

Accident de l'ULM Autogire ELA AVIACIÓN ELA07 identifié 66QN

survenu le 17 octobre 2019
à Torreilles (66)

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

Heure	Vers 16 h 15 ⁽¹⁾
Exploitant	Aéro Service Littoral
Nature du vol	Instruction
Personne à bord	Élève-pilote
Conséquences et dommages	Élève-pilote décédé, ULM détruit

Perte de contrôle en circuit d'aérodrome, collision avec le sol, incendie, en lâché solo

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages.

Le jour de l'accident, l'élève-pilote réalise deux vols d'une trentaine de minutes chacun en double commande avec son instructeur depuis l'aérodrome privé de Torreilles (66). À l'issue d'un troisième vol comportant quatre tours de piste, l'instructeur propose à l'élève d'effectuer son premier vol en solo supervisé. L'élève-pilote décolle vers 16 h 15 de la piste 01 pour un tour de piste. À une hauteur qu'il évalue à 400 ft, l'instructeur entend une réduction significative du régime moteur puis une remise en puissance de l'autogire qui poursuit sa montée jusqu'à une hauteur estimée à 500 ft, correspondant à la hauteur du tour de piste. L'instructeur, en contact radio avec son élève, l'appelle pour connaître les raisons de cette variation. L'élève-pilote annonce immédiatement des vibrations importantes de l'autogire. Quelques secondes plus tard, des témoins aperçoivent l'autogire moteur tournant effectuer des mouvements en roulis à gauche et à droite, « *piquer vers le sol* » avec une inclinaison à droite, entrer en collision avec le sol et prendre feu.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le site et l'épave



Localisation de l'épave par rapport au tour de piste

L'épave a été retrouvée dans une bande d'herbe entre deux routes. Elle a été détruite par l'incendie consécutif à l'accident. Elle a été déplacée avant l'arrivée du BEA et entreposée dans un hangar.

L'examen de l'épave a été limité en raison des dommages consécutifs à l'incendie post-impact. Les constats suivants ont toutefois pu être établis :

- ☐ Les dommages observés semblent témoigner d'un impact avec une assiette à piquer et une inclinaison de l'autogire vers la droite.
- ☐ Les faibles endommagements observés sur les pales du rotor principal témoignent d'une vitesse de rotation du rotor peu élevée lors de l'impact avec le sol.
- ☐ Les commandes de vol étaient continues lors de l'impact avec le sol.
- ☐ Le bâti supportant le système propulsif ne présente pas de déformation notable.
- ☐ L'examen visuel du moteur n'a pas mis en évidence d'endommagement antérieur à l'accident.

Une pale de l'hélice du moteur n'a pas été retrouvée sur le site de l'accident. Compte tenu de l'endommagement de l'hélice consécutif à l'incendie, il n'a pas été possible de déterminer si cette pale a été entièrement détruite par l'incendie ou si elle s'est détachée en vol.

Un examen du moteur par endoscopie a permis de mettre en évidence le bon état interne des quatre cylindres, de leur pistons, soupapes et chemises.

Compte tenu de leurs endommagements, il n'a pas été possible de réaliser d'examen complet des équipements du moteur et en particulier des carburateurs.

2.2 RENSEIGNEMENTS SUR LE PILOTE

L'élève-pilote, âgé de 49 ans, était en cours de formation au brevet de pilote ULM à l'école de pilotage Aéro Service Littoral basée sur l'aérodrome de Torreilles. Ayant obtenu la partie théorique en mai 2019, il avait débuté la partie pratique le 29 août 2019. Au moment de l'accident, il totalisait 20 heures de vol en double commande, toutes effectuées sur le 66QN et avec le même instructeur.

2.3 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques estimées par Météo-France au moment de l'accident étaient les suivantes :

- ☐ vent moyen du 060° / 5 kt, vent maximum 10 kt ;
- ☐ visibilité supérieure à 10 km ;
- ☐ température extérieure 20 °C ;
- ☐ turbulence faible.

Les METAR des aérodromes environnants mentionnaient une situation CAVOK.

2.4 Témoignage de l'instructeur de l'élève-pilote

Au cours de la journée, l'élève-pilote et son instructeur ont effectué plusieurs vols incluant plusieurs atterrissages et des exercices de type simulations de pannes, prises de terrain, autorotation, etc. L'instructeur indique qu'il n'a pas eu besoin d'intervenir, l'élève-pilote n'a rencontré aucune difficulté de pilotage.

L'instructeur explique que l'élève a accepté de partir en solo sans hésiter et ne paraissait pas stressé. L'instructeur l'a mis en garde sur les particularités d'un décollage seul à bord. Il était en contact radio permanent avec l'élève pendant le vol. Il l'a observé effectuer la phase de pré-lancement, puis le pallier d'accélération et débiter la montée initiale. À une hauteur qu'il estime à 400 ft, il a entendu une baisse de régime moteur, puis une remise en puissance. Il indique que selon lui, l'élève avait réduit de manière trop importante la puissance. La poursuite de la montée lui a semblé normale, jusqu'à la hauteur du tour de piste. Il précise qu'il voyait l'autogire depuis un bâtiment de l'aérodrome et entendait le bruit du moteur durant tout le vol. Il n'a rien constaté d'anormal concernant la position et la vitesse apparentes de l'autogire. Par précaution, il a contacté l'élève à la radio pour comprendre la variation de régime entendue. L'élève a alors répondu en annonçant des vibrations importantes de l'appareil. L'instructeur a demandé à l'élève quelle était la vitesse de l'autogire. L'élève n'a pas répondu. Quelques secondes plus tard, l'instructeur a observé l'autogire en virage à droite puis piquer avec une inclinaison à droite, avant de s'écraser. Il précise avoir vu le rotor en rotation et avoir entendu le moteur jusqu'à l'impact avec le sol.

2.5 Renseignements sur l'ULM

Le 66QN était un ULM autogire biplace en tandem de type ELA07 construit par la société ELA Aviación. Il était équipé d'un moteur Rotax 912 ULSFR développant une puissance de 100 cv, entraînant une hélice tripale propulsive en carbone Helix-Propeller et d'un rotor bipale d'un diamètre de 8,4 m.

⁽²⁾ Le moteur a été remplacé à la suite d'un problème avec le démarreur.

Le propriétaire de l'ULM indique que ce dernier a été acheté neuf à la société ELA Aviación en 2016 et totalisait au moment de l'accident 800 heures de vol. Le moteur, installé neuf en 2018⁽²⁾, totalisait 430 heures de fonctionnement. Les informations extraites de l'historique de maintenance de l'ULM et du témoignage du propriétaire indiquent que les opérations de maintenance et les contrôles étaient effectués conformément aux préconisations du constructeur. Le propriétaire précise qu'aucun dysfonctionnement n'avait été rapporté sur l'ULM.

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.

Lors de son premier lâché solo, au cours d'un tour de piste, l'élève-pilote a indiqué ressentir de fortes vibrations puis a perdu le contrôle de l'autogire qui est entré en collision avec le sol. L'enquête n'a pas permis de déterminer les causes des vibrations ressenties par le pilote et de la perte de contrôle en vol.