



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

concernant l'accident

de l'avion Piper PA-28-181 HB-PFR
survenu le 28 avril 1987
environ 3 km à l'ouest du col du Simplon

L'enquête préalable, menée par M. Ernst Guggisberg, a été close le 3 août 1988 par la remise du rapport du 30 juin 1988 au président de la commission.

L'enquête et les rapports d'enquête n'ont pas pour objectif d'apprécier juridiquement les circonstances de l'accident (art. 2, 2e al., ordonnance du 20 août 1980 concernant les enquêtes sur les accidents d'aviation)

AERONEF Piper PA-28-181 HB-PFR
EXPLOITANT
PROPRIETAIRE) Groupe de vol à moteur, 4052 Bâle

PILOTE Citoyen suisse, né en 1938
LICENCE de pilote privé

HEURES DE VOL

TOTAL	270	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	10
TYPE EN CAUSE	100	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	9

LIEU à environ 3 km à l'ouest du col du Simplon
COORDONNEES --- **ALTITUDE** env. 2300 m/mer
DATE ET HEURE 28 avril 1987, vers 1640 h (heure local: UTC+2)

TYPE D'UTILISATION Vol privé
PHASE DU VOL Croisière
NATURE DE L'ACCIDENT Collision avec le relief

TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE	---	---	---
GRIEUREMENT BLESSE	---	---	---
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE	1	3	

DOMMAGES A L'AERONEF détruit

AUTRES DOMMAGES ---

RESUME HISTOIRE DU VOL

Le mardi 28 avril 1987, le pilote décolle à 16h05 (heure locale) du champ d'aviation d'Ascona (TI) à bord de l'avion Piper PA-28-181, HB-PFR, accompagné de trois passagers pour un vol VFR à destination de Genève.

Itinéraire prévu :
Ascona-Centovalli-Domodossola-Col du Simplon-Vallée du Rhône-Lausanne-Genève.

Le pilote décrit le vol de la façon suivante : (trad.) :

"Vol à travers les Centovalli, visibilité 10 km, nébulosité avec base au-dessus du sommet des montagnes. Altitude atteinte à la verticale de Domodossola : 7800 pieds; puis entrée dans la vallée conduisant au Simplon, visibilité constamment bonne, base environ 8500 pieds. Survol de Simplon-village avec visibilité vers le sommet du col et transparence au-delà. Visibilité bonne, mais lumière très diffuse. J'ai remarqué des cumulus contre le col. Base ne pouvant apparemment pas être évaluée (constatation ultérieure). Soudain, après le survol de Simplon-village, entrée dans les nuages avec des trous vers le haut. J'ai immédiatement compris que la seule issue était vers le haut et j'ai agi instinctivement en conséquence. Plein gaz et mise en montée jusqu'au maximum. Approximativement 20 secondes en situation d'avertissement de décrochage avec vitesse affichée à environ 50 noeuds. Durant cette phase, j'ai maintes fois relâché légèrement le manche. Nous nous sommes trouvés deux ou trois fois au-dessus du plafond. Visibilité vers l'avant dans un ciel bleu, à droite des nuages et à gauche, en phase finale du vol, le névé. J'ai constaté que l'avion ne pourrait franchir la crête et je l'ai cabré le plus possible. La dernière vitesse relevée était de 40 noeuds, puis ce fut l'impact. Je ne peux dire où se trouvait la limite entre la pleine conscience de mes actes et mes réactions instinctives!"

Un des passagers a déclaré avoir avant le vol fait une brève remarque sur l'itinéraire choisi et réitéré ses craintes pendant le vol ("n'aurait-il pas été préférable de passer par la Léventine ?").

Un autre passager a enregistré à l'aide d'une caméra vidéo l'itinéraire ainsi que les conditions météorologiques du moment. Des prises de vue éloquentes sont reproduites aux annexes 1 et 2.

L'impact a eu lieu à une vitesse d'avancement minimale, alors que l'avion était fortement cabré (angle à peu près identique à l'inclinaison de la pente), sur une pente raide, recouverte de neige.

