol si une fissure ou tout autre dommage était relevé au cours d'une inspection quelconque.

Depuis l'émission de la CN CF-2020-54R1, une nouvelle solution de conception pour cette défaillance potentielle a été rendue disponible. Cette solution comprend le remplacement des douilles du bras longitudinal au point de fixation et la repose du MLG au point de raccordement avec le bras longitudinal au moyen de nouveaux composants de joint dynamique.

La présente CN exige, comme mesure qui met un terme aux exigences de la CN CF-2020-54R1, le remplacement des douilles du bras longitudinal et la pose de nouveaux composants de joint dynamique au point de raccordement de l'amortisseur du MLG avec le bras longitudinal. La présente CN conserve également toutes les exigences de la CN CF-2020-54R1 d'ici le remplacement des douilles du bras longitudinal et la pose des nouveaux composants de joint dynamique.

Mesures correctives :

Aux fins de la présente CN, la définition suivante s'applique.

Axe inférieur de l'amortisseur du MLG : l'axe inférieure de l'amortisseur du train principal, réf. 19146-3.

Partie I – Lubrification de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit**A. Tâche de lubrification initiale**

Dans les 200 heures de temps dans les airs ou dans les 12 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), selon la première de ces deux éventualités, exécuter les tâches de lubrification initiales de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit, conformément au paragraphe 2.B. de la partie A des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

B. Tâche de lubrification récurrente

À la suite de la réalisation de la partie I.A. de la présente CN, répéter les tâches de lubrification de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit à des intervalles d'au plus 200 heures de vol ou 12 mois, selon la première de ces deux éventualités, conformément au paragraphe 2.B. de la partie A des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

Partie II – DVI de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit**A. DVI initiale**

- a. Dans le cas des avions comportant un axe inférieur d'amortisseur du MLG qui a accumulé moins de 600 cycles de vol à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser la DVI de cet axe sur les MLG gauche et droit avant d'accumuler 750 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.C. de la partie B des consignes d'exécutions du S applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.
- b. Dans le cas des avions qui entrent en service après la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser la DVI de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit avant d'accumuler 750 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.C. de la partie B des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.
- c. Dans le cas des avions comportant un axe inférieur d'amortisseur du MLG qui a accumulé plus de 600 cycles de vol à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser la DVI de cet axe sur les MLG gauche et droit dans les 150 cycles de vol suivants, conformément au paragraphe 2.C. de la partie B des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

B. DVI périodiques

À la suite de la réalisation de la partie II.A. de la présente CN, répéter la DVI de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit à des intervalles d'au plus 400 heures de vol ou 24 mois, selon la première de ces deux éventualités, conformément au paragraphe 2.C. de la partie B des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

Il n'est pas nécessaire de réaliser la DVI si elle coïncide avec le NDT exigé à la partie III de la présente CN. Dans cette situation, le NDT remplace la DVI requise dans cette partie.

Si le nombre de cycles de vol que l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG a accumulés est inconnu, utiliser le nombre de cycles de vols des composants connexes du MLG afin de déterminer à quel moment il faut effectuer les mesures exigées dans la présente CN.

Partie III – Inspection pour NDT de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit**A. NDT initial**

- a. Dans le cas des avions comportant un axe inférieur d'amortisseur du MLG qui a accumulé moins de 1200 cycles de vol à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser le NDT de cet axe sur les MLG gauche et droit avant d'accumuler 1500 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.D. de la partie C des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.
- b. Dans le cas des avions qui entrent en service après la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser le NDT de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit avant d'accumuler 1500 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.D. de la partie C des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

- c. Dans le cas des avions comportant un axe inférieur d'amortisseur du MLG qui a accumulé entre 1200 et 2000 cycles de vol à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser le NDT de cet axe sur les MLG gauche et droit dans les 300 cycles de vol suivants ou avant d'accumuler 2200 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.D. de la partie C des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.
- d. Dans le cas des avions comportant un axe inférieur d'amortisseur du MLG qui a accumulé 2000 cycles de vol ou plus à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2020-54R1 (émise le 5 janvier 2021), réaliser le NDT de cet axe sur les MLG droit et gauche dans les 200 cycles de vol suivants, conformément au paragraphe 2.D. de la partie C des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

B. NDT périodiques

Après avoir effectué la partie III A de la présente CN, répéter le NDT de l'axe inférieur de l'amortisseur des MLG gauche et droit à des intervalles d'au plus 900 cycles de vol, conformément au paragraphe 2.D. de la partie C des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

Si le nombre de cycles de vol que l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG a accumulés est inconnu, utiliser le nombre de cycles de vols des composants connexes du MLG afin de déterminer à quel moment il faut effectuer les mesures exigées dans la présente CN.

Partie IV – Découverte de fissures ou d'autres dommages sur l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG

Si des fissures ou d'autres dommages sont décelés sur l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG au cours de l'une des inspections exigées dans la présente CN, remplacer l'axe inférieur de l'amortisseur du MLG endommagé par un nouvel axe inférieur de l'amortisseur du MLG avant le prochain vol, conformément au paragraphe 2.E. de la partie D des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 1 ci-dessous.

Partie V – Modification et essai du joint dynamique entre l'amortisseur du MLG et le bras longitudinal

A. Modification

Dans les 60 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, modifier le joint de l'amortisseur du MLG au bras longitudinal et exécuter toutes les autres mesures, conformément aux paragraphes 1 à 6 de la section 2.B des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 2 ci-dessous.

B. Essai

Après avoir réalisé la partie V.A de la présente CN, effectuer l'essai du joint de l'amortisseur du MLG au bras longitudinal et exécuter toutes les autres mesures, conformément aux paragraphes 1 à 6 de la section 2.C. des consignes d'exécution du SB applicable indiqué au tableau 2 ci-dessous.

L'exécution de la partie V de la présente CN met un terme aux mesures à prendre concernant les exigences initiales et périodiques prévues au parties I, II, III et IV de la présente CN.

Tableau 1 – SB applicable

Modèle d'avion	Révision du SB
CL-600-2B16 (CL-604)	Version initiale du SB 604-32-030, en date du 30 juin 2020, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
CL-600-2B16 (CL-605)	Version initiale du SB 605-32-007, en date du 30 juin 2020, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
CL-600-2B16 (CL-650)	Version initiale du SB 650-32-004, en date du 30 juin 2020, ou de toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

Tableau 2 – SB applicable

Modèle d'avion	Révision du SB
CL-600-2B16 (CL-604)	Version initiale du SB 604-32-031, en date du 29 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
CL-600-2B16 (CL-605)	Version initiale du SB 605-32-008, en date du 29 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
CL-600-2B16 (CL-650)	Version initiale du SB 650-32-005, en date du 29 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young

Émise le 9 mai 2023

Contact :

Mihaela Kramer, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.