



Accident de l'ULM pendulaire Combo 582 Magic 472.5(P)
identifié **54-AOP**
survenu le 27 mars 2017
à Hoéville (54)

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

Heure	Vers 19 h 15 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Aviation générale, vol local
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Pilote décédé, ULM détruit.

**Heurt de la végétation en finale
puis collision avec le sol**

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Après avoir pris les renseignements météorologiques auprès du club ULM basé, le pilote décolle en piste 05 pour effectuer un vol local, suivi de deux circuits d'aérodrome. Lors de la deuxième approche l'ULM heurte en finale la cime d'arbres de trois à quatre mètres de haut, puis entre en collision avec le sol.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur l'aéronef

L'ULM, de type pendulaire, était composé d'un chariot Combo 582, et d'une aile Magic 472.5 à haubans rigides. Mis en service en août 2011, il avait été entièrement révisé avant l'achat par le pilote en novembre 2016. Il était équipé d'un parachute de secours.

2.2 Examen du site et de l'épave

L'épave est entière et regroupée, localisée à proximité immédiate des arbres et à une cinquantaine de mètres du seuil de la piste 05 de la plateforme ULM d'Hoéville. Des dommages importants et consécutifs à l'impact avec le sol sont observés sur le chariot et la voilure.

Les examens réalisés sur l'épave n'indiquent pas de défaillance technique.

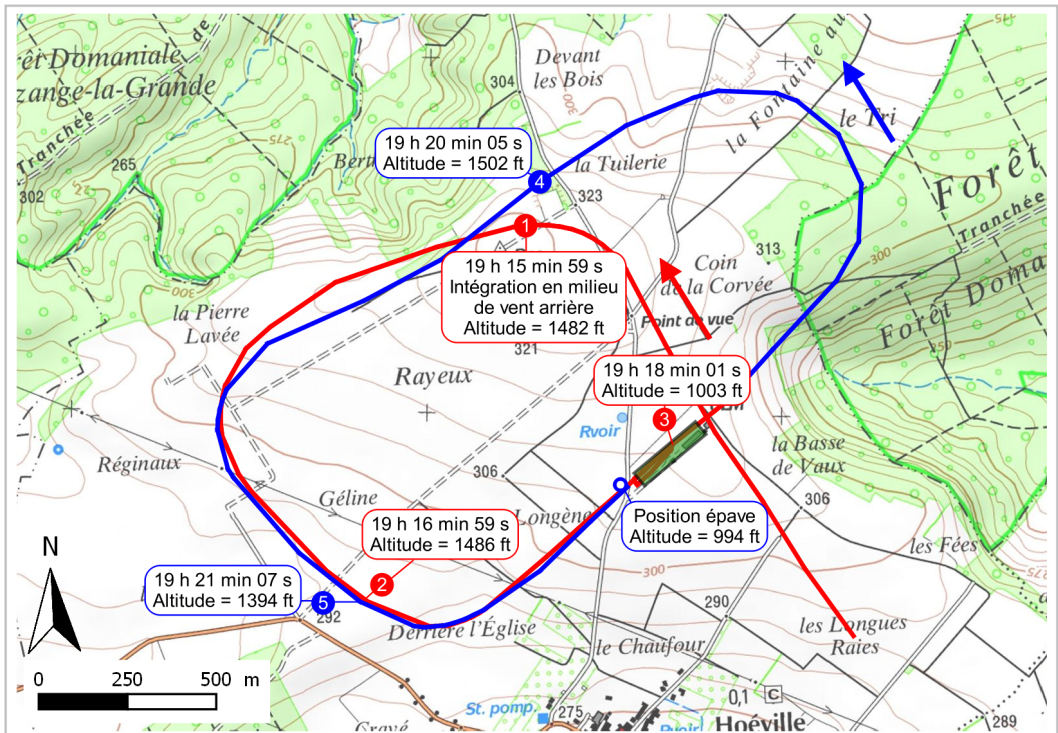
L'examen du système propulsif n'a pas mis en évidence de blocage du moteur et les fluides nécessaires à son bon fonctionnement étaient présents (carburant, huile, liquide de refroidissement).

Un parachute de sécurité était installé sur l'appareil. Il n'a pas été actionné par le pilote.

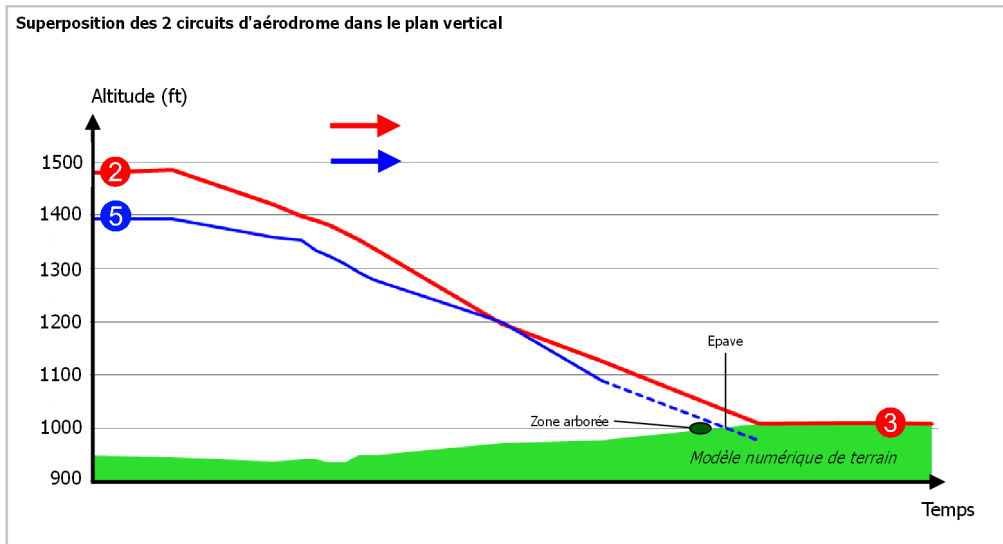
⁽²⁾GNSS : Global Navigation Satellite System : Système de positionnement et de navigation par satellite.

