



Accident de l'ULM multiaxe JCC Aviation J300 identifié 40FJ

survenu le 23 avril 2021
à Grayan-et-l'Hôpital (33)

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

Heure	Vers 15 h 40 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Navigation
Personne à bord	Pilote et un passager
Conséquences et dommages	Pilote et passager décédés, ULM détruit

Perte de contrôle, collision avec le sol, lors d'un vol de navigation

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages et des données radar.

Tôt le matin, les copropriétaires de l'ULM effectuent un vol de la plate-forme ULM privée de Saint-Geours-de-Mareme (64), où l'ULM est basé, à destination de l'aérodrome La Rochelle-île de Ré (17) pour faire installer un nouveau récepteur VHF sur l'ULM. Vers 15 h, à l'issue des travaux, le pilote redécollé pour le vol retour. Ce dernier s'effectue à une altitude comprise entre 1 300 et 1 500 ft. Le dernier point de détection radar est enregistré à 15 h 38, à 1 500 ft, au-dessus de la mer et au nord du lieu de l'accident, l'ULM poursuivant sa trajectoire vers le sud. Quelques minutes plus tard, des témoins voient l'ULM survoler la pinède à basse hauteur, puis tomber.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le site et l'épave

L'épave a été retrouvée entière et regroupée, au cœur de la pinède, à environ 400 m de la plage. L'examen du site et de l'épave montre que l'ULM est entré en collision avec le sol en rotation avec une forte assiette à piquer.

Les commandes de la gouverne de direction, de la gouverne de profondeur et du compensateur de profondeur ont été retrouvées continues. La continuité des commandes des ailerons n'a pas pu être vérifiée du fait des dommages sur les ailes.

L'examen du moteur réalisé au BEA n'a pas révélé d'anomalie.

Le parachute de secours de l'ULM était déployé et la poignée de déclenchement avait été tirée. La fusée d'éjection du parachute a été retrouvée à environ 50 m de l'épave dans la cime d'un pin, désaxée par rapport à l'orientation de son tube d'éjection sur l'épave. Ces observations montrent que le parachute a été déployé à la suite d'une action d'un des deux occupants, à basse hauteur, peu avant l'impact.

De la poudre d'extincteur a été retrouvée sur la console centrale du poste de pilotage, au niveau des fusibles, et sur les vêtements des occupants. L'état de l'extincteur et de ses composants n'a pas permis de déterminer s'il a été utilisé en vol ou s'il s'est rompu en laissant de la poudre se propager après l'impact.

La plaque métallique de la console centrale présentait une teinte noire sur sa surface interne. Cette coloration semble être la conséquence d'un échauffement anormal. Cette zone ne correspond pas à la zone où la poudre d'extincteur a été observée sur la surface externe. Aucune autre zone présentant des indices d'échauffement anormal n'a été relevée sur l'épave.

Un amas de fils électriques désordonnés et liés avec du ruban adhésif d'électricien était localisé sous la console centrale, témoignant de modifications du circuit électrique de l'ULM éloignées de l'état de l'art en la matière. Plusieurs câbles électriques ont été retrouvés fondus ou dénudés, marque d'une température élevée dans leur environnement. Ces endommagements ont pu conduire à des courts-circuits, pouvant être associés à une odeur de brûlé et des émanations de fumées.

Le téléphone du pilote a été prélevé sur site. Une forte odeur de brûlé s'en dégageait. Différents composants, dont la batterie lithium, présentaient des traces d'échauffement. La batterie était en partie fondue. Il n'a pas été possible de déterminer si la combustion de la batterie avait débuté au cours du vol ou si elle était une conséquence des dégâts subis par le téléphone lors de l'accident.

2.2 Renseignements sur les personnes à bord

D'après les informations du carnet de route de l'ULM, les deux occupants avaient effectué trois vols ensemble sur l'ULM au mois d'avril 2021.

2.2.1 Pilote (en place gauche)

Âgé de 61 ans, il était titulaire d'un brevet de pilote d'ULM multiaxes depuis 2005 et instructeur ULM multiaxes depuis 2006. Il était responsable de la section ULM de l'Amicale des Anciens de l'Aviation Légère de l'Armée de Terre (AAALAT) sur l'aérodrome de Dax. Entre 2007 et 2011, il avait été l'instructeur du passager. Il était également ancien pilote et instructeur sur hélicoptère à l'ALAT sur la base aérienne de Dax, pilote d'avion léger et pilote de planeur.

Les résultats des examens médicaux pratiqués sur le pilote révèlent l'existence de rétrécissements des artères coronaires de 50 à 65 % sans lésions myocardiques anciennes visibles. À l'occasion d'un stress, ces derniers peuvent néanmoins occasionner une souffrance ou un dysfonctionnement du muscle cardiaque.

Le rapport d'autopsie du pilote ne montre ni signe de brûlure ni signe d'inhalation de fumée ou de gaz⁽²⁾.

