



# **Rapport Final** **du Bureau d'enquête sur** **les accidents d'aviation**

concernant l'accident

de l'avion SAAB 2000, HB-IZC

du 2 septembre 1999

à l'aéroport de Genève

**URSACHE**

Der Zwischenfall ist auf eine Rauchentwicklung im Cockpit und in einem Teil der Kabine infolge eines Defekts an dem Generator des linken Triebwerks, bei welchem Öl in den Lufteinlass geriet, zurückzuführen.

**RAPPORT FINAL**

CE RAPPORT SERT UNIQUEMENT À LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS/INCIDENTS. L'ENQUÊTE N'A PAS POUR OBJECTIF  
D'APPRÉCIER JURIDIQUEMENT LES CAUSES ET LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT/INCIDENT  
(ART. 24 DE LA LOI SUR LA NAVIGATION AÉRIENNE)

---

<b>AERONEF</b>	Avion Saab 2000	HB-IZC
<b>EXPLOITANT ET</b>	CROSSAIR AG, Postfach, 4002 Basel	
<b>PROPRIETAIRE</b>	Stockholm Aircraft Ltd., Bellerivestrasse 201, 8008 Zürich	

---

<b>COMMANDANT LICENCE</b>	Ressortissant suisse, né en 1970 de pilote de ligne
---------------------------	--

<b>COPILOTE LICENCE</b>	Ressortissant suisse, né en 1964 de pilote de ligne
-------------------------	--

<b>HEURES DE VOL (PIC)</b>	Total	4635	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	239
	Type en cause	1867	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	239

<b>HEURES DE VOL (COPI)</b>	Total	3791	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	256
	Type en cause	2552	<b>Au cours des 90 derniers jours</b>	256

---

<b>LIEU</b>	Aéroport de Genève
-------------	--------------------

<b>COORDONNEES</b>	---	<b>ALTITUDE</b>	---
--------------------	-----	-----------------	-----

<b>DATE ET HEURE</b>	2 septembre 1999, 2325 LT (UTC+2)
----------------------	-----------------------------------

---

<b>TYPE D'UTILISATION</b>	Vol de ligne régulier
---------------------------	-----------------------

<b>PHASE DU VOL</b>	Atterrissage
---------------------	--------------

<b>NATURE DE L'INCIDENT</b>	Fumée dans le cockpit et la cabine
-----------------------------	------------------------------------

---

**TUES ET BLESSES**

	Equipage	Passagers	Autres
Mortellement blessé	---	---	---
Grièvement blessé	---	---	---
Indemne/légèrement blessé	2+2	12	---

<b>DOMMAGES A L'AERONEF</b>	Génératrice moteur gauche
-----------------------------	---------------------------

<b>AUTRES DOMMAGES</b>	---
------------------------	-----

## **CIRCONSTANCES DE L'INCIDENT**

En provenance de Bâle, l'avion HB-IZC se pose à 2326 h sur la piste 05 de Genève. L'équipage constate alors le message "L GEN FAULT" sur le système EICAS (Engine Indicating and Crew Alerting System) suivi d'une forte odeur d'huile brûlée. Au cours du freinage, le message "L ENG OIL PRESS LOW" apparaît ainsi que de la fumée dans le cockpit et la partie avant de la cabine.

L'avion s'immobilise sur la voie de roulage et l'équipage décide d'appliquer la liste de contrôle pour un débarquement rapide. Aussitôt, les passagers sortent de la cabine, puis sont pris en charge par le service de sécurité de l'aéroport.

## **FAITS ETABLIS**

- Les pilotes détenaient des licences de vol valables.
- L'avion HB-IZC était autorisé aux vols de ligne et les limites de poids et centrage étaient respectées.
- La nacelle du moteur gauche laissait échapper de l'huile en raison de la rupture du carter de la génératrice et de son axe d'entraînement.
- Le jour suivant, une nouvelle génératrice fut installée et endommagée de la même manière au niveau de son axe d'entraînement lors du point fixe.
- L'origine de la panne résidait dans le mauvais fonctionnement d'une valve de surpression installée entre les échangeurs de température air-huile et kérosène-huile.
- Les conditions météorologiques n'ont joué aucun rôle dans cet incident.

## **ANALYSE**

### **Aspect opérationnel**

Confronté à un problème de fumée dans le cockpit et une partie de la cabine alors que l'avion était au sol, l'équipage a agi de manière professionnelle dans son analyse de la situation. L'application de la liste de contrôle pour un débarquement rapide était justifiée dans la mesure où elle évitait une exposition plus longue des occupants à la fumée et tout développement de celle-ci en arrêtant les moteurs.

## **Aspect technique**

Dans un premier temps, la génératrice gauche fut remplacée avec l'idée que sa défaillance était la cause de la production de fumée. En effet, l'écartement du carter a permis un écoulement important d'huile dans l'entrée d'air de la turbine qui a généré un air vicié dans le système de conditionnement de la cabine. L'essai du moteur au sol a permis de constater une rupture d'axe semblable à celle de la génératrice d'origine, signifiant par là que l'origine du problème se situait ailleurs.

Une analyse ultérieure plus approfondie a révélé qu'une soupape de surpression entre les échangeurs de température air-huile et carburant-huile était défectueuse et permettait une pression de fonctionnement trop élevée dans le système d'huile. Par conséquent, le maillon le plus faible, qui se trouve être la génératrice, a cédé.

## **CAUSE**

L'incident est dû à une production de fumée au sol dans le cockpit et une partie de la cabine suite à la défektivité d'un clapet de surpression qui a endommagé la génératrice du moteur gauche et produit un écoulement d'huile dans l'entrée d'air.

Berne, le 30 avril 2001

Bureau d'enquête sur les accidents d'aviation