



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

concernant l'accident

de l'avion Piper PA-18-180M, HB-ORZ

du 17 janvier 1992

Croix-de-Coeur/VS

ZUSAMMENFASSUNG HB-ORZ

Am 17. Januar 1991 startete der Flugschüler mit seinem Fluglehrer auf dem Flugfeld Speck-Fehraltorf mit dem Flugzeug PA-18-180, HB-ORZ, zu einem Ausbildungsflug im Hinblick auf die Erlangung der Erweiterung seines Ausweises für Landungen im Gebirge. Der Flugschüler führte auf dem Tsanfleuron-Gletscher zunächst zwei Landungen am Doppelsteuer durch, dann sieben allein an Bord. Anschliessend flog die Besatzung in Richtung des Gebirgslandeplatzes Croix-de-Coeur. Sie führte dort zwei Rekognoszierungsvolten durch und stellte dabei fest, dass die schneebedeckte Landebahn mit einem Pistenfahrzeug festgestampft worden war. Nach der Landung stieg der Fluglehrer aus. Beim nächsten Start, am oberen flachen Teil der Piste, stellte der Flugschüler fest, dass das Flugzeug bei der Landung keine Spur im Schnee hinterlassen hatte. Einer Pistenfahrzeugspur folgend stellte der Pilot bald fest, dass er sich nicht in der Fallinie des Hanges befand, vermochte aber die Startrichtung nicht mehr zu ändern. Am Rande der präparierten Piste knickte das linke Fahrwerk nach Ueberfahren einer Geländeunebenheit ein. Das Flugzeug hob kurz ab und schlug nach einer Vierteldrehung hart am Boden auf.

Das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

Personenschäden entstanden keine.

URSACHE

Der Unfall ist die Folge einer Fehlbeurteilung der Startachse und ist zurückzuführen, zum Teil auf den Zustand der Pistenoberfläche und auf das Fehlen von Bezugspunkten im Gelände sowie auf die Tatsache, dass der Flugschüler keine Volte am Doppelsteuer durchgeführt hat.

L'enquête préliminaire, menée par Remy Henzelin a été close le 25 février 1993 par la remise du rapport du 15 janvier 1993 au président de la commission.

RAPPORT D'ENQUETE PRELIMINAIRE

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 CONCERNANT LES ENQUETES SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION DU 20 AOUT 1980)

AERONEF	Avion Piper PA-18-180M	HB-ORZ
EXPLOITANT	Flugsportgruppe Zürich-Oberland, 8320 Fehraltorf	
PROPRIETAIRE	Flugsportgruppe Zürich-Oberland, 8320 Fehraltorf	

PILOTE	Ressortissant suisse, né en 1942			
LICENCE	de pilote privé			
HEURES DE VOL	Total	702h	Au cours des 90 derniers jours	5h
	Type en cause	48h	Au cours des 90 derniers jours	04:30h

LIEU	Place d'atterrissage en montagne de la Croix-de-Coeur (Commune de Riddes)/VS		
COORDONNEES	584 140 / 107 900	ALTITUDE	2148 m/mer
DATE ET HEURE	17 janvier 1992, 1240 h locale (UTC + 1)		

TYPE D'UTILISATION	privé - instruction aux atterrissages en montagne
PHASE DU VOL	décollage
NATURE DE L'ACCIDENT	heurte une bosse et retombe brutalement sur le sol

TUES ET BLESSES

	Equipage	Passagers	Autres
Mortellement blessé	---	---	---
Grièvement blessé	---	---	---
Indemne ou légèrement blessé	1	---	

DOMMAGES A L'AERONEF	fortement endommagé
AUTRES DOMMAGES	néant

DEROULEMENT DE L'ACCIDENT

Le 17 janvier 1992, un instructeur et son élève décollent de l'aérodrome de Speck-Fehraltorf à bord de l'avion Piper PA-18-180 M, HB-ORZ, pour effectuer des atterrissages en montagne en vue d'obtenir l'extension.

