

ACCIDENT

23 juin 2006 - hélicoptère immatriculé F-GVHF

Evénement : rupture d'une pale du rotor anti-couple en vol, atterrissage d'urgence.

Cause identifiée : réparations inadaptées.

Conséquences et dommages : pale, poutre de queue, fixations de la boîte de transmission arrière, et empennage vertical endommagés.

Aéronef : hélicoptère Eurocopter AS 355 N « Ecureuil 2 ».

Date et heure : vendredi 23 juin 2006 vers 18 h 40.

Exploitant : société.

Lieu : Bussière-Galant,
lieu-dit « Fontgourgousse » (87).

Nature du vol : travail aérien, évacuation sanitaire.

Personnes à bord : pilote + 2.

Titres et expérience : pilote, 52 ans, CPL (H) de 1981, 6 454 heures de vol dont 1 125 sur type et 61 dans les trois mois précédents.

Conditions météorologiques : évaluées sur le site de l'accident : vent 020° / 05 kt, CAVOK, température 25 °C, QNH 1014 hPa.

CIRCONSTANCES

Le pilote décolle d'un terrain de sport situé sur la commune de Thiviers (24) à destination de l'hôpital de Limoges (87) dans le cadre d'un vol d'évacuation sanitaire. Il transporte un patient ainsi qu'un médecin. Il explique que dix minutes après le décollage, alors qu'il vole en croisière à une hauteur d'environ 1 200 pieds, il perçoit une violente vibration. Il constate que les paramètres des moteurs sont normaux. Il débute une autorotation. Il effectue un atterrissage glissé dans le sens de la pente d'une prairie en dévers.

L'examen des pales du rotor anti-couple montre que l'une d'entre elles s'est rompue en fatigue. Il manque une partie d'environ quarante centimètres de longueur sur dix de largeur le long du bord de fuite (voir photographie ci-après). La rupture s'est initialisée à partir du trou de rivet du côté emplanture de la languette (tab). Le trou est ovalisé car constitué de deux trous sécants. Les tissus composites structuraux des deux faces du bord de fuite étaient fragilisés par ponçage lors de plusieurs réparations. La pale ainsi réparée ne pouvait contenir les efforts aérodynamiques normaux rencontrés en vol. Après sa rupture, les vibrations engendrées par le balourd ont conduit à l'arrachement d'une partie des fixations de la boîte de transmission arrière ainsi qu'à l'endommagement du plan vertical.



La crique était difficilement détectable par l'équipage ou le personnel de maintenance car située sur la face interne de la pale dans une zone où sont généralement présentes des criques de calfatages.

La pale avait fait l'objet de plusieurs réparations par le constructeur dont la dernière en 2003. La vitesse de propagation de la rupture a dû être rapide. Le décollement des tissus ne peut pas être observé visuellement.

Le constructeur a émis un bulletin d'alerte à l'attention des exploitants d'hélicoptères équipés d'un rotor anti-couple identique. Il leur demande de vérifier l'absence de crique dans la zone de liaison de la languette et de la pale. Aucune anomalie n'a été reportée.