



Accident du CENTRAIR – 101A Pégase
immatriculé **F-CHEL**
le mardi 10 juin 2025
à Valavoire (04)

Heure	Vers 15h ¹
Exploitant	Aéroclub international de Sisteron
Nature du vol	Vol local
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Pilote décédé, planeur détruit

Collision avec le relief, en vol de pente²

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues du calculateur FLARM du planeur et des témoignages.

Le pilote aide plusieurs planeurs à décoller de l'aérodrome de Sisteron Vaumeilh (04). Il décolle ensuite en remorqué à 13 h 52 (voir **Figure 1**, point **1**). Il largue le câble à une altitude d'environ 1 500 m quatre minutes plus tard (point **2**).

Le pilote exploite ensuite des ascendances dans différentes zones en local de l'aérodrome de Sisteron. À 14 h 45, à une altitude de 1 700 m, il prend la direction de la montagne de Jouère en cheminant au-dessus des crêtes. Il effectue ensuite du vol de pente, en direction du versant sud-est de cette montagne, puis fait demi-tour et exploite une ascendance de 14 h 52 à 14 h 56, en réalisant des spirales au-dessus du sommet de la montagne.

Il se dirige ensuite à nouveau vers le versant sud-est de la montagne de Jouère, puis réalise un virage à droite (voir **Figure 2**, points **3**, **4**, **5** et **6**).

Le planeur entre en collision avec le relief à proximité du dernier point enregistré par le calculateur embarqué (point **6**).

Un pilote de planeur en vol à proximité aperçoit des morceaux d'épave le long de la crête et contacte par radio une personne au sol située sur la vélisurface de La Motte-du-Caire (04). L'alerte est ensuite transmise au Centre de Coordination et de Sauvetage par le numéro d'urgence aéronautique 191.

