



No. N°	AL-2009-07R1	1/3
Date	2010-01-15	

SERVICE DIFFICULTY ALERT

This Service Difficulty Alert brings to your attention a potential hazard identified by the Service Difficulty Reporting Program. It is a non-mandatory notification and does not preclude issuance of an airworthiness directive.

ALERTE AUX DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cette alerte aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur une condition possiblement hasardeuse qui a été révélée par le Programme de rapports de difficultés en service. Elle est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

FLIGHT CONTROL YOKE – CORROSION CESSNA 172/180/185 SERIES

A recent SDR reported that the control yoke (see diagram) on a parked aircraft broke during high ground-wind conditions. Further investigation of the yoke assembly revealed that a complete fracture had occurred between the yoke pivot area and the elevator attachment point. It was determined that the yoke fracture was due to severe internal corrosion. It is important to note that had the fracture occurred in flight, it would have resulted in a complete loss of elevator (primary pitch) authority. A complete fracture above the pivot point would have resulted in a loss of both the aileron (roll) and elevator (pitch) control authority.

Several years prior to this event; Cessna issued Service Bulletin (SB) SEB01-3 Revision 1, dated 28 May 2001. The SB provides instructions for the removal and drilling of an inspection hole at the yoke base, and the application of corrosion treatment. SEB01-3 also recommends that repeat internal and external yoke inspections, in conjunction with corrosion treatment, be carried out each following year.

In this recent case, the operator had not complied with the manufacturer's SB SEB01-3.

Additionally, while complying with SB SEB01-3 Revision 1, a foreign operator found water when the inspection hole was drilled at the yoke base. A quarter of a cup of water and black corrosion residue was drained from the lower area of the yoke tube. Significant rust and corrosion was found inside the full length of the centre tube. In another unrelated case, while complying with SB SEB01-3, the required inspection hole was drilled too large and it was mislocated. This error weakened the structural integrity of the yoke and later resulted in a complete fracture of the yoke.

The FAA previously published a Special Airworthiness Information Bulletin (SAIB) CE-04-03 (in year 2003) on this same subject, strongly advising that operators comply with Cessna SB SEB01-3 and treat the control yoke with corrosion preventative at the earliest opportunity.

MANCHE – CORROSION CESSNA DES SÉRIES 172/180/185

Un récent RDS a signalé que le manche (voir le schéma) d'un avion stationné s'était rompu dans des conditions de vent violent au sol. Une enquête plus approfondie sur ce manche a permis d'établir qu'il y avait eu fracture complète entre la région du pivot du manche et le point de fixation de la gouverne de profondeur. Il a été établi que la fracture de ce manche était attribuable à une importante corrosion interne. Il est important de noter que si cette fracture était survenue en vol, elle aurait provoqué une perte totale d'effet sur la gouverne de profondeur (commande principale de tangage). Une fracture complète au-dessus du pivot aurait provoqué une perte d'effet sur les ailerons (roulis) et sur la gouverne de profondeur (tangage).

Plusieurs années avant cet incident; Cessna a publié la Révision 1 du bulletin de service (BS) SEB01-3, en date du 28 mai 2001. Ce BS renferme des directives concernant le perçage et le remplissage d'un orifice d'inspection à la base du manche ainsi que l'application d'un traitement anticorrosion. De plus, le BS SEB01-3 recommande que l'on procède chaque année à des inspections répétitives internes et externes du manche ainsi qu'à un traitement anticorrosion.

Dans ce récent cas, l'exploitant ne s'était pas conformé au BS SEB01-3 du constructeur.

De plus, un exploitant étranger qui se conformait à la Révision 1 du BS SEB01-3 a trouvé de l'eau en perçant l'orifice d'inspection à la base du manche. On a drainé un quart de tasse d'eau et de résidus de corrosion noirs de la partie inférieure du tube du manche. On a trouvé d'importantes traces de rouille et de corrosion à l'intérieur, sur toute la longueur du tube central. Dans un autre cas sans rapport avec le précédent, même si l'orifice d'inspection était conforme au BS SEB01-3, il était trop gros et au mauvais endroit. Cette erreur avait eu pour effet de réduire l'intégrité structurale du manche et elle s'était par la suite traduite par une fracture complète de ce dernier.

La FAA avait antérieurement publié à ce sujet le Bulletin spécial d'information de la navigabilité (SAIB) CE-04-03 (en 2003), lequel recommandait fortement aux exploitants de se conformer au BS SEB01-3 de Cessna et d'appliquer sur le manche le traitement anticorrosion préventif à la première occasion.

Transport Canada Civil Aviation (TCCA) strongly encourages owners, operators and other agencies to comply with the instructions contained within Cessna SB SEB01-3 Revision 1. Please note that the effectivity of the SB covers all the aircraft that have reported this widespread problem. A service history review has determined that this problem is not limited to a specific model year, geographical location or hours of operation that would make one aircraft's yoke more susceptible to having corrosion than any other models. The only definitive way to determine the internal condition of the yoke tube is to comply with the aforementioned SB.

Defects, malfunctions and failures occurring on aeronautical products should be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness in accordance with CAR 521 mandatory Service Difficulty Reporting requirements.

For further information, please contact a Transport Canada Centre, or Mr. Barry Caldwell at 613-952-4357 or email [CAW WEB Feedback@tc.gc.ca](mailto:CAW_WEB_Feedback@tc.gc.ca) or any Transport Canada Centre.

