



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

concernant l'accident

de l'avion Piper PA-28-236 HB-PEZ

survenu le 17 août 1987

à l'aérodrome de Fribourg-Ecuvillens

L'enquête préliminaire, menée par M. Jean Overney, a été close le 1er septembre 1988 par la remise du rapport préliminaire du 12 août 1988 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 Piper PA-28-236 **HB-PEZ**
EXPLOITANT)
PROPRIETAIRE Section vaudoise de l'AéCS, 1010 Lausanne

PILOTE Citoyen suisse, né en 1943
LICENCE de pilote privé

HEURES DE VOL

TOTAL	323	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	6
TYPE EN CAUSE	46	AU COURS DES 90 DERNIERS JOURS	6

LIEU Aérodrome de Fribourg-Ecuvillens

COORDONNEES --

ALTITUDE 700 m/m

DATE ET HEURE 17 août 1987 à 1440 h locale (UTC+2)

TYPE D'UTILISATION vol de plaisance, privé

PHASE DU VOL décollage

NATURE DE L'ACCIDENT panne de moteur après le décollage

TUES ET BLESSES

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

DOMMAGES A L'AERONEF gravement endommagé

AUTRES DOMMAGES légers dégâts à l'asphalte de la piste

DEROULEMENT DU VOL

Le lundi 17 août 1987, le pilote décide d'emmener un passager pour un vol de plaisance au départ de l'aérodrome de Lausanne. A cet effet, au cours du contrôle pré-vol, il a complété le plein d'essence de l'un des réservoirs de l'avion Piper "Dakota" HB-PEZ, estimant avoir ainsi une réserve suffisante pour le vol prévu.

Il décolle vers 1230 h, ayant commuté l'alimentation d'essence sur le réservoir plein. Au cours du vol, qui se déroule au-dessus des Alpes, il commute l'alimentation sur l'autre réservoir, puis sur le plus plein avant de poser l'avion sur l'aérodrome d'Ecuvillens.

Après un arrêt de plus d'une heure, le pilote effectue à nouveau les contrôles prescrits avant de décoller avec son passager à 1430 h sur la piste 28 à destination de Lausanne. Il a vérifié la réserve d'essence au moyen des jauges électriques seulement, qu'il juge plutôt pessimistes sur la base de son expérience.

Peu après le décollage, alors que le pilote amorce un virage à gauche, le moteur perd de sa puissance et connaît des ratés. Le pilote rend la main et réenclenche la pompe à essence électrique. Au vu du terrain défavorable sous sa trajectoire, il effectue un virage pour revenir au terrain et annonce par radio la panne ainsi que son intention d'atterrir sur la piste 10, en sens contraire du décollage.

L'avion se présente au cap 130 degrés, soit avec un angle de 30° par rapport à la piste, qu'il touche d'abord avec la roue de proue, dont la jambe a cédé, avant de finir sa course sur la bande herbeuse entre la voie de roulage et la piste.

Le pilote est indemne, le passager légèrement blessé. L'avion a subi d'importants dégâts.

FAITS ETABLIS

- Le pilote détenait une licence valable et était habilité à effectuer le vol en question.
- L'avion HB-PEZ était accompagné de certificats de navigabilité et d'admission à la circulation valables.
- L'examen de l'avion après l'accident a révélé que le réservoir de droite contenait 25 US gal d'essence (env. 95 l) et celui de gauche environ 1,1 US gal (soit 4 l). Le sélecteur de l'alimentation en essence du moteur était branché sur le réservoir de gauche.

Selon le manuel de vol de l'avion, la contenance totale de ces réservoirs est de 77 US gal (env. 291 l), dont 72 (273 l) utilisables. La différence de quelque 20 litres ne parvient pas au moteur dans toutes les attitudes de vol.

- Les conditions météorologiques étaient excellentes: couverture nuageuse de 6/8, vent de 200°/4 noeuds, visibilité de 20 à 50 km.

