

**Accident** du planeur Schleicher ASW22  
immatriculé **D-6393**  
survenu le 12 avril 2017  
à Valdeblore (06)<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Altitude 1 310 m.

<sup>(2)</sup>Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

<b>Heure</b>	À 16 h 40 <sup>(2)</sup>
<b>Exploitant</b>	Privé
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personne à bord</b>	Pilote
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote décédé, planeur détruit

## Collision avec le sol

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote décolle en remorqué à 13 h 37 de l'aérodrome privé de Sainte-Croix-du-Verdon<sup>(3)</sup> (04).

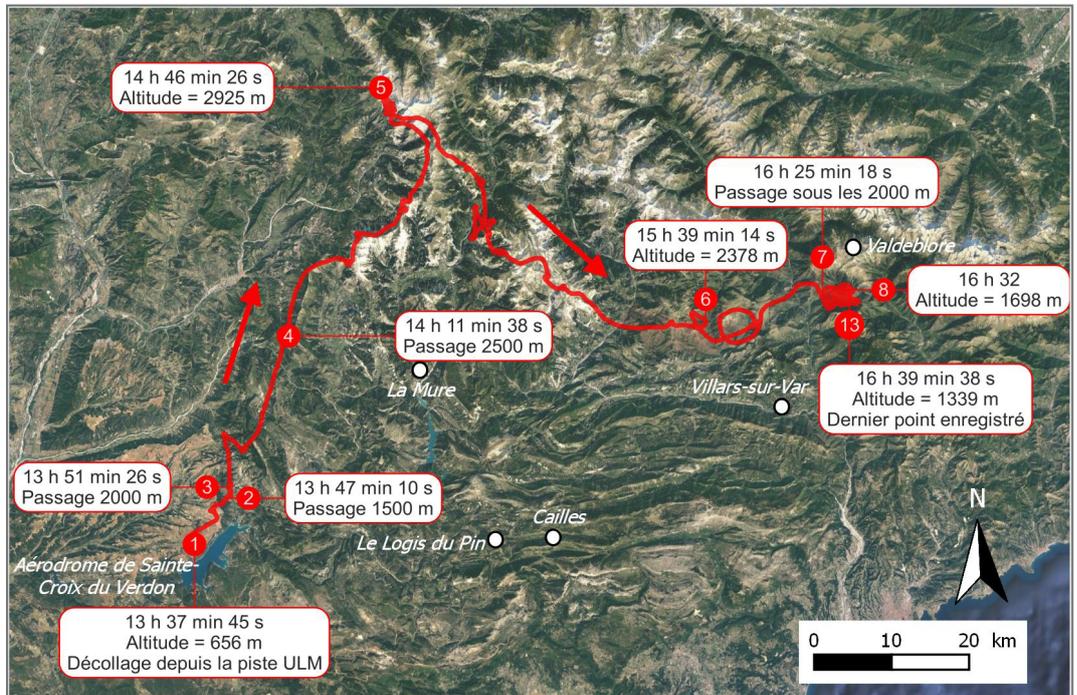
Environ quinze minutes plus tard, il passe 2 000 mètres d'altitude (point ③ de la trajectoire en figure 1). Il évolue ensuite entre 2 000 mètres et 3 000 mètres pendant environ deux heures et 30 minutes (entre les points ③ et ⑦).

À 14 h 46, il annonce qu'il retourne en direction de l'aérodrome de départ. La trajectoire montre qu'il prend cependant une route vers le sud-est.

