



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle SUST
Service suisse d'enquête de sécurité SESE
Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza SISl
Swiss Transportation Safety Investigation Board STSB

Rapport final n° 2424 du Service suisse d'enquête de sécurité SESE

concernant l'accident du motoplaneur
de type DG-808 C, immatriculé HB-2449,
survenu le 16 août 2022

Glacier du Giétro, Val de Bagnes (VS)

Remarques générales sur le présent rapport

Conformément

à l'art. 3.1 de la 12^e édition de l'Annexe 13, applicable dès le 5 novembre 2020, de la Convention du 7 décembre 1944 relative à l'aviation civile internationale, entrée en vigueur pour la Suisse le 4 avril 1947, état le 18 juin 2019 (RS 0.748.0),

à l'art. 24 de la loi fédérale du 21 décembre 1948 sur l'aviation, état le 1^{er} septembre 2023 (LA, RS 748.0),

à l'art. 1, par. 1 du règlement (UE) n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile et abrogeant la directive 94/56/CE, entré en vigueur le 1^{er} février 2012 pour la Suisse, conformément à une décision du comité mixte des transports aériens Union européenne/Suisse et sur la base de l'Accord du 21 juin 1999 entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur le transport aérien (accord sur le transport aérien),

et à l'art. 2, al. 1, de l'ordonnance du 17 décembre 2014 sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports, état le 1^{er} juillet 2024 (OEIT, RS 742.161),

le seul but de l'enquête sur l'accident ou l'incident grave est la prévention des accidents et des incidents graves. L'enquête de sécurité et le présent rapport n'ont formellement pas pour objet d'établir des fautes ou des responsabilités.

Il convient d'en tenir dûment compte au cas où le présent rapport serait utilisé à d'autres fins que la prévention.

La version de référence du présent rapport est rédigée en langue allemande.

Toutes les informations contenues dans ce rapport, sauf indication contraire, se réfèrent au moment où s'est produit l'accident.

Sauf indication contraire, toutes les heures indiquées dans le présent rapport le sont en heure normale valable pour le territoire suisse (*local time* – LT) qui, au moment où s'est produit l'accident, correspondait à l'heure d'été de l'Europe centrale (CEST). La relation entre LT, CEST et l'heure universelle coordonnée (*Coordinated Universal Time* – UTC) est :

LT = CEST = UTC + 2 h.

Résumé

| | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------|
| Type d'aéronef | DG-Flugzeugbau GmbH, DG-808 C | HB-2449 |
| Exploitant | Privé | |
| Propriétaire | Privé | |

| | | | |
|----------------|--|--|--|
| Pilote | Citoyen suisse, né en 1950 | | |
| Licence | Licence de pilote de planeur (<i>Sailplane Pilot Licence - SPL</i>) selon l'Agence européenne de la sécurité aérienne (<i>European Union Aviation Safety Agency - AESA</i>), délivrée par l'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) | | |

| | | | | |
|----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|
| Heures de vol | total | 4884:50 h | au cours des 90 derniers jours | 138:57 h |
| | sur le type Unfallmuster | Inconnu | au cours des 90 derniers jours | 138:57 h |

| | | | |
|----------------------|--|-----------------|--------|
| Lieu | Glacier du Giétro, Val de Bagnes (VS) | | |
| Coordonnées | 595 673 / 092 938 (<i>Swiss Grid 1903</i>) | Altitude | 3280 m |
| Date et heure | 16 août 2022, 14 h 44 | | |

Règles de vol Règles de vol à vue (*Visual Flight Rules – VFR*)

Type d'exploitation Privé

Lieu de départ Aérodrome de Bad Ragaz (LSZE)

Destination Aérodrome de Bad Ragaz (LSZE)

Phase de vol Vol de croisière

Nature de l'accident Perte de contrôle

Personnes blessées

| Blessures | Membres d'équipage | Passagers | Nombre total de personnes à bord | Autres personnes |
|-----------|--------------------|-----------|----------------------------------|------------------|
| Mortelles | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Graves | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Légères | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aucune | 0 | 0 | 0 | Sans objet |
| Total | 1 | 0 | 1 | 0 |

Dommages à l'aéronef Détruit

Autres dommages Aucun

1 Renseignements de base

1.1 Déroulement du vol

Un enregistrement de la trajectoire de vol a permis de reconstituer le déroulement de l'accident comme suit :

Le 16 août 2022, à 11 h 02, le pilote a décollé de l'aérodrome de Bad Ragaz (LSZE) aux commandes du planeur DG-808 C, immatriculé HB-2449, selon la procédure de décollage autonome. Puis il a volé en direction du sud-ouest jusqu'au Mont-Blanc, où il a fait demi-tour. Au retour, il a brièvement longé une crête du Mont Rouge du Giétro à une altitude d'environ 3500 m (cf. figure 1)

Les enregistrements extraits de l'épave indiquent que, pendant le vol le long de la crête, l'aéronef s'est élevé de manière prononcée tout en amorçant un virage à droite, avant de basculer sur l'aile droite. À 14 h 44, le planeur s'est écrasé sur le glacier du Giétro à une altitude de 3280 m. Le pilote a été mortellement blessé et le planeur détruit.