ANALYSE

La perte de puissance du moteur est due à une interruption de l'alimentation en essence, consécutive au branchement du sélecteur sur le réservoir de gauche, pratiquement vide au moment du décollage. Une réserve inférieure à 10 litres ne garantit plus que le réservoir alimente le moteur dans toutes les attitudes de vol.

Le pilote, qui a procédé aux vérifications d'usage à l'aide de la liste de contrôle, a manifestement commis une erreur de manipulation lors de la préparation avant la mise en marche du moteur.

Cette erreur peut s'expliquer et son évidence ne s'imposait pas au pilote, du fait de la disposition du sélecteur d'essence. Monté verticalement contre la paroi gauche du fuselage, hors du champ normalement couvert par la vision du pilote, il n'offre pas une image claire de la sélection effectuée, comme ce serait le cas s'il était disposé de façon que la position de la manette indique la direction du réservoir alimentant le moteur.

Il est bien connu que les jauges d'essence électriques n'offrent que des indications imprécises. Lors de la lecture au sol, le stationnement de l'avion sur une aire en pente peut entraîner un affichage optimiste. Il est possible que cela ait été le cas à Ecuwillens, lors de la préparation au vol, de sorte que l'attention du pilote n'a pas été attirée sur le niveau particulièrement bas de l'essence dans le réservoir de gauche. Un contrôle visuel par l'orifice de remplissage aurait informé le pilote de la situation réelle quant à la quantité d'essence disponible.

La faible hauteur atteinte lors de la panne laissait peu de temps pour tenter de rétablir le fonctionnement normal du moteur. L'enclenchement de la pompe à essence électrique était une première action judicieuse; l'emplacement du sélecteur d'essence ne permet pas une vérification facile du réservoir choisi, ni une commutation aisée, qui aurait probablement, dans le cas présent, permis de rétablir l'alimentation.

La décision de tenter de revenir à l'aérodrome pour atterrir sur la piste 10 était compréhensible, car le terrain situé sous la trajectoire de l'avion est très défavorable pour un atterrissage de fortune.

Les conditions dans lesquelles s'est effectuée l'approche peuvent expliquer que l'atterrissage a été manqué: virage à faible hauteur, vitesse réduite, nervosité du pilote.

CAUSE

L'accident est dû à:

Un atterrissage forcé manqué, consécutif à une interruption de l'alimentation d'essence.

Facteurs ayant contribué à l'accident:

- Commutation erronée de l'alimentation d'essence
- Faible hauteur et faible vitesse au moment de la panne
- Disposition défavorable du sélecteur d'essence.

RECOMMANDATION

Il convient d'examiner s'il ne serait pas judicieux que la disposition du sélecteur d'essence donne une image claire de la commutation choisie.

Justification

Aussi bien lors de la préparation au vol qu'en situation d'urgence ou de détresse, il est souhaitable que le pilote puisse constater d'un seul coup d'oeil quel réservoir alimente le moteur et quelle est la jauge d'essence correspondante.

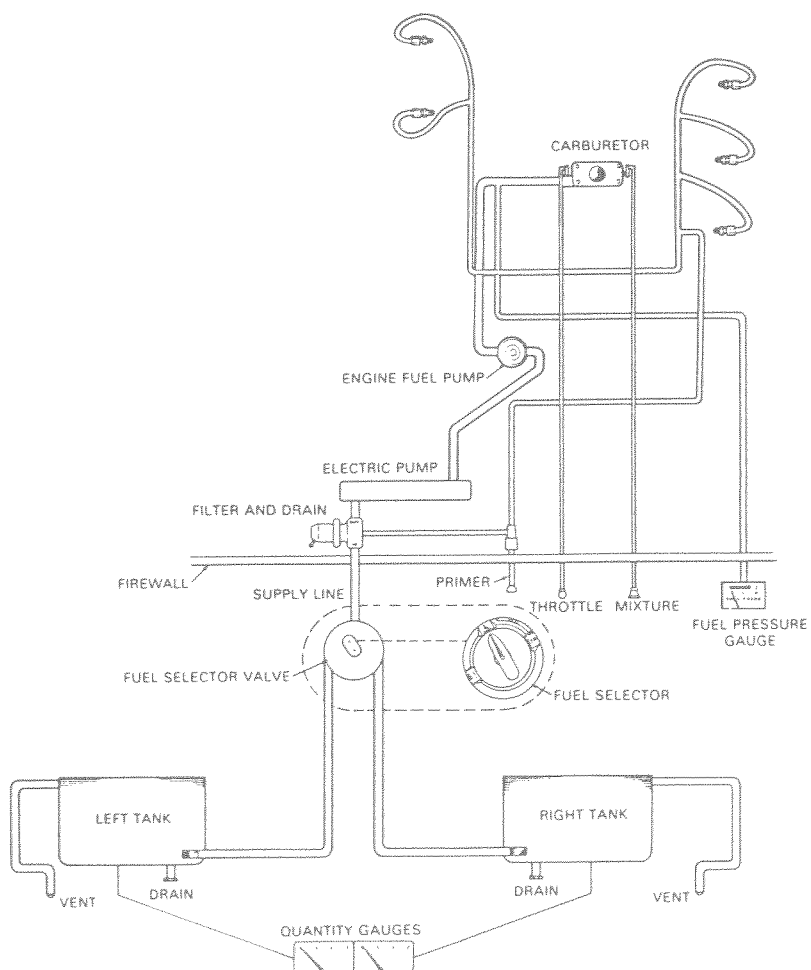
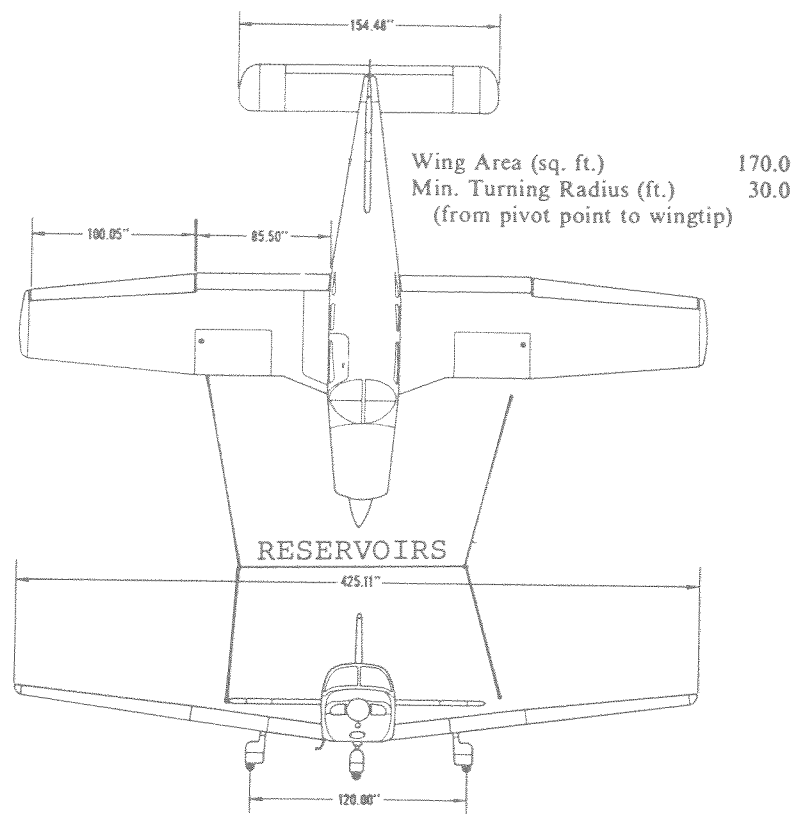
MM. Ch. Ott, dr en droit, J.-P. Weibel, H. Angst, M. Marazza, et J.-B. Schmid ont pris part à la séance du 15 décembre 1988.

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

Berne, le 20 janvier 1989.

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

sig. H. Angst



SYSTEME D'ALIMENTATION DU MOTEUR