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

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

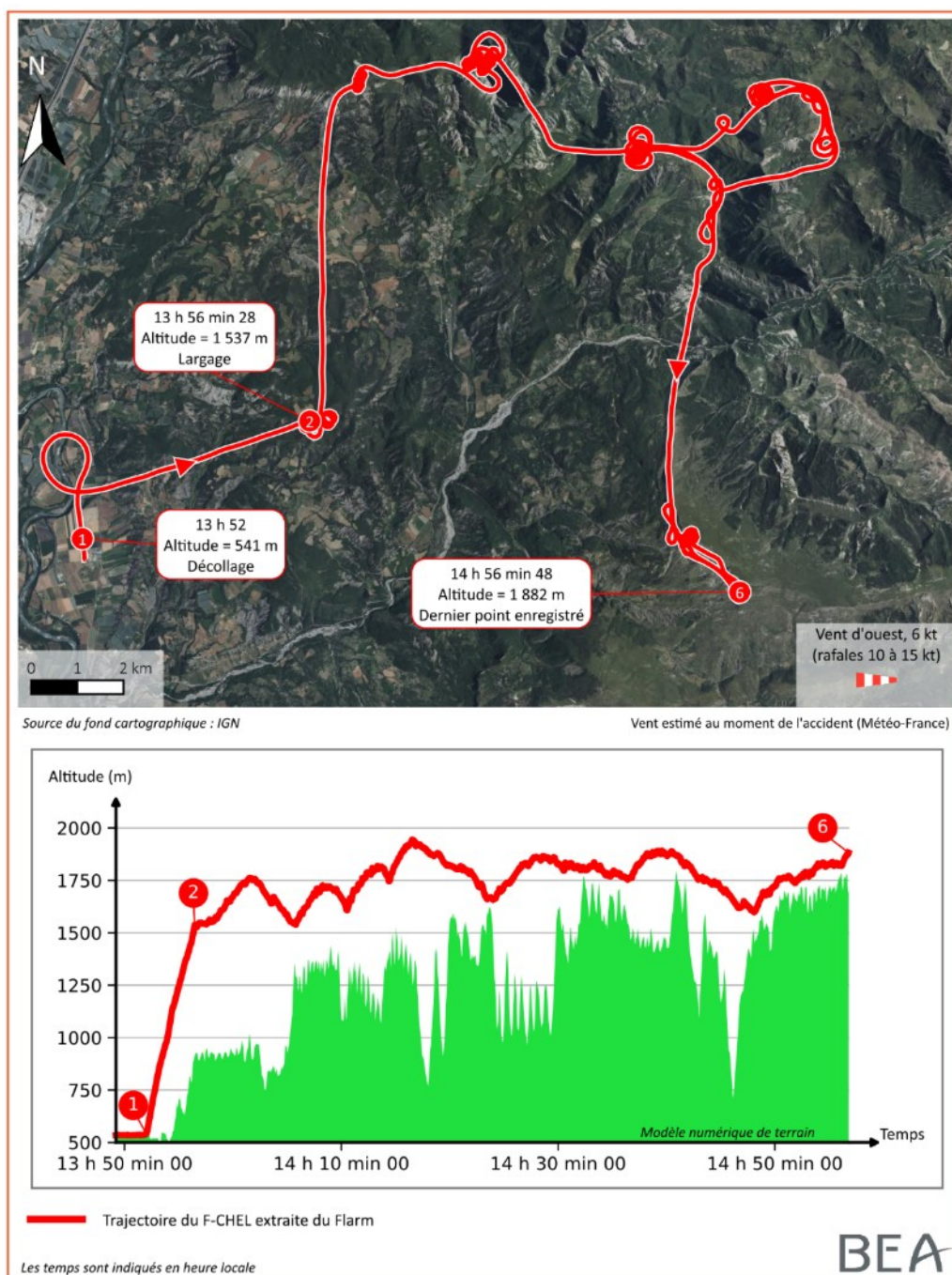


Figure 1 : trajectoire du F-CHEL

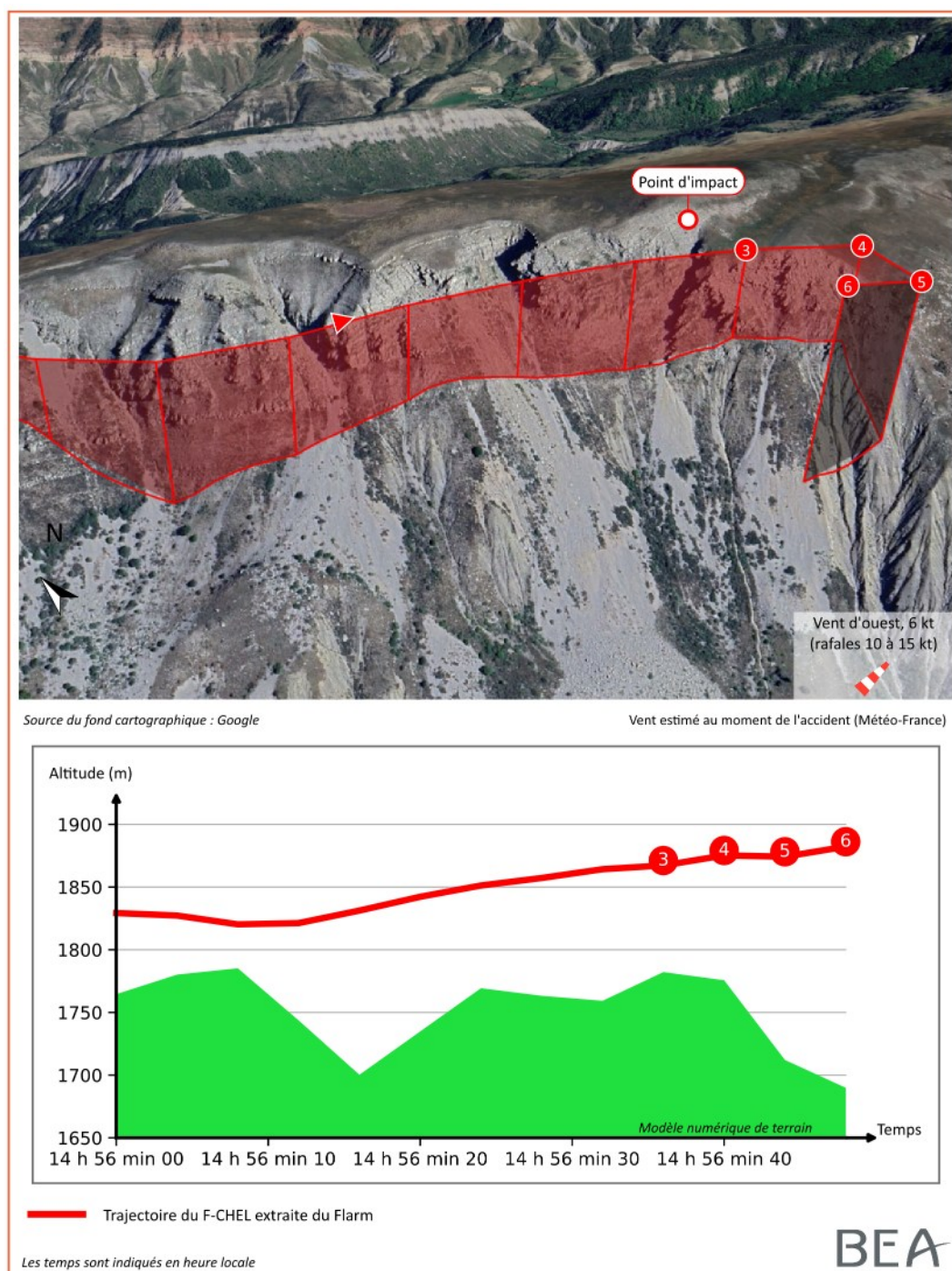


Figure 2 : fin de la trajectoire du F-CHEL

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Site et épave

L'épave du planeur a été retrouvée à proximité de la crête de Dormeilleuse, le point d'impact se situe à une altitude d'environ 1 860 m au sommet d'un pierrier de cette crête. La partie arrière du fuselage, l'empennage, ainsi que l'emplanture et le saumon de l'aile droite ont été retrouvés dans le pierrier. L'intégralité de l'aile gauche a été retrouvée sur le plateau herbeux.

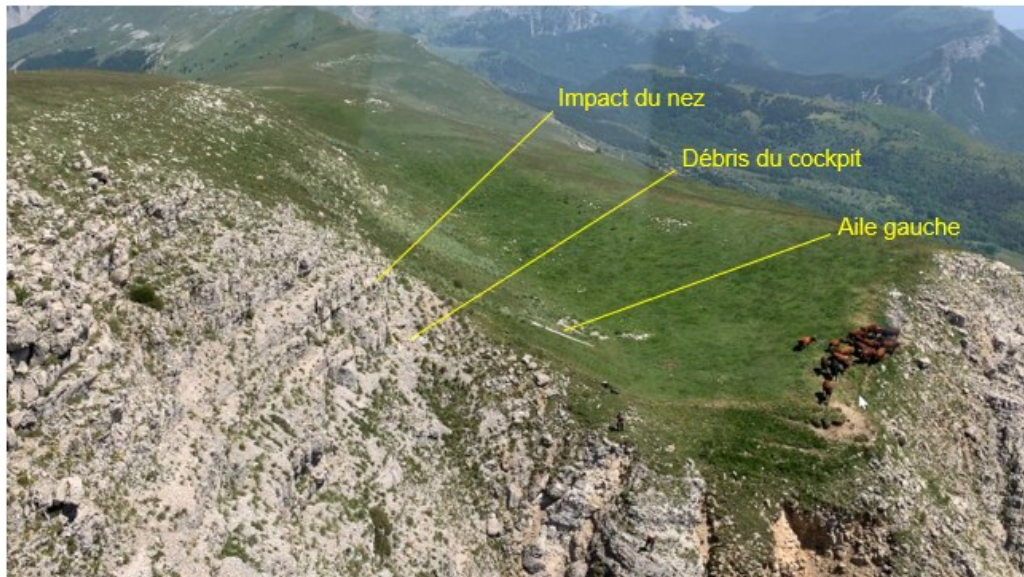


Figure 3 : vue d'ensemble du site d'accident (Source : BEA)



Figure 4 : vue d'une partie du site d'accident (Source : BEA)

L'examen de l'épave a permis d'établir qu'au moment de l'impact :

- le planeur était complet et toutes les commandes continues ;
- le planeur est entré en collision avec une forte énergie ;
- il est probable que le nez et l'aile droite sont entrés en collision avec le relief avant l'aile gauche ;
- le système de fermeture de la verrière était en position fermée ;
- le pilote avait au moins sa ceinture abdominale attachée ;
- une bouteille d'oxygène était installée dans le planeur, il n'a cependant pas été retrouvé de dispositif d'apport en oxygène à bord.

L'examen de l'épave n'a pas révélé de défaillance technique permettant d'expliquer l'accident.

2.2 Renseignements météorologiques

La situation générale était anticyclonique et le temps associé était sec.

