Transport Canada **Transports Canada**

TP 7245F

N° **CF-2013-21R1** 1/2

Date d'émission
31 octobre 2013

CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

La présente consigne de navigabilité (CN) est peut-être applicable à un aéronef qui serait, selon nos dossiers, immatriculé à votre nom. Les CN sont publiées en vertu du ***Règlement de l'aviation canadien*** **(RAC) 521, Division X**. Selon le **RAC 605.84** et les détails de **l'Appendice H de la Norme 625 du RAC**, un aéronef immatriculé au Canada ne demeure en état de navigabilité que s'il continue à respecter toutes les CN qui lui sont applicables. L'autorité de vol de l'aéronef risque de ne pas demeurer en vigueur si l'on ne se conforme pas aux exigences d'une CN. Pour faire une demande d'un autre moyen de se conformer, il faut répondre aux exigences du **RAC 605.84** et de la Norme mentionnée ci-dessus.

Cette CN a été publiée par la division du Maintien de la navigabilité (AARDG), direction de la Certification nationale des aéronefs, Transports Canada, Ottawa, tél. 613-952-4357.

Numéro : **CF-2013-21R1**

Sujet : **Défaillances d'aubes de turbine de compresseur (TC)**

En vigueur : **13 novembre 2013**

Révision : **Remplace la CN CF-2013-21, émis le 1er août 2013.**

Applicabilité : **Les moteurs de Pratt & Whitney Canada modèles PT6A-114 et PT6A-114A sur lesquels sont installées des aubes de TC de configuration antérieure au BS 1669 ou au BS 1727.**

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

Contexte : On a signalé de nombreux incidents au cours desquels des défaillances d'aubes de turbine de compresseur (TC) ont causé une perte de puissance des moteurs PT6-114 et PT6A-114A, laquelle s'est traduite par une coupure de moteur en vol (IFSD). L'enquête qu'a menée le constructeur de ces moteurs, Pratt & Whitney Canada (P&WC), a permis d'établir que lorsqu'elles sont utilisées à puissance et à température élevées, les aubes de TC visées ont tendance à se fissurer/fracturer en raison du fluage et/ou de la sulfuration.

P&WC a publié le bulletin de service (BS) 1669 présentant une aube de TC nouvellement conçue qui s'est révélée beaucoup moins touchée par le phénomène de « fluage » des aubes. De plus, pour aider à la prévention des IFSD par l'identification des défaillances à venir dues au fluage des aubes de configuration antérieure au BS 1669, P&WC a révisé le BS 1669 afin d'inclure des exigences spécifiques en matière d'inspection/de maintenance des moteurs sur lesquels sont installées des aubes de TC de configuration antérieure au BS 1669.

Une perte de puissance moteur ou une IFSD sur un aéronef monomoteur, comme un Cessna 208, pourrait se traduire par une situation dangereuse. La CN CF-2013-21 a été publiée le 1er août 2013 pour rendre obligatoire la conformité aux exigences du BS 1669R9 quant à l'inspection et au remplacement des aubes de TC existantes sur les moteurs PT6A-114 et PT6A-114A par un nouveau type d'aubes de TC de configuration postérieure au BS 1669. P&WC, par l'intermédiaire du BS 1727, a maintenant introduit une nouvelle version d'aubes de TC de configuration postérieure au BS 1669 qui présente une tolérance plus étroite sur la largeur de la plateforme. Ceci améliore la capacité du spécialiste de la maintenance à obtenir l'écartement requis entre les plates-formes. La présente révision de la CN 2013-21 vise à inclure l'installation des nouvelles aubes de TC de configuration postérieure au BS 1727 comme mesure finale à la présente CN.

Mesures correctives : **Partie I - Dans le cas de moteurs totalisant 500 heures de temps dans les airs ou plus depuis leur mise en service initiale et n'ayant pas subi d'inspection antérieure ou ayant totalisé plus de 500 heures de temps dans les airs depuis la dernière inspection, conformément aux exigences du tableau 601 du MM 72-00-00 :**

Dans les 150 heures de temps dans les airs à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, procéder à une inspection endoscopique des aubes de TC conformément aux consignes d'exécution du paragraphe 3.A du BS 1669R9 de P&WC en date du 28 juin 2013, ou de toute révision ultérieure approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne, de Transports Canada.

Partie II - Dans le cas de moteurs ayant subi une inspection antérieure conformément aux exigences du tableau 601 du MM 72-00-00 :

À intervalles d'au plus 500 heures de temps dans les airs depuis la dernière inspection, procéder à une inspection endoscopique des aubes de TC conformément aux consignes d'exécution du paragraphe 3.A du BS 1669R9 de P&WC, en date du 28 juin 2013, ou de toute révision ultérieure approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne, de Transports Canada.

Partie III - Dans le cas de tous les moteurs visés :

Dans le cadre de la prochaine inspection de la partie chaude (HSI) du moteur à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, soumettre à l'installation de révision approuvée de P&WC un échantillon d'aube de deux TC conformément aux consignes d'exécution du paragraphe 3.B du BS 1669R9 de P&WC, aux fins d'évaluation métallurgique. Si les résultats de cette évaluation ne sont pas satisfaisants, remplacer tout le jeu d'aubes des TC par des aubes de configuration postérieure au BS 1669 ou au BS 1727, conformément soit à la partie 3.C du BS 1669R9 de P&WC, en date du 28 juin 2013, soit aux consignes d'exécution du BS 1727, en date du 23 août 2012, ou de toute révision ultérieure de l'un ou l'autre de ces BS approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne, Transports Canada.

Partie IV - Dans le cas de tous les moteurs visés :

Dans les 36 mois à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, remplacer toutes les aubes de TC existantes par de nouvelles aubes de TC portant la réf. 3072791-01 ou la réf. 3072791-02 et/ou remplacer le dispositif d'équilibrage des disques de la turbine de compresseur par un nouveau dispositif portant la réf. 3072801-01 ou la réf. 3072801-02, le cas échéant, conformément aux consignes d'exécution soit du paragraphe 3.C du BS 1669R9 de P&WC, en date du 28 juin 2013, soit aux consignes d'exécution du BS 1727, en date du 23 août 2012, ou de toute révision ultérieure de l'un ou l'autre de ces BS approuvée par le Chef, Maintien de la navigabilité aérienne, de Transports Canada.

La conformité à la partie IV de la présente CN met un terme à la présente CN.

La conformité aux versions antérieures du BS 1669 entrant en vigueur avant la présente CN satisfait également aux exigences de la partie IV de la présente CN et elle met un terme à la présente CN.

Autorisation : Pour le ministre des Transports,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Derek Ferguson
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Contact : A K Durrani, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 613-952-4357, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique CN-AD@tc.gc.ca, ou tout Centre de Transports Canada.