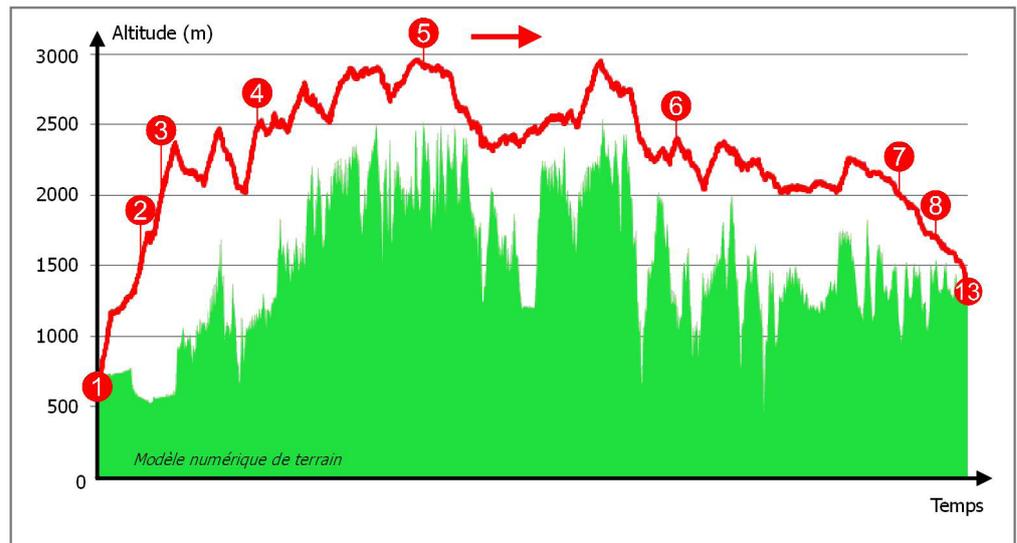
Peu avant 16 h, il demande aux pilotes sur la fréquence s'ils connaissent le village de Villars-sur-Var. Aucun d'entre eux ne connaît cet endroit et ne peut le renseigner sur sa position.

À partir de 16 h, le pilote évolue dans le secteur de Valdeblore. Il tente d'y exploiter des ascendances. Pendant environ dix minutes, le planeur reste à environ 2 000 mètres d'altitude puis monte jusqu'à 2 250 mètres. Le planeur perd ensuite de l'altitude et n'est rapidement plus en local des champs répertoriés dans le guide des aires de sécurité dans les Alpes.

<sup>(3)</sup>Aérodrome à usage privé destiné à la pratique du motoplaneur.



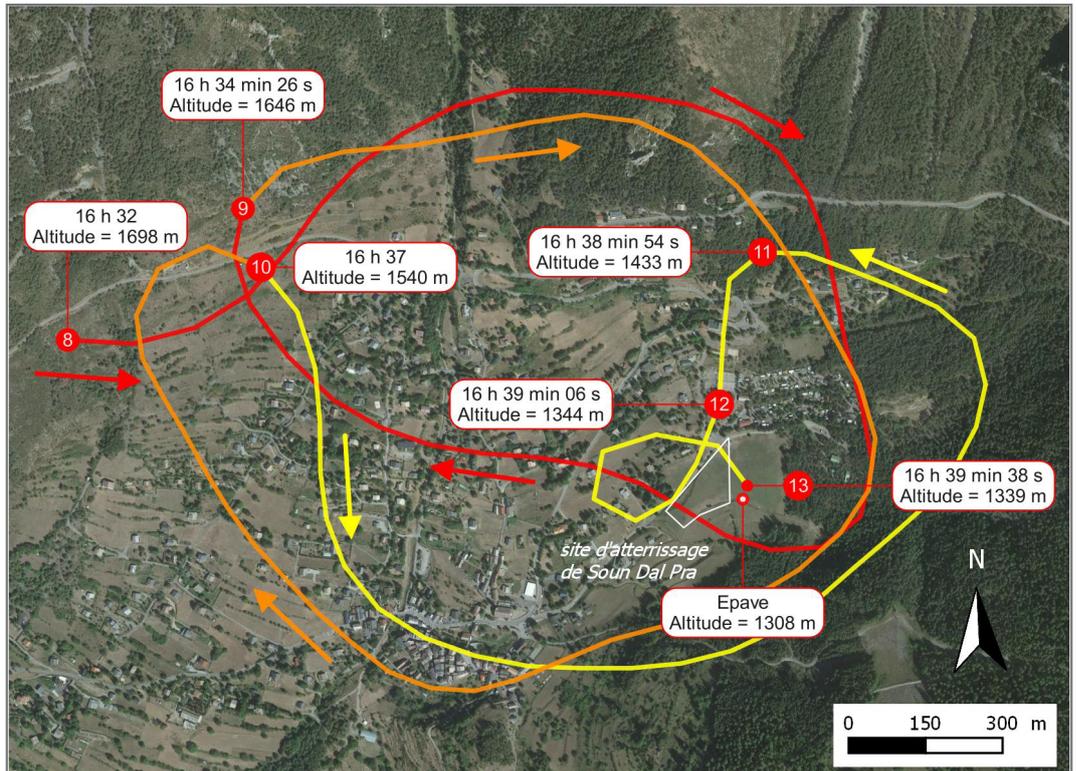
Source du fond cartographique : Google Earth



