



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

concernant l'accident

de l'avion Piper Arrow PA-28 R 200 HB-PAH

survenu le 11 mars 1978

près d'Evolène/VS

ZUSAMMENFASSUNG

Am Samstag, den 11. März 1978, startete der Pilot mit drei Passagieren an Bord des Flugzeuges Arrow HB-PAH in Sion zu einem privaten Alpenflug.

Etwa 10 Minuten nach dem Start nahm die Motorleistung ab.

Der Pilot stellte fest, dass seine Höhe für den Rückflug ins Rhônetal ungenügend war, so dass er das Flugzeug auf einen schneebedeckten Hang aufsetzte.

Die Insassen wurden verletzt, das Flugzeug zerstört.

Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf einen Leistungsverlust des Motors über zur Notlandung ungeeignetem Gelände.

Die Ursache des Leistungsverlustes konnte nicht ermittelt werden.

L'enquête préalable a été close le 22 février 1979 par la remise du rapport du 11 décembre 1978 au président de la commission.

AERONEF Avion Piper Arrow PA-28 R 200 HB-PAH
EXPLOITANT
PROPRIETAIRE AÉCS, Section du Valais Groupe de vol à moteur, Sion

PILOTE Année de naissance 1945
LICENCE de pilote privé, validité 17.6.79
HEURES DE VOL

| | |
|----------------------------|---|
| TOTAL 352 | AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 1:49 |
| TYPE EN CAUSE 69 | AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS 1:19 |

LIEU 3 km W d'Evolène VS, alpage de Vouasson
COORDONNEES 601 000 / 106 300 **ALTITUDE** 2200 m
DATE ET HEURE 11.3.78 / 1301 h locale (GMT + 1)

TYPE D' UTILISATION privé, tourisme
PHASE DU VOL vol de montée
NATURE DE L' ACCIDENT atterrissage forcé en montagne

TUES ET BLESSES

| BLESSURES | EQUIPAGE | PASSAGERS | AUTRES |
|----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| MORTELLES | | | |
| NON MORTELLES | 1 | 3 | |
| NEANT | | | |

DOMMAGES A L'AERONEF

détruit

AUTRES DOMMAGES

Néant

DEROULEMENT DU VOL

Dans le courant de la matinée du samedi 11 mars 1972, le pilote effectue, à bord de l'avion Arrow HB-PAH, 4 vols de contrôle d'une durée totale de 34 minutes, accompagné d'un instructeur, ceci à titre de reprise en mains après la saison d'hiver.

Au début de l'après-midi, il prend 3 passagers à bord du même avion pour un vol au-dessus des Alpes, prévoyant l'itinéraire suivant : Val d'Hérens, Val des Dix, Pigne d'Arolla, Mont Collon, Dent Blanche, Cervin ; descente par Saas ou Tourtemagne.

Le départ a lieu à 1250 h HEC sur piste 26 de l'aéroport de Sion. Au-dessus d'Héréence, le pilote effectue un large 360 pour prendre de l'altitude ; il envisage une manoeuvre identique vers Lana/Evolène, à l'entrée du vallon du Merdesson, dans l'intention de passer ensuite le col de Darbonneire (3368 m) qui le conduira au Val des Dix.

Alors que l'avion amorce le premier virage à droite, à une hauteur de 2 à 300 m au-dessus de la pente (altitude environ 2400 m), le moteur a subitement des ratés et accuse une perte de puissance. Pendant que le pilote actionne la manette des gaz et vérifie ses réglages, l'avion en descente s'engage dans le petit vallon.

Le pilote pense tout d'abord dégager vers la vallée par un virage à gauche, mais comme il a perdu de la hauteur, il craint de n'avoir pas assez de place pour virer. D'autre part, il se rend compte que les possibilités d'atterrissage dans la région d'Evolène sont pratiquement inexistantes et qu'il est impossible de rentrer à Sion. Il décide donc de poser l'avion sur une pente enneigée orientée au nord, qu'il a devant lui. L'atterrissage a lieu selon la technique "de montagne", dont le pilote a l'habitude : l'avion est plaqué sur la pente d'environ 30°, subissant de graves dégâts.

L'accident s'est produit à 1301 h.

Un passager subit une lésion à la colonne vertébrale ; les trois autres occupants sont légèrement blessés ; l'un d'eux descend à pied dans la haute neige jusqu'à Lana, d'où il peut alarmer l'aéroport à 1414 h.

Les blessés sont évacués sur l'hôpital de Sion par hélicoptère.