FAITS ETABLIS

- Le pilote était titulaire d'une licence valable.
- Aucun indice ne permet de supposer qu'il n'était pas en bonne santé pendant le vol.
- L'avion était admis à la circulation VFR. L'enquête n'a révélé aucun indice d'une défectuosité ayant pu jouer un rôle quelconque dans l'accident.
- Le poids et le centre de gravité se trouvaient dans les limites prescrites.
- Vitesse à l'angle optimal de montée : 64 kias.
- **Météorologie :**
 - selon rapport de l'institut de météorologie, centre de Zürich :

Situation générale :

Haute pression avec légère tendance de barrage au sud.

Temps sur les lieux et à l'heure de l'accident

Nuages/Temps : 2 - 4/8 avec base très irrégulière, entre 1700 et 2300 m/mer

Visibilité : hors des nuages plus de 10 km

Vent : vrb 5 - 10 noeuds, en général du secteur sud-est à sud

Température/Point

de rosée : 05°/04°

Pression atmosph. : 1025 hPa QNH

Dangers : dans les vallées au sud, parfois bancs de nuages accrochés assez bas le long des pentes.

Position du

soleil : Azimuth 248°, hauteur 37°

- Selon les déclarations faites par les passagers et les vues prises en vidéo :
 - dans la région du col du Simplon, au moment de l'accident, la base des nuages se trouvait vers 200 m/sol (2200 m/mer)
 - le plafond sur les lieux de l'accident devait être à 2300 m/mer.

ANALYSE

Eléments techniques

Rien n'indique qu'une défectuosité technique ait favorisé ou provoqué l'accident.

Opérations

Dans le cas présent, le problème réside dans les facteurs ci-après :

- poursuite d'un vol à vue dans des conditions atmosphériques défavorables en haute montagne, à la suite d'une estimation erronée de la situation météorologique du moment.
- vol au-delà du point où il aurait été encore possible de faire demi-tour sans difficulté.

La situation météorologique réelle a mal été interprétée par le pilote. Etant donné la lumière diffuse au-dessous de la mince couche nuageuse (env. 100 m avec 2 - 4/8) il était difficile, si ce n'est impossible, de déterminer la base effective des divers bancs de stratus. Par contre, le tracé noir de la route était visible jusqu'au sommet du col.

Un pilote perd la visibilité horizontale même si la nébulosité est relativement faible (2 - 4/8) et la couche traversée mince (env. 100 m). En montagne surtout, la poursuite du vol tient alors en général du hasard.

Lorsqu'il s'agit de franchir un obstacle en vol ascensionnel, il y a lieu de respecter la vitesse indiquée dans le manuel "Pilot's Operating" pour l'angle optimal de montée et non pas, comme ce fut le cas en l'occurrence, une vitesse proche de celle du décrochage. Les chances de survie étaient bonnes à partir du moment où l'axe longitudinal de l'appareil fortement cabré se trouvait, lors de l'impact, presque parallèle au degré de la pente, et du fait que la vitesse d'avancement était minimale (à la limite du décrochage).

Le pilote ne pouvait déceler à temps le risque de collision avec le névé très pentu, car le point d'impact se situait pratiquement à la limite supérieure des nuages; de plus, étant donné la position très cabrée de l'avion, le pilote ne voyait devant lui que le ciel bleu.

CAUSES

L'accident est dû à la poursuite d'un vol à vue dans des conditions météorologiques insuffisantes en montagne.

Eléments ayant joué un rôle :

- appréciation erronée des conditions météorologiques
- tactique de vol inadéquate en haute montagne

MM. J.-P. Weibel, H. Angst, M. Marazza et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 11 novembre 1988; MM. H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza, M. Soland et R. Henzelin ont pris part à celle du 20 janvier 1989. Le rapport final est approuvé à l'unanimité.

