



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

## concernant l'accident

de l'avion PA 38-112 Tomahawk, HB-PGT  
du 12 septembre 1991  
au lieu-dit "Daval", Sierre/VS

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

## Rapport final

L'enquête préliminaire, menée par M. Remy Henzelin, a été close le 11 mars 1992 par la remise du rapport du 9 janvier 1992 au président de la commission.

AERONEF Avion Piper PA-38-112 HB-PGT  
 EXPLOITANT ) Privé  
 PROPRIETAIRE

PILOTE Citoyen suisse, né en 1964  
 LICENCE de pilote professionnel  
 permis d'instructeur de vol

HEURES DE VOL	TOTAL	1156	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	194
	TYPE EN CAUSE	500	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	145

LIEU lieu-dit Daval (Commune de Sierre)/VS  
 COORDONNEES 606 060 / 124 975 ALTITUDE 518 m/mer  
 DATE ET HEURE 12 septembre 1991, 0820 h locale (UTC+2)

TYPE D'UTILISATION Ecolage  
 PHASE DU VOL Remise des gaz lors d'un changement d'attitude  
 NATURE DE L'ACCIDENT atterrissage forcé

### TUES ET BLESSES

	EQUIPAGE	PASSAGERS	AUTRES
MORTELLEMENT BLESSE	-	-	-
GRIEUREMENT BLESSE	-	-	-
INDEMNÉ OU LÉGEREMENT BLESSE	2	-	-

DOMMAGES A L' AERONEF détruit  
 AUTRES DOMMAGES dégâts dans un champ de maïs

## CIRCONSTANCES DE L'ACCIDENT

Le jeudi 12 septembre 1991 l'instructeur et son élève se rendent à l'avion Piper PA-38-112, HB-PGT, pour faire un vol d'entraînement dans le secteur de travail compris entre Sierre et St-Léonard. Ils reprennent la machine d'un autre instructeur qui vient d'effectuer cinq tours de piste et qui leur remet l'avion en précisant que tout est normal. L'élève fait les contrôles pré-vol prescrits, constate qu'il reste un peu moins de 10 US gal dans chaque réservoir puis prend place à côté de l'instructeur. Le décollage a lieu à 0801 h et l'avion entame un vol de montée jusqu'à 3000 ft en direction est. Arrivé dans le secteur, l'élève effectue un virage de 360° à gauche puis des changements d'assiette: vol de montée - horizontal - descente, en appliquant chaque fois la procédure: mélange riche - puissance - attitude. Au cours de ces manoeuvres et au vu de la météo, l'instructeur procède à un essai de chauffage du carburateur qui ne révèle rien d'anormal. Lors du troisième exercice et alors que l'avion se trouve à une altitude de 3200 ft MSL, l'instructeur demande à l'élève de passer en vol ascendant. Lorsque ce dernier pousse la commande de mélange sur riche et donne pleins gaz, le régime du moteur chute à 600 RPM puis oscille entre 600 et 1300 RPM. L'instructeur intervient immédiatement, enclenche la pompe auxiliaire, change de réservoir, pousse le levier de mélange sur riche et enclenche le chauffage de carburateur. Constatant que ces mesures restaient sans succès, il se prépare à faire un atterrissage forcé, repère un terrain et informe la tour. En s'approchant du terrain choisi, il constate au dernier moment qu'il est équipé d'une importante installation d'arrosage. Il porte alors son choix sur un terrain voisin, prolonge quelque peu son vol plané, sort complètement les volets et pose dans un champ de maïs. L'avion est freiné sur une trentaine de mètres, puis s'immobilise. Les deux pilotes, qui portaient les bretelles d'épaules, n'ont aucune blessure et peuvent quitter l'appareil par leurs propres moyens après avoir informé la tour de contrôle de Sion et couper les contacts.

L'accident s'est produit à 0820 h. L'avion est détruit. Le champ de maïs a subi des dégâts. Aucun incendie ne s'est déclaré.

