



Incident grave de l'hélicoptère Airbus AS350-B3 immatriculé F-HJSC

survenu le 22 juillet 2020

à 5 NM au nord-est de Nîmes Garons (30)

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

Heure	Vers 15 h 25 ⁽¹⁾
Exploitant	Société LEI MOA
Nature du vol	Transport pour compte propre
Personne à bord	Pilote et trois passagers
Conséquences et dommages	Passager avant blessé, verrière brisée

Collision avec un rapace en approche

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages, des enregistrements des radiocommunications et de la caméra Visio1000 équipant l'hélicoptère.

Le pilote décolle de l'aérodrome d'Annecy (74) avec quatre passagers, pour un vol privé à destination de Dieulefit (26) où il dépose un des passagers. Il poursuit son vol vers l'aérodrome de Nîmes-Garons. Il réalise la croisière au FL60 à la demande du contrôleur d'Orange et débute sa descente vers Nîmes à la vitesse sol d'environ 140 kt.

Passant 1 100 ft en descente, à environ 5 NM au nord-est de Nîmes Garons, l'hélicoptère percute un rapace qui traverse la verrière en la brisant. Le passager assis en place avant gauche est blessé et saigne abondamment. Le rapace l'a vraisemblablement heurté au thorax et des éclats de la verrière lui ont entaillé le cuir chevelu. Le pilote n'est, quant à lui, pas touché et porte assistance au passager qui est choqué.

Après l'impact sur la cloison arrière, le rapace retombe sur la commande de pas général. Cela n'affecte pas la conduite du vol car le niveau de friction réglé par le pilote en vol stabilisé est important.

Le pilote surveille les paramètres moteurs qui restent nominaux. Il ne détecte aucune anomalie.

Il déclare une situation d'urgence auprès du contrôleur de Nîmes et affiche 7700 au transpondeur. Il demande une assistance de la sécurité à l'arrivée ainsi qu'une assistance médicale pour son passager.

Le pilote est autorisé à l'atterrissage en piste 18 par le contrôleur. Afin de minimiser le temps de prise en charge du passager par les secours, il informe le contrôleur qu'il prévoit d'atterrir directement sur le poste de stationnement P5.

L'atterrissage a lieu sans autre particularité et le passager est évacué.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Informations sur le pilote

Le pilote âgé de 36 ans était titulaire d'une licence CPL (H) et d'une qualification AS350 /EC 130. Il totalisait 5 900 heures de vol, dont 1 150 sur le type et 34 dans les trois mois.

2.2 Informations sur l'hélicoptère



Source : BEA

F-HJSC vue de face

La verrière a été transpercée côté passager, à proximité immédiate du montant central du pare-brise, sur une hauteur de 78 cm et une largeur de 40 cm environ. La partie supérieure métallique du montant de pare-brise présente une trace d'impact de quelques centimètres. Cette trace est située à 20 cm à gauche du montant central (en regardant de l'arrière vers l'avant). Aucune trace d'impact ou de restes du rapace n'est visible au niveau de l'entrée d'air, du mât rotor, ou des pales. La verrière côté pilote est intacte.

La protection de la poignée coupe-feu de la turbine est sortie de sa position de sécurité. Le pilote indique ne pas y avoir touché. La poignée coupe-feu n'a pas bougé. La cloison arrière de la cabine et les dossiers des sièges arrière présentent des traces biologiques. Les débris de la verrière les plus importants parmi ceux retrouvés mesurent environ 25 cm.

⁽²⁾ CS-27 pour les hélicoptères légers.

⁽³⁾ Vitesse à ne jamais dépasser.

Dans les règlements de certification applicables à l'AS350 B3⁽²⁾, il n'existe aucune spécification relative à la résistance des pare-brise en cas de collision aviaire.

À titre de comparaison, le règlement CS-29 applicable aux hélicoptères moyens et lourds précise qu'ils doivent pouvoir résister à l'impact d'un oiseau d'un kilogramme à la VNE⁽³⁾ (CS 29.631 Birdstike).

2.3 Informations issues des radio communications et de la caméra Visio 1000

Le pilote de l'hélicoptère a contacté le contrôleur de Nîmes à 15 h 19. Le contrôleur l'a autorisé à intégrer l'étape de base main gauche pour la piste 18 en lui demandant de maintenir une vitesse élevée en raison d'une arrivée IFR. Le pilote a confirmé pouvoir maintenir 135kt. Il a transmis son message d'urgence à 15 h 23.

