



Rapport final du Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

concernant l'incident

de l'aéronef Mc Donnell Douglas DC-9-83, HB-IUM
survenu le 5 juin 2000
à l'aéroport de Genève

Ursache

Der Vorfall wurde verursacht durch einen erhöhten elektrischen Widerstand aufgrund eines ungenügenden Drucks zwischen den Kontakten Nr. 7 und der Anschlussklemme S3-25.

Aufgrund des erhöhten Widerstands nahm die Temperatur zu, was zu "elektrischem Geruch und Rauch" führte.

Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

Rapport final

Ce rapport sert uniquement à la prévention des accidents. L'enquête n'a pas pour objectif d'apprécier juridiquement les causes et les circonstances de l'accident (art. 24 de la loi sur l'aviation)

Aéronef	McDonnell Douglas Corporation DC-9-83	HB-IUM
Exploitant	Crossair AG, P.O. Box, 4002 Basel	
Propriétaire	Mycal Finance Netherlands B.V c/o Crossair AG, Basel	

Pilotes	PIC:	de nationalité suisse, année de naissance 1943
	COPI:	de nationalité allemande, année de naissance 1976

Licences	ATPL CH et CPL CH
-----------------	-------------------

Expérience aéronautique (PIC)	Total	11'629	Durant les 90 derniers jours	45
	Sur même type	7'484	Durant les 90 derniers jours	45

Expérience aéronautique (COPI)	Total	1'254	Durant les 90 derniers jours	200
	Sur même type	1'049	Durant les 90 derniers jours	200

LIEU	Aéroport de Genève
-------------	--------------------

DATE ET HEURE	05 juin 2000 11 h 40 LT (UTC+2)
----------------------	---------------------------------

TYPE DE VOL	Vol de ligne commercial / SR 3314
--------------------	-----------------------------------

PHASE DE VOL	Circulation au sol
---------------------	--------------------

TYPE	Fumée dans l'office de bord
-------------	-----------------------------

Blessures

	Equipage	Passagers	Tiers
Mortelles	---	---	---
Graves	---	---	---
Légères ou aucune	5	98	

Dommmages à l'aéronef	---
------------------------------	-----

Autres dommages	---
------------------------	-----

Déroulement du vol

Lors du roulage sur la piste, le personnel de cabine a senti une forte odeur de brûlé d'origine électrique et a immédiatement averti l'équipage de conduite. Ce dernier demande à pouvoir retourner à la porte d'embarquement. Ils ont dû attendre quelques minutes derrière un autre appareil avant de pouvoir effectuer un virage de 180 degrés sur la plate-forme d'attente de la piste 23.

La forte odeur et la légère fumée dans la partie avant de l'office de bord a été confirmée par le personnel de cabine. Pour cette raison, le commandant de bord (CDR) a appelé le service incendie et a informé les passagers de la situation via le système d'annonce.

L'appareil a avancé jusqu'à la porte 63, où les passagers ont pu débarquer munis de leurs bagages à main. Après le débarquement, le service d'incendie a pénétré dans l'appareil pour identifier la source de l'odeur et de la fumée à l'aide d'un équipement infrarouge. Aucune observation n'a été faite.

Personne n'a été blessé au cours du débarquement et les passagers sont restés calmes.

Enquête

Le centre de contrôle régional de Genève a informé le Bureau fédéral d'enquêtes sur les accidents d'aviation (BEAA).

Une enquête a été ouverte le jour même conformément à l'annexe 13 de l'OACI.

Au cours de l'enquête, l'enregistreur des conversations du poste de pilotage (CVR) et l'enregistreur des paramètres de vol (FDR) ont été retirés pour être examinés par le BEAA. Les données enregistrées par le CVR étaient inutilisables puisque après l'arrivée de l'appareil, le disjoncteur n'a pas été déclenché et que les données enregistrées ont été effacées au moment où l'avion était stationné à la porte.

La borne et les extrémités des câbles concernées ont été retirées puis analysées.

Faits établis

- Chaque membre de l'équipage était titulaire d'une licence.
- Auparavant, l'avion n'avait jamais rencontré de problème de ce genre (odeur ou fumée).
- L'avion avait fait l'objet d'une visite D- et C-3 en décembre 1999 par Shannon Aerospace et subi en même temps un ensemble de modifications.
- Après l'ouverture des panneaux d'accès, près de la station STA 218, un contact surchauffé a été localisé au niveau des bornes de raccordement S3-25 (fig.1).
- La plaque de bornes de raccordement et les contacts concernés ont été retirées pour être examinées.
- Le pôle no 7 des bornes de raccordement P/N MS27212-6-14 présentait d'importants dommages dus à la surchauffe (fig. 2).
- La connexion entre le câble et le contact ne présentait pas de dommage thermique et était toujours bien fixée.
- Les bornes et les contacts de câble connectés H735L8C et H735M8C présentaient d'importantes traces de surchauffe (fig. 3).

