



Accident survenu au planeur ROLLADEN SCHNEIDER - LS4
immatriculé **F-COKE**
le 15 août 2022
à Aillon-le-jeune (73)

Heure	Vers 16 h 15 ¹
Exploitant	Centre Savoyard de Vol à Voile Alpin (CSVVA)
Nature du vol	Vol local
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Pilote blessé, planeur détruit

Collision avec des arbres sur une ligne de crête, en vol de pente

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages ainsi que des données Open Glider Network (OGN).

Le pilote décolle par treuillage (voir *Figure 1*, point ①) vers 15 h 45 de l'aérodrome de Chambéry – Challes-les-Eaux (73). Après avoir exploité une ascendance jusqu'à une altitude d'environ 1 350 m, le pilote se dirige vers la montagne du Peney ②, mais en l'absence d'ascendance, il revient vers l'aérodrome. Il parvient à exploiter une nouvelle ascendance jusqu'à 1 600 m ④ avant de se diriger vers le flanc ouest de la montagne de Bonvillard ⑤ et de cheminer en vol de pente vers le nord. Le pilote fait demi-tour ⑥ et toujours en vol de pente se dirige vers le sud. Alors qu'il vient de passer le col de la Verne (1 513 m) ⑦, l'aile du planeur accroche la cime des arbres situés sur la ligne de crête à proximité du sommet du mont de la Croix (1 616 m). Le planeur déstabilisé entre en collision avec les arbres puis le sol dans la forêt. Le pilote, légèrement blessé, parvient à prévenir par téléphone l'aéroclub et aider les secours à le localiser.

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

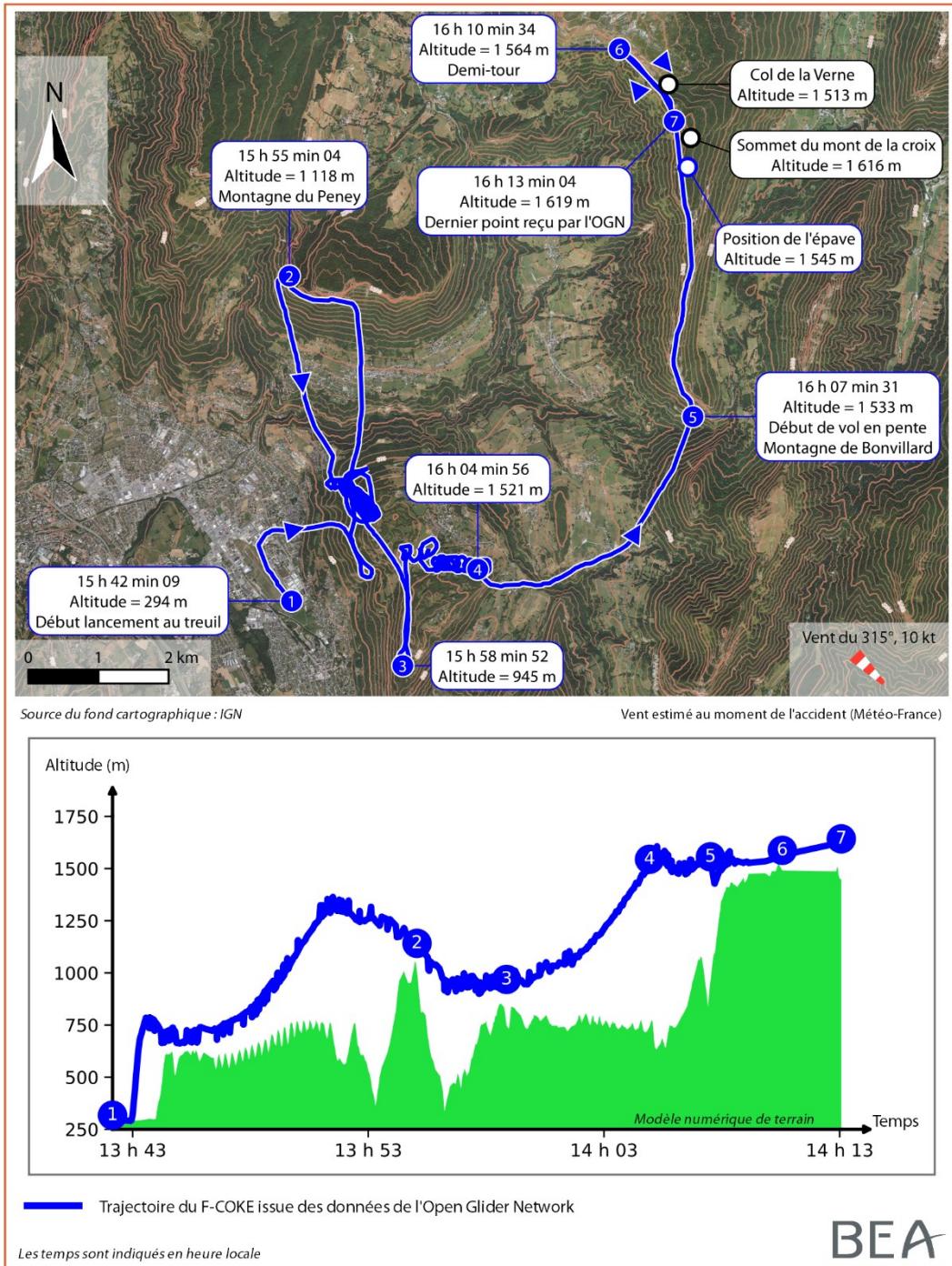


Figure 1 : trajectoire du vol suivie par le pilote (Source : BEA)

