



**Accident du Schempp Hirth Ventus 2C  
immatriculé F-CCAC  
survenu le 2 août 2018  
sur le massif du Vercors, Col des Moucherolles (38),  
2 000 mètres**

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

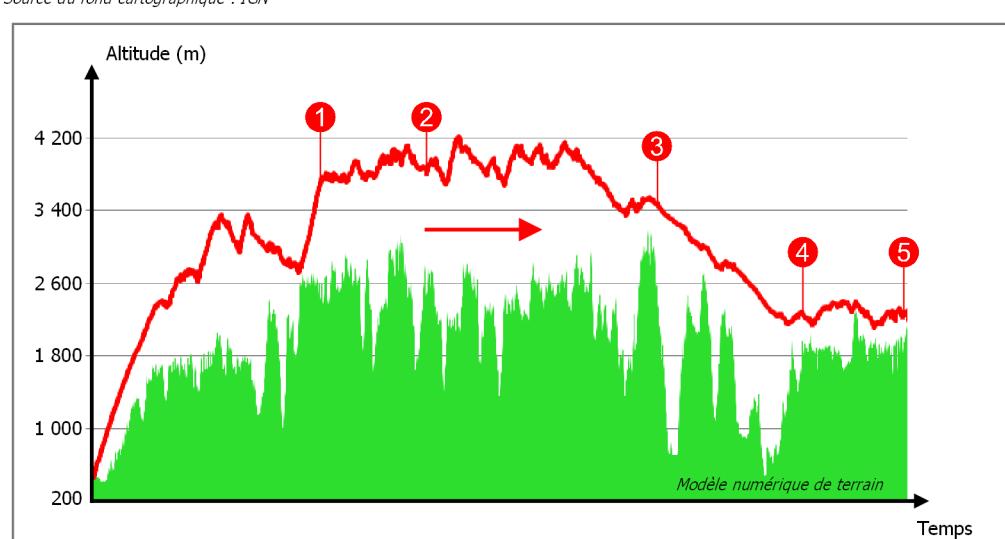
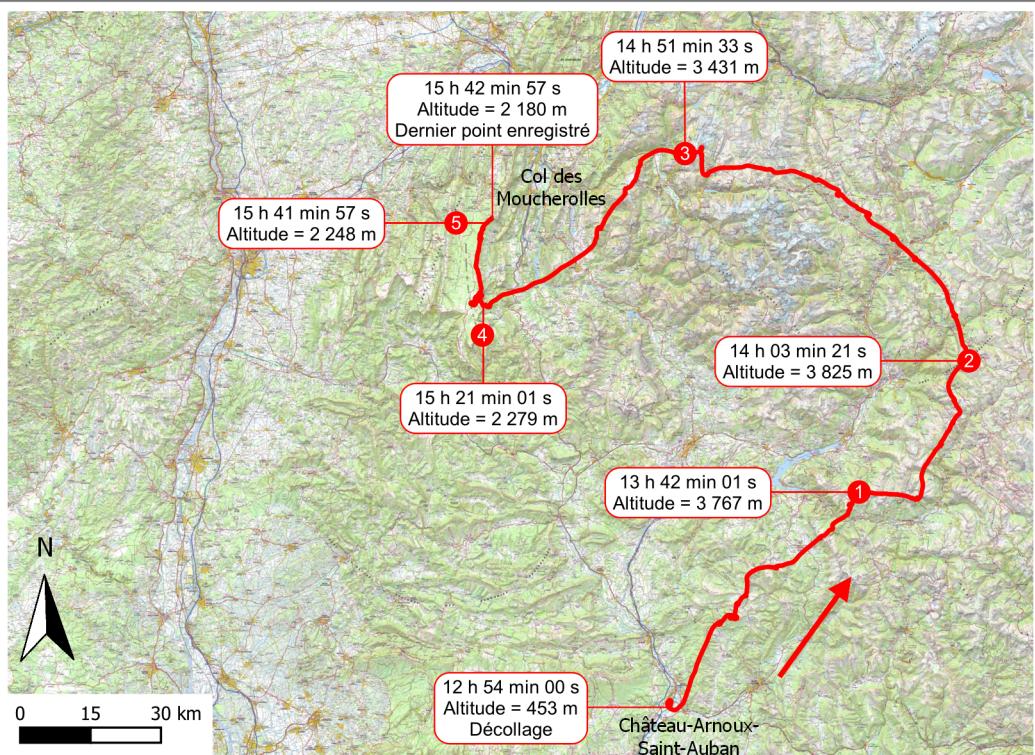
<sup>(2)</sup>Centre National de Vol à Voile.