Analyse

La décision de l'équipage de conduite de retourner à la porte d'embarquement était justifiée. L'équipage a eu raison d'ordonner un débarquement normal des passagers une fois que la situation était revenue à la normale.

On a essayé de trouver des anomalies dans le système de contrôle maintenance (MCS) concernant le système électrique de l'appareil AC. Depuis la visite D, aucune mention n'a été trouvée dans le chapitre 24 ATA concernant le bloc d'alimentation de l'office 3.

Au cours de la visite D, on a relevé que certains câbles d'alimentation avaient été déplacés dans la zone 51. Le relevé ne permet de déterminer avec précision les câbles concernés.

L'analyse de la gaine de protection et de morceaux de fil confirme l'existence d'une augmentation de la température due à une pression insuffisante entre les bornes. La température aurait atteint entre 800° C et 1000° C. Aucun arc de rupture n'a été observé. Les dommages causés à la gaine de protection et à la tête de câble situé à proximité sont considérés comme des dommages secondaires.

Si elle est correctement serrée et que la rondelle frein est en bon état, la connexion devrait être stable.

Cause

L'incident a été causé par une résistance électrique accrue due à une pression insuffisante entre les contacts des câbles et le pôle no 7 de la borne de raccordement S3-25.

L'augmentation de la résistance a entraîné une hausse de température suivie "d'une odeur et d'une fumée d'origine électrique".

Berne, le 21 novembre 2003

Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation

Ce rapport sert uniquement à la prévention des accidents. L'enquête n'a pas pour objectif d'apprécier juridiquement les causes et les circonstances de l'accident (art. 24 de la loi sur l'aviation)

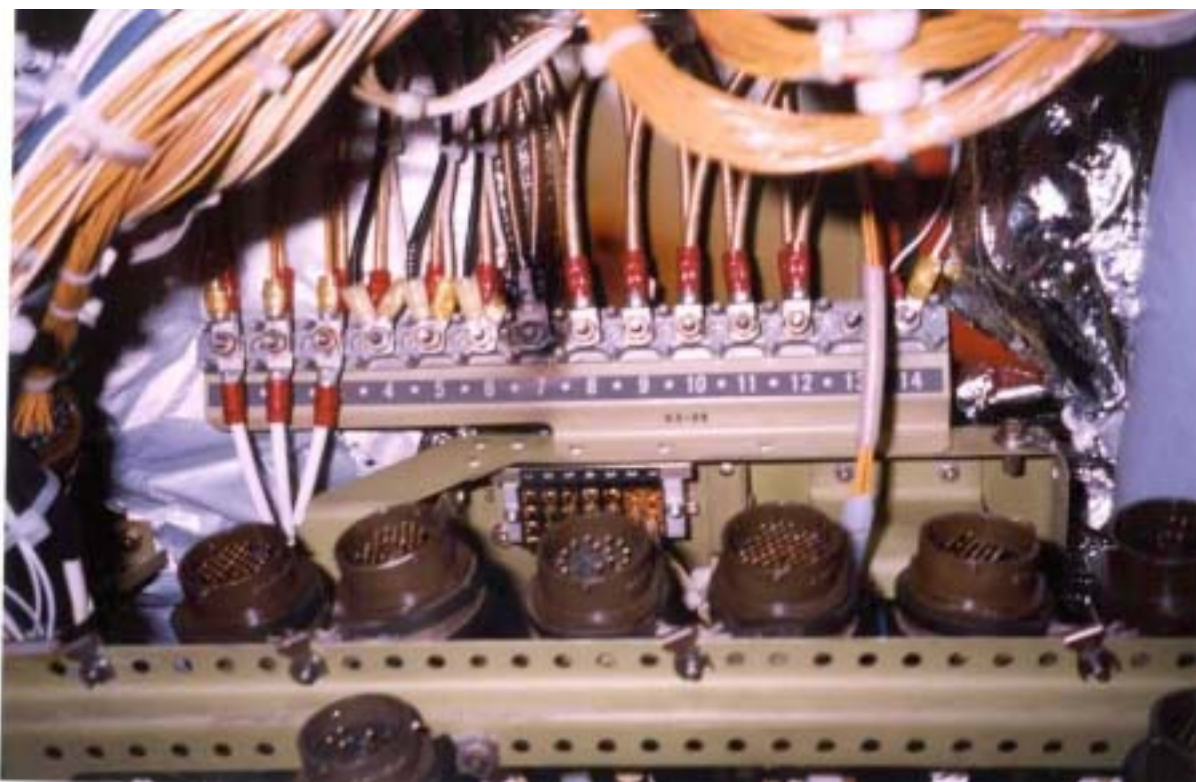


Fig. 1 Terminal Board S3-25 in situ



Fig. 2 Terminal Board with heat damage



Fig. 3 Terminals with overheated connection