

ACCIDENT

8 août 2004 - hélicoptère immatriculé F-GIVY

Evénement :	perte de contrôle en lacet à basse hauteur, collision avec une ligne électrique.
Cause identifiée :	prise en compte insuffisante des conditions du jour et des performances de l'hélicoptère.

Conséquences et dommages : un passager légèrement blessé, aéronef détruit.

Aéronef : hélicoptère Robinson R 44.

Date et heure : dimanche 8 août 2004 à 17 h 50.

Exploitant : club.

Lieu : Thérondel (12), lieu dit « Ladignac », altitude : 3 000 pieds.

Nature du vol : local.

Personnes à bord : pilote + 2.

Titres et expérience : pilote, 49 ans, PPL et UL de 1997, TTH de 2002, 140 heures de vol sur hélicoptère dont 20 sur type et 5 dans les trois mois précédents, environ 1 000 heures sur avion et ULM.

Conditions météorologiques : évaluées sur le site de l'accident : vent 120 à 140° / 15 kt rafales à 25 kt, CAVOK, température 26 °C, QNH 1005 hPa.

Circonstances

Le pilote décolle de l'aérodrome privé de Douzalbats (12) pour un vol local d'une vingtaine de minutes. A son retour il aperçoit deux membres de sa famille. Il leur propose d'effectuer un vol circulaire d'une quinzaine de minutes. Il décolle en direction du village de Ladignac (12), distant d'environ deux kilomètres vers le sud, où il pense voir d'autres membres de sa famille présents à la fête du village. A proximité du village, alors qu'il approche à faible vitesse et à une hauteur que les témoins au sol estiment à quelques dizaines de mètres, le pilote salue l'assistance en allumant et éteignant ses phares. Il continue sa translation lente puis vire par la droite en direction de l'ouest. Il explique que lors de cette manœuvre il conserve la pression d'admission de vingt-et-un pouces. Il sent alors l'hélicoptère partir en rotation autour de l'axe de lacet vers la droite mais ne parvient pas à le contrôler en actionnant les palonniers. Il abaisse alors la commande. Cette manœuvre ne lui permet pas de reprendre le contrôle de l'hélicoptère. Le R 44 effectue plusieurs tours en descendant. Il heurte une ligne électrique qui freine sa chute jusqu'au sol. Il bascule sur le flanc gauche et s'enflamme.

L'examen de la rupture de l'arbre de transmission du rotor anti-couple montre qu'il était toujours entraîné au moment du choc avec le sol. Les dommages causés par l'incendie n'ont pas permis d'examiner la commande de pas du rotor anti-couple.

La demande de puissance pour assurer la sustentation hors effet de sol ainsi que l'arrêt de la rotation lacet vers la droite a été trop importante compte tenu :

- des conditions du jour : température 26 °C, altitude pression 3 200 pieds, composante de vent arrière après le virage à droite,
- de la masse totale de l'hélicoptère (960 kg), bien qu'à l'intérieur du diagramme de masse et centrage,
- de la puissance affichée (pression d'admission voisine de vingt-et-un pouces).

Le diagramme de charge maximale admissible pour cette configuration et cette puissance donne une masse de 860 kg.

Lorsqu'il a viré à droite, le pilote n'a pas tenu compte des effets du vent dont la composante arrière était prépondérante.

Une puissance élevée est requise dans les phases de vol suivantes :

- une translation à faible vitesse et à plus forte raison si elle est hors effet de sol,
- un virage à gauche par action sur les palonniers (sur les hélicoptères dont le rotor tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) ou arrêt d'une rotation vers la droite,
- un passage soudain en vent arrière, lorsque l'hélicoptère est en translation lente hors effet de sol (ou en stationnaire dans l'effet de sol), d'autant plus importante que le vent est fort.

Aux situations précédentes, il convient d'ajouter les facteurs contributifs aggravants suivants : la masse de l'hélicoptère, la température et l'altitude du lieu.