<b>Heure</b>	Vers 15 h 40 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	CNVV <sup>(2)</sup> Saint-Auban (04)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personne à bord</b>	Pilote
<b>Conséquences et dommages</b>	Planeur détruit, pilote gravement blessé

## Collision avec le relief

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

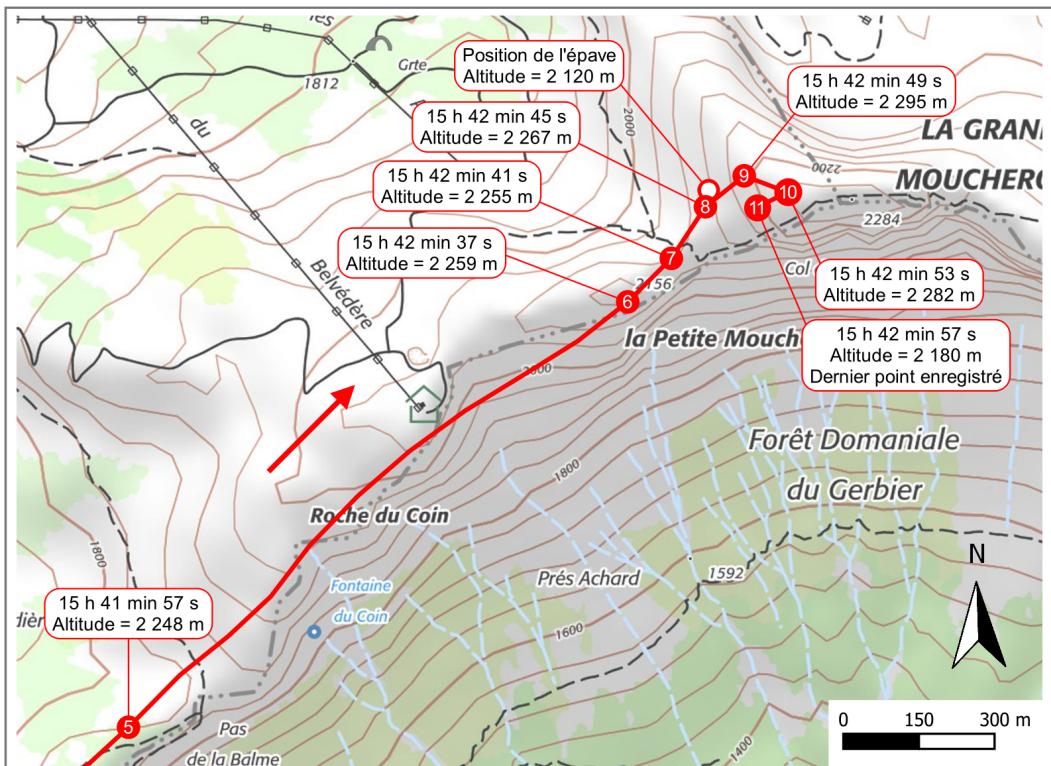
Le pilote décolle à 12 h 54 par remorquage de l'aérodrome de Château-Arnoux-Saint-Auban (04) pour un vol de circuit au-dessus des Alpes. Le pilote évolue pendant plus d'une heure à une altitude comprise entre 3 400 m et 4 200 m (**1** à **3**). Après environ deux heures de vol, il effectue une transition depuis le massif alpin **3** vers le massif du Vercors **4** puis il suit une route au nord en longeant une ligne de crête. Il passe à la verticale du sommet de la petite Moucherolle **5**. Alors qu'il approche du sommet de la grande Moucherolle, il effectue un virage par la droite à proximité de la paroi. En fin de virage, l'aile gauche du planeur accroche le relief et le planeur entre en collision avec le sol.



