

# Rapport

Incident survenu le **9 décembre 2004**  
sur l'**aérodrome de Perpignan (66)**  
à l'avion **Piper PA 44**  
immatriculé **F-GIDF**



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses  
pour la sécurité de l'aviation civile

# **Avertissement**

*Ce rapport exprime les conclusions du BEA sur les circonstances et les causes de cet incident.*

*Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'aviation civile internationale, à la Directive 94/56/CE et au Code de l'Aviation civile (Livre VII), l'enquête n'a pas été conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents.*

*En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.*

# ***Table des matières***

<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>1</b>
<b>GLOSSAIRE</b>	<b>3</b>
<b>SYNOPSIS</b>	<b>4</b>
<b>1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE</b>	<b>4</b>
1.1 Déroulement du vol	4
1.2 Tués et blessés	5
1.3 Renseignements sur le personnel	5
1.4 Renseignements sur l'aéronef	5
1.5 Conditions météorologiques	6
1.6 Télécommunications	6
1.7 Essais et recherches	6
1.8 Renseignements supplémentaires	6
<b>2 - ANALYSE</b>	<b>8</b>
2.1 Traitement de l'incident	8
2.2 Identification de la corrosion	8
<b>3 - CONCLUSIONS</b>	<b>9</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b>	<b>10</b>

## **Glossaire**

AESA	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
DGAC	Direction Générale de l'aviation civile
FAA	Federal Aviation Administration (USA)
ft	Pied
kt	Noeud
NTSB	National Transportation Safety Board (USA)
SAIB	Bulletin d'information spécial concernant la navigabilité
SB	Service Bulletin

# Synopsis

Date de l'incident	Exploitant
Jeudi 9 décembre 2004 à 15 h 05 <sup>①</sup>	Ecole Aéro-Pyrénées
Lieu de l'incident	Personnes à bord
AD Perpignan (66)	Instructeur + élève
Nature du vol	
instruction	
Aéronef	
Avion Piper PA 44-180	

<sup>①</sup> Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC). Il convient d'y ajouter une heure pour obtenir l'heure en France métropolitaine le jour de l'événement.

## 1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE

### 1.1 Déroulement du vol

Lors d'un vol d'instruction pour l'obtention de la qualification de classe multimoteurs à pistons (MEP), l'instructeur démontre à l'élève le virage à grande inclinaison. Alors qu'il agit à cabrer sur le volant, il perçoit soudain que la commande devient molle. Il ramène les ailes à plat et constate que l'avion est en léger piqué, à une vitesse de 125 kt. Il en informe l'élève et la tour de contrôle. Il demande à son élève de se mettre en place arrière pour modifier le centrage de l'avion.

L'instructeur indique qu'il constate que l'avion se stabilise à 2 600 ft en palier à 140 kt environ et que le compensateur paraît efficace. En agissant sur le compensateur et la commande de puissance, il met l'avion en configuration approche en descente à 400 ft/min et 100 kt. Il décide de se présenter en longue finale pour la piste 33. Il ajoute qu'il maintient le plan en agissant sur les gaz.

En finale, l'instructeur explique que le passage plein petit pas fait osciller l'avion en tangage, puis qu'il se stabilise de nouveau. Près du sol, il réduit la puissance et l'avion se pose trois points sans rebondir.

Au sol, l'embout du câble de liaison de profondeur est retrouvé cassé. L'avion avait effectué deux cent douze heures de vol depuis la révision générale. Lors de cette visite les câbles avaient été démontés et fait l'objet d'une inspection visuelle selon les instructions du manuel de maintenance du constructeur (section 6). Aucune anomalie n'avait été relevée.

## 1.2 Tués et blessés

	Blessures		
	Mortelles	Graves	Légères/Aucune
Membres d'équipage		-	2
Passagers	-	-	-
Autres personnes	-	-	-

## 1.3 Renseignements sur le personnel

Instructeur, 64 ans

- CPL de 1982
- FI de 1992
- 13 100 heures de vol dont 3 100 sur type

Elève, 40 ans

- CPL de 1992
- 1 200 heures de vol

## 1.4 Renseignements sur l'aéronef

### *Cellule*

- Constructeur : Piper Aircraft Corp
- Type : PA 44-180
- Numéro de série : 44-8195005
- Immatriculation : F-GIDF
- Mise en service : 1980
- Certificat de navigabilité : valide jusqu'au 30 janvier 2006
- Utilisation à la date de l'incident : environ 11 000 heures
- Depuis Visite Grand Entretien : 212 heures

La rupture de la chaîne de commande de profondeur s'est produite au niveau d'un tendeur de nomenclature MS21260-S4, fabriqué en acier inoxydable SAE AISI 303 Se.

