



Accident du Robinson R44 Raven 2
immatriculé **F-GTRG**
survenu le 12 juillet 2018
à Villefranche-Tarare (69)

⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

Heure	Vers 11 h 20 ⁽¹⁾
Exploitant	Héliclub du Beaujolais
Nature du vol	Aviation générale
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Hélicoptère endommagé

Basculement de l'hélicoptère lors de la séquence d'arrêt du moteur

⁽²⁾Le manuel de vol de l'hélicoptère recommande d'adopter un régime de 70 % pour diminuer la température du moteur avant l'arrêt de ce dernier.

⁽³⁾Sauterelle ou une libellule ou une mante religieuse, le pilote ne se souvient plus précisément du type d'insecte

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote accompagné d'un instructeur, de retour d'un vol local de perfectionnement, effectue son approche sur la piste 36 non revêtue de l'aérodrome de Villefranche-Tarare. Il effectue ensuite une translation vers la station de carburant et atterrit à proximité de celle-ci, dans l'herbe face au nord pour pouvoir avitailler. Il réduit la puissance moteur vers 70 %⁽²⁾. En raison de la chaleur, le pilote et l'instructeur décident d'ouvrir les portes avant. L'instructeur demande au pilote de terminer la procédure d'arrêt du moteur et il descend de l'hélicoptère. Alors que l'instructeur s'éloigne de l'hélicoptère en direction de la pompe à carburant, le pilote aperçoit un insecte⁽³⁾ dans l'habitacle. En voulant l'en chasser, il fait un geste brusque et il actionne involontairement la commande de pas général. L'hélicoptère s'élève d'environ un mètre puis retombe et bascule sur le côté gauche.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Site de l'accident

Le site de l'accident se situe au sud et à proximité de la station de carburant, en bordure de la zone goudronnée dans l'herbe.

2.2 Examen de l'hélicoptère

L'hélicoptère repose sur le côté gauche dans l'herbe. Les dommages sont limités aux pales du rotor, à la poutre de queue et au rotor anti-couple. La déformation des deux pales du rotor principal indique un faible niveau de puissance lors de la collision des pales avec le sol. L'examen de l'hélicoptère n'a pas mis en évidence de défaillance technique susceptible d'avoir contribué à l'accident.

2.3 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques sur l'aérodrome étaient les suivantes :

- vent du 030° pour 7 kt ;
- visibilité supérieure à 10 km ;
- ciel clair ;
- température 22°C.

2.4 Licences et expérience du pilote et de l'instructeur

Le pilote, âgé de 57 ans, était titulaire d'une licence de pilote privé avion (PPL (A)) depuis 1977, d'une licence de pilote privé hélicoptère (PPL (H)) depuis 2017 et détenait les qualifications de type Cabri G2, Robinson R22 et R44. Il totalisait environ 700 heures de vol en avion et 70 en hélicoptère dont 25 en tant que commandant de bord sur hélicoptère.

L'instructeur, âgé de 56 ans, était titulaire d'une licence de pilote professionnel hélicoptère (CPL (H)) et détenait les qualifications d'instructeur hélicoptère et d'examineur hélicoptère. Il totalisait environ 4 000 heures de vol.

2.5 Témoignages

2.5.1 Pilote

Le pilote indique qu'une fois l'hélicoptère posé au sol, il avait actionné la friction sur les commandes de pas général et de cyclique de l'hélicoptère. Lorsqu'il a tenté de chasser l'insecte de la main droite, le pilote précise qu'il avait les deux mains sur les commandes de vol ce qui peut expliquer qu'il ait agi par inadvertance avec la main gauche sur la commande de pas collectif.

Il indique qu'étant qualifié sur R44, la présence de l'instructeur pour l'arrêt du moteur n'était pas nécessaire.

2.5.2 Instructeur

L'instructeur indique que le vol s'est déroulé normalement. Il précise qu'après l'atterrissage le pilote a débuté la check-list pour l'arrêt du moteur. L'instructeur explique qu'il est ensuite descendu de l'hélicoptère et qu'il s'est dirigé vers l'avant en direction de la pompe à carburant. Alors qu'il se trouvait dos à l'hélicoptère à environ une dizaine de mètres, il indique avoir entendu un brassement d'air anormal provenant des pales du rotor principal. Il s'est retourné et a vu l'hélicoptère basculer sur le côté gauche. Les pales du rotor principal ont touché le sol et l'hélicoptère s'est immobilisé sur le côté gauche.

2.6 Dispositif de friction

La friction est un dispositif qui permet d'augmenter l'effort à fournir afin de manœuvrer les commandes. Il ne s'agit pas d'un blocage mécanique qui interdit les mouvements. Un effort brusque ou soutenu permet d'actionner les commandes et d'agir sur l'inclinaison du disque rotor ou le pas des pales du rotor principal. Même avec un régime moteur au ralenti (60-70 %) la puissance transmise par le moteur est suffisante pour soulever l'hélicoptère du sol si une action brusque est appliquée sur la commande de pas général. Néanmoins cette puissance n'est pas suffisante pour le maintenir en stationnaire.

3 - ENSEIGNEMENT ET CONCLUSION

L'effet de surprise occasionné par la présence d'un insecte en poste de pilotage et l'action réflexe du pilote de vouloir le chasser ont conduit à une action involontaire de sa part sur la commande de pas général qui a eu pour effet de soulever l'hélicoptère et entraîner son basculement sur le côté gauche.