



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

OWNERS, OPERATORS AND MAINTAINERS OF
AIRCRAFT EQUIPPED WITH FLEXIBLE OXYGEN
HOSES MANUFACTURED BY O2 CORPORATION

À L'ATTENTION DE :

PROPRIÉTAIRES, EXPLOITANTS ET
SPÉCIALISTES DE LA MAINTENANCE
D'AÉRONEFS ÉQUIPÉS DE TUYAUX FLEXIBLES
D'OXYGÈNE FABRIQUÉS PAR O2 CORPORATION

LOW PRESSURE FLEXIBLE OXYGEN HOSE CRACKING

FISSURATION DES TUYAUX FLEXIBLES D'OXYGÈNE BASSE PRESSION

PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to raise awareness of airworthiness concerns regarding the failure of certain low pressure flexible oxygen hoses manufactured by O2 Corporation.

OBJET :

La présente Alerte à la sécurité de l'Aviation civile (ASAC) vise à signaler les préoccupations liées à la navigabilité qui découlent de la défaillance de certains tuyaux flexibles d'oxygène basse pression fabriqués par O2 Corporation.

BACKGROUND:

Previously, the Federal Aviation Administration (FAA) released Special Airworthiness Information Bulletin (SAIB) NM-13-34 ([link to SAIB](#)) to advise owners and operators of an airworthiness concern regarding the failure of oxygen hoses manufactured by O2 Corporation. Recently, failures of oxygen hoses have been observed during scheduled maintenance on Bombardier Global Express and Challenger aeroplanes. Therefore, Transport Canada (TC) issued Airworthiness Directive (AD) CF-2021-17R1, dated 19 July 2021 ([link to AD](#)), to correct the issue on Global Express aeroplanes and an AD on the Challenger will be issued in the near future. Since these hoses may be installed on other aircraft, this CASA is being issued to reinforce the recommendations contained within the FAA SAIB.

CONTEXTE :

La Federal Aviation Administration (FAA) a précédemment diffusé le bulletin spécial d'information de la navigabilité aérienne (SAIB) NM-13-34 ([lien vers le SAIB](#) en anglais seulement) pour aviser les propriétaires et les exploitants de préoccupations liées à la navigabilité qui découlent de la défaillance de certains tuyaux flexibles d'oxygène basse pression fabriqués par O2 Corporation. Récemment, des tuyaux d'oxygène défectueux ont été constatés dans le cadre d'activités d'entretien planifiés sur des avions Global Express et Challenger de Bombardier. Par conséquent, Transports Canada (TC) a émis la Consigne de navigabilité (CN) CF-2021-17R1, en date du 19 juillet 2021 ([lien vers la CN](#)), pour la correction de la défectuosité à bord des avions Global Express et une CN traitant des avions Challenger sera émise très bientôt. Comme ces tuyaux peuvent être posés sur d'autres aéronefs, la présente ASAC est émise

An Investigation of the in-service oxygen hose failures revealed that the low pressure hoses were becoming rigid or brittle and failing in-service due to cracking and breaking. The service life of these hoses can be dependent on the type of installation and the operating environment. Temperature extremes, humidity and moisture, liquid agents, standing pressure, and mechanical stress are examples of conditions that could affect hose life. Without adequate inspection and/or replacement action, this condition may result in an undetected failure of the oxygen system to deliver oxygen to the passenger and crew masks when needed. These hoses may have been installed on a wide range of aircraft as part of the original design, through supplemental type certificates or other approvals. TC determined that the condition was unsafe on the Bombardier Global Express and Challenger aeroplanes, leading to the issuance of ADs.

The O2 Corporation has issued Service Letter 02-SL-001 to provide operators with guidelines to inspect hoses having base part numbers (P/Ns) O2C20T1, O2C20T3, O2C20T5, O2C20T13, O2C20T14, O2C20T15, and O2C20T16, for proper installation and routing, and for any discrepancies identified in the above-mentioned service letter. These are the base P/Ns; the actual hose P/Ns will include a code to identify the end fitting and length. Additionally, for some installations, the hoses may be part of a higher subassembly such as a passenger service unit, and therefore O2 Corporation P/Ns may not appear in an aircraft parts manual.

RECOMMENDED ACTION:

TC recommends that all owners and operators of the subject aircraft comply with the guidelines outlined in O2 Corporation Service Letter 02-SL-001. TC also recommends that all operators of aircraft with installed oxygen systems, pay particular attention in their inspection and maintenance

pour mettre l'accent sur les recommandations formulées dans le SAIB de la FAA.

