



Rapport final de la Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation

concernant l'accident

de l'avion Jodel DR 1051 M1 HB-EFQ

survenu le 20 juillet 1985

Aéroport régional de Sion

ZUSAMMENFASSUNG

Der Pilot startet nach einem sechsmonatigen Trainingsunterbruch mit einem Passagier auf dem Flughafen Sion zu einem Lokalflug. Bei der Rückkehr leitet der Pilot vor dem Meldepunkt 'Echo' den Sinkflug ein. Er stellt dabei fest, dass der Geschwindigkeitsmesser einen offensichtlich zu hohen Wert anzeigt. Diese Feststellung bestätigt sich im Anflug auf Piste 26: bei einer Anzeige von 210 km/h hat der Pilot das Gefühl, langsam zu fliegen, bei einer angezeigten Geschwindigkeit von 180-190 km/h spricht die Stall warning an.

In der Folge startet er durch und fliegt nochmals Piste 26 an. Ueber der Pistenschwelle liest er 160 km/h ab. Da er trotzdem das Gefühl hat, langsam zu fliegen, will er durchstarten. Im gleichen Moment gerät das Flugzeug in Geschwindigkeitsverlust und schlägt hart auf dem am Pistenbeginn ausgelegten Fangnetz auf.

Die Insassen bleiben unverletzt, das Flugzeug wird zerstört.

Ursache

Der Unfall ist auf eine zu kleine Anfluggeschwindigkeit infolge Fehlanzeige des Geschwindigkeitsmessers, dessen statischen Druckabnahmesystem mit Bienenwachs verstopft war, zurückzuführen.

Der sechsmonatige Trainingsunterbruch kann, bezogen auf die Gesamtflugerfahrung zu einem unzweckmässigen Verhalten des Piloten beigetragen haben.

L'enquête préliminaire, menée par M. Rémy Henzelin, a été close le 7 août 1986 par la remise du rapport du 16 juillet 1986 au président de la commission.

L'ENQUETE ET LES RAPPORTS D'ENQUETE N'ONT PAS POUR OBJECTIF D'APPRECIER JURIDIQUEMENT LES CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT (ARTICLE 2 ALINEA 2 ORDONNANCE DU 20 AOUT 1980 CONCERNANT LES ENQUETES SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION)

AERONEF Avion Jodel DR 1051 M1 HB-EFQ
EXPLOITANT) Privé
PROPRIETAIRE

PILOTE Citoyen suisse, année de naissance 1939
LICENCE de pilote privé

HEURES DE VOL

TOTAL	183:04	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	---
TYPE EN CAUSE	20:38	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	---

LIEU Aéroport régional de Sion, tête de piste 26
COORDONNEES --- **ALTITUDE** 482 m
DATE ET HEURE 20 juillet 1985 à 1315 heure locale (UTC+2)

TYPE D'UTILISATION vol privé
PHASE DU VOL atterrissage
NATURE DE L'ACCIDENT décrochage

TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE			
GRIEVEMENT BLESSE			
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE	1	1	

DOMMAGES A L'AERONEF détruit
AUTRES DOMMAGES filet d'arrêt endommagé

DEROULEMENT

Le samedi 20 juillet 1985 à 1155 h, le pilote décolle de l'aéroport de Sion avec un passager à bord du Jodel DR 1051 M1 HB-EFQ pour un vol de plaisance dans le Haut-Valais, au cours duquel il atteint l'altitude de 9000 pieds.

Environ 1 heure 10 minutes après le décollage, le pilote survole Sierre à 4500 pieds et prépare une approche directe vers Sion. Afin de survoler le point 'Echo' à 3000 pieds, il amorce une descente, au cours de laquelle il constate que son indicateur de vitesse affiche une valeur manifestement trop élevée. Cette constatation se confirme en approche finale: alors que le pilote a le sentiment de voler lentement, l'instrument indique 210 km/h. D'autre part, lorsque cette valeur descend à 180-190 km/h, l'avertisseur de décrochage s'allume.

Jugeant cette situation anormale, le pilote remet les gaz et effectue une seconde approche. Dans le virage de base, l'avertisseur de décrochage s'allume à nouveau, alors que la vitesse indiquée est de 170-175 km/h. Le pilote continue son approche en maintenant 180 km/h affichés au lieu de 130 comme il est usuel. Alors que l'avion aborde le seuil de piste, la vitesse indiquée est 160 km/h. Eprouvant le sentiment de voler trop lentement, le pilote remet des gaz. Au même moment, l'avion décroche et s'abat sur le filet d'arrêt, alors abaissé. La roue gauche se prend dans les sangles et l'avion s'immobilise presque immédiatement après avoir pivoté de 180°. Le moteur et le réservoir de carburant sont arrachés et projetés à une vingtaine de mètres de l'épave, sans que se déclare un incendie.