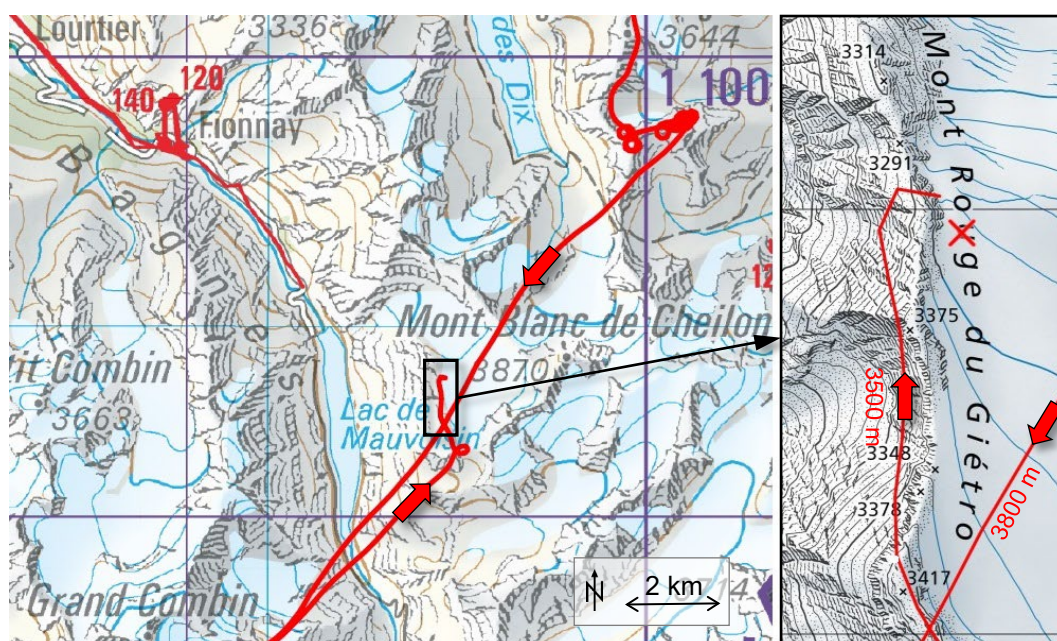


Illustration 1 : Enregistrement GPS de la trajectoire de vol du HB-2449, représenté sur la carte de vol à voile Suisse (à gauche) et sous forme d'extrait sur la carte topographique de la Suisse (à droite, avec des indications sur l'altitude de vol, la croix rouge indique le lieu de l'accident). Source de cartes : Office fédéral de la topographie.

1.2 Conditions météorologiques

La Suisse se trouvait dans la zone d'influence d'une crête anticyclonique synonyme de temps provisoirement stable et plus chaud. Dans la région du lieu de l'accident, le temps était sec et peu venteux, avec de faibles cumulus et une bonne visibilité. On pouvait s'attendre à des conditions thermiques moyennes, voire localement bonnes.

1.3 Renseignements concernant le pilote

Le pilote effectuait ses vols à voile principalement sur le HB-2449 et disposait d'une grande expérience du vol à voile alpin. Le dernier vol en planeur qu'il a effectué avant le vol de l'accident remonte au 14 août 2022 sur un DG-505. L'autopsie du pilote n'a révélé aucun signe d'atteinte à la santé ni de substances étrangères au corps qui auraient pu influencer ou même causer l'accident.

1.4 Renseignements sur l'aéronef

L'aéronef accidenté était un motoplaner monoplace, capable de décoller par ses propres moyens et équipé d'un moteur rétractable. Construit en 2009, il comptait 4305 heures d'exploitation. Le dernier entretien annuel et l'examen de navigabilité avaient été effectués. La masse et le centre de gravité se situaient dans les limites prescrites, mais dans la zone arrière. Un système d'oxygène était installé.