For Director, National Aircraft Certification

Transports Canada, Aviation civile (TCAC) incite fortement les propriétaires, les exploitants et les autres organismes à se conformer aux directives que renferme la Révision 1 du BS SEB01-3 de Cessna. Prière de remarquer que ce BS s'applique à tous les avions pour lesquels on a signalé ce problème très répandu. Un examen de l'historique de l'entretien courant a permis d'établir que ce problème ne se limite pas à un modèle, à une année, à un emplacement géographique ou à un nombre d'heures d'exploitation spécifiques qui rendraient le manche d'un avion plus susceptible que celui d'un autre avion de comporter des traces de corrosion. Le seul moyen sûr de déterminer la condition interne du tube du manche consiste à se conformer au BS mentionné ci-dessus.

Les défauts, les mauvais fonctionnements et les pannes de produits aéronautiques devraient être signalés au Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada, conformément aux exigences du RAC 521 qui obligent à transmettre des rapports de difficultés en service.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec M. Barry Caldwell, au numéro de téléphone 613-952-4357, ou par courrier électronique à [CAW WEB Feedback@tc.gc.ca](mailto:CAW_WEB_Feedback@tc.gc.ca).

Pour le Directeur, Certification nationale des aéronefs

ORIGINAL SIGNED BY
ORIGINAL SIGNÉ PAR

Philip Tang for/de la par de
Derek Ferguson
Chief, Continuing Airworthiness
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Note: For the electronic version of this document, please consult the following Web address:
www.tc.gc.ca/CivilAviation/certification/menu.htm

Nota : La version électronique de ce document se trouve à l'adresse Web suivante :
<http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/certification/menu.htm>

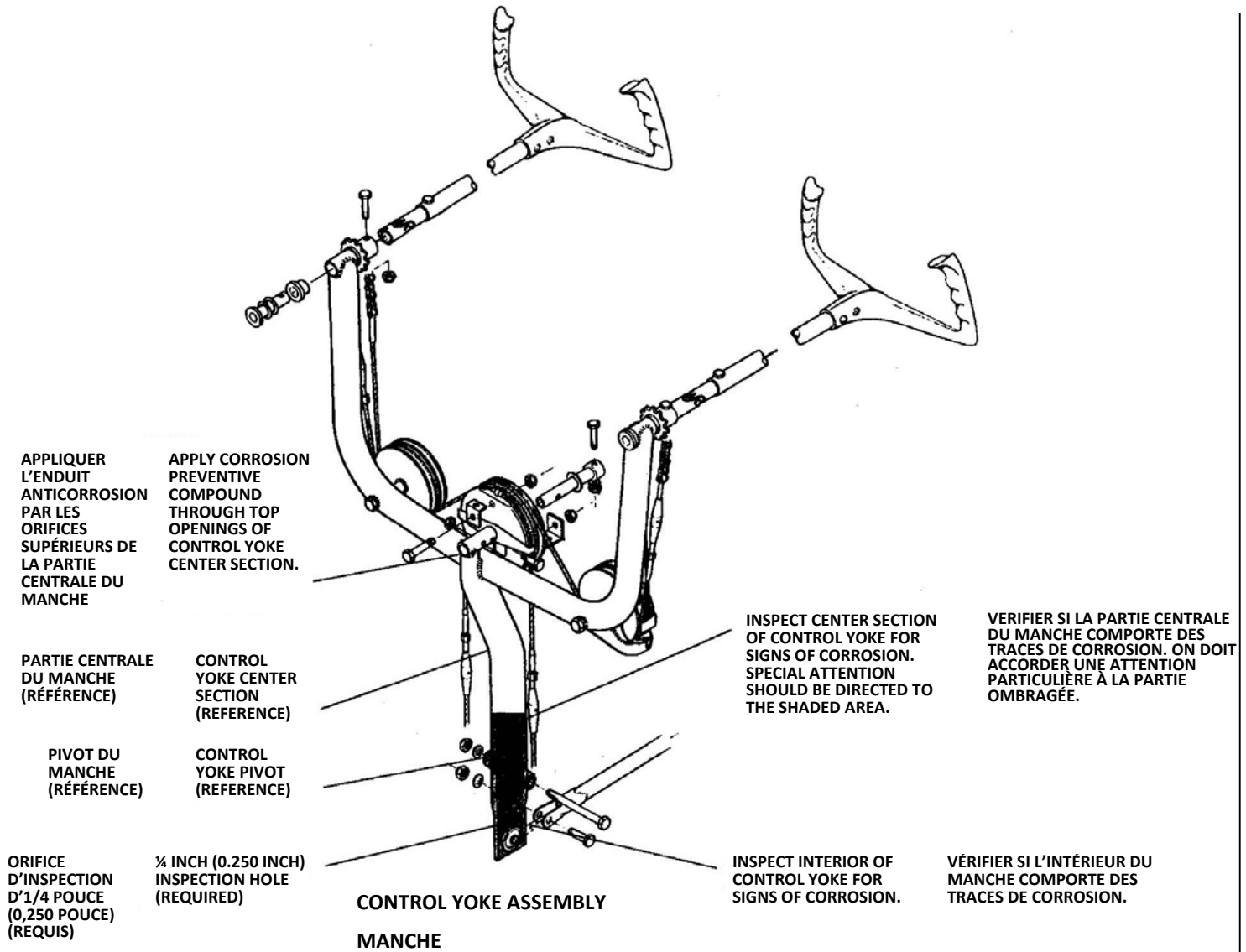


Figure 1. Control Yoke Inspection

Figure 1. Inspection du manche