



Accident survenu au SCHEMPP HIRTH - ARCUS
immatriculé **F-CVMP**
le samedi 22 juillet 2023
sur le Puigmal (66)

Heure	Vers 12 h 40 ¹
Exploitant	Centre de vol à voile de Montpellier Pic Saint-Loup
Nature du vol	Vol local
Personnes à bord	Pilote et instructeur
Conséquences et dommages	Instructeur blessé, planeur fortement endommagé

Collision avec le relief, en vol de pente, en instruction

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages et des données des calculateurs embarqués du planeur.

L'instructeur et le pilote en situation d'instruction, décollent en remorqué de l'aérodrome de La Llagonne - La Quillane (66) à 12 h 29. Ils larguent le câble à 12 h 35 (voir **Figure 1**, point ①) vers 2 300 m d'altitude et cheminent vers le sud, le long des reliefs de la rive droite de la vallée de Llo.

Peu de temps après, l'instructeur prend les commandes afin de montrer au pilote comment exploiter au mieux les ascendances qui sont faibles en entrée de vallée. Il aperçoit un éperon rocheux (redan) sur la trajectoire et pense pouvoir le survoler à faible hauteur. Il estime qu'après cet obstacle, il pourra exploiter les ascendances situées dans le cirque en amont. Il indique qu'un peu avant d'arriver sur le redan, un courant descendant fait chuter le planeur. L'instructeur ne peut éviter la collision avec le relief, le fuselage heurte le sol et l'aile gauche s'arrache immédiatement. Le planeur dévale la pente abrupte et s'arrête après 150 m contre un sapin.