2.2.2 Passager (en place droite)

Âgé de 66 ans, il était titulaire d'un brevet de pilote ULM multiaxes depuis 2007 avec emport de passager depuis 2011. Il volait en moyenne plus de 20 heures par an sur l'ULM d'après les informations du carnet de route.

Les résultats des examens médicaux pratiqués sur le passager, ainsi que les documents relatifs à son suivi médical, montrent qu'il était atteint d'une maladie cardiaque évoluée retentissant sur la fonction pulmonaire. Il avait également souffert

⁽²⁾ Il n'est pour autant pas improbable qu'un échauffement de câbles ou de batterie, dégageant fumée ou gaz potentiellement irritants, ait pu se produire et que l'autopsie ne révèle rien en faveur de cette hypothèse.

d'un infarctus du myocarde durant l'été 2019 avec la pose d'un stent. Le caractère satisfaisant de la revascularisation s'appuyait notamment sur un test d'effort maximal négatif réalisé en novembre 2020. Ce contexte pathologique comporte toutefois un surrisque d'accident cardio-vasculaire.

Le rapport d'autopsie du passager ne montre ni signe de brûlure ni signe d'inhalation de fumée ou de gaz.

2.3 Renseignements sur l'ULM

Les occupants étaient copropriétaires de l'ULM, qu'ils avaient acheté en 2010. D'après les témoignages d'adhérents de l'association dans laquelle ils volaient, l'ULM était précédemment exploité par l'ALAT. Il ne respectait pas la masse maximale caractérisant les ULM dans cette exploitation⁽³⁾. Les nouveaux propriétaires ont, après l'acquisition de l'ULM, fait procéder à des modifications pour réduire sa masse et pouvoir le déclarer comme ULM auprès de la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC). Ils ont en particulier procédé à des modifications au niveau des ailes.

L'ULM était entreposé dans un hangar privé appartenant au passager, qui s'occupait de l'entretien. Les « fiches de suivi technique » indiquent des opérations d'entretien jusqu'en février 2019. Lors de la dernière opération mentionnée, l'ULM totalisait 396 heures de fonctionnement. Au moment de l'accident, il en totalisait 448.

Le poste de pilotage était équipé des doubles commandes.

2.4 Renseignements sur les conditions météorologiques

Météo-France estime les conditions suivantes au moment de l'accident :

- Vent au sol du 100°/120° pour 10 kt en moyenne avec rafales de 20 à 23 kt ;
- Visibilité supérieure à 10 km ;
- Température 25 °C.

2.5 Témoignage du gérant de la société STAR Atlantique

Le gérant de la société STAR Atlantique, basée sur l'aérodrome de La Rochelle, explique que les propriétaires avaient installé récemment eux-mêmes un nouveau récepteur VHF sur l'ULM afin de se conformer aux exigences réglementaires⁽⁴⁾. Des agents de la société les avaient rencontrés lors d'un déplacement sur l'aérodrome de Nogaro (32). Les pilotes se plaignant de nombreux dysfonctionnements du récepteur, ce dernier avait été démonté et les agents de STAR Atlantique l'avaient emporté dans leurs locaux à La Rochelle pour un contrôle. Le gérant indique qu'il avait été convenu que les propriétaires amèneraient ensuite l'ULM pour la réinstallation du récepteur. Il précise que les travaux d'installation ont été effectués le jour de l'accident, en particulier la suppression de l'ancien intercom situé dans la console centrale, l'installation du nouveau câblage dans le tableau de bord, et les réglages. Il estime que la VHF fonctionnait normalement au moment de la restitution de l'ULM à ses propriétaires⁽⁵⁾.

⁽³⁾ 500 kg d'après l'arrêté du 23 septembre 1998 relatif aux aéronefs ultralégers motorisés ([Version en vigueur le jour de l'accident](#)).

⁽⁴⁾ Règlement d'exécution (UE) N° 1079/2012 de la Commission européenne du 16 novembre 2012 établissant des spécifications relatives à l'espacement des canaux de communication vocale pour le ciel unique européen ([Version en vigueur le jour de l'accident](#)).

⁽⁵⁾ Les contrôleurs aériens de la tour de La Rochelle confirment qu'ils ont pu communiquer normalement par radio avec le pilote de l'ULM lors du décollage..

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 d'un vol entre l'aérodrome de La Rochelle et la plate-forme ULM de Saint-Geours-de-Maremne, le pilote a perdu le contrôle de l'ULM. L'enquête n'a pas permis de déterminer la raison de cette perte de contrôle.

Les résultats des examens réalisés montrent qu'un départ de fumée dans l'habitacle, dû à un court-circuit électrique ou à un échauffement de la batterie lithium du téléphone portable du pilote, a pu se produire au cours du vol. Une telle situation a pu gêner le pilote, voire même engendrer un malaise du pilote ou du passager, tous deux souffrant de problèmes cardiaques.