

Collision avec la surface de l'eau lors d'un vol à faible hauteur

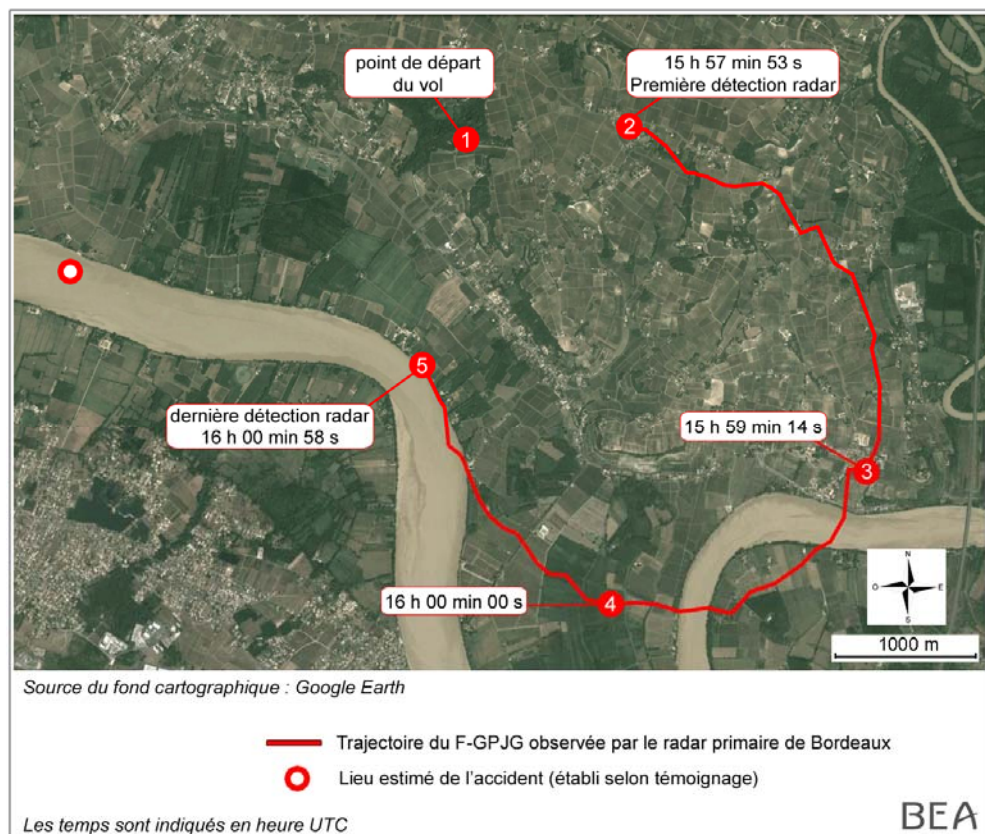
⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

Aéronef	Hélicoptère Robinson R44 immatriculé F-GPJG
Date et heure	20 décembre 2013 vers 17 h 00 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Lieu	Lugon-et-l'Île-du-Carney (33)
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Pilote et trois passagers
Conséquences et dommages	Pilote et passagers décédés, hélicoptère détruit

1 - DÉROULEMENT DU VOL

A l'issue d'un déjeuner célébrant la vente de sa propriété, le pilote décide de réaliser un vol d'agrément avec l'acheteur et deux autres personnes. Le pilote prend place à l'avant droit de l'hélicoptère et l'acheteur à l'avant gauche. Les deux autres passagers s'installent aux places arrières.

Le pilote décolle de l'hélicoptère de la propriété. Les enregistrements radar montrent qu'il vole d'abord vers l'est, puis débute un large virage à droite à l'ouest de Libourne (33) qui le ramène le long de la Dordogne. Il survole le cours d'eau au cap ouest puis la trace est perdue. A l'endroit où la détection radar est interrompue, plusieurs témoins au sol voient l'hélicoptère descendre près de l'eau et évoluer en vol à faible hauteur pendant quelques instants. L'hélicoptère est retrouvé au cours de la nuit au fond de la rivière à environ 2 000 m du dernier point de détection radar.



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.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignement sur le site et l'épave

L'épave a été retrouvée au fond de la Dordogne. Le corps de la personne en place arrière droite était encore attaché au siège. Les corps des trois autres occupants ont été retrouvés plusieurs jours après l'accident dans le cours d'eau.