Les conditions météorologiques estimées par Météo-France à proximité du lieu de l'accident et vers 15 h étaient :

- un vent de secteur ouest pour 6 kt avec des rafales de 10 à 15 kt ;
- une présence de turbulences faibles ;
- une visibilité comprise entre 8 et 10 km avec la présence de particules fines (poussières de fumées venant d'incendies au Canada) donnant au ciel un aspect laiteux ;
- une température de 19 °C ;
- une absence d'ascendances significatives et de rabattants.

2.3 Hypoxie et emport d'oxygène en planeur

La diminution avec l'altitude de la pression partielle en oxygène de l'air respiré par un pilote se traduit par une diminution de la quantité d'oxygène véhiculée vers les organes. Lorsque les organes ne reçoivent pas une quantité d'oxygène suffisant à leurs besoins, ils se trouvent en situation d'hypoxie, qui altère leur fonctionnement de manière plus ou moins durable. L'hypoxie peut notamment se traduire par une altération progressive des capacités physiologiques et cognitives. Le Manuel du pilote vol à voile³ précise que les manifestations de l'hypoxie peuvent apparaître dès 1 500 m.

Dans l'annexe SAO (*Sailplane Air Operations*), le règlement (UE) 2018/1976⁴ modifié précise que « *Le pilote commandant de bord veille à ce que toutes les personnes à bord utilisent l'équipement d'oxygène de subsistance lorsqu'il estime qu'à l'altitude du vol prévu, le manque d'oxygène peut entraîner une baisse de leurs facultés ou nuire à leur santé.* » (SAO.OP.150).

Le guide [Sécurité du vol en montagne](#), disponible sur le site du Centre National de Vol à Voile (CNVV), recommande d'utiliser un dispositif d'apport en oxygène dès 1 500 m d'altitude.

Dans la rubrique Enseignements de sécurité Aviation légère, le BEA a identifié le thème « Incapacité du pilote » dans ses bilans planeur de 2021, 2022 et 2024.

2.4 Renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 79 ans, était titulaire d'une licence de pilote de planeur depuis 1984 (convertie en licence SPL en 2018), assortie des qualifications motoplaneur (TMG) ainsi que décollage en remorquage et autonome. Le pilote détenait un certificat médical LAPL délivré le 27 juin 2023 avec limitation VML (obligation du port d'un moyen de correction optique adapté en vol pour corriger la vision de loin, intermédiaire et de près/paire de lunettes de secours en cabine).

Il totalisait 1 890 heures de vol en planeur (dont 1 690 en tant que commandant de bord), dont 4 dans les trois mois précédant l'accident.

³ Manuel du pilote vol à voile, Collectif, 15^e éd. 2024, Éditions Cépaduès.

⁴ Règlement d'exécution de la Commission du 14 décembre 2018 établissant des règles détaillées concernant l'exploitation de planeurs ainsi que l'octroi de licences pour les membres d'équipage de conduite de planeurs ([Version en vigueur le jour de l'accident](#)).

L'examen anatomopathologique a montré l'existence de lésions pulmonaires chroniques qualifiées de majeures et des artères coronaires calcifiées modérément. Dans la zone des 1 500-3 000 m où l'utilisation de l'oxygène est simplement recommandée, le système cardio-vasculaire, lorsqu'il est sain, compense la diminution de la pression partielle en oxygène par une augmentation de la fréquence ventilatoire, de la fréquence cardiaque et du calibre des artères coronaires. Lorsque le poumon est malade et les coronaires trop rigides pour se dilater, a fortiori dans cette tranche d'âge où le cœur atteint rapidement une fréquence maximale plus faible que chez le sujet jeune, la compensation peut ne pas être suffisante pour éviter l'hypoxie à ces relativement faibles altitudes. Le jugement et la précision des actions peuvent alors être notablement altérés.

Le profil vertical montre que le pilote a évolué pendant une heure entre 1 500 et 2 000 m d'altitude. La conjonction de conditions physiologiques dégradées et de conditions de vol exigeantes a pu constituer pour le pilote un effort insurmontable pour maintenir de bonnes conditions de sécurité.

2.5 Témoignages

Le jour de l'accident, un championnat régional était organisé au départ de l'aérodrome privé de La Motte du Caire⁵. Plusieurs pilotes y participant étaient en vol dans le secteur de l'accident au même moment ; ils ont indiqué que les conditions aérologiques étaient médiocres, avec une forte chaleur, une atmosphère stable, des ascendances thermiques pures⁶ difficiles à exploiter et nécessitant de réaliser des spirales serrées à forte inclinaison. Ils ont également indiqué qu'il était difficile de parvenir à monter au-dessus des crêtes et qu'il était alors nécessaire de voler bas, à proximité du relief et avec peu de marge.