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

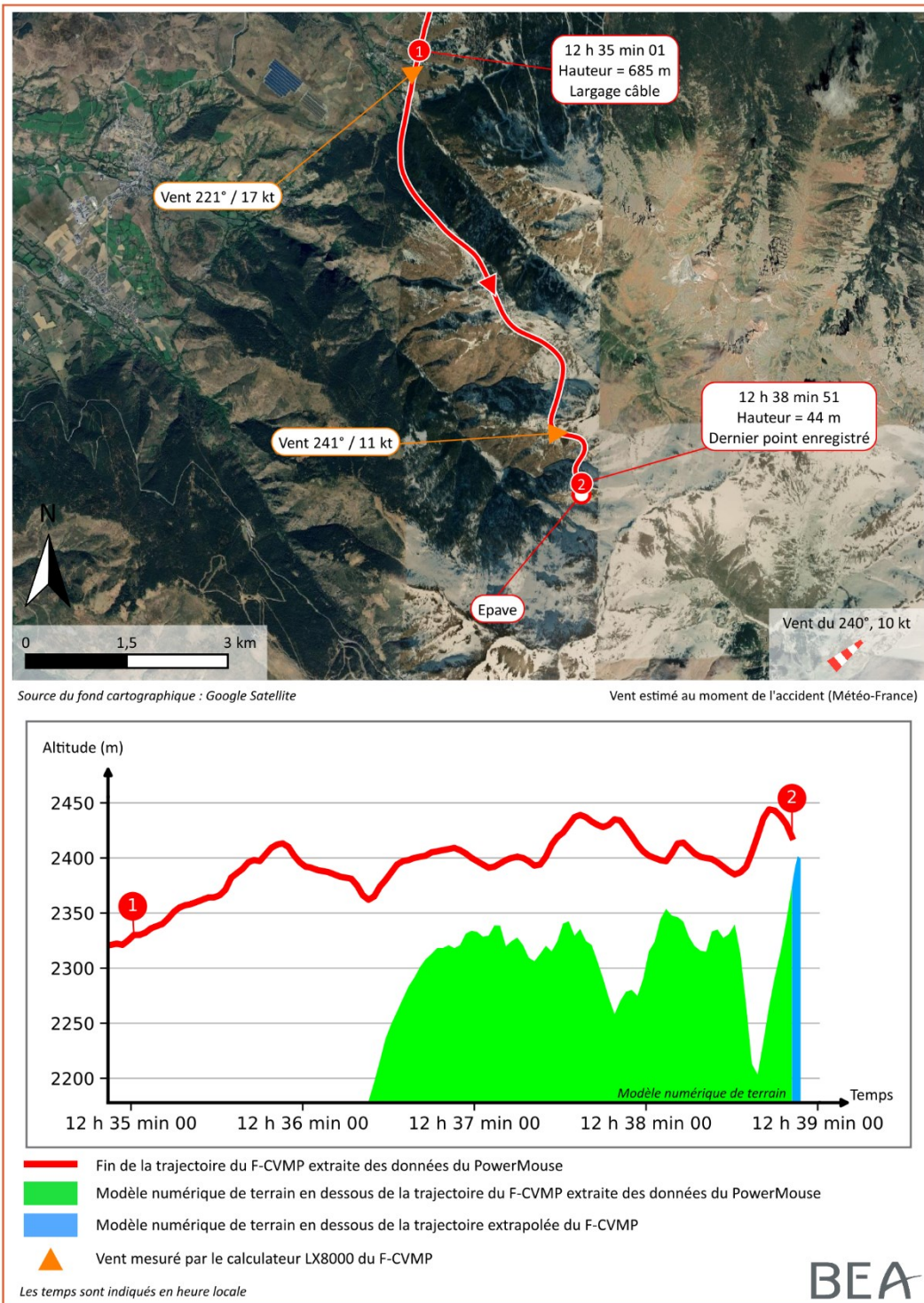


Figure 1 : fin de la trajectoire du F-CVMP (Source : BEA)

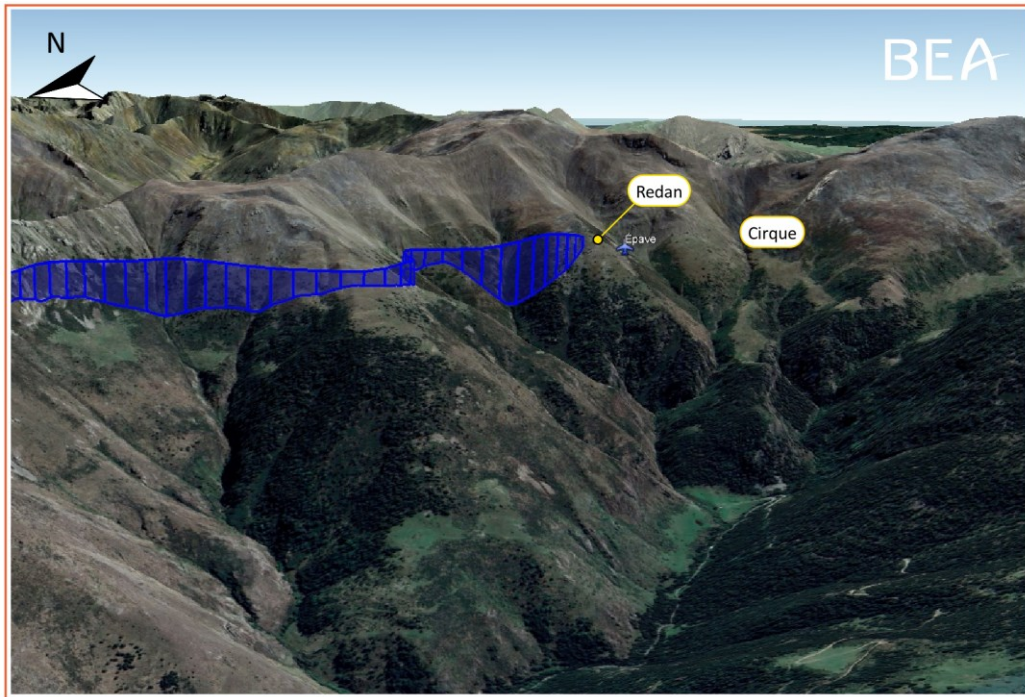


Figure 2 : vue 3D de la fin de la trajectoire du F-CVMP (Source du fond carte : Google Earth)

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Site et épave

L'épave repose à 2 400 m sur une pente forte recouverte d'herbe, de pierres et de quelques arbres. La cellule et l'aile droite, toujours solidaire du fuselage, sont calées contre un arbre. L'aile gauche repose à une cinquantaine de mètres au-dessus de l'épave (voir **Figure 3**).

L'accessibilité étant limitée, les enquêteurs du BEA ne se sont pas déplacés sur le site. Aucun dysfonctionnement n'a été identifié lors de l'examen de l'épave réalisé après son déplacement. Les pilotes n'ont fait état d'aucun comportement anormal du planeur avant l'accident.

2.2 Calculateurs embarqués

Le PowerMouse est un calculateur intégrant un module FLARM d'aide à la détection des obstacles et du trafic aux alentours. Il enregistre les traces GNSS² dans une mémoire non volatile. Le modèle PowerMouse enregistre à une fréquence de 0.5 Hz.

Le calculateur LX 8000 est un système embarqué de navigation qui enregistre les traces GNSS sur une carte mémoire interne. Il permet en outre de mesurer la direction et la force du vent.

² Le glossaire des abréviations et sigles fréquemment utilisés par le BEA est disponible sur son [site Internet](#).