2.3 Trajectoire du vol

L'ULM était équipé d'un calculateur GNSS⁽²⁾ Garmin Zumo 500 qui enregistre les positions de l'ULM dans une mémoire non-volatile, ce qui a permis d'établir la trajectoire du vol (voir figure 1). Lors du dernier circuit de piste effectué après avoir passé la vent arrière et jusqu'au début de l'approche finale, l'ULM est en dessous de l'altitude du circuit précédent d'environ 100 ft (30 mètres).



Source du fond cartographique : IGN



Trajectoire du 54-AOP extraite du Garmin Zumo
 — lors du circuit d'aérodrome au retour du vol local
 — lors du dernier circuit d'aérodrome.
 - - - trajectoire extrapolée avec un plan de descente continu
 ■ Piste ULM en herbe

Les temps sont indiqués en heure locale

Figure 1 : trajectoire du vol enregistrée par le Zumo 500

2.4 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques estimées sur le site étaient les suivantes :

- vent de secteur sud pour 4 à 6 kt ;
- visibilité supérieure à 10 km ;
- ciel clair.

2.5 Renseignements sur la plateforme ULM

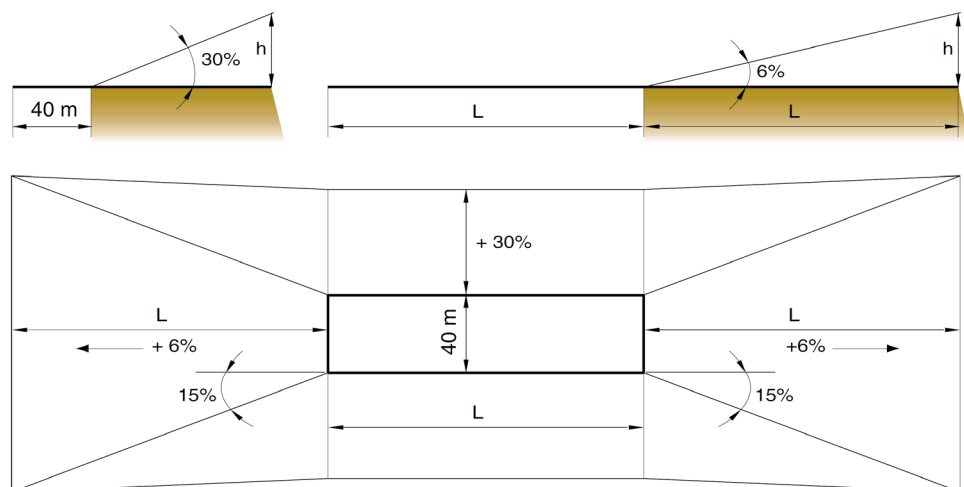
La plateforme d'Hoéville est composée d'une piste en herbe d'une longueur de 280 mètres, orientée 05-23, dont l'altitude est de 1 004 ft. Une autorisation délivrée par l'exploitant de la plateforme est obligatoire pour utiliser la plateforme. Le circuit d'aérodrome s'effectue au nord des installations. La piste préférentielle est la piste 05. Aucun dispositif de visualisation du plan d'approche n'est présent.

Les arbres heurtés, situé à 75 mètres du seuil de piste, ont une hauteur inférieure à quatre mètres.

En l'absence de réglementation, un guide de création de plateforme ULM est édité par la FFPLUM⁽³⁾. Il s'appuie sur l'ITAC⁽⁴⁾ n°13 qui, bien qu'abrogé, continue de servir de référence pour la création de plateforme ULM. Selon ce guide, la hauteur maximale autorisée des obstacles situés à 75 mètres du seuil de piste est de 4,70 mètres (cf. figure 2).

⁽³⁾Fédération Française d'ULM.

⁽⁴⁾Instruction Technique sur les Aérodromes Civils.



Source : guide de création plateforme ULM FFPLUM

Figure 2 : dégagements plateforme ULM

2.6 Expérience et renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 48 ans, détenait une licence de pilote d'ULM pendulaire depuis le 28 mai 1997. À la suite d'une interruption de vol d'une dizaine d'années, il avait effectué une formation sur ce type d'ULM avec un instructeur en juillet 2016, sur la plateforme d'Hoéville. Il totalisait 30 heures de vol sur le 54-AOP depuis son achat en novembre 2016. Son expérience totale n'a pu être déterminée.

2.7 Témoignage d'un pilote présent au club

Un pilote basé sur la plateforme était présent devant le hangar du club. Étant positionné entre deux bâtiments, il n'a pu voir ni l'approche ni la finale de l'ULM. Il indique avoir entendu une remise en puissance du moteur de l'ULM, s'apparentant pour lui à une remise des gaz, puis l'impact de l'ULM avec le sol.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'accident est probablement dû à la non-détection du passage sous le plan de descente nominal lors de la seconde approche. Il n'a pas été possible de déterminer les raisons pour lesquelles le pilote n'a pas détecté le passage sous le plan de descente, ni les raisons pour lesquelles la remise des gaz a été tardive.