Le 3 janvier 2001, Piper a émis un Bulletin Service (BS) d'application obligatoire visant la lubrification des câbles d'acier inoxydable afin de les protéger de la corrosion (SB n° 1048, repris par SAIB CE-01-30 de la FAA et BR 2002/47-A de la DGAC). Le constructeur a en effet mis en évidence que ce type de câbles avait une durée de vie considérablement inférieure à celle des câbles galvanisés.

Ce BS avait été appliqué sur le F-GIDF.

## **1.5 Conditions météorologiques**

- Vent calme
- Visibilité supérieure à 10 km
- BKN 4 500 ft

## **1.6 Télécommunications**

La transcription des échanges entre le pilote et le contrôleur de l'aérodrome de Perpignan montre que ce dernier a donné liberté de manœuvre au pilote pour l'atterrissement et a alerté les services de secours qui ont suivi l'avion après l'atterrissement.

## **1.7 Essais et recherches**

L'examen de la rupture effectué dans les laboratoires du centre d'essais des propulseurs a amené les constatations suivantes :

- l'embout de câble s'est rompu au droit d'un congé de raccordement, proche du méplat de réglage de l'embout fileté ;
- des rayures d'usinage sont présentes dans le congé de raccordement. Aucun indice caractéristique d'une fissure de fatigue n'a été observé ;
- aucune déformation en striction ni piqûre de corrosion n'a été observée au droit de la cassure ;
- des réseaux de fissures sont observés sur une coupe micrographique, à partir de la cassure. Ces fissures sont ramifiées, intergranulaires et transgranulaires ;
- la présence de chlore a été mise en évidence à l'intérieur de certaines de ces fissures.

Le chlore étant un élément chimique néfaste pour la résistance et l'intégrité des aciers inoxydables, la rupture de l'embout de câble résulte de la fragilisation locale du matériau.

## **1.8 Renseignements supplémentaires**

Le BEA a eu connaissance d'un événement comparable sur un tendeur semblable installé sur un Cessna 172. En l'espèce, la rupture avait été découverte au sol, le 7 août 2003.

Par ailleurs, aux Etats-Unis, le NTSB rapporte avoir eu connaissance de plusieurs cas de rupture similaire sur des tendeurs fabriqués en acier inoxydable SAE AISI 303 Se. Ceux-ci concernaient des PA 28, PA 44 et C 172 âgés de plus de quinze ans.

Le 16 avril 2001, le NTSB a adressé trois recommandations de sécurité à la FAA afin qu'elle émette une consigne de navigabilité exigeant une inspection appropriée, qu'elle évalue la pertinence d'étendre cette inspection à l'ensemble des aéronefs contenant des embouts de câbles fabriqués dans le même acier et qu'elle informe tous les constructeurs des problèmes survenus avec ce type d'acier. Celle-ci a informé les usagers aux Etats-Unis en recommandant une

inspection des câbles toutes les cent heures ou des inspections annuelles et le remplacement des éléments éventuellement corrodés (SAIB No. CE-02-05 du 1<sup>er</sup> novembre 2001, voir annexe 4).

Le 31 mars 2003, la compagnie New Piper Aircraft a diffusé une alerte de maintenance, sous la forme d'une lettre service (S.L. No. 1069, voir annexe 5), informant d'une prochaine révision des manuels de maintenance afin d'intégrer une inspection à la loupe de tous les embouts de câbles de commande pour les avions âgés d'au moins quinze ans, celle-ci devant intervenir dans les cent heures. En outre, la FAA a estimé que le type d'acier concerné par ces recommandations est courant et que sur environ 375 000 avions concernés, il n'y a aucun cas ayant conduit à un accident grave et que la plupart des cas de corrosion ont été identifiés pendant les procédures de maintenance. Ces évaluations ayant été effectuées en liaison avec les constructeurs d'avions et d'hélicoptères concernés, la FAA considère que ces actions répondent aux recommandations du NTSB.

