

ACCIDENT

7 septembre 2004 - hélicoptère immatriculé F-GJBE

Événement :	sur-couple du rotor principal, perte de contrôle, collision avec le sol.
Cause identifiée :	connaissance des performances de l'hélicoptère et préparation du vol insuffisantes.
Cause probable :	excès de confiance.

Conséquences et dommages :	pilote et passager blessés, aéronef détruit.
Aéronef :	hélicoptère Robinson R 22 « Bêta ».
Date et heure :	mercredi 7 septembre 2004 à 9 h 30.
Exploitant :	privé.
Lieu :	hélisurface du Maïdo (974), altitude : 7 000 pieds.
Nature du vol :	local.
Personnes à bord :	pilote + 1.
Titres et expérience :	pilote 28 ans, TTH de mars 2003, 66 heures de vol, toutes sur type et 12 dans les trois mois précédents.
Conditions météorologiques :	estimées sur le site de l'accident : vent 290° / 04 à 14 kt, CAVOK, température 12 °C, QNH 1019 hPa.

CIRCONSTANCES

Le pilote effectue un vol vers le pic du Maïdo, qui surplombe le cirque de Mafate. Il atterrit sur l'hélisurface du Maïdo et y reste environ une minute, sans arrêter le moteur. Il évolue ensuite en vol stationnaire en effet de sol, avant de débiter la translation pour un décollage horizontal au-dessus de la pente nord-ouest du Maïdo. L'hélicoptère quitte rapidement l'effet de sol. Le pilote entend l'alarme « bas régime rotor » et constate que le voyant correspondant s'allume. Il baisse la commande de pas général, pour augmenter le régime du rotor, et adopte une vitesse de soixante nœuds environ, en descente. L'alarme continue de retentir. L'hélicoptère perd de l'altitude et rebondit sur le sol à plat à plusieurs reprises puis glisse sur une centaine de mètres avant de s'immobiliser sur le flanc droit à cinq cents mètres de l'hélisurface.

Le pilote atterrissait pour la première fois sur cette hélisurface située à une altitude de sept mille pieds. L'instructeur qui l'a suivi durant l'ensemble de sa formation lui avait déconseillé d'atterrir au-dessus de cinq mille pieds, compte-tenu de sa faible expérience. Le pilote a été formé sur un hélicoptère du même type mais doté d'un moteur plus puissant. Immédiatement après sa formation de base, il avait suivi le stage de sécurité Robinson, permettant l'emport de passagers. Durant ce stage, les pilotes sont sensibilisés au phénomène de « sur-couple rotor ».

L'analyse spectrale d'une bande vidéo fournie par un témoin montre une diminution rapide de la vitesse de rotation du rotor principal, qui passe de 390 tr/min à 300 tr/min en huit secondes.

A l'altitude de l'hélicoptère, et étant donné la masse de l'hélicoptère au moment du décollage (538 kg), les courbes de performances du manuel de vol indiquent que la puissance nécessaire pour maintenir un vol stationnaire hors effet de sol est supérieure à la capacité de puissance du moteur. Le pilote n'a pas consulté le manuel de vol avant son départ.

Au moment du décollage, un supplément de puissance est nécessaire afin d'atteindre une vitesse suffisante pour évoluer hors effet de sol. Dans les conditions du jour, le moteur ne pouvant plus fournir ce supplément de puissance, le régime du rotor a diminué rapidement. Pour augmenter le régime du rotor, le pilote a baissé la commande de pas général. La faible hauteur n'a pas permis une manœuvre de rattrapage efficace.