Une enquête sur la défaillance de tuyaux d'oxygène en service a révélé que les tuyaux basse pression durcissaient ou se fragilisaient, puis que leur fissuration ou leur rupture entraînait une défaillance en service. La durée de vie de ces tuyaux peut dépendre du type d'installation et de l'environnement d'exploitation. Par exemple, des températures extrêmes, l'humidité et la condensation, des agents liquides, la pression d'utilisation et les contraintes mécaniques sont des facteurs pouvant avoir une incidence sur la durée de vie des tuyaux. Sans mesures adéquates d'inspection et/ou de remplacement, cette situation peut mener à une défaillance non détectée du circuit d'oxygène, et ce dernier ne pourrait plus alimenter les masques à oxygène des passagers et de l'équipage de conduite le moment venu. Ces tuyaux peuvent avoir été posés sur une vaste gamme d'aéronefs au moment de leur conception initiale et dans le cadre de certificats de type supplémentaires ou d'autres approbations. TC a déterminé que cette situation était dangereuse sur les avions Global Express et Challenger de Bombardier, ce qui a mené à l'émission de CN.

O2 Corporation a émis la lettre de service 02-SL-001 pour donner aux exploitants des lignes directrices sur la façon d'inspecter les tuyaux portant les références (réf.) de base O2C20T1, O2C20T3, O2C20T5, O2C20T13, O2C20T14, O2C20T15 et O2C20T16, afin de vérifier leur pose et leur cheminement, ainsi que pour relever toute anomalie indiquée dans la lettre de service susmentionnée. Il s'agit de réf. de base; la réf. du tuyau comme tel comprend également un code indiquant son raccord d'extrémité et sa longueur. En outre, sur certains systèmes, les tuyaux peuvent faire partie d'un sous-ensemble supérieur, comme un module de service réservé aux passagers. Par conséquent, les réf. d'O2 Corporation risquent de ne pas figurer dans le manuel des pièces de l'aéronef.

MESURE RECOMMANDÉE :

TC recommande aux propriétaires et aux exploitants des aéronefs visés de se conformer aux lignes directrices prescrites dans la lettre de service 02-SL-001 d'O2 Corporation. TC recommande également aux exploitants d'aéronefs équipés d'un circuit d'oxygène de porter une attention particulière aux

programs, to flexible hoses installed in the oxygen system.

tuyaux flexibles posés dans le circuit lors de l'exécution des programmes d'inspection et d'entretien.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact a Transport Canada Centre; or contact Christopher Banken, Continuing Airworthiness in Ottawa, by telephone at 1-888-663-3639, by facsimile at 613-996-9178 or by e-mail at TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca

BUREAU RESPONSABLE :

Pour davantage de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec Christopher Banken, Maintien de la navigabilité à Ottawa, par téléphone au 1-888-663-3639, par télécopieur au 613-996-9178 ou par courriel à TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca

ORIGINAL SIGNED BY/ORIGINAL SIGNÉ PAR

Rémy Knoerr

Chief, Continuing Airworthiness | Chef, Maintien de la navigabilité aérienne
National Aircraft Certification | Certification nationale des aéronefs

THE TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION SAFETY ALERT (CASA) IS USED TO CONVEY IMPORTANT SAFETY INFORMATION AND CONTAINS RECOMMENDED ACTION ITEMS. THE CASA STRIVES TO ASSIST THE AVIATION INDUSTRY'S EFFORTS TO PROVIDE A SERVICE WITH THE HIGHEST POSSIBLE DEGREE OF SAFETY. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS OFTEN CRITICAL AND MUST BE CONVEYED TO THE APPROPRIATE OFFICE IN A TIMELY MANNER. THE CASA MAY BE CHANGED OR AMENDED SHOULD NEW INFORMATION BECOME AVAILABLE.

L'ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE (ASAC) DE TRANSPORTS CANADA SERT À COMMUNIQUER DES RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS ET CONTIENT DES MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES. UNE ASAC VISE À AIDER LE MILIEU AÉRONAUTIQUE DANS SES EFFORTS VISANT À OFFRIR UN SERVICE AYANT UN NIVEAU DE SÉCURITÉ AUSSI ÉLEVÉ QUE POSSIBLE. LES RENSEIGNEMENTS QU'ELLE CONTIENT SONT SOUVENT CRITIQUES ET DOIVENT ÊTRE TRANSMIS RAPIDEMENT PAR LE BUREAU APPROPRIÉ. L'ASAC POURRA ÊTRE MODIFIÉE OU MISE À JOUR SI DE NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS DEVIENNENT DISPONIBLES.