

Arrêt du moteur en croisière, collision avec une ligne téléphonique lors de l'atterrissage forcé en campagne

⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

Aéronef	Avion Gardan GY80-180 immatriculé F-BNQJ
Date et heure	21 avril 2013 vers 14 h 35 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Lieu	Dreuilhe (09)
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Pilote et trois passagers
Conséquences et dommages	Pilote et un passager blessés, deux passagers légèrement blessés, aéronef détruit

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote, accompagné de trois passagers, décolle de l'aérodrome de Castelnaudary (11) pour un vol local de survol des châteaux cathares, au pied des Pyrénées. Le pilote indique qu'environ quinze minutes après le décollage, en palier à une altitude de 4 000 ft, le moteur s'arrête brutalement, hélice en moulinet. Il se met en descente et informe le contrôleur qu'il subit une panne du moteur. Il tente sans succès de le redémarrer. Il décide d'atterrir dans un champ qui lui paraît adapté. L'épave est retrouvée en contrebas d'une ligne téléphonique sectionnée.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Examen du site et de l'épave

L'examen du site indique que la trajectoire de l'avion ne permettait pas au pilote de détecter la ligne téléphonique car celle-ci se trouvait cachée par une haie d'arbres bordant le champ où se situe l'épave.

L'examen de l'épave montre que :

- le plan vertical de l'avion a heurté puis sectionné la ligne téléphonique ;
- le moteur ne délivrait pas de puissance au moment de la collision avec le sol ;
- le train d'atterrissage est retrouvé en position rentré.

Par ailleurs, il reste environ 70 litres de carburant, également répartis entre les deux réservoirs d'aile. Le réservoir arrière est vide. Le sélecteur carburant est positionné sur « Réservoir arrière ».

Une goupille est retrouvée dans l'orifice de mise à l'air libre supérieure.

2.2 Témoignage du pilote

Le pilote explique que peu de temps après s'être stabilisé en palier, il entend le moteur faire un raté puis s'arrêter. Il note que l'indicateur de pression d'essence affiche une valeur nulle et que la mise en route de la pompe électrique ne produit aucune variation. Il annonce au contrôleur qu'il subit une panne du moteur et qu'il va atterrir dans un champ. N'étant pas sûr de l'état de surface de ce champ, il décide de ne pas sortir le train d'atterrissage. Il bascule le sélecteur carburant sur la position « Réservoir arrière » car il sait que celui-ci est vide et il espère ainsi empêcher un écoulement de carburant et un risque d'incendie lors de l'impact.

Les enquêtes du BEA ont pour unique objectif l'amélioration de la sécurité aérienne et ne visent nullement à la détermination de fautes ou responsabilités.

En finale sur le champ, il estime qu'il est un peu haut et effectue une manœuvre de retardement. Il ne se souvient plus des événements entre le passage de la haie d'arbres et le sol et précise qu'il a probablement perdu connaissance pendant quelques secondes lors de la collision avec le sol.

Il indique que les copropriétaires de l'avion ont pour habitude de mettre une goupille dans la mise à l'air libre supérieure afin qu'elle ne puisse pas être bouchée par des saletés ou des mouches maçonnes lorsque l'avion est en stationnement. Cette mesure a été prise notamment en raison de voyages réguliers en Afrique, au cours desquels l'avion restait stationné à l'extérieur. Il considère que c'est l'obstruction de cette mise à l'air libre qui a dû conduire à l'arrêt du moteur.

Les passagers étaient des amis dont c'était le premier vol. Le pilote a effectué la visite prévol en leur présence.