Les deux pilotes se dirigent tout d'abord vers le glacier de Kanderfirn où le vent les fait renoncer à atterrir. Ils décident d'aller sur le glacier de Tsanfleuron où ils rencontrent des conditions favorables. Après deux atterrissages en double-commandes, l'instructeur descend de l'avion et l'élève effectue encore 7 atterrissages seul à bord. Ensuite l'instructeur reprend place dans la machine qui met le cap sur la place d'atterrissage en montagne de la Croix-de-Coeur. Avant d'atterrir, les pilotes effectuent deux passages de reconnaissance qui leur permettent d'observer la configuration de la place, de même qu'un léger vent qui descend la pente. L'instructeur rend l'élève attentif aux particularités de la place, ainsi qu'à la présence possible de skieurs.

En atterrissant, l'élève remarque que toute la surface de la place avait été damée dans le sens de la pente au moyen d'une machine d'entretien des pistes. Après l'atterrissage qui s'est déroulé normalement, l'instructeur descend de l'avion, après s'être assuré que l'élève se sent sûr et qu'il a la machine bien en main.

En s'appêtant à décoller, l'élève constate que l'avion n'avait laissé aucune trace sur la surface dure de la neige lors de l'atterrissage. Le décollage s'effectue sur le replat, mais en biais et légèrement sur la droite par rapport à l'axe principal. Après quelques mètres de glisse, et en suivant les traces de la chenillette de préparation de piste, le pilote se rend compte de l'erreur de direction et tente de corriger. Mais la vitesse de l'avion étant encore trop faible, il ne peut pas éviter une dépression de terrain, suivie d'une bosse en bordure immédiate de la partie damée de la piste. La jambe gauche du train heurte la bosse et se replie vers le haut, déformant le hauban et provoquant un abaissement de l'aile à l'emplanture. Simultanément, l'avion est projeté en l'air, retombe durement dans la neige, pivote à gauche de 90° et s'immobilise quelques mètres plus bas.

Après avoir coupé le contact et fermé le robinet d'essence, le pilote sort indemne de l'avion qui est fortement endommagé.

FAITS ETABLIS

- L'élève était titulaire d'une licence de pilote privé valable et habilité à entreprendre le vol en question sur ce type d'avion. Il avait commencé sa formation glaciers le 11 avril 1991. Jusqu'au moment de l'accident il avait effectué 86 atterrissages sur glaciers en double-commandes et 32 atterrissages seul. C'était la première fois qu'il atterrissait à la Croix-de-Coeur.
- L'instructeur était titulaire d'une licence restreinte de pilote professionnel valable, accompagnée d'un permis d'instructeur glaciers valable.
- Rien ne laisse supposer qu'au moment de l'accident, l'élève n'était pas apte au vol.

- L'avion était accompagné de certificats de navigabilité et d'admission à la circulation valables et était normalement entretenu.
- La masse et le centrage étaient dans les limites prescrites.
- Jusqu'au moment de l'accident, aucune remarque n'a été faite quant au bon fonctionnement de l'avion.
- Situation météorologique au moment de l'accident: grand beau, visibilité supérieure à 20 km, vent: 180°/2 kts.
- L'ensemble de la place d'atterrissage de la Croix-de-Coeur avait été damé dans le sens de la pente au moyen de machines d'entretien des pistes. Dans la partie supérieure de la place, les traces étaient en biais par rapport à l'axe de décollage.
- Au moment du choc, l'ELT s'est enclenché et a été déclenché tout de suite après l'accident.
- Constatations faites à l'épave:
 - **cabine:**
 - altimètre réglé sur 1030 hPa QNH
 - robinet d'essence "fermé"
 - chauffage carburateur sur "OFF"
 - volets sortis 1er cran
 - trim + 1,5
 - **cellule:**
 - train gauche et droite replié vers le haut
 - hauban gauche plié
 - aile gauche pliée vers le bas au niveau de l'emplanture
 - pales de l'hélice cassées
 - une déformation du fuselage n'est pas exclue
 - différentes tôles déformées.

ANALYSE

La place d'atterrissage en montagne de la Croix-de-Coeur est caractérisée par une pente relativement raide qui descend directement du col du même nom, puis vient un replat d'environ 100 m, suivi d'un arrondi et d'une grande pente.