En France, à la suite de l'incident du F-GIDF, la DGAC en a informé Austro Control, chargé de suivre la navigabilité des avions Piper en Europe, au nom de l'AESA. L'incident a alors été étudié en réunion de suivi de navigabilité entre Austro Control, la FAA et Piper. Par ailleurs, informée du traitement effectué par la FAA, la DGAC a émis le 16 mars 2005 le bulletin de recommandation BR 2005/14 (voir annexe 6). Elle recommande une inspection visuelle détaillée des extrémités des câbles de commande des aéronefs concernés, pour recherche de crique ou de piqûre de corrosion et le retrait du service immédiat des extrémités présentant des signes de corrosion ou de crique. L'organisme chargé de l'entretien du F-GIDF a intégré ces procédures d'inspection dans ses programmes d'entretien.

## **2 - ANALYSE**

### **2.1 Traitement de l'incident**

Confronté à l'amollissement de la commande de profondeur, l'instructeur a aussitôt identifié une panne de cette commande. Il en a alors informé son élève et le contrôleur. Ce dernier l'a immédiatement autorisé à rejoindre la piste, ce qui a permis au pilote de se consacrer au traitement de la panne. En modifiant le centrage de l'avion, la position du compensateur de profondeur et la puissance affichée, l'instructeur a ainsi réussi à maîtriser la trajectoire de l'avion jusqu'à l'atterrissement.

Le contrôleur, après avoir demandé confirmation du nombre de personnes à bord, a alerté les services de secours qui se sont positionnés près de la piste, puis ont suivi l'avion de façon à apporter les secours nécessaires aux occupants si cela s'était avéré nécessaire.

### **2.2 Identification de la corrosion**

La rupture de l'embout de câble de profondeur est la conséquence d'une corrosion qui s'est développée à l'intérieur du métal, sans marque significative à l'extérieur. Cette corrosion a pu être favorisée par l'exploitation de l'avion dans un environnement maritime, l'aérodrome de Perpignan étant situé à proximité de la mer. La présence de chlore semble confirmer cette hypothèse.

Ce type d'incident avait déjà été identifié aux Etats-Unis sur des avions de plus de quinze ans et avait conduit à des recommandations du NTSB. La FAA a répondu à ces recommandations en informant les constructeurs concernés et en diffusant un SAIB, document de nature informative et non obligatoire. En outre, le constructeur Piper a émis une lettre service pour demander aux exploitants de ce type d'avion des inspections plus rigoureuses des câbles. Le F-GIDF, construit en 1980, était concerné par ces mesures. L'examen de l'embout rompu lors de l'incident montre des traces de corrosion externes qui aurait dû conduire à remplacer cet embout, selon les critères de la lettre service. Pour autant, cette dernière, par nature non coercitive, ne parvient pas nécessairement à l'ensemble des exploitants.

Non informés de ces antécédents, les agents chargés de la maintenance du F-GIDF n'ont pas procédé à une inspection des câbles de commande suffisamment rigoureuse pour identifier les quelques marques de corrosion visibles à l'extérieur.

Afin de pallier ce défaut d'information, la DGAC a diffusé un bulletin de recommandation aux exploitants concernés et a informé de l'incident les autorités chargées du suivi de navigabilité des avions Piper en Europe (AESNA et autorité autrichienne, sous-traitante de l'AESA) afin qu'il puisse être pris en compte à ce titre.

### **3 - CONCLUSIONS**

L'incident est dû à :

- la nature des embouts de câbles de commandes de vol qui peuvent être fragilisés par de la corrosion, même si celle-ci est peu visible de l'extérieur ;
- une méthode d'inspection des embouts de câbles de commandes insuffisante pour identifier des marques de corrosion peu visibles de l'extérieur ;
- la méconnaissance par l'organisme de maintenance des dernières informations relatives à la nouvelle méthode d'inspection des embouts recommandée par le constructeur, méconnaissance favorisée par le format (Lettre Service) choisi par le constructeur pour transmettre cette information.

