

Perte de contrôle en vol, collision avec le sol, incendie

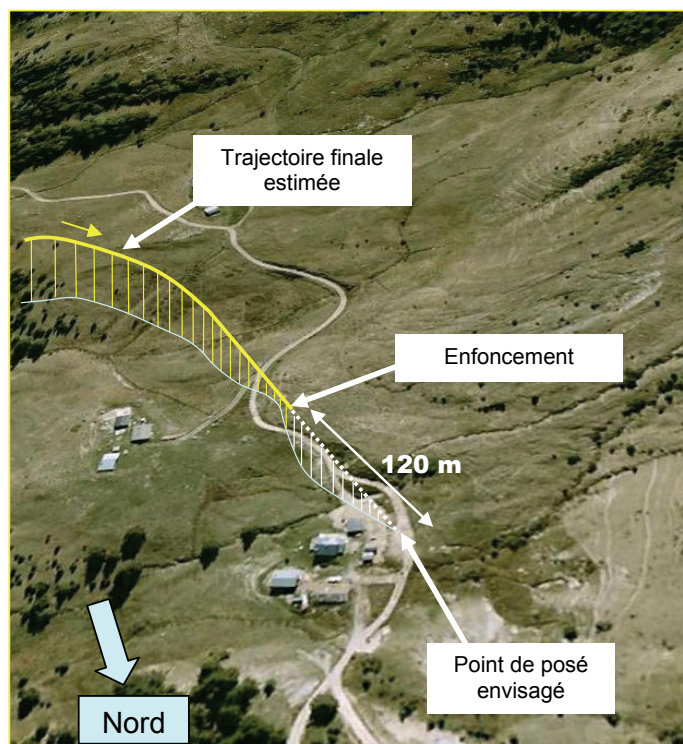
Aéronef	Hélicoptère Robinson R44 immatriculé EI-MUL
Date et heure	Lundi 11 juillet 2011 à 14 h 15 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Lieu	Refuge de la Traie, Les Allues (73), altitude 1 650 mètres (5 450 ft)
Conséquences	Les deux occupants blessés, hélicoptère détruit

⁽¹⁾Heure locale.

CIRCONSTANCES

Le pilote britannique accompagné d'un passager français décolle de Chambéry à destination de l'altiport de Méribel (73). Au cours du trajet, il exprime le désir de réaliser un atterrissage en milieu exigu. Le passager connaît bien la région et possède une grande expérience de l'hélicoptère. Il lui propose d'atterrir près du refuge de la Traie sur une aire qu'il connaît bien.

Arrivant sur le site, le passager observe que la zone envisagée n'est pas utilisable du fait de la hauteur de l'herbe. Il propose d'atterrir sur un chemin dégagé en amont du refuge. Le pilote effectue deux virages de reconnaissance et se présente en finale selon une trajectoire descendant le long du relief. Cette trajectoire survole un coude de route à environ un mètre de hauteur. Des témoins voient l'hélicoptère arriver à très faible vitesse et s'affaisser dans le coude de route. Le patin gauche entre en contact avec un rocher. L'hélicoptère se renverse à droite, entre en collision avec le sol et prend feu.