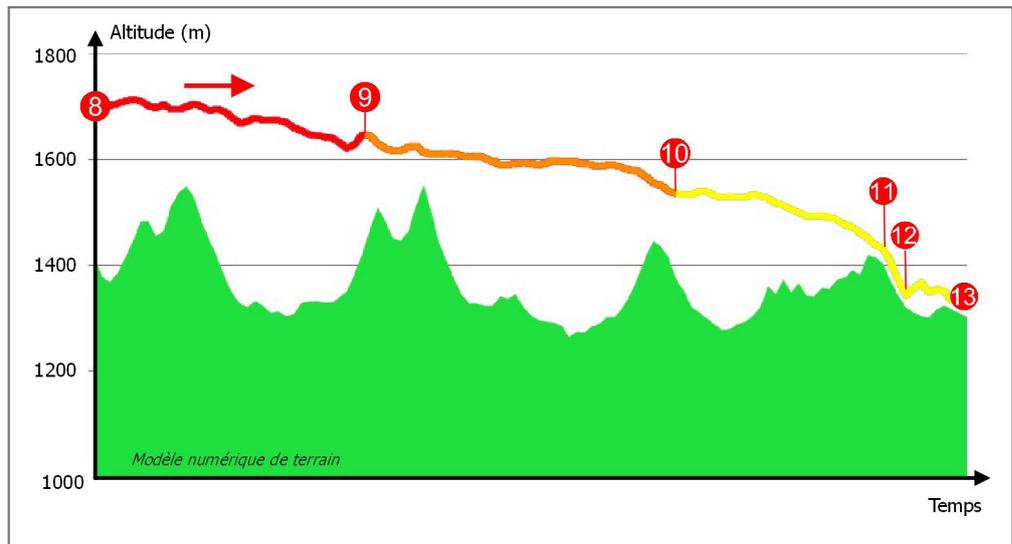
— Trajectoire du D-6393 depuis son décollage jusqu'au dernier point enregistré, d'après les données du variomètre 301/302 DDV

Les temps sont indiqués en heure locale

Figure 1 : trajectoire du vol



Source du fond cartographique : Google Earth



Trajectoire du D-6393 d'après les données du variomètre 301/302 DDV :

- Entre 16 h 32 et 16 h 34 min 26 s
- Entre 16 h 34 min 26 s et 16 h 37
- Depuis 16 h 37 jusqu'au dernier point enregistré

Les temps sont indiqués en heure locale

Figure 2 : trajectoire des dernières minutes du vol

<sup>(4)</sup>Vaste prairie équipée de deux manches à air, située en bordure de forêt et à proximité d'un terrain de football, d'environ 100 m de longueur dans le sens nord-sud et 60 m de largeur.

À partir du point **8** de la trajectoire en figure 2, le pilote effectue deux tours en sens horaire au-dessus du village de Valdeblore avec un taux de descente d'environ 0,5 m/s, puis entame un tour en sens anti-horaire et contourne le site d'atterrissage de parapente de Soun dal Pra<sup>(4)</sup> par l'est. À partir du point **11**, il augmente le taux de descente puis vire à gauche pour effectuer probablement une finale sur le site d'atterrissage de parapente face au sud. À partir du point **12**, le planeur reprend de la hauteur et le pilote fait un virage de 360° par la droite.

Alors qu'il survole le site d'atterrissage, des témoins indiquent que le planeur part soudainement en roulis à droite avec une forte assiette à piquer. Il entre en collision avec le sol et pivote de 90° vers la droite.

## 2.1 Examen du site et de l'épave

Les observations relevées sur le site montrent que le planeur est entré en collision avec le sol avec une assiette modérée à piquer et une inclinaison à droite.

Les examens réalisés sur l'épave n'ont pas mis en évidence de dysfonctionnement susceptible d'avoir contribué à l'accident.

## 2.2 Conditions météorologiques

Le régime de brises de vallées montantes était établi mais tendait à s'affaiblir, voire à disparaître dans le secteur de Valdeblore en raison de la forte nébulosité. Les ascendances thermiques et thermodynamiques devenaient de plus en plus faibles, localement inexistantes, en raison du faible ensoleillement local consécutif à l'étalement des cumulus en une couche de stratocumulus relativement compacte.