Ils ont ajouté que les conditions de visibilité étaient dégradées par la présence d'une sorte de brume provoquant un inconfort visuel et rendant difficile la visualisation des autres planeurs.

Un pilote a croisé le F-CHEL en vol de pente quelques secondes avant sa collision avec le relief. Il précise qu'il n'avait pas noté de turbulences ou de fortes ascendances ou descendances à proximité du lieu de l'accident.

3 CONCLUSIONS

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

Scénario

Le jour de l'accident, les conditions aérologiques étaient peu favorables au vol à voile. Le pilote a tenté d'exploiter des ascendances dans plusieurs zones, lui permettant de maintenir une altitude de vol aux alentours de 1 800 m, sans ascendance significative.

Après environ une heure de vol, il s'est dirigé vers la montagne de Jouère et a tenté d'exploiter plusieurs ascendances sans parvenir à gagner significativement de l'altitude. Il s'est ensuite dirigé vers le versant sud-est de la montagne de Jouère, en vol de pente et plus bas que la crête principale.

⁵ L'aérodrome de La Motte-du-Caire est situé à 5 NM au nord-est de l'aérodrome de Sisteron - Vaumeilh.

⁶ Les thermiques dits « purs » sont des ascendances thermiques qui ne sont pas matérialisées par un cumulus. Ils sont plus difficiles à localiser.

La trajectoire enregistrée montre qu'un virage à droite a été réalisé, tout en gagnant légèrement de l'altitude. Le planeur est ensuite entré en collision avec le relief vingt mètres plus bas que la dernière position enregistrée.

Le pilote a probablement perdu le contrôle lors de ce virage. L'enquête a montré que le pilote était atteint de pathologies pulmonaire et coronarienne de nature à réduire sa capacité d'adaptation à des conditions de vol de pente à plus de 1 500 m.

Enseignements de sécurité

Vol de pente : exigences techniques et physiologiques

L'exploitation des ascendances thermiques et dynamiques près du relief est habituelle en planeur. Le vol de pente est une phase dans laquelle les marges de sécurité sont réduites et qui sollicite particulièrement l'attention et les ressources cognitives du pilote.

La hauteur d'évolution et la proximité du relief ne permettent pas toujours au pilote de reprendre le contrôle du planeur en cas d'imprévu.

Ce thème est régulièrement identifié dans les [thèmes de sécurité annuels du BEA](#).

Le [Guide Sécurité du vol en montagne](#) présente des recommandations fondamentales de la technique du vol en montagne. Il aborde en particulier la technique du vol proche du relief et les pièges aérologiques. Ce guide recommande de garder une vitesse minimale de 1,45 Vs en vol à proximité du relief, et donne des préconisations concernant l'exploitation d'une pente :

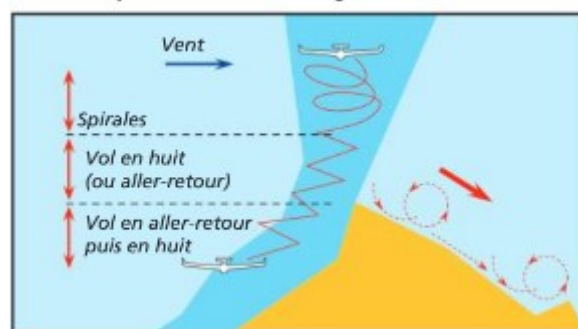


Figure 5 : techniques d'exploitation d'une pente selon la hauteur par rapport au relief
(Source : FFVP Guide Sécurité du Vol en montagne)

Il donne également des précautions à prendre, lorsque l'aérologie oblige à spiraler sous la crête pour monter.

Il met aussi en garde sur le fait 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, l'influence maritime, les limites climatiques, etc., prennent souvent le pas sur l'aérologie générale. Il en résulte des situations qui évoluent de manière parfois inattendue et pouvant être défavorables* ».

Les efforts d'attention que requièrent cet environnement et cette technique de pilotage, l'altitude rapidement atteinte en environnement montagneux et d'autres éléments contextuels comme la chaleur mettent à l'épreuve le pilote sur le plan physiologique. L'aptitude d'un pilote à supporter de telles conditions exigeantes peut être compromise par les effets attendus du vieillissement ainsi que de certaines pathologies, qu'elles soient directement en lien avec le vieillissement ou non.

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.