



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-2023-30

Date d'entrée en vigueur :

22 mai 2023

ATA :

72

Certificat de type :

E-33

Sujet :

Moteur – Turbine haute pression (HPT) – Défaut de matériau soupçonné dans les disques des 1^{er} et 2^e étages

Applicabilité :

Les moteurs de modèle PW307A et PW307D de Pratt & Whitney Canada (P&WC) dont les disques de turbine haute pression (turbine HP) sont répertoriés dans les tableaux 1, 2, 3 ou 4 de la présente CN.

Conformité :

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

Contexte :

Le 18 mars 2020, un avion de modèle A321-231 d'Airbus équipé de turboréacteurs double flux International Aero Engines AG (IAE) de modèle V2533-A5, a subi une défaillance non confinée du disque de 1^{er} étage de la turbine HP, ce qui a mené à une interruption du décollage. En raison de cette défaillance non confinée, des débris projetés avec une grande puissance ont pénétré dans le capot moteur. À la suite de cet événement, la Federal Aviation Administration (FAA) a émis la CN 2020-07-51 et d'autres CN de suivi traitant du risque de défaillance non confinée des moteurs de la série V2500. Pratt & Whitney (P&W) a déterminé que la défaillance du turboréacteur double flux IAE de modèle V2533-A5 était due à un défaut non détecté du matériau en sous-surface d'un disque de la turbine HP pouvant réduire la durée de vie de cette pièce.

En collaboration avec P&W, P&WC a effectué un examen de l'analyse et des dossiers des moteurs PW307A et PW307D qui contiennent des pièces fabriquées avec un matériau similaire. Les lots de disques de turbine HP des moteurs PW307A et PW307D sont associés à divers niveaux de risque prévu découlant du défaut du matériau. Le défaut du matériau soupçonné pourrait réduire la durée de vie de la pièce. Si elle n'est pas corrigée, cette situation pourrait entraîner une défaillance non confinée d'un disque de la turbine HP, causant la projection de débris avec une grande puissance et endommageant le moteur et l'avion.

Afin de corriger cette situation dangereuse, la présente CN prescrit le remplacement des disques de turbine HP visés.

Mesures correctives :

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

BS 47256 : La version initiale du bulletin de service (BS) PW300-72-47256 de P&WC, publiée en date du 13 février 2023, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.

- A. Avant le 31 janvier 2027, déposer tout disque de turbine HP visé, répertorié dans le tableau 1 ou 3 ci-après, et remplacer celui-là par une pièce en bon état de service, conformément aux consignes d'exécution du SB 47256.

Tableau 1 – Disques de turbine HP du moteur PW307A

Référence du disque de turbine HP	Numéro de série du disque de turbine HP
30P1881-01	A004D64Y
30P3211-01	A004D3DM
30P3211-01	A004D495
30P3211-01	A004DFP0
30P3182-01	A004DX10
30P3182-01	A004DAYL
30P3182-01	A004FMH8

Tableau 3 – Disques de turbine HP du moteur PW307D

Référence du disque de turbine HP	Numéro de série du disque de turbine HP
30P3182-01	A004CF1D
30P3211-01	A004CT74
30P3211-01	A004CHNK
30P3211-01	A004CHNR
30P3182-01	A004C9XM
30P3182-01	A004CF1T
30P3182-01	A004D8X2
30P3211-01	A004DFP2
30P3211-01	A004E216
30P3182-01	A004DBHX
30P3182-01	A004DNWK
30P3211-01	A004CHNM
30P3182-01	A004FMH6
30P3182-01	A004FFP3
30P3182-01	A004HM3A

- B. Lors du prochain désassemblage du moteur visé, tandis que l'accès au disque de turbine HP sera possible, déposer tout disque de turbine HP touché, répertorié dans les tableaux 2 ou 4 ci-après, et remplacer celui-là par une pièce en bon état de service, conformément aux consignes d'exécution du SB 47256.

Tableau 2 – Disques de turbine HP du moteur PW307A

Référence du disque de turbine HP	Numéro de série du disque de turbine HP
30P1881-01	A004MBNX
30P1881-01	A004CCH5
30P1881-01	A004MBNY
30P1881-01	A004CCFC
30P1881-01	A004D650
30P1881-01	A004FM52
30P1881-01	A004D653
30P1881-01	A004D652
30P3211-01	A004D3DN
30P3182-01	A004DBHT
30P3211-01	A004DB8E
30P3182-01	A004DAYN
30P3182-01	A004DAYP
30P3182-01	A004DN0L
30P3211-01	A004DN9A
30P3182-01	A004EFLH
30P3211-01	A004E214
30P3182-01	A004E9K4

Tableau 4 – Disques de turbine HP du moteur PW307D

Référence du disque de turbine HP	Numéro de série du disque de turbine HP
30P3182-01	A004DAYM
30P3211-01	A004D492
30P3182-01	A004DN0M
30P3211-01	A004CT78
30P3182-01	A004DBHW
30P3211-01	A004D493
30P3182-01	A004D298
30P3182-01	A004D049
30P3211-01	A004E215
30P3182-01	A004DN0K
30P3182-01	A004DX0W
30P3211-01	A004DB8C
30P3182-01	A004E9K7
30P3211-01	A004DN9D
30P3182-01	A004CF1E
30P3211-01	A004E55M
30P3182-01	A004DN0N
30P3182-01	A004DNWF
30P3211-01	A004FTM3
30P3182-01	A004DNWH
30P3182-01	A004HM39
30P3182-01	A004K22F
30P3182-01	A004FFP5

- C. À la date d'entrée en vigueur de la présente CN, il est interdit de reposer dans les moteurs les disques de turbine HP touchés, dont les références et numéros de série figurent dans les tableaux 1, 2, 3 ou 4.

Autorisation :

Pour le ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young

Émise le 8 mai 2023

Contact :

Zhiwei Wang, 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.