Après l'atterrissage, l'avion s'est arrêté au fond du replat afin de déposer l'instructeur. Après avoir mis plein gaz pour décoller, le pilote a suivi les traces de la chenillette de préparation de piste qui se dirigeaient légèrement sur la droite par rapport à l'axe principal de la place. L'enquête a permis d'établir que depuis le point de départ, il n'est pas évident, vu la grande étendue de la surface de manoeuvre, le manque de points de repères et l'absence de traces d'atterrissage sur la neige tassée, de déterminer l'axe correct de décollage. Au moment où le

pilote s'est rendu compte de son erreur, la vitesse encore trop faible de l'avion ne lui a pas permis de corriger suffisamment sa trajectoire pour éviter l'obstacle.

En survolant la place d'atterrissage, l'instructeur, après en avoir commenté les particularités, n'a pas jugé nécessaire d'effectuer un circuit complet en double-commande.

CAUSE

L'accident est dû à une appréciation erronée de l'axe de décollage, consécutif en partie à l'état de la surface de la place et à l'absence de points de repères ainsi qu'au fait que l'élève n'a pas effectué un circuit en double-commande.

La commission a approuvé le rapport final à l'unanimité.
R. Henzelin s'est recusé.

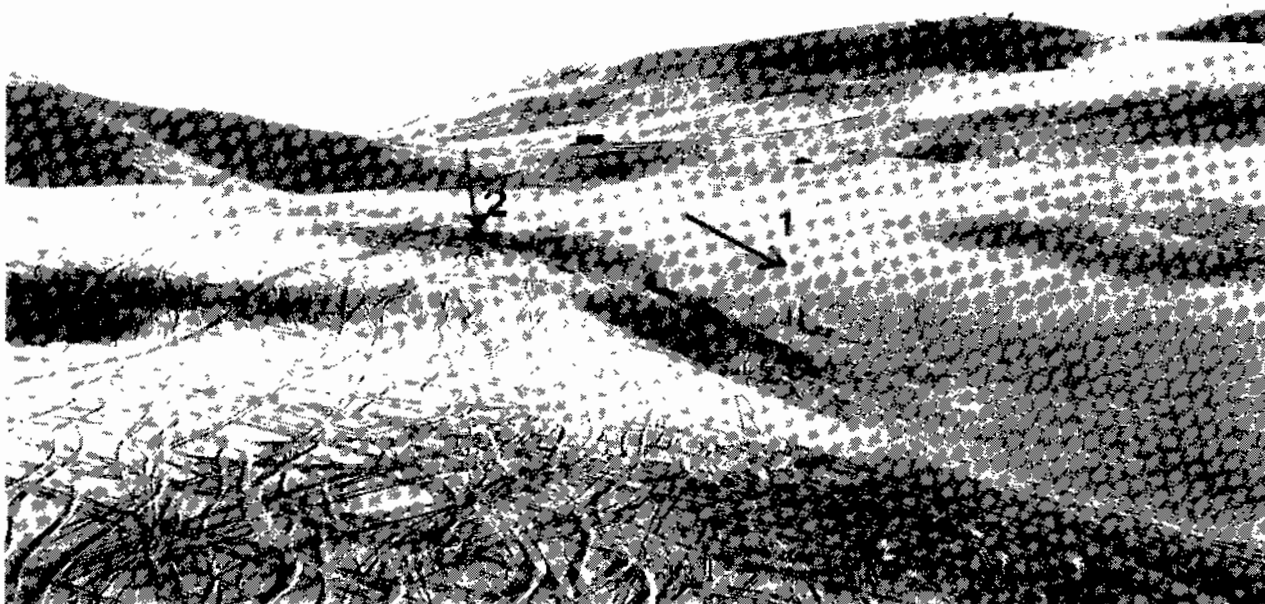
Berne, le 2 juillet 1993

COMMISSION FEDERALE D'ENQUETE
SUR LES ACCIDENTS D'AVIATION
Le président:

sig. H. Angst

Vue d'ensemble de la place d'atterrissage

- 1 Axe de la place d'atterrissage
- 2 Direction de décollage de l'avion



- 1 Traces de la chenillette
- 2 Traces de l'avion
- 3 Axe de la place d'atterrissage