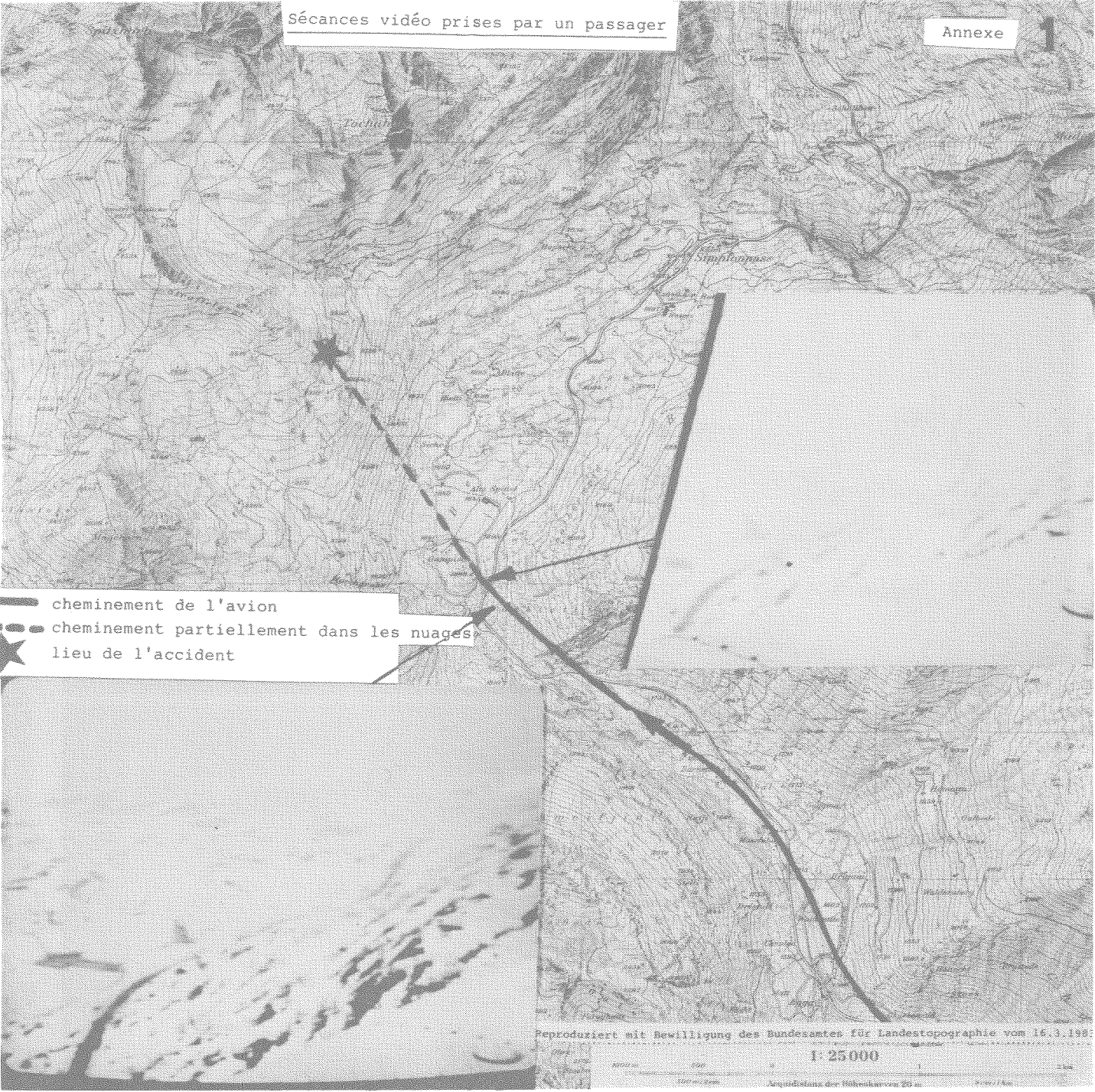
Berne, le 20 janvier 1989

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

sig. H. Angst

Séances vidéo prises par un passager

Annexe 1



cheminement de l'avion

cheminement partiellement dans les nuages

lieu de l'accident

Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 16.3.1987

1:25000

1000 m 500 m 100 m 20 m

Séances vidéo prises sur les lieux immédiatement après l'accident