# ***LISTE DES ANNEXES***

## **annexe 1**

Schéma de l'installation et point de rupture

## **annexe 2**

Photos de la pièce rompue

## **annexe 3**

Transcription des communications radiotéléphoniques

## **annexe 4**

SAIB n° CE-02-05 de la FAA

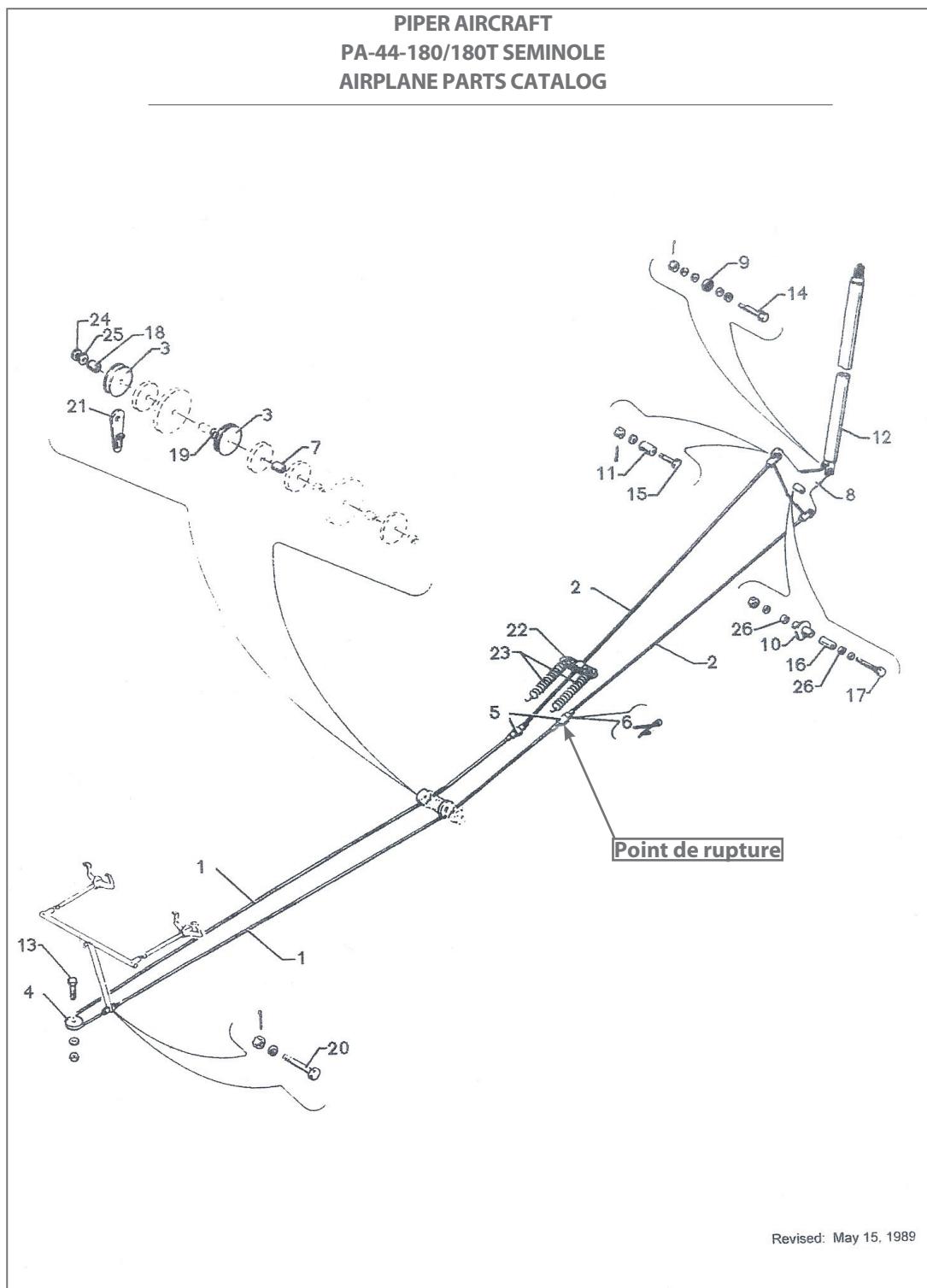
## **annexe 5**

Lettre Service n° 1069 de Piper

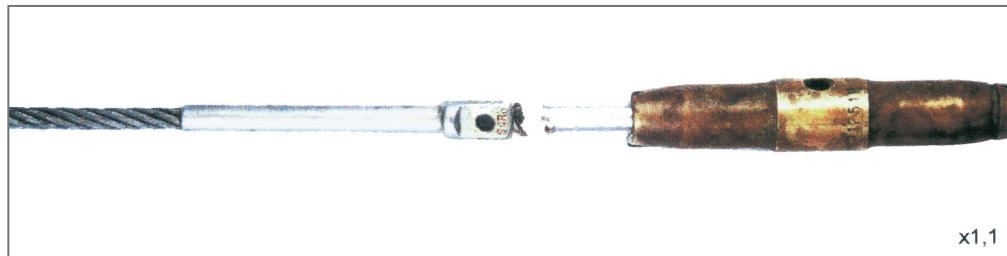
## **annexe 6**

Bulletin de recommandation de la DGAC

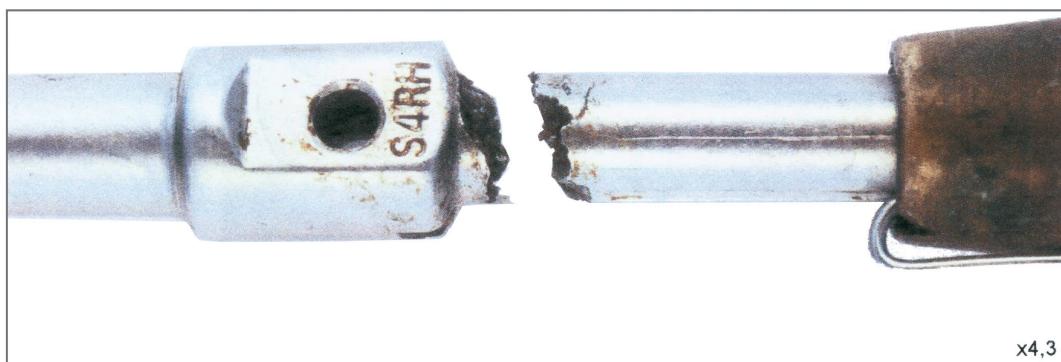
## Schéma de l'installation et point de rupture