Coordonnées du lieu de l'accident: 606 060 / 124 975.  
Carte nationale de la Suisse 1:25'000, no 1287, Sierre.

## FAITS ETABLIS

- Les pilotes étaient formellement et matériellement habilités à effectuer le vol en question.
- L'avion était accompagné de certificats valables de navigation et d'admission à la circulation. Il était normalement entretenu.
- La masse et le centrage étaient dans les limites prescrites.
- L'avion était équipé d'un moteur Lycoming O-235-L2C avec un carburateur de type Marvel-Schebler. L'ensemble motopropulseur, après 1981 h de service a fait l'objet d'une révision complète par la maison Scanaviation de Copenhagen, puis a été importé en Suisse le 04.02.88. Depuis la révision, le moteur a effectué 1292.45 h de service.

- Après l'accident, les réservoirs contenaient encore une certaine quantité d'essence.
- Les conditions météorologiques dans la région de l'accident étaient les suivantes:
  - vent: 2 à 5 kt descendant la vallée
  - visibilité: 8 à 10 km
  - nuages: 4 à 5/8 Sc vers 2500 m/mer
  - température: 16°C au sol, 13 à 14°C vers 900 m/mer
  - point de rosée: 12 à 13°C vers 900 m/mer
  - turbulence nulle
- L'examen du moteur a permis de constater:
  - que les commandes et la tringlerie du moteur devaient fonctionner normalement au moment de l'accident
  - que les bougies supérieures étaient propres et en bon état
  - que les électrodes des bougies inférieures étaient en partie recouvertes de calamine, mais sans toutefois compromettre le bon fonctionnement de l'allumage.
- L'examen du moteur au banc d'essai a permis de constater:
  - que lors de la mise en marche, le moteur tourne de 600 à 1200 RPM
  - qu'il est impossible d'augmenter le régime
  - qu'après dépose du carburateur et montage d'un carburateur de remplacement, le fonctionnement du moteur est normal à tous les régimes.
- L'examen du carburateur et de ses commandes ont permis de constater:
  - que les gicleurs et les différentes conduites étaient en état normal
  - un dessertissage partiel du levier de mélange ayant pour conséquence un décalage de la commande lorsqu'il est en position "rich". La quantité d'essence résiduelle ne permet au moteur d'atteindre qu'un régime maximum de 1200 RPM.
  - la présence de limaille d'aluminium dans la cuve du carburateur.

## ANALYSE

- Après avoir constaté l'impossibilité d'augmenter la puissance, le pilote-instruteur a réagi correctement. Il disposait d'une marge de manoeuvre très restreinte depuis le moment de la panne jusqu'à l'atterrissage forcé dans une région qui n'est pas très propice à ce genre de procédures.
- Le port des bretelles d'épaule a certainement contribué dans une grande mesure au fait que les pilotes n'ont pas eu à subir de blessure tant au moment de la décélération de
- On ne peut pas exclure que la limaille d'aluminium trouvé dans la cuve du carburateur provienne d'essais de vissage d'une vis d'assemblage du carburateur mal positionnée, probablement au moyen d'un tourne-vis électrique. Il n'est pas exclu que les particules d'aluminium aient pu quelque peu entraver la rotation du levier de mélange fréquemment utilisé et de ce fait contribué au dérèglement du robinet lui-même ayant fait l'objet d'un sertissage défectueux.

## CAUSE

L'accident est dû à un atterrissage forcé manqué suite à une baisse importante de régime du moteur.

Eléments contributifs:

- panne de carburateur suite à un montage défectueux
- zone survolée peu propice aux atterrissages forcés.

MM. H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza et M. Soland ont pris part à la séance du 29 avril 1992; MM. H. Angst, J.-B. Schmid et M. Soland ont pris part à la séance du 20 mai 1992. Le rapport est approuvé à l'unanimité.

R. Henzelin s'est recusé à la séance du 29 avril 1992.

Berne, le 20 mai 1992

COMMISSION FEDERALE D'ENQUÊTE  
EN CAS D'ACCIDENTS D'AVIATION  
Le président:

sig. H. Angst