FAITS ETABLIS

- Le pilote était titulaire d'une licence valable pour le vol entrepris. Son expérience était bonne (69 h sur Arrow) ; il avait effectué, le matin même de l'accident, 4 vols d'entraînement sur le même avion avec un instructeur à bord, à titre de reprise en mains en début de saison.
Aucun indice ne permet d'affirmer qu'il n'ait pas été en parfaite santé au moment de l'accident.
- L'avion HB-PAH, construit en 1975, était au bénéfice d'un certificat de navigabilité valable. Son état était bon, et il avait été entretenu conformément aux prescriptions. Son chargement était inférieur de 88 kg à la limite admise ; son centrage était correct.
- L'avion était équipé d'un moteur à injection Lycoming 10-360- C1C de 200 ch (149 kW).
- Extraits du rapport de l'Institut suisse de météorologie :
Vent faible à modéré d'aval en amont.
Visibilité excellente.
Couverture : 1/8 Ac vers 4000 m/m et 2/8 Ci.
Température : + 4°C.
Humidité : 40 à 45 %.
Turbulence faible à modérée au voisinage du sol.
- Le plein a été complété avant le départ. Sur le lieu de l'accident, environ 140 l d'essence ont été retirés des réservoirs.
- Les ratés se sont produits au moment où l'avion en montée atteignait une altitude de 2400 m environ (8000 ft).
- La manette de mixture a été retrouvée sur LEAN. Le pilote déclare l'avoir placée volontairement sur cette position après l'atterrissage.
- Au moment où les troubles de moteur se sont produits, le pilote a concentré son attention sur la recherche des causes de la panne. Pendant ce temps, l'avion s'est engagé dans le vallon, en perdant de la hauteur. Quand le pilote a

repris le contrôle extérieur, il était risqué de faire demi-tour à gauche pour revenir au-dessus de la vallée.

Il a donc décidé de plaquer l'avion sur la pente neigeuse qu'il avait devant lui.

- Sur l'Arrow, un dispositif assure automatiquement la sortie du train par vol lent, moteur au ralenti. Pendant l'arrondi, le train est sorti : au contact de la neige, la jambe de la roue de proue a été pliée vers l'arrière ; le train principal a été cassé et la roue gauche arrachée.
- Entraînée par le vent relatif, l'hélice tournait au moment de l'accident : la courroie de l'alternateur, déviée par la poussée de la neige, s'est retournée d'un quart de tour dans la gorge de la poulie. L'hélice, dans la neige poudreuse, n'a pas été détériorée.
- L'émetteur de secours (ELT) a fonctionné mais, étant donné la situation de l'avion, n'a pas été entendu. Pour la même raison, il n'a pas été possible de demander de l'aide par VHF.
- Au retour de l'avion à Sion, les conduites d'essence ont été démontées et trouvées propres ; la cuve du filtre ne contenait, outre l'essence, qu'une goutte d'eau claire, de la grosseur d'un petit pois.
- Analyse de l'essence prélevée dans les réservoirs (rapport LFEM No 135'326) : "Cet échantillon satisfait, sur les points examinés, aux exigences de la spécification "joint Fuelling System Check List" Issue No 7 pour de l'essence aviation 100 LL".
- Le moteur (22 h. depuis le dernier contrôle de 50 h. et 775 h. depuis neuf) a été enlevé de l'avion avec tous ses accessoires (pompe d'injection, distributeur, magnétos) et essayé au banc. Résultats : Démarrage immédiat, rendement normal, compressions normales.
- Il a été ensuite démonté pour révision. Conclusions du rapport du 17.11.78: "Wir haben diesen Motor nun komplett demontiert und konnten keine Fehler feststellen."

ANALYSE

- Le compteur d'heures indique, pour le vol de montée de Sion au lieu de l'accident un temps de 0,20 heures, pour une différence d'altitude de 1900 m environ, ce qui donne un taux de montée supérieur à 600 ft/min. Cette ascension rapide peut s'expliquer par le fait qu'il régnait en Valais un vent montant faible à modéré.
- Après la panne, à 2400 m et avec 4 occupants, le taux de descente devait être voisin de 5 m/sec. Pour une perte de hauteur de 2 à 300 m, le temps dont le pilote a disposé a été inférieur à 1 minute.
- Il était peu indiqué de s'engager dans le vallon du Merdesson pour y effectuer les cercles de montée ; il eût été préférable de rester au-dessus de la vallée principale. Un plus grand espace disponible aurait donné plus de temps pour rechercher les causes de la panne. Le pilote ne mentionne pas avoir essayé, lors de ses contrôles, de régler le mélange ; il déclare n'avoir pas enclenché la pompe électrique. La question reste posée de savoir si ces manipulations auraient contribué à rétablir le fonctionnement normal du moteur, ensemble ou séparément.
- La solution de poser l'avion sur la pente de neige à Vouasson était probablement la meilleure : d'une part, il était impossible de redescendre à Sion en vol plané (distance 20 km environ, angle de plané 1 à 8) ; d'autre part, un atterrissage dans les environs d'Evolène eût été aléatoire, vu la présence de nombreux obstacles sur le terrain plat au-dessous du village.
- La météo n'a pas joué de rôle dans l'accident.
- Un givrage des tubulures d'admission est improbable, par une humidité relative de 40 à 45 % et une température de +4°C.

CAUSE

L'accident est dû à une perte de puissance du moteur survenue en montagne au-dessus d'une région défavorable pour un atterrissage forcé.

La cause de la perte de puissance n'a pas pu être déterminée.

Lausanne, le 11 mai 1979