L'hélicoptère est équipé d'une caméra vidéo située entre les sièges avant, en retrait. Elle permet l'enregistrement des données présentes sur la planche de bord. Dans le cas de l'incident, il est possible de discerner l'éclatement de la verrière, une très forte ventilation de la cabine entraînant la chute d'un vêtement sur la console centrale et la présence du rapace sur la commande du pas général.

2.4 Témoignages

2.4.1 Témoignage du pilote

Le pilote déclare avoir perçu un conflit potentiel de trajectoire avec le rapace mais sans certitude et donc n'avoir pas été en mesure de mettre en place une stratégie d'anticollision. Il a entrepris une manœuvre d'évitement reflexe par inclinaison à droite de faible amplitude juste avant l'impact.

2.4.2 Témoignage de l'exploitant d'aérodrome

Le rapace, d'une masse d'environ 800 g, a été identifié par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC) comme étant un milan royal.

Antérieurement à l'accident, l'exploitant d'aérodrome avait réalisé une évaluation du risque aviaire dans les environs de l'aérodrome conformément aux exigences du règlement européen n°139/2014⁽⁴⁾, en particulier de son annexe IV Part ADR. OPS.B.020 relative à la « réduction du risque de collision avec la faune », ainsi qu'aux AMC⁽⁵⁾ (Acceptable Means of Compliance) et aux GM⁽⁶⁾ (Guidance Material) associés.

L'exploitant a évalué que dans le secteur de l'événement, il n'existe pas de risque identifié concernant les rapaces. La présence de ce rapace est considérée comme étant un cas isolé.

⁽⁴⁾ [Règlement \(UE\) de la Commission du 12 février 2014 établissant des exigences et des procédures administratives relatives aux aérodromes conformément au règlement \(CE\) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil.](#)

⁽⁵⁾ Moyens de conformité acceptables.

⁽⁶⁾ Matériel d'orientation.

3 - CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête. Elles ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités.

Scénario

Au cours de la descente en vue de l'intégration du circuit d'aérodrome, le pilote a détecté un rapace isolé mais n'a pas été en mesure de réaliser une manœuvre lui permettant d'éviter la collision. Le rapace a percuté la verrière et pénétré le poste de pilotage. Les éclats de verrière ont blessé le passager avant à la tête. Le flux d'air pénétrant la cabine a fait voler les objets légers s'y trouvant. Le pilote a évalué les qualités de vol de l'hélicoptère et décidé de poursuivre à destination. Il a ensuite rassuré le passager blessé tout en optimisant sa trajectoire afin de diminuer le temps de prise en charge du passager par les secours au sol.

Enseignements de sécurité

Aucun risque aviaire spécifique n'a été identifié dans le secteur par l'exploitant d'aérodrome. Toutefois, les méthodes d'évaluation du risque utilisées ne permettent pas d'identifier des présences isolées et/ou aléatoires d'oiseaux. Elles visent à prendre en compte de fortes concentrations prévisibles.

Si le pilote avait été blessé de manière similaire à celle du passager, la sécurité du vol aurait été compromise. Le port d'un casque de protection avec visière, par le pilote, permettrait de diminuer l'exposition à ce risque. Du fait de l'exposition à d'autres risques spécifiques, cette pratique est répandue en travail aérien⁽⁷⁾. Au cours de l'enquête relative à l'accident de l'hélicoptère immatriculé F-GOLH⁽⁸⁾ survenu en 2015 dans un autre cadre d'exploitation (transport commercial de passagers), le BEA a montré que le pilote, qui ne portait pas de casque de protection, a été blessé à la tête. Resté lucide et agile malgré ses blessures, son intervention a été déterminante pour limiter les conséquences de la collision avec le sol, notamment pour la sécurisation de l'épave et l'évacuation des passagers. Dans le rapport consacré à cette enquête est présentée une liste non exhaustive de treize accidents d'hélicoptères au cours desquels le port du casque a contribué à limiter les blessures du pilote lorsqu'il en était équipé ou aurait pu y contribuer s'il en avait été équipé.

⁽⁷⁾ Le port du casque de protection pour les vols relevant d'une « exploitation spécialisée » est recommandé au travers du GM1 associé au SPO. IDE.H.205 du [règlement \(EU\) n° 965/2012](#) qui exige le port d'un équipement de protection individuelle adapté pour ce type d'exploitation. Cette disposition avait été recommandée par le BEA dans le cadre de l'[enquête sur l'accident survenu en 2009 à l'hélicoptère F-GVCE lors d'une mission de travail aérien](#).

⁽⁸⁾ <https://www.bea.aero/les-enquetes/evenements-notifies/detail/accident-de-lairbus-helicopters-ec130-b4-immatricule-f-golh-survenu-le-24-10-2015-a-megeve-74/>