



Rapport Sommaire

Concernant le présent incident grave, une enquête sommaire a été conduite selon les articles 45 et 46 de l'ordonnance sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports (OEIT). L'objectif du présent rapport est de tirer des leçons de l'incident.

Aéronef	Fokker F.27 MK.50	OO-VLM
Exploitant	NV VLM AIRLINES, Luchthavenlei, Bus 50, 2100 DEURNE/BE	
Propriétaire	NV VLM AIRLINES, Luchthavenlei, Bus 50, 2100 DEURNE/BE	

Pilote 1	PIC Citoyen néerlandais, année de naissance 1958		
Licence	licence de pilote de ligne d'avions ATPL(A)		
Heures de vol	Total	17 143 h	au cours des derniers 90 jours 68 h
	sur le type en cause	11 461 h	au cours des derniers 90 jours 68 h

Pilote 2	F/O Citoyen belge, année de naissance 1967		
Licence	licence de pilote de ligne d'avions ATPL(A)		
Heures de vol	Total	5140 h	au cours des derniers 90 jours 265 h
	sur le type en cause	4820 h	au cours des derniers 90 jours 265 h

Lieu	Aéroport de Genève (LSGG)
Date et heure	13 juillet 2015 à 10 h 00 LT (LT = UTC + 2 h) Toutes les heures sont indiquées en heure locale

Type d'utilisation	IFR, vol commercial
Phase du vol	Roulage
Nature de l'incident	Fumée dans les toilettes

Dommages aux personnes	Equipage	Passagers	Autres
Grièvement blessé	0	0	0
Indemne	3	11	-

Dommages à l'aéronef	Groupe turbo-refroidisseur droite (<i>right pack</i>) endommagé suite à un blocage du rotor.
-----------------------------	--

Autres dommages	Aucun
------------------------	-------

Déroulement de l'incident grave

L'avion Fokker 50, immatriculé OO-VLM, roule de la position de stationnement 127 vers le point d'arrêt de la piste 23 de l'aérodrome de Genève (LSGG). A bord se trouvent le commandant de bord (*pilot in command* – PIC), le copilote (*first officer* – F/O), le chef de cabine (CC) et 11 passagers.

Alors qu'il approche le travers de l'*exit charlie*, le CC avise l'équipage de conduite qu'il fait très chaud dans la cabine. Au même moment celui-ci perçoit également une odeur de brûlé. Peu après, au travers de l'*exit charlie*, proche de la caserne du Service de Sécurité de l'Aéroport (SSA), l'alarme rouge *smoke in the toilet* est activée. Le PIC arrête l'avion, demande au F/O de déclarer une urgence sur la fréquence de contrôle. Le copilote transmet un appel d'urgence « *MAYDAY MAYDAY MAYDAY* ». Le PIC ordonne la procédure d'évacuation de l'avion. Tous les passagers sortent calmement par la porte 2R (arrière droite) et personne n'est blessé. Le CC quitte également l'avion par la même porte. Les pompiers du Service de Sécurité de l'Aéroport (SSA) sont rapidement sur place et assistent les passagers. Personne n'est blessé et un bus amène les passagers au terminal. Les pompiers procèdent à une inspection de l'avion. De la fumée blanche est observée lors de l'ouverture de la porte des toilettes. Des contrôles de température dans la cabine sont effectués par le SSA à l'aide d'une caméra thermique. La température maximale relevée est de 44 °C, permettant d'exclure un danger d'incendie. Le SSA demande à un mécanicien de vérifier l'avion avant de le faire tracter en position 71. Le SSA suspend l'alerte à 10 h 50.

L'enquête a mis en évidence les points suivants :

- L'avion OO-VLM était équipé de deux groupes turbo-refroidisseur, un gauche et un droite, (*left and right air conditioning packs*), situés à l'arrière du fuselage (*tail cone*) dans la partie non-pressurisée.
- Un groupe turbo-refroidisseur peut atteindre une vitesse de rotation allant jusqu'à environ 40 000 tours par minute.
- Un roulement à billes du rotor du turbo-refroidisseur droite était cassé, bloquant le rotor.
- Les aubes du rotor ont été endommagées en frottant le stator.
- Le joint carbone situé proche du roulement à bille était endommagé.
- L'huile du carter a fui et s'est répandue dans la partie turbine du groupe ce qui a provoqué un dégagement de fumée.
- La fumée a suivi le cheminement de distribution de l'air conditionné ce qui a activé le détecteur de fumée installé dans les toilettes.
- Le système de détection de fumée a fonctionné correctement.
- La température maximale mesurée par les pompiers quelques minutes après l'évacuation était de 44 °C dans la partie arrière du fuselage et de 25 °C dans les toilettes.
- L'atelier de réparation / révision de tel groupe turbo-refroidisseur a déjà rencontré des pannes similaires de roulement à billes ayant pour cause un déséquilibre du rotor. Ce déséquilibre peut être présent dès la construction ou être causé par la formation de glace sur les aubes lorsque la demande en air froid est élevée.
- Les faits décrits par l'équipage sont cohérents avec les systèmes de l'avion ainsi que les dommages constatés.
- L'évacuation de l'avion s'est bien déroulée, il n'y a pas eu de blessé.
- L'équipage possédait les licences adéquates.

Payerne, le 17 décembre 2015

Service suisse d'enquête de sécurité