Figure 3 : position de l'épave (Source : Gendarmerie)

2.3 Renseignements météorologiques

La situation générale était anticyclonique et le temps associé était sec et calme. Les modèles de prévision prévoient un vent du 235° pour 10 kt ainsi que des mouvements verticaux de faible importance allant de +1 à -1 m/s. La visibilité était supérieure à 10 km et il y avait quelques nuages sur les crêtes frontières. La température était de 13 °C. Un vent de 241° pour 11 kt a été enregistré par le LX 8000 du planeur environ une minute avant la collision avec le relief.

3 RENSEIGNEMENTS SUR LES PILOTES

3.1 L'instructeur

Le pilote, âgé de 70 ans, était titulaire d'une licence de pilote de planeur SPL obtenue en 2010. Il totalisait environ 6 000 heures de vol en planeur, dont 110 dans les trois mois précédents. Il pratiquait régulièrement le vol en région montagneuse.

3.2 Le pilote

Le pilote, âgé de 35 ans, était titulaire d'une licence de pilote de planeur SPL de 2019. Il totalisait 500 heures de vol, dont 40 dans les 3 derniers mois. Il était également titulaire d'une licence de pilote privé avion PPL(A).

4 TÉMOIGNAGES

4.1 Témoignage de l'instructeur

L'instructeur indique qu'ils avaient prévu un vol circulaire depuis la Llagone vers le pic d'Aneto et retour. Un plan de vol avait été déposé pour le passage de la frontière avec l'Espagne. L'instructeur avait déjà volé dans ce secteur les jours précédents avec d'autres élèves. L'instructeur précise qu'il organisait régulièrement des stages de perfectionnement au vol en montagne pour des pilotes du centre de vol à voile de Montpellier Pic Saint-Loup.

Après le largage en entrée de la vallée de Llo, les conditions aérologiques rencontrées étaient conformes à ce qu'il attendait. Il estime le vent de secteur sud-ouest pour environ 20 km/h. Les ascendances étaient faibles (environ 1 m/s) et quelques descendances étaient également présentes. L'instructeur indique qu'il souhaitait se diriger vers le grand cirque qu'il connaît, au bout de la vallée. Il avait vu des rapaces monter très vite à cet endroit et espérait y trouver des ascendances plus marquées.

Pour rejoindre le cirque, il lui fallait passer un redan. Il a estimé qu'avec la vitesse et la hauteur du planeur et une vitesse verticale de -2 m/s, il pouvait passer au-dessus de l'obstacle. L'instructeur indique qu'en approchant celui-ci, une forte rafale descendante a fait perdre de l'altitude au planeur qui a heurté le sol.

Il ajoute qu'ils ont prévenu les secours par téléphone.

4.2 Témoignage du pilote

Le pilote indique qu'il voulait se former au vol en montagne. Lors du briefing réalisé le matin avec l'instructeur, ils avaient insisté sur le vent de sud-ouest qui était prévu et qui devait se renforcer.

Après le largage, en entrée de la vallée de Llo, il a cherché des ascendances, mais le planeur s'est vite retrouvé bas. L'instructeur a alors repris les commandes et a volé sous la ligne de crête en vol de pente. Il souhaitait aller vers le cirque qui ferme la vallée car plusieurs indices lui indiquaient que les ascendances y seraient plus fortes. Pendant cette phase de vol de pente, le pilote indique qu'il a été impressionné par la proximité du sol. Il ajoute qu'il pensait que l'instructeur allait contourner l'obstacle qu'ils ont heurté.

5 CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête.

Scénario

Après environ cinq minutes de vol de pente, avec des conditions aérologiques difficilement exploitables pour gagner de l'altitude, l'instructeur s'est rapproché d'un redan à faible hauteur. Le planeur s'est alors trouvé sous le vent dans la partie descendante du courant de sud-ouest. Il ne restait plus de marge à l'instructeur pour dégager vers la vallée. Il a perdu le contrôle de la trajectoire du planeur et n'a pu éviter la collision avec le sol.

Facteurs contributifs

Ont pu contribuer à la décision de poursuivre sur la trajectoire directe vers le cirque

- la difficulté d'anticiper la présence d'une descendance marquée sous le vent du relief ;
- un excès de confiance, peut-être lié aux vols récents réalisés dans le même secteur.

Enseignements de sécurité

Le thème des **marges de sécurité par rapport au relief** est un thème récurrent. Il est abordé dans la partie [planeur](#) de la rubrique [accidentologie du site du BEA](#).

Les enquêtes du BEA ont pour unique objectif l'amélioration de la sécurité aérienne et ne visent nullement à la détermination de fautes ou responsabilités.