1.5 Informations sur la recherche et le sauvetage

Le planeur était équipé d'une balise de détresse (*Emergency Locator Transmitter* - ELT). Sous la force de l'impact, l'émetteur a été séparé de son support et de son antenne et se trouvait à côté de l'épave. Cinq heures après l'accident, des recherches sur l'endroit où se trouvait le planeur ont permis de déterminer une position approximative à 12,5 km au sud-ouest de l'épave. Cette position a été déterminée à l'aide de données Flarm et de Spot¹. Huit heures après l'accident, l'épave a été localisée par l'hélicoptère SAR.

1.6 Aspects techniques

Il a été possible de lire les appareils enregistrant les trajectoires de vol qui ont également fourni des données sur les vitesses et positions de vol. L'examen de l'épave n'a pas mis en évidence de défaillances techniques préexistantes susceptibles d'avoir causé l'accident ou influencé son déroulement. Quelques contre-écrous des tiges de commande étaient desserrés.²

¹ Flarm est un système d'information sur le trafic et d'évitement des collisions pour l'aviation générale, utilisé principalement dans les avions légers et les planeurs. Spot est un système de suivi en ligne de la position d'un appareil portatif.

² Le même constat a été fait lors d'enquêtes concernant deux autres accidents d'avions de même type survenus au cours de la même période, ce qui a conduit à la formulation de la recommandation de sécurité n° 584 et à l'avis concernant la sécurité n° 43 dans le cadre du rapport intermédiaire portant sur l'[accident du HB-2320](#). Les contre-écrous concernés étaient situés aux points de jonction entre les tiges de commande et les rotules. Des contre-écrous mal serrés pouvaient entraîner un léger jeu, mais pas un desserrage des liaisons, si bien que la manœuvrabilité du planeur restait garantie.

2 Analyse

Il n'existe aucun indice de défauts techniques ou de problèmes de santé susceptibles d'avoir causé l'accident ou influencé son déroulement.

Les enregistrements révèlent que le planeur a subi une perte de contrôle suite à un décrochage, car la vitesse en virage était inférieure à la vitesse minimale requise. Volant à faible hauteur, le planeur n'a pas pu éviter la collision avec le terrain.

3 Conclusions

3.1 Faits établis

3.1.1 Aspects techniques

- L'aéronef était admis à la circulation et l'entretien était assuré.
- La masse et le centre de gravité se situaient dans les limites prescrites, mais dans la zone arrière.
- Rien n'indique des défauts techniques qui auraient pu contribuer au déroulement de l'accident.

3.1.2 Équipage

- Le pilote possédait une licence en règle.
- Aucun élément n'indique que le pilote ait été affecté dans sa santé.

3.1.3 Déroulement du vol

- Le 16 août 2022, à 11 h 02, le pilote a décollé de l'aérodrome de Bad Ragaz (LSZE) aux commandes du planeur DG-808 C, immatriculé HB-2449.
- Pendant le vol de croisière qui a suivi, le pilote a brièvement suivi une crête bordant le glacier du Giétro à l'ouest.
- Le long de cette crête, l'aéronef s'est élevé de manière prononcée tout en amorçant un virage à droite, avant de basculer sur l'aile droite.
- Le planeur s'est écrasé sur le glacier à 14 h 44. Le pilote a été mortellement blessé et le planeur détruit.

3.1.4 Conditions générales

- Il faisait beau et il y avait peu de vent.

3.2 Causes

Dans le but d'accomplir sa mission de prévention, tout service d'enquête de sécurité doit se prononcer sur les risques et les dangers qui ont impacté l'incident examiné et doivent être évités à l'avenir. Les termes et formules utilisés ci-après s'entendent donc exclusivement dans une perspective préventive. La désignation des causes et facteurs ayant contribué à un accident n'implique aucune attribution de faute ni détermination de la responsabilité administrative, civile ou pénale.

L'accident, au cours duquel le planeur a subi une perte de contrôle et est entré en collision avec le terrain, est dû au fait que le planeur a exécuté un virage à proximité du terrain à une vitesse insuffisante.

4 Recommandations de sécurité, avis concernant la sécurité et mesures prises depuis l'accident

4.1 Recommandations de sécurité

Aucune

4.2 Avis concernant la sécurité

Aucun

4.3 Mesures prises depuis l'accident

Les mesures prises et dont le SESE a connaissance sont décrites ci-après sans autre commentaire.

En ce qui concerne les contre-écrous desserrés (voir chapitre 1.6), les mesures prises depuis l'accident figurent dans le [rapport final n° 2422](#).

Le présent rapport final a été approuvé par la Commission du Service suisse d'enquête de sécurité (SESE) (art. 10, let. h, OEIT).

Berne, le 9 juillet 2024

Service suisse d'enquête de sécurité