Les conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident étaient les suivantes :

- vent du 270° pour 3 kt ;
- visibilité supérieure à 10 km ;
- cumulus s'étalant en stratocumulus fragmentés dont la base se situait entre 2 300 mètres et 2 500 mètres ;
- turbulence faible ;
- température 11 °C.

Lors du briefing effectué le matin avant le départ, il n'avait pas été envisagé une nébulosité si compacte et une diminution des ascendances.

## 2.3 Exploitation des calculateurs

L'exploitation du Flarm<sup>(5)</sup> prélevé sur le planeur montre que celui-ci s'est arrêté à 15 h 40 pour une raison inexpliquée.

Le variomètre 301/302 DDV a également été prélevé et l'exploitation des données extraites de ce calculateur a permis d'obtenir les trajectoires ci-dessus.

<sup>(5)</sup>Système embarqué d'aide à la détection de trafic et d'obstacles.

## 2.4 Renseignements sur le pilote

Le pilote, de nationalité allemande, âgé de 63 ans, volait régulièrement depuis l'aérodrome de Puimoisson (04), situé à environ dix kilomètres au nord de Sainte-Croix-du-Verdon. Il totalisait environ 2 500 heures de vol, dont huit dans les trois mois précédents réparties comme suit.

Trois jours avant le vol de l'accident, il avait effectué, à proximité de l'aérodrome privé de Sainte-Croix-du-Verdon, un vol de trois heures et 15 minutes dont deux heures et 30 minutes entre 2 000 mètres et 3 000 mètres d'altitude. Le lendemain, il avait également effectué, à proximité de l'aérodrome, un vol de quatre heures et 45 minutes dont deux heures et 30 minutes entre 2 000 mètres et 3 000 mètres d'altitude.

Le pilote prenait un traitement médical susceptible d'accroître son niveau de fatigue lors de vols prolongés en altitude mais aussi sa sensibilité à l'hypoxie d'altitude. Ce traitement pouvait également altérer ses prises de décision et sa conscience de la situation.

## 2.5 Renseignements médicaux

Le manuel du pilote de vol à voile indique que les manifestations de l'hypoxie peuvent apparaître à partir de 1 500 mètres d'altitude.

Un séjour de quelques heures à une altitude supérieure à 1 500 mètres s'accompagne de réactions d'adaptation de l'organisme destinées à maintenir le même niveau d'oxygénation des tissus qu'au sol. Elles se traduisent par une augmentation du débit cardiaque et de la ventilation pulmonaire, le plus souvent à l'insu du pilote. Cet « effort » de l'organisme peut générer une dépense d'énergie significative qui, ajoutée à la déshydratation et à une fatigue déjà existante, diminue la vigilance et favorise la survenue d'erreurs.

L'enchaînement des vols, l'âge avancé ainsi que l'existence de pathologies cardiaques et pulmonaires peuvent accroître le niveau de fatigue et ponctuellement la sensibilité individuelle à l'hypoxie d'altitude.

## 2.6 Témoignages

Le pilote d'un autre planeur déclare qu'il s'agissait du premier vol de l'année éloigné de l'aérodrome pour le pilote du D-6393. Ils avaient décidé d'effectuer un vol de navigation en direction du nord et il était convenu que le pilote du D6393 resterait à proximité des autres. Les pilotes suivaient leur cheminement respectif à la fréquence.

Alors qu'il approchait du lac de Serre-Ponçon, le pilote du D-6393 a indiqué qu'il faisait demi-tour et retournait vers l'aérodrome de départ. Il n'a pas donné de raison à ce changement. Il a ensuite indiqué sa position à plusieurs reprises. La dernière fois qu'il a été entendu sur la fréquence, il demandait si quelqu'un connaissait le village de Villars-sur-Var. Le contact n'était alors plus très bon en raison des reliefs.

Selon les autres pilotes, il ne semblait pas fatigué.

Des témoins présents à proximité du site d'atterrissage de parapente indiquent que le pilote a survolé le nord du site à basse hauteur avant d'effectuer un virage de 360°. Selon eux, il aurait essayé d'éviter des enfants présents sur le site.

### 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Lorsqu'il a indiqué faire demi-tour pour rejoindre l'aérodrome de départ situé au sud-ouest, le pilote a pris un cap vers le sud-est. La détection tardive de cette erreur l'a amené à contacter les autres pilotes en vol