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Site et épave

Le site de l'accident se situe dans une zone boisée sur une ligne de crête au sud du col de la Verne dans le massif des Bauges, à proximité du sommet du mont de la Croix et à une altitude d'environ 1 600 m.

Plusieurs troncs d'arbres et branches ont été abîmés lorsque le planeur a traversé la végétation. Le fuselage du planeur est quasiment à la verticale en position $\frac{3}{4}$ dos, le nez du planeur est endommagé et en contact avec le sol, la queue est en appui sur les arbres. Les deux ailes ainsi que l'empennage vertical ont été arrachés lors de la collision avec les arbres. La verrière du planeur est brisée.

L'ensemble des dommages constatés est la conséquence de la collision avec la végétation et le sol.

2.2 Expérience et témoignage du pilote

Le pilote, âgé de 15 ans, a débuté sa formation² en février 2021. Au mois de juillet 2021, il a obtenu le « Pass »³ après avoir réussi l'examen théorique et il a été autorisé à voler en solo sous la supervision d'un instructeur. Il totalisait 240 heures de vol dont 200 en tant que commandant de bord. En 2022, le pilote a réalisé 52 vols dont plus d'une vingtaine d'une durée comprise entre 4 h et 7 h 30.

Le pilote explique qu'il s'agissait de son quatrième vol de l'après-midi. Il indique qu'en raison de conditions aérologiques défavorables, les trois premiers vols n'avaient duré que 10 à 20 minutes. Il ajoute qu'il ne se souvient plus des circonstances de l'accident et qu'il ne peut pas expliquer pourquoi l'aile du planeur a accroché les arbres.

2.3 Conditions météorologiques générales

Les conditions météorologiques sur la région à l'heure de l'accident étaient les suivantes : vent de secteur nord-ouest pour 10 kt en moyenne, CAVOK, température 26 °C. Plus particulièrement dans le créneau horaire de l'accident, les conditions prévues indiquaient un plafond d'ascendances vers 2 100 m et des ascendances de l'ordre de 1,75 m/s maximum ainsi qu'une atmosphère stable peu propice au développement de thermiques.

2.4 Autres renseignements

Le CSVVA, compte tenu de l'environnement montagneux autour de l'aérodrome, a défini sur une carte de la région les limites du vol local ainsi que les altitudes minimales à respecter par les pilotes en divers points caractéristiques. Les pilotes non brevetés et titulaires du « Pass » doivent évoluer dans le volume du vol local défini sur la carte. Le vol de l'accident s'est déroulé dans les limites latérales du local. Cependant la faiblesse des ascendances rencontrées lors du vol de pente le long du flanc ouest de la montagne de Montvillard a conduit le pilote à descendre au niveau de l'altitude plancher de la zone de vol local définie par le club.

² La formation de pilote planeur peut débuter dès l'âge de 13 ans, le vol en autonomie est possible à partir de 14 ans et l'obtention de la licence de pilote planeur (SPL) nécessite d'avoir au minimum 16 ans révolus.

³ Le « Pass » permet à un pilote non breveté de voler en autonomie sans la supervision d'un instructeur. Néanmoins le pilote ne peut pas s'éloigner de plus de 30 km de l'aérodrome où il est basé.

