

ACCIDENT

survenu à l'autogire identifié W31-SP

Événement :	battement du rotor en vol, rupture de l'hélice propulsive, collision avec le sol.
Cause probable :	surdosage des actions sur les commandes de gaz et de profondeur afin de reprendre le contrôle de l'autogire.

Conséquences et dommages :	pilote décédé, aéronef détruit.
Aéronef :	autogire, moteur Rolls Royce de 100 chevaux (construction amateur).
Date et heure :	samedi 18 octobre 2003 à 17 h 15.
Exploitant :	privé.
Lieu :	Montégut-Bourjac (31), lieu-dit "Boulbenes".
Nature du vol :	local.
Personnes à bord :	pilote.
Titres et expérience :	pilote, 21 ans, UL de 2001, entre 70 et 100 heures de vol sur type dont 10 à 15 en double commande.
Conditions météorologiques :	évaluées sur le site de l'accident : vent 120° / 15 kt, rafales à 25 kt, visibilité supérieure à 10 km, FEW à 4 000 pieds, température 18 °C.

Circonstances

Le pilote, accompagné de deux autres autogires, décolle de la plate-forme ULM du Bois-de-la-Pierre (31) pour un vol local en prévoyant une éventuelle étape sur la plate-forme ULM du Fousseret (31). Les trois autogires volent de front à une hauteur d'environ trois cents mètres en direction du sud-ouest. Leur trajectoire passe à la verticale de l'habitation d'un des proches du pilote. Ils décrivent deux cercles autour de cette habitation avant de poursuivre leur route pour survoler des membres de la famille du pilote qui travaillent sur une maison en construction. Le pilote évolue en tête du groupe et contourne le chantier par le nord, cap à l'ouest, vire à gauche et revient par le sud du chantier en direction de l'est.

Les témoins au sol estiment sa hauteur comprise entre cent cinquante et deux cents mètres et distinguent le pilote saluer de la main gauche. Certains voient ensuite l'autogire remonter de quelques mètres, puis aperçoivent des morceaux de structure se séparer de l'aéronef avant que celui-ci ne tombe verticalement, rotor principal arrêté.

Les débris suivants sont répartis sur un axe ouest-est dans le sens de la trajectoire :

- des fragments de l'hélice propulsive retrouvés dans un cercle d'une cinquantaine de mètres,
- un morceau de plan horizontal sectionné,
- la gouverne de direction est séparée au niveau des charnières. Elle est marquée d'un impact dans sa partie haute.

L'épave principale repose à soixante-dix mètres de ces derniers débris. Le moteur est désolidarisé de la structure et les pales de l'hélice en bois sont rompues jusqu'au moyeu.

Les butées anti-battement du rotor principal sont tordues et ses pales présentent des traces d'impacts à une distance du moyeu compatible avec le heurt de l'empennage arrière et de l'hélice propulsive.

La manette des gaz ne dispose pas de mécanisme permettant de maintenir un régime moteur lorsque le pilote la lâche.

Cet autogire est qualifié de "très réactif" compte tenu de la puissance élevée délivrée par son moteur.

Scénario

Lorsque le pilote a lâché la manette des gaz pour saluer ses proches, celle-ci est revenue vers la position du ralenti induisant un couple piqueur perçu puis probablement corrigé par une augmentation de puissance de la part du pilote.

Une brutale augmentation de puissance sur un moteur aussi puissant conduirait l'autogire à adopter une forte pente de montée. En réaction à ce changement d'attitude, le pilote peut par réflexe pousser sur le manche. La trajectoire (cloche) induit une diminution du facteur de charge et donc de la vitesse du rotor sustentateur conduisant à un battement de ce dernier. Dans ces conditions, les pales montent et descendent en "effaçant" les butées. Elles entrent en contact avec les pales de l'hélice propulsive et la dérive. Il s'en suit un arrêt du rotor principal et une perte de la propulsion. L'autogire privé de vitesse horizontale et de sustentation tombe verticalement. La présence de vent de face est propice au phénomène de battement.

Des actions répétées sur la commande de gaz peuvent également amener le chariot à penduler sous le disque rotor et à entrer en contact avec ce dernier.