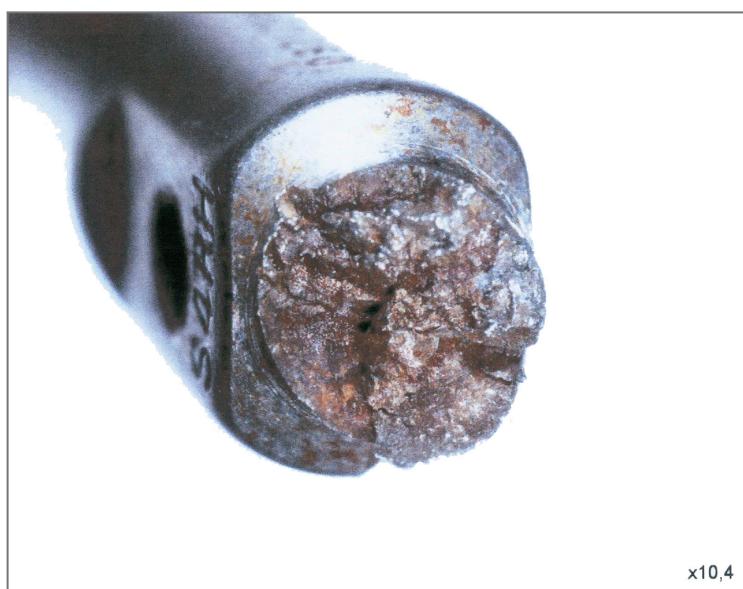
## Photos de la pièce rompue



Vue d'ensemble de l'embout de câble de commande de profondeur



Vue de détail de la zone rompue



Vue de détail de la cassure

# Transcription des communications radiotéléphoniques

Evénement : Rupture de gouverne 09 Décembre 2004

Transcription de la fréquence *118,3 de Perpignan TWR.*

*Fréquences regroupées*

Station émettrice	Station réceptrice	Heure UTC	Communications	Observations
FGIDF	TWR	15.09.53	Perpignan de FGIDF. DF oui.	
TWR	FGIDF		Oui alors nous avons un grave ennui, nous n'avons plus de gouverne de profondeur .....	
FGIDF	TWR		Ca c'est très embêtant, écoutez, je vais... vous pouvez procéder directement vers les installations, le vent est calme, la piste est à votre convenance.	
TWR	FGIDF	15.10.23	Bien reçu Aéro-Pyrénées DF. DF confirmez combien de personnes à bord ?	
FGIDF	TWR		2 personnes à bord.	
TWR	FGIDF		2 personnes à bord reçu.	
TWR	FGIDF	15.10.49	Vous allez essayer de poser l'appareil à la puissance DF ? Affirm	
FGIDF	TWR		D'accord bien, vous avez entière liberté de manœuvres, j'ai personne dans la zone.	
TWR	FGIDF		DF.	
FGIDF	TWR		(...) en finale.	
FGIDF	TWR		Très bien.	
TWR	FGIDF		DF déjà autorisé à l'atterrissement, le vent est calme, je vous rappellerai pour le dernier vent quand vous serez en courte.	
TWR	FGIDF		DF.	
FGIDF	TWR		La tour de véhicule aviaire ?	
Véhicule Aviaire	TWR		Véhicule aviaire, oui	
TWR	Véhicule Aviaire			
Véhicule aviaire	TWR		On est en alerte, tu nous donnes les informations s'il te plaît.	

TWR	Véhicule Aviaire		D'accord, c'est un PA 44 bimoteur qui se présente en longue finale, qui a perdu sa gouverne de profondeur	
Véhicule aviaire	TWR		OK.. d'accord donc finale 33 hein ?	
TWR	Véhicule aviaire		Oui affirm	
Véhicule aviaire	TWR		On reste au SSLIA ou tu veux qu'on se positionne ?	
TWR	Véhicule aviaire		J'aimerais bien que vous vous Positionnez.	
Sécurité Leader	TWR	15 12 43	La tour Sécurité Leader, tu peux me donner le nombre de passagers à bord s'il te plaît.	
TWR	Sécurité Leader		2 passagers	
Sécurité Leader	TWR	15 13 24	Sécurité Leader, j'ai pas reçu ton message sur le nombre de passagers à bord s'il te plaît.	
TWR	Sécurité Leader		Alors je te répète 2, 1 plus 1, 2 personnes à bord.	
Sécurité Leader	TWR		OK reçu 1 plus 1 merci.	
TWR	FGIDF	15 14 50	DF je vous diminue le balisage.	
FGIDF	TWR		FDF en longue finale.	
TWR	FGIDF		Oui, le vent est calme toujours, déjà autorisé et je vous rappelle que la piste est mouillée.	
FGIDF	TWR	15 16 29	Ouais bien reçu.	
TWR	FGIDF		DF 250 degrés, 2 maximum 3 nœuds	
FGIDF	TWR		Ouais.	
Sécurité Leader	TWR	15 17 01	La tour de sécurité leader, on pénètre derrière l'appareil.	
TWR	Sécurité leader		Oui , si vous souhaitez, vous suivrez l'appareil, je pense que ce n'est pas nécessaire.	
FGIDF	TWR		Ca y est, c'est contrôlé,	
TWR	Securité Leader		il va faire un demi tour d'ailleurs	
FGIDF	TWR	15 18 56	DF le 180 à convenance et...	
TWR	FGIDF		DF la 33 est dégagée.	
FGIDF	TWR		Oui, alors à gauche sur Lima	
TWR	FGIDF		rappelez à Roméo.	
TWR	FGIDF	15 20 21	DF vous pouvez pénétrer la 13/31	
			rappelez dégagé Tango.	

FGIDF	TWR		Nous rappellerons dégagé Tango DF. DF dégagé Tango. DF poursuivez le roulage et quittez au parking. Bonne journée. Quittons au parking. Bonne journée.	
FGIDF TWR	TWR FGIDF			
FGIDF	TWR			

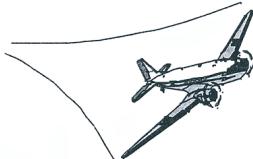
La présente transcription comporte 3 pages.

La durée de la transcription est de 11 minutes .