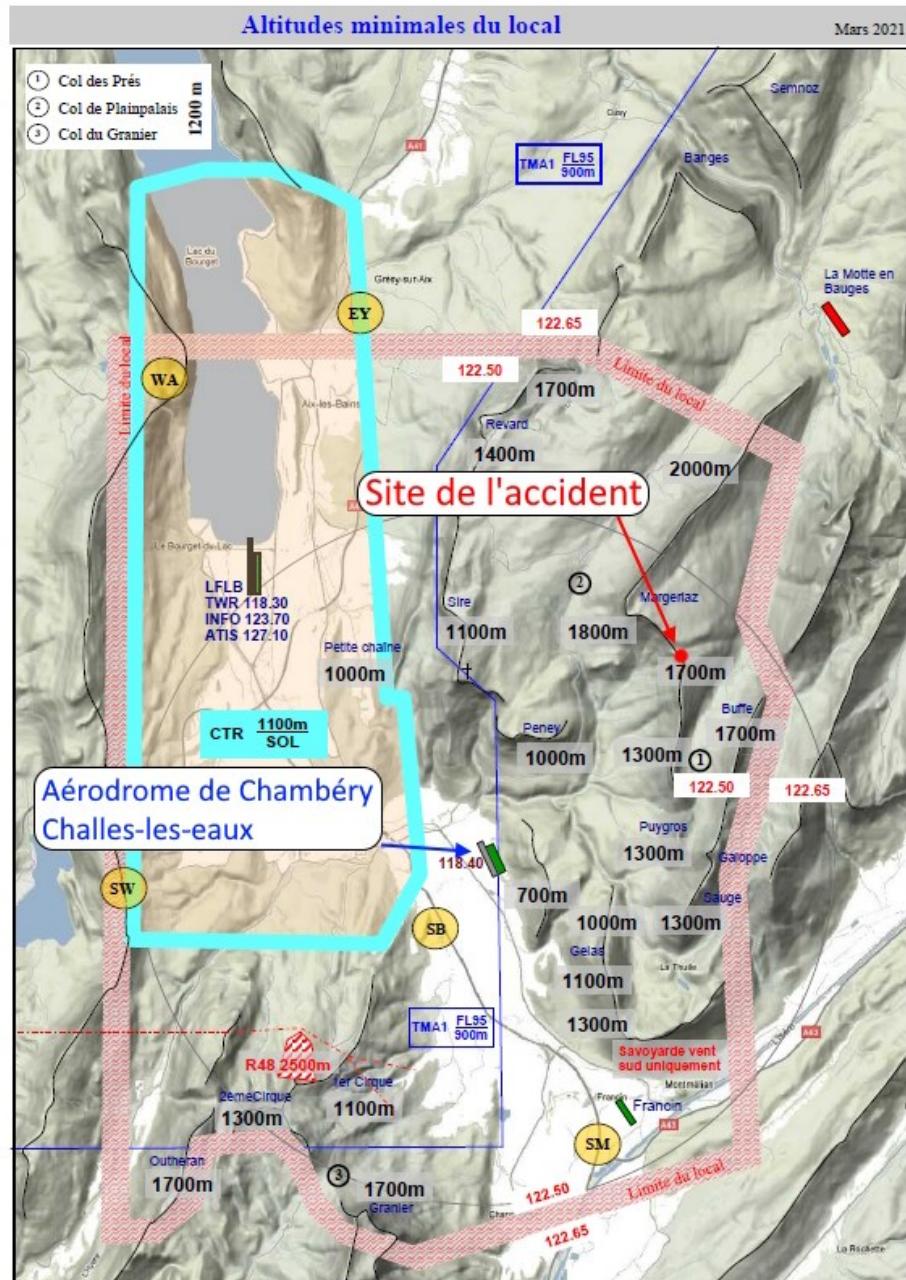


Figure 2 : carte « Altitudes minimales du local » (Source : CSVVA, annotée par le BEA)

Le CSVVA établit le matin un dossier de situation météorologique à partir de divers sites internet spécialisés ([Meteofrance](#), [Meteociel](#), [Meteox](#), [Meteo-parapente](#), [Windy](#), [Skysight](#)...) pour informer les pilotes de la situation et des évolutions prévues, lors du briefing général avant les vols.

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

Le pilote, en vol de pente, a suivi la ligne de crête vers le sud en exploitant l'ascendance dynamique créée par le vent de nord-ouest sur le flanc ouest de la montagne de Bonvillard. Alors qu'il se situait à l'altitude de la ligne de crête, assez proche du relief, après le passage du col de Verne, l'aile du planeur a accroché la cime d'un arbre ce qui l'a déstabilisé et conduit à la collision avec la végétation située sur la ligne de crête.

Facteur contributif

A pu contribuer à la collision avec la végétation :

- une correction de dérive insuffisante lors du cheminement le long de la pente qui a conduit le pilote à voler au-dessus de la ligne de crête à très faible hauteur dans une zone potentiellement soumise à une aérologie pouvant être perturbée par le relief environnant.

Enseignements de sécurité

Le *Manuel de sécurité du Vol Montagne*⁴ rappelle que :

- « *Les évolutions des masses d'air en montagne sont complexes. Les phénomènes locaux, liés au relief, et aux interactions entre les vents, les brises, la nature des sols [...], etc. prennent souvent le pas sur l'aérologie générale. Il en résulte des situations qui évoluent de manière parfois inattendue et pouvant être défavorables.* »
- « *Le pilote doit avoir à l'esprit en permanence la notion de trajectoire de son planeur en tenant compte de sa vitesse, de son inclinaison, du vent [...]. Il doit savoir identifier la dérive et imaginer sa trajectoire lorsqu'il la corrige.* »
- « *L'écart par rapport à la pente est fonction de la topographie, de la turbulence et de la valeur de l'ascendance.* »
- « *Suivre la ligne générale du relief, en étant suffisamment écarté, sans vouloir à tout prix épouser tous les mouvements de terrain.* »
- « *Bien appliquer la correction de dérive. Au-dessus de la crête, la bonne trajectoire doit permettre de voir latéralement en permanence, sous le planeur, la face au vent du relief.* »

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.

⁴ Anciennement [complément technique au document Objectif Sécurité](#), coédition Fédération Française de Vol en Planeur (FFVP) – CNVV, 2012.