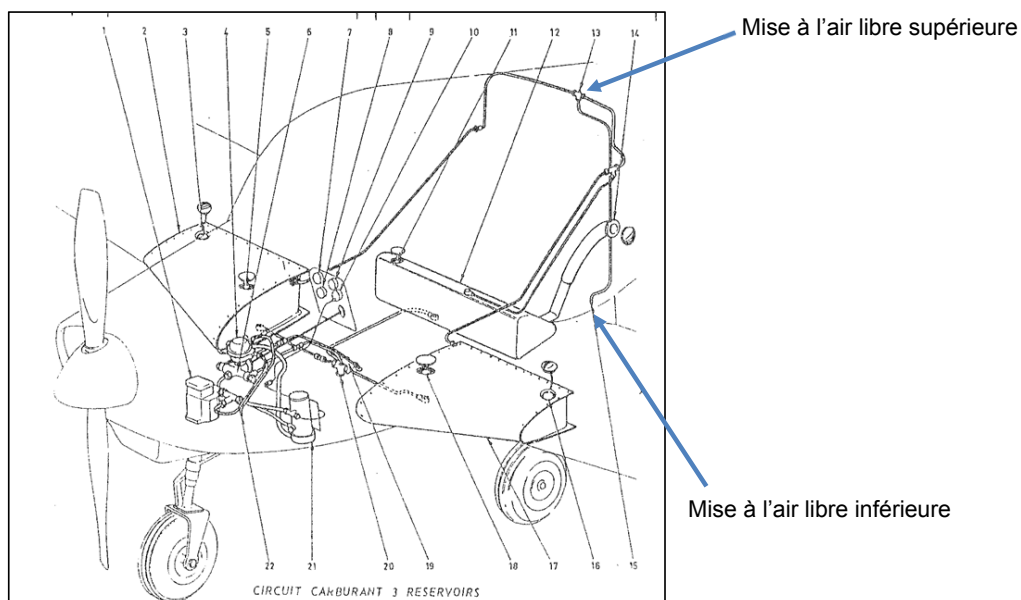
2.3 Renseignements sur le pilote

Le pilote, titulaire d'une licence de pilote privé avion depuis 1998, totalisait environ 870 heures de vol dont 775 en tant que commandant de bord et 3 heures 30 minutes dans les trois mois précédents. Il effectuait régulièrement des longs voyages avec le F-BNQJ.

2.4 Système carburant du GY80-180

Le F-BNQJ est muni de trois réservoirs. Un sélecteur carburant permet de sélectionner soit les deux réservoirs d'aile ensemble (capacité de 160 litres au total) soit le réservoir arrière (capacité de 40 litres utilisables). Il possède également une position « Fermé ».

Le système de mise à l'air libre des réservoirs comporte deux orifices, un situé sur le dessus du fuselage et un situé sur le dessous.



2.5 Examens techniques

2.5.1 Moteur et circuit carburant

L'avion était équipé d'un moteur à pistons de type Lycoming O-360-A de 180 ch, équipé d'un carburateur. Les examens techniques réalisés sur le moteur et certains des accessoires n'ont pas mis en évidence de dysfonctionnement susceptible

d'expliquer l'accident. Aucune trace d'essence n'a été retrouvée dans les tuyauteries d'alimentation du moteur et dans le carburateur. Le capteur de pression d'essence étant positionné en amont du carburateur, l'indication d'une valeur de pression nulle confirme que le carburant n'alimentait plus le moteur.

Sur chaque position, le fonctionnement du sélecteur carburant était nominal et alimentait correctement la tuyauterie concernée.

2.5.2 Circuit de mise à l'air libre des réservoirs

La mise à l'air libre supérieure se situe au niveau d'une jonction « en T » où se rejoignent toutes les tuyauteries provenant des réservoirs ainsi que de la mise à l'air libre inférieure. Cependant la goupille ne pouvait pas atteindre la jonction en T et l'obstruer.

Les essais au sol ont montré que les tuyauteries n'étaient pas obstruées et qu'en obstruant la mise à l'air libre supérieure au moyen de la goupille retrouvée en position après l'accident, l'air en provenance de la mise à l'air libre inférieure permettait une alimentation correcte de tout le circuit. Cependant, en l'absence d'essais en vol pour des raisons de sécurité, il n'a pas été possible de déterminer l'influence éventuelle de l'obstruction de cette mise à l'air libre dans les conditions réelles de vol.

Par ailleurs, ce type d'avion ne bénéficiant plus d'un suivi de navigabilité, il n'a pas été possible d'obtenir toutes les informations qui auraient permis de valider cette hypothèse.

2.6 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques sur le lieu de l'accident étaient les suivantes : vent du 320° à 340° pour 10 à 12 kt, avec des rafales à 23 kt, visibilité supérieure à 10 km, nuages épars à 4 000 ft/sol. Au sol, la température était de 13 °C avec un point de rosée de 2 °C. A l'altitude de croisière du F-BNQJ, la température était de 0 °C avec un point de rosée de - 1 °C. Malgré la présence de conditions d'un givrage carburateur sévère, cette hypothèse n'a pas été retenue en raison de l'indication de pression d'essence nulle notée par le pilote et de l'absence de carburant dans le circuit d'alimentation du moteur.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'enquête n'a pas permis de déterminer l'origine de l'arrêt du moteur. L'accrochage de la ligne téléphonique par la dérive de l'avion l'a déstabilisé en courte finale sur le champ.

L'obstruction de la mise à l'air libre des réservoirs a pu conduire à l'arrêt du moteur en empêchant l'écoulement du carburant à partir du réservoir. Il n'a cependant pas été possible de reproduire ce phénomène au sol.

Il est possible que l'attention du pilote ait été perturbée par la présence de ses passagers lors de la visite prévol, conduisant à l'oubli de retrait de la goupille qui obturait la mise à l'air libre supérieure.