# SAIB n° CE-02-05 de la FAA

## SPECIAL AIRWORTHINESS INFORMATION BULLETIN

Aircraft Certification Service  
Washington, DC



U.S. Department  
of Transportation

Federal Aviation  
Administration

No. CE-02-05  
November 1, 2001

*We post SAIBs on the internet at "av-info.faa.gov"*

*This is information only. Recommendations are not mandatory.*

### Introduction

This Special Airworthiness Information Bulletin (SAIB) alerts you, owners and operators, of both rotary and fixed-wing aircraft of the cracking and corrosion problems currently being experienced with **terminals made from SAE AIAI 303 Se stainless steel**.

### Background

The National Transportation Safety Board (NTSB) issued recommendations A-01-06 through A-01-08 advising the FAA notify manufacturers of all categories of certified rotary and fixed-wing aircraft of the cracking and corrosion problems stated above. NTSB recommended recurrent visual inspections at calendar-based intervals.

The FAA sought evidence of corrosion pits or cracking on flight control cable terminals that were or may have been constructed from SAE AIAI 303 Se stainless steel from aircraft manufacturers and type clubs, especially for aircraft that are older than 15 years. Factors such as water, exhaust gases, dissimilar metals, battery off-gasses, etc. may contribute to corrosion problems. They found no evidence of corrosion or pitting in the aircraft fleet, but in isolated specific airframe applications, especially in models where the battery is located very close to the area in which control cables enter the bottom of the fuselage. The Piper PA-12, -14, -18, -28 and -28R have batteries installed in the tail cone and have reported 18 cases of corrosion in a fleet of 14,564 aircraft. Cessna 172 has reported 11 cases of broken/frayed cables in a fleet of 24,925 aircraft. These problems were reported on Piper and Cessna aircraft, but the same problems may occur or exist on any aircraft of other manufacturers.

### Recommendation

In order to reduce the possibility of in-flight failure of a control cable attach fitting, we recommend that owners or operators of rotary and fixed-wing aircraft inspect the flight control cables at 100 flight hour intervals or at each annual inspection. If you find corrosion or pitting, you should replace the control cable attach fittings even if the manufacturer's maintenance manual does not recommend replacement of corroded fittings. We also remind you that Appendix D of Part 43 mandates that all systems, parts, components, etc. be inspected for improper installation or operation during annual and 100-hour inspections.

### For Further Information Contact

FAA, Small Airplane Directorate, Attention: Mr. Sarjapur Nagarajan, ACE 112, 901 Locust, Room 301, Kansas City, MO 64106; telephone (816) 329-4145; fax (816) 329-4090; email: sarjapur.nagarajan@faa.gov

## Lettre Service n° 1069 de Piper



The New Piper Aircraft, Inc.  
2926 Piper Drive  
Vero Beach, Florida, U.S.A. 32960

### SERVICE No. 1069 LETTER

Date: March 31, 2003 (S, M)

## MAINTENANCE ALERT

SUBJECT: FLIGHT CONTROL CABLE TERMINAL  
CORROSION INSPECTION

MODELS AFFECTED: SERIAL NUMBERS AFFECTED:

All All

COMPLIANCE TIME: To coincide with next regularly scheduled maintenance event, but not to exceed the next one hundred (100) hours time in service.

APPROVAL: The procedures specified in the instructions section has been shown to comply with the applicable Federal Aviation Regulations and is FAA approved.

PURPOSE: It has been discovered, especially in aircraft fifteen years and older, corrosion and pitting may be found on control cable attachment fittings during inspection. It is recommended to inspect the flight control cables and fittings at 100 flight hour intervals or at each annual inspection. On November 1, 2001 the FAA released "Special Airworthiness Information Bulletin No. CE-02-05", which addresses this issue. New Piper is at this time in the process of revising our Service/Maintenance Manuals. When each manual comes up for revision, we are adding in the scheduled maintenance checks notes the following: "For airplanes 15 years or older, using a 10X magnifier, visually inspect the entire surface of each cable terminal, turnbuckle, or other cable fitting for corrosion or cracking. Any evidence of corrosion or cracking, however minute, is cause for replacement. A logbook entry documenting the replacement of a cable terminal, turnbuckle, or other cable fitting relieves the inspection requirement for that fitting only, until such time as that fitting has been in service for 15 years".

Left unattended, the corrosion condition could lead to loss of some flight controls.