Les occupants sont indemnes.

L'avion est détruit et le filet d'arrêt endommagé.

FAITS ETABLIS

- N'ayant aucun entraînement de vol au cours des 90 jours avant l'accident, le pilote, bien que détenteur d'une licence valable, n'était pas autorisé à emmener un passager. Son dernier vol remontait au 22 janvier 1985.
- L'avion était au bénéfice de certificats valables de navigabilité et d'admission à la circulation. Il était entretenu et contrôlé conformément aux prescriptions. Sa masse et son centre de gravité étaient dans les limites admissibles.
- L'enquête n'a révélé aucune anomalie de fonctionnement du moteur et des commandes.
- Au banc d'essai, l'indicateur de vitesse affichait des valeurs pratiquement exactes.

- L'état de la conduite dynamique du tube Pitot permettait une alimentation correcte du système de mesure anémométrique.
- Les prises d'air statique, de part et d'autre du fuselage, étaient entièrement obstruées par de la cire d'insectes; ces derniers avaient établi leur nid à l'intérieur de la conduite, où ont été trouvées des larves.
- Lors d'un essai fait avec les prises statiques bouchées et recréant une pression statique correspondant à une altitude de 2000 pieds, l'indicateur de vitesse est resté bloqué sur 195 km/h et n'est pas redescendu après simulation d'une vitesse nulle.
- Le dernier vol de l'avion précédant l'accident date du 13 juillet 1985, soit 7 jours auparavant.
- L'aide mémoire accompagnant l'avion précise sous "Preflight check":
 - ".... 10 Fuselage - Prise statique No 1
 - 12 Fuselage - Prise statique No 2"
- L'obstruction des prises d'air statique ne se situe pas seulement immédiatement près de la surface extérieure de celles-ci, mais également dans les conduites.
- La situation météorologique n'a pas joué de rôle dans le déroulement de l'accident.
- Le pilote n'a pas annoncé l'incident au contrôleur du trafic aérien.

ANALYSE

L'obstruction de la conduite et des prises d'air statique de l'installation anémométrique a les conséquences suivantes:

Prises d'air statiques obstruées/ Prises d'air tube Pitot libre			
	Ind. de vitesse	Altimètre	Vario- mètre
Vol ascendant	Ind. trop faible d'indication	Pas de changement	0
Vol horiz.établi	Pas de changement d'indication	Pas de changement d'indication	0
Vol descendant	Indication trop haute	Pas de changement d'indication	0

Ces constatations correspondent aux déclarations du pilote, qui s'est rendu compte suffisamment tôt et avec certitude que la vitesse indiquée était largement supérieure à la vitesse effective de vol. Conscient de ce fait, il aurait pu profiter de la piste longue de 2 km pour effectuer avec précaution et sans grand risque un atterrissage au jugé, avec le tiers ou le milieu de la piste comme point de contact, avec une vitesse d'approche même bien plus élevée que d'habitude. En choisissant de se poser immédiatement en début de piste, il s'est privé d'une grande marge de sécurité. Cette dernière aurait été la bienvenue, compte tenu de son expérience de vol totale relativement modeste et d'une interruption d'entraînement de six mois.

S'il avait annoncé ses difficultés au contrôleur du trafic, le pilote aurait pu recevoir une assistance de la part d'une personne compétente.

La question reste ouverte de savoir si une visite pré-vol plus approfondie aurait permis de détecter l'obstruction des prises d'air. Toutefois, il n'est pas certain que le fait de libérer les prises d'air aurait suffi à assurer un fonctionnement correct du système de mesure, les conduites étant également obstruées à l'intérieur de l'installation.

CAUSES

L'accident est dû à une vitesse d'approche insuffisante consécutive à un fonctionnement défectueux de l'indicateur de vitesse, dont le circuit statique était bouché par de la cire d'insecte.

Une interruption d'entraînement de vol de six mois a pu contribuer à un comportement inadéquat du pilote, compte tenu de son expérience.

MM. J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 27 août 1986, MM. Ch. Ott dr en droit, J.-P. Weibel et M. Marazza, ont pris part à la séance du 24 octobre 1986. Le rapport final est approuvé à l'unanimité.

Berne, le 24 octobre 1986

Commission fédérale d'enquête
sur les accidents d'aviation
Le président:

sig. Ch. Ott, dr en droit