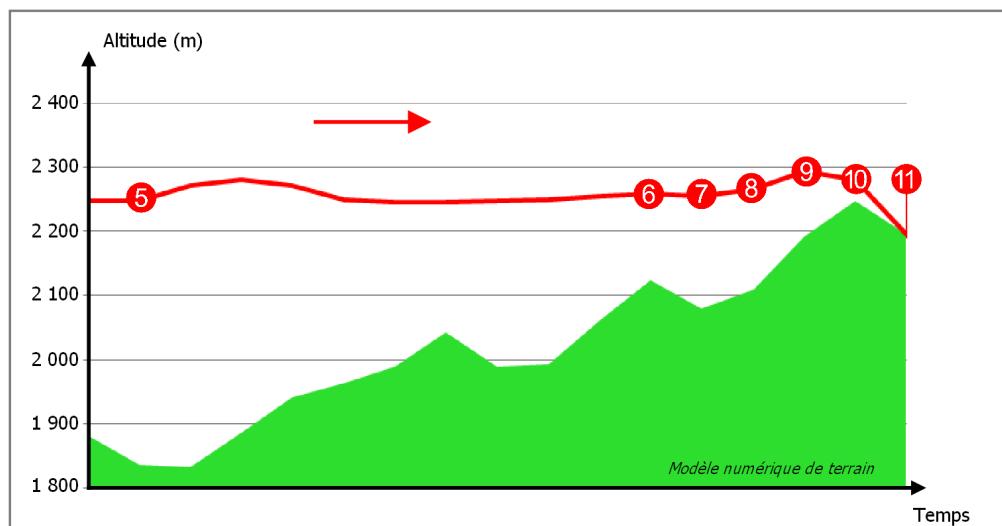
BEA

Figure 1 : trajectographie globale du vol

*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.*



Source du fond cartographique : IGN



**Fin de la trajectoire du F-CCAC extraite du calculateur LX8080 de 15 h 41 min 53 s jusqu'au dernier point enregistré**

*Les temps sont indiqués en heure locale*

BEA

Figure 2 : trajectoire de la dernière minute du vol

## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Site de l'accident et examen de l'épave

La carte topographique (figure 2) à proximité du sommet de la grande Moucherolle (2 284 m), montre que la ligne de crête se divise en deux : une ligne de crête orientée sud-ouest nord-est et une ligne de crête perpendiculaire orientée nord-ouest sud-est.

Le site de l'accident se situe dans un pierrier sur le versant ouest de la grande Moucherolle à proximité du col de la Moucherolle.

L'instabilité du site n'a pas permis un examen approfondi de l'épave.



Source : BEA

Figure 3 : répartition des débris du planeur, prise de vue face à l'est

<sup>(3)</sup>La pente est d'environ 45 %.

L'examen du site et de l'épave montre que l'aile gauche du planeur est entrée en collision avec la paroi. Le planeur a ensuite glissé dans la pente<sup>(3)</sup> sur environ 200 m avant de s'immobiliser sur le ventre. Au cours de la glissade, l'aile droite a été arrachée au niveau de l'emplanture et le fuselage a subi de nombreux dégâts, la queue du planeur a été brisée.

L'aile droite se situe en contrebas du fuselage. Elle est endommagée mais entière de l'emplanture jusqu'au saumon d'aile, seules les parties mobiles sont arrachées.

