

Atterrissage dur, rupture du train, basculement lors d'un atterrissage de précaution

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

Aéronef	Hélicoptère Guimbal Cabri G2 immatriculé F-HBEA
Date et heure	6 juillet 2013 vers 9 h 00 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Lieu	Fleurac (24)
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Commandant de bord ; un passager
Conséquences et dommages	Pilote et passager blessés, hélicoptère fortement endommagé

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote, accompagné d'un passager, décolle vers 8 h 30 de l'hélistation privée de La Valette (19) pour un vol local en direction de la ville du Bugue (24), distante de 40 km dans le sud-ouest. Lors du retour, il indique qu'il perçoit un bruit anormal dans les écouteurs de son casque. Soucieux d'en trouver la raison, il décide d'effectuer un atterrissage de précaution dans un champ. En courte finale, l'hélicoptère touche durement le sol. Le patin gauche se rompt, l'hélicoptère bascule sur le côté gauche.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Témoignage du pilote

Le pilote explique qu'avant d'atterrir, il a survolé le champ pour visualiser l'état de la surface, détecter les obstacles éventuels et estimer la direction du vent. Il en a conclu que le vent soufflait du secteur Est / Nord-Est. En très courte finale, son passager l'a informé qu'une trappe latérale était ouverte. Au même moment, il a senti que « *le sol lui montait à la figure* ». Il s'est crispé sur les commandes de vol et n'a pu empêcher l'hélicoptère d'entrer brutalement en contact avec le sol. Il explique qu'il n'a pas suffisamment anticipé la mise en puissance car il a été surpris par la pente montante du champ.

Avant le décollage, il avait placé des équipements dans le coffre gauche et pense avoir mal fermé la porte.

2.2 Le site et l'épave

Le champ dans lequel s'est produit l'accident est situé à 1 500 ft d'altitude. Les traces laissées dans le sol sur quelques mètres par le train à patins sont orientées au cap 320°.

L'examen de l'épave indique que le moteur fournissait de la puissance au moment de l'impact. Le contact avec le sol a provoqué la rupture statique de la traverse avant gauche du train à patins qui est venu perforer le plancher de la cabine côté passager.

Aucun dysfonctionnement antérieur à l'accident n'a été mis en évidence.

2.3 Renseignements sur les performances de l'hélicoptère

La masse et le centrage de l'hélicoptère étaient situés dans les limites recommandées par le constructeur. A la masse de 620 kg environ au moment de l'accident, pour une température de 20 °C et à l'altitude du champ, les courbes de performances en vol stationnaire dans l'effet de sol (DES) autorisaient une masse maximale à l'atterrissage de 700 kg.

2.4 Renseignements sur le pilote

Le pilote était titulaire d'une licence de pilote privée hélicoptère de 2001 et totalisait 1 090 heures de vol dont 350 sur type et 24 dans les trois mois précédents.

2.5 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques estimées sur le site étaient les suivantes : vent 060° à 090° / 5 kt, CAVOK, visibilité supérieure à 10 km, température 20 °C, température du point de rosée 15 °C, QNH 1024 hPa.

2.6 Renseignements complémentaires

La puissance nécessaire au vol d'un hélicoptère augmente en finale lorsque la vitesse diminue. Elle est d'autant plus importante que la masse est élevée. Si par ailleurs les conditions de vent ne sont pas favorables, le pilote doit anticiper la mise en puissance pour réduire à temps les vitesses horizontale et verticale de l'aéronef jusqu'à sa mise en stationnaire.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'enquête a montré que l'approche s'est effectuée avec un vent qui, bien que faible, soufflait du secteur arrière droit. De plus, dans les conditions du moment, les performances de l'hélicoptère ne laissaient au pilote qu'une marge de puissance réduite. L'enfoncement observé en finale est donc probablement dû à une action tardive sur le manche collectif.

L'atterrissage dur a eu pour conséquence la rupture du train d'atterrissage qui a conduit au basculement de l'hélicoptère.

L'accident résulte de la combinaison des facteurs suivants :

- prise en compte insuffisante de la direction du vent ayant conduit le pilote à effectuer une approche avec une composante de vent arrière ;
- pente montante non décelée lors du passage de reconnaissance ;
- manque d'anticipation dans la mise en puissance lors de la réduction de vitesse finale ;
- distraction induite par le signalement d'une anomalie par le passager.