(OVER)  
ATA: 2702

**SERVICE LETTER NO. 1069**

**INSTRUCTIONS:**

1. Inspect the flight control cables per the New Piper Inspection Program using the appropriate documentation required for each type of aircraft. Pay particular attention to corrosion and "pitting" on cable terminals, turnbuckles and cable fittings. Inspect under safety wire wrapped around the cable. Any corrosion or pitting found should require replacement of the corroded fittings and/or cable. For aircraft fifteen (15) years or older, using a 10X magnifier, visually inspect the entire surface of each cable terminal, turnbuckle, or other cable fitting for corrosion or cracking. Any evidence of corrosion or cracking, however minute, is cause for replacement."
2. Make a logbook entry indicating compliance with this Service Letter. A logbook entry documenting the replacement of a cable terminal, turnbuckle, or other cable fitting relieves the repetitive inspection requirement for that fitting only, until such time as that fitting has been in service for 15 years.

**MATERIAL REQUIRED:** N/A

**AVAILABILITY OF FORMS:** N/A

**EFFECTIVITY DATE:** This Service Letter is effective upon receipt.

Please send all completed forms to:

THE NEW PIPER AIRCRAFT, INC.  
Attn: Customer Care  
2926 Piper Drive  
Vero Beach, FL 32960

# Bulletin de recommandation de la DGAC



BR 2005/14(A)

## DGAC BULLETIN DE RECOMMANDATION

Édité par : DGAC FRANCE

Le : 16 MARS 2005

**TITRE : INSPECTION DES CABLES DE COMMANDES EN ACIER INOXYDABLE**

### MATERIELS CONCERNES :

Avions THE NEW PIPER AIRCRAFT INC.

PA-18-150, PA-28-161 (Warrior II), PA-28-161 (Warrior III), PA-28-161 (Cadet), PA-28-181 (Archer II), PA-28-181 (Archer III), PA-28-236 (Dakota), PA-28R-201 (Arrow), PA-28R-201 (Arrow III), PA-28R-201T (Turbo Arrow III), PA-32R-301 (Saratoga SP), PA-32R-301 (Saratoga II HP), PA-32R-301T (Saratoga II TC), PA-34-220T (Seneca III), PA-34-220T (Seneca IV), PA-34-220T (Seneca V), PA-42/42-720 (Cheyenne III/IIIΔ), PA-42-1000 (Cheyenne 400LS), PA-44-180 (Seminole), PA-46-350P (Malibu Mirage).

Avions CESSNA AIRCRAFT COMPANY.

CESSNA 172.

Avions REIMS AVIATION.

REIMS-CESSNA F172.

Cette liste n'est pas limitative.

1/2

Printed from F-AST issue 2005-20C - 28/09/2005, on October 27 2005

**DOCUMENT D'ORIGINE :**

FAA Special Airworthiness Information Bulletin n° CE-01-30 du 11 juillet 2001.  
Bulletin de Recommandation n° BR 2002/47(A) du 30 octobre 2002.

**RECOMMANDATION :**

Le 30 octobre 2002, par le Bulletin BR 2002/47(A), la DGAC a invité à suivre la recommandation de la FAA préconisant l'application, à chaque visite 100 heures ou annuelle, du Bulletin Service PIPER 1048 concernant l'inspection et le remplacement éventuel des câbles en acier inoxydable, ceux-ci présentant une durée de vie considérablement plus courte que les câbles galvanisés.

Au cours d'un vol, l'extrémité du câble de la commande de profondeur d'un PIPER PA-44-180 s'est rompu au niveau de l'embout fileté. L'examen de la pièce a révélé, au niveau de la cassure, que l'intérieur du câble était corrodé, alors que seules des piqûres sont décelables à la loupe sur la surface extérieure du câble. Bien que le Bulletin Service PIPER 1048 ait été appliqué sur le PA-44-180, la corrosion s'est développée à l'intérieur du câble de la commande, non détectée par inspection visuelle générale. En outre, le même phénomène s'est produit sur un CESSNA 172, avec rupture au sol du câble de commande.

Par conséquent, dans l'attente de plus d'éléments concernant les causes de la rupture, la DGAC recommande :

- une inspection visuelle détaillée des extrémités des câbles de commande des aéronefs concernés, pour recherche de crique ou de piqûre de corrosion,

ET

- le retrait du service immédiat des extrémités présentant des signes de corrosion ou de crique.

2/2

Printed from F-AST issue 2005-20C - 28/09/2005, on October 27 2005