L'aile gauche s'est rompue en trois morceaux. Environ un tiers de l'aile gauche est toujours solidaire du fuselage. Les deux autres morceaux ont été retrouvés dans la pente, dont un à proximité du point d'impact initial.

Compte tenu du site et de l'endommagement du planeur, la continuité des commandes n'a pas pu être vérifiée en totalité.

<sup>(4)</sup>Avec module FLARM intégré, fréquence d'enregistrement des paramètres de vol toutes les quatre secondes.

<sup>(5)</sup>Système de canule nasale.

Le planeur était équipé d'un calculateur de type LX 8080<sup>(4)</sup> qui a été prélevé.

Une bouteille d'oxygène portable a également été retrouvée avec le système inhalateur<sup>(5)</sup> déployé. L'aiguille du manomètre de cette bouteille se situe au milieu de plage verte.

La commande du train d'atterrissement est sur la position « rétracté », la commande de braquage des volets est sur la position « 0 » (neutre).

## 2.2 Conditions météorologiques (source Météo-France)

### 2.2.1 Situation générale

Un anticyclone centré sur la Normandie, dirige un flux de secteur nord faible à modéré, sur la région.

Dans l'après-midi au-dessous de 3 000 m, la masse d'air est relativement instable. Des nuages convectifs se forment sur les chaînes de montagnes, et engendrent un vent irrégulier au sol, avec des brises de pente.

### 2.2.2 Conditions sur la zone de l'accident

Les conditions météorologiques estimées dans le secteur de vol étaient les suivantes :

- vent de secteur nord à nord-ouest pour 10 kt moyen avec des rafales jusqu'à 20 kt ;
- nuages de type Cumulus (2 à 4 octas) avec une base aux environs de 2 200 m ;
- visibilité supérieure à 10 km ;
- température 21 °C (sur le site) ;
- QNH 1 017 hPa.

La présence de turbulences est probable en raison d'un vent irrégulier et du relief.

## 2.3 Information sur le pilote

<sup>(6)</sup>Deux vols d'environ six heures et un vol d'environ quatre heures.

Le jour de l'accident, le pilote, de nationalité japonaise et âgé de 58 ans, était titulaire d'une licence française de pilote planeur. Il totalisait environ 2 750 heures de vol, dont 170 dans les douze derniers mois et seize heures<sup>(6)</sup> réalisées lors de trois vols dans les trois jours précédant l'accident.

Le pilote venait régulièrement en France depuis plusieurs années pour participer à des stages de vol à voile au sein du CNVV de Saint-Auban (04).

Le pilote gravement blessé et choqué par l'accident n'a aucun souvenir du vol et des circonstances ayant conduit à l'accident.

### 3 - ENSEIGNEMENT ET CONCLUSION

L'analyse de la trajectoire entre les points 3 et 4 montre que le pilote a perdu environ 1 000 m d'altitude à l'issue de la transition. Après le point 4, il suit la ligne de crête dont la hauteur varie entre 2 100 m et 2 300 m, vers le nord. À quelques reprises il effectue des 360° pour exploiter des ascendances mais aucune ne lui permet de reprendre significativement de l'altitude. L'altitude reste comprise entre 2 200 et 2 300 m. La fréquence d'enregistrement des paramètres de vol n'est pas suffisante pour analyser précisément la trajectoire et déterminer à quel moment du virage s'est produite la collision avec le relief.

La trajectoire du planeur est perpendiculaire à la ligne de crête orientée nord-ouest sud-est. Le pilote, compte tenu de son altitude, a probablement estimé qu'il ne pourrait pas la franchir et il a débuté un virage par la droite. Le vent étant orienté nord nord-ouest avec des rafales, il est possible qu'au cours du virage le pilote a subi des turbulences ou des rabattants ce qui a pu accentuer la perte d'altitude et conduire à la collision avec le relief.