L'examen complet de la cellule et du moteur n'a pas mis en évidence d'anomalie mécanique antérieure à la collision. Il montre que l'hélicoptère a d'abord heurté la surface de l'eau avec sa partie arrière. La vitesse verticale était faible et la vitesse horizontale, importante. Le premier choc a provoqué une rupture de la poutre proche du rotor arrière. L'hélicoptère a ensuite basculé vers l'avant provoquant des dommages importants sur la cellule.

Le moteur était en fonctionnement au moment de la collision avec l'eau. Il n'a pas été possible de déterminer précisément la puissance développée au moment de l'impact.

L'examen des voyants du tableau de bord a montré que le voyant « *governor off* » était allumé au moment de l'impact. L'état des voyants « *feu moteur* » et « *pression d'huile* » ne permettait pas de conclure sur leur fonctionnement avant le choc. Tous les autres voyants étaient éteints.

L'examen des indicateurs des paramètres moteur n'a pas permis de déterminer leurs valeurs au moment de l'impact. L'horloge de bord indiquait 5 h 44.

2.2 Synthèse des témoignages

Des témoins ayant assisté au déjeuner et au décollage ont indiqué que le pilote avait consommé du vin pendant le repas sans qu'il soit possible d'en évaluer la quantité. Il leur semblait cependant apte à réaliser le vol.

Plusieurs personnes ayant volé avec le pilote indiquent qu'il cheminait fréquemment sur une trajectoire identique à celle empruntée le jour de l'accident. Ils ajoutent qu'il avait l'habitude de voler à la hauteur de la cime des peupliers au-dessus de la rivière.

Quatre témoins au sol, ont décrit un hélicoptère volant cap à l'ouest, stabilisé entre dix et quinze mètres au-dessus de l'eau. Deux témoins l'ont vu descendre à forte pente avant cette période de vol stabilisé. Aucun d'entre eux n'a vu la collision avec la surface de l'eau.

2.3 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques estimées sur le site étaient les suivantes : vent de nord faible 2kt, visibilité météorologique supérieure à 10 km, quelques cumulus à 3 500 ft, température 11 °C.

Au moment de l'accident l'azimut du soleil était de 230° et le site de 2°.

2.4 Licence et expérience du pilote

Le pilote était titulaire d'une licence PPL(H) obtenue en 1998. Il totalisait 640 heures de vol sur hélicoptère la plupart sur le type. Il était également titulaire d'une licence PPL(A) et d'une licence de pilote planeur.

2.5 Renseignements complémentaires

A partir des données d'avitaillement inscrites dans le carnet de route et des temps de vol retenus par le pilote basés sur le tachymètre installé à bord, la consommation horaire moyenne a pu être évaluée entre 53 et 55 l/h pour les vols des quatre mois précédents.

En supposant que le plein complet ait été fait lors du dernier avitaillement comme l'indique le carnet de route, il restait dans l'hélicoptère au minimum 39 l de carburant avant d'entreprendre le vol. L'hélicoptère ayant volé pendant environ dix minutes on ne peut retenir l'hypothèse du manque de carburant. Ce fait est confirmé par le voyant de bas niveau de carburant qui était éteint à l'impact.

Le système de régulation du régime du moteur (governor) détecte les variations de régime moteur et applique une correction sur la commande de puissance lorsque le régime est différent de sa valeur nominale. Son fonctionnement est commandé par le pilote lors du démarrage à l'aide d'un interrupteur situé à l'extrémité de la commande de pas collectif. Le pilotage avec le governor en position off est possible.

Il n'est pas possible de savoir si le pilote a engagé le régulateur après la mise en route, mais il est tout à fait possible que ce bouton ait été actionné involontairement après le premier impact expliquant ainsi le voyant « *governor off* » allumé.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'accident est probablement dû à la décision d'entreprendre et de poursuivre un vol à très faible hauteur au-dessus de l'eau.

Plusieurs facteurs ont pu contribuer à cet événement :

- la difficulté d'appréciation d'une hauteur au-dessus d'une étendue d'eau ;
- la gêne occasionnée par la position du soleil face au pilote et bas sur l'horizon ;
- l'ambiance de la journée qui a pu inciter le pilote à improviser des évolutions.