

ACCIDENT
survenu à l'avion immatriculé F-PIHH

Evénement :	panne d'essence, atterrissage en campagne.
Causes identifiées :	décision d'entreprendre le vol avec une quantité de carburant ne laissant pas de marge de sécurité au regard de la situation météorologique, surveillance insuffisante de l'évolution des conditions météorologiques ayant conduit à rallonger le vol, décision tardive de retour vers l'aérodrome.

Conséquences et dommages :	aéronef légèrement endommagé.
Aéronef :	avion Jodel D 112 de construction amateur. Réservoir de 55 litres, moteur Lycoming de 65 Ch, consommation horaire : 13 à 14 l /h. Quantité non consommable indéterminée sur cet aéronef, évaluée à cinq litres.
Date et heure :	vendredi 14 mars 2003 à 18 h 50.
Exploitant :	privé.
Lieu :	Saint-Pierre-de-Genebroz (73).
Nature du vol :	local.
Personnes à bord :	pilote.
Titres et expérience :	pilote, 30 ans, BB de 1995, PPL de 1999, 465 heures de vol, dont 28 dans les trois mois précédents, toutes sur type.
Conditions météorologiques :	sur la France : influence d'un anticyclone à 1042 hPa centré sur la Scandinavie, nébulosité localement morcelée sur les montagnes entre 8000 et 10000 pieds. Evaluées sur l'aérodrome de Grenoble-Le-Versoud (distant de 20 km et dans le relèvement 160 du site de l'accident) : vent 040° / 10 kt, visibilité supérieure à 10 km, plafond estimé vers 7000 pieds, ciel dégagé à l'ouest de l'aérodrome, QNH 1021 hPa. Couche du soleil à 18 h 41.

Circonstances

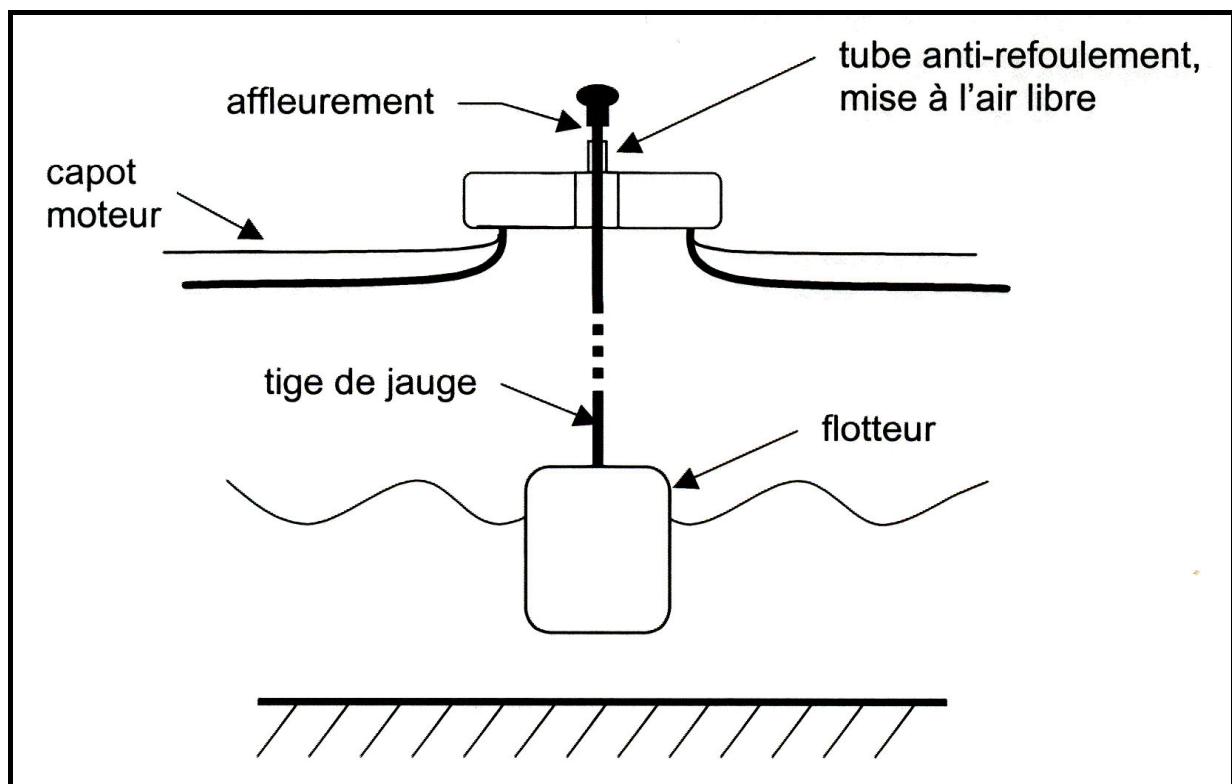
Le pilote décide d'entreprendre un vol local au départ de l'aérodrome de Grenoble-Le Versoud (38), en direction du massif de Belledonne, au sud-est. Il dispose d'une autonomie qu'il a estimée avant le vol à 1 h 45 min, en se basant d'une part sur le contrôle de la consommation depuis les trois derniers avitaillements et, d'autre part, sur le contrôle visuel de la jauge d'essence. Il n'effectue pas d'avitaillement avant le vol du fait de la fermeture de la station de distribution, en raison de l'heure tardive. Il ne reçoit pas de renseignements particuliers relatifs à la situation météorologique.
(suite page suivante)

Le décollage a lieu vers 17 h 40. Le pilote indique qu'il trouve dans la couche nuageuse une zone dégagée, au travers de laquelle il monte pour se retrouver "on top", vers 10 000 pieds. Il ajoute qu'au cours du vol, la couche se soude et ne lui permet pas de redescendre dans cette même zone. Pour rejoindre l'aérodrome, il s'apprête à le dépasser par le nord-ouest avant d'y revenir une fois descendu sous la couche et est conscient que le vol sera rallongé (*voir carte en annexe*). Alors qu'il vole depuis environ une heure, il actionne la commande de réchauffage du carburateur, puis se met en descente sous forte pente tout en volant symétriquement pour passer rapidement sous la couche. A ce moment, il estime son autonomie restante à quarante-cinq minutes de vol, bien que la jauge indique zéro depuis dix minutes.

Au cours de la descente, le moteur s'arrête et le pilote annonce sur la fréquence de Grenoble Saint-Geoirs qu'il est en panne d'essence. Malgré une "recherche de panne", le moteur ne redémarre pas et il est contraint à un atterrissage en campagne, au cours duquel l'avion part en cheval de bois, causant des dommages au train et à l'hélice.

Au sol, dix litres de carburant sont recueillis, ce qui conférait une autonomie comprise entre vingt et vingt-cinq minutes de vol.

La jauge est constituée d'un flotteur surmonté d'une tige rigide dont l'extrémité dépasse du capot moteur à travers un bouchon percé faisant office de mise à l'air libre (*voir schéma ci-dessous*). La longueur de la tige dépassant donne une indication de la quantité de carburant restant. Cette tige est surmontée d'un capuchon métallique destiné à empêcher la tige de tomber dans le réservoir en fin de course lorsque la quantité restante est faible. La tige est d'une longueur telle qu'elle indique "zéro" alors qu'il reste environ une douzaine de litres dans le réservoir.



Des essais au sol entrepris pour les besoins de l'enquête ont montré que pour des faibles quantités de carburant, le bouchon de la tige vient affleurer le tube anti-refoulement, jusqu'à l'obstruer. De ce fait, la mise à l'air libre ne joue plus son rôle, et au bout d'un moment, le carburant cesse de s'écouler vers le carburateur (alimentation par gravité). Lorsque la tige est soulevée manuellement, l'air circule à nouveau et le débit du carburant reprend au bout de quelques secondes.

Toutefois, le pilote indique qu'il volait depuis dix minutes avec la jauge indiquant "zéro" lorsque le moteur s'est arrêté ; ceci indique qu'une obstruction du tube anti-refoulement n'a pas provoqué directement ou immédiatement l'arrêt du moteur.

Il est possible que l'arrêt du moteur soit dû à un désamorçage du circuit carburant du fait de l'attitude à piquer prononcée de l'avion dans cette phase de vol, et que l'obstruction de la mise à l'air libre l'ait empêché de redémarrer.

Pour autant, la quantité de carburant présente à bord et la distance restant à parcourir pour rejoindre l'aérodrome du Versoud montrent que sans l'arrêt moteur en descente, l'atterrissement se serait effectué avec une quantité de carburant très faible, et le risque de panne d'essence par quantité insuffisante existait également.

Les causes de l'accident sont :

- la décision d'entreprendre le vol avec une quantité de carburant ne laissant pas de marge de sécurité au regard de la situation météorologique, du fait de l'impossibilité d'avitaillement.
- une surveillance insuffisante de l'évolution des conditions météorologiques ayant conduit à rallonger le vol,
- une décision tardive de retour vers l'aérodrome
- La conception de la jauge de carburant qui n'est pas exacte pour les faibles quantités de carburant, entraînant une représentation erronée de la situation.

Peuvent également être retenues comme causes probables :

- l'utilisation de l'avion dans des attitudes ayant entraîné l'arrêt de l'alimentation en carburant,
- la conception d'une jauge entraînant le défaut de mise à l'air libre pour les faibles quantités de carburant.

Note : le BEA a publié en 2002 une étude sur les pannes d'essence. Cette étude peut être consultée sur le site Internet du BEA.

(carte page suivante)

annexe

carte du site de l'incident