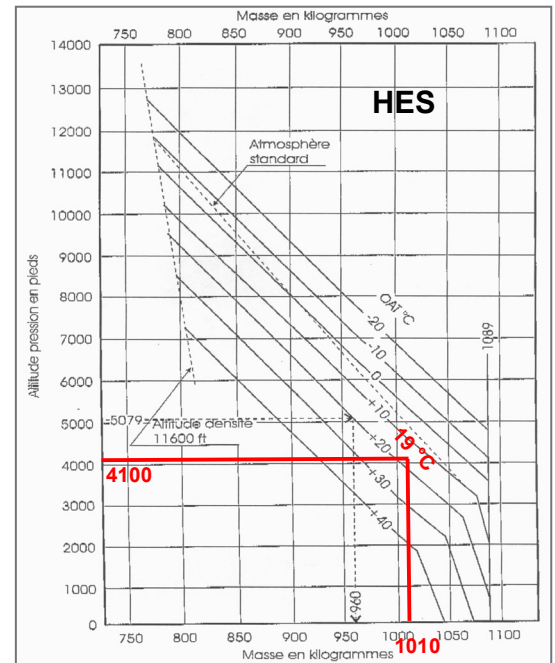
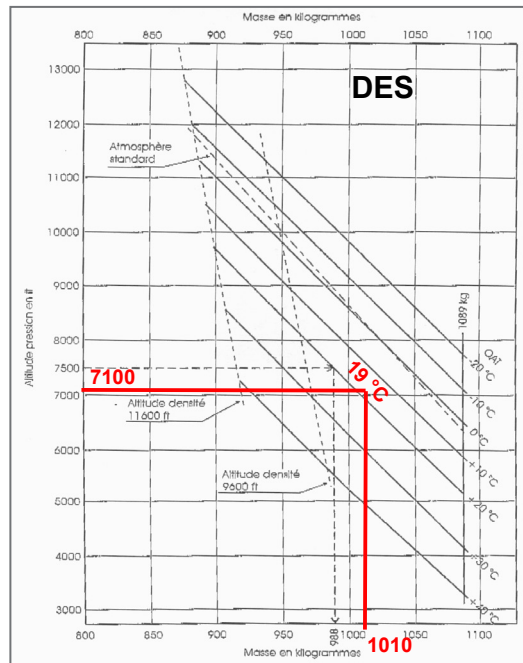
Le passager indique que la vitesse d'approche était très faible (5 kt) et qu'il n'a pas compris la raison de l'enfoncement.

L'hélicoptère était équipé d'un moteur Lycoming O-540 à carburateur. Cette version est moins puissante que celle équipée d'injecteurs. L'examen de l'épave n'a pas mis en évidence de défaillance technique.

Les conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident étaient les suivantes : vent du secteur nord nord-ouest 8 kt rafales à 20 kt, FEW à 4 500 pieds, visibilité supérieure à 10 km, température 19 °C (ISA + 14 °C). Avec un QNH de 1018 hPa, l'altitude pression (Zp) était d'environ 5 100 ft.

La masse estimée de l'hélicoptère était de 1 010 kg au moment de l'accident. Compte tenu de l'altitude du site (5 450 ft) et de la température ambiante, l'hélicoptère :

- pouvait voler en stationnaire dans l'effet sol (DES, possible jusqu'à 7 100 ft) ;
- ne pouvait pas voler en stationnaire hors effet de sol (HES, impossible au-dessus de 4 100 ft).



Lorsqu'il s'est enfoncé, l'hélicoptère avait une vitesse faible, proche du stationnaire, nécessitant une puissance importante. Le pilote a bénéficié de l'effet de sol en survolant le coude de la route à faible hauteur puis a perdu tout ou partie de cet effet en poursuivant son approche lorsque la hauteur a de nouveau augmenté. Cette situation a probablement généré l'enfoncement de l'hélicoptère et son basculement au moment où le patin gauche a touché le sol.

L'instabilité du vent a également pu affecter la portance du rotor principal.

Le pilote, 56 ans, détient une licence PPL(H) de 1993. Il totalisait 750 heures de vol sur hélicoptère. L'enquête n'a pas permis de déterminer son activité dans les trois mois précédents, à l'exception des deux heures sur R44 effectuées dans les dernières vingt-quatre heures. Peu de temps avant, il avait également volé sur R66, version plus puissante du R44 équipée d'une turbine. Son expérience en montagne n'a pu être retracée.

Le passager, 69 ans, détient une licence PPL(A) de 1962 et PPL(H) DE 1973. Il détient de nombreuses qualifications aéronautiques : FI(H) de 1980, FE(H), TRI(H), MEP terrestre, SEP terrestre et hydravion, FI(A), CRIA, IRI(A), qualification montagne « roues » et « skis ». Il totalisait 17 000 heures de vol dont 4 000 sur hélicoptère, 240 sur type et 25 heures dans les trois mois précédents dont 2 dans les vingt-quatre heures précédentes avec ce pilote.

CONCLUSION

L'accident est dû à la prise en compte insuffisante des performances de l'hélicoptère lors de l'exécution d'une approche en altitude par une température élevée. Un vent irrégulier ainsi que la présence rassurante d'un passager très expérimenté ont pu contribuer à perturber le jugement du pilote.

Les conditions d'approche sur un site en montagne peuvent être très différentes d'un jour à l'autre et surprendre des pilotes même expérimentés. La décision d'improviser un atterrissage sur une zone, fût-elle connue, reste un exercice difficile qu'il faut aborder avec précaution en tenant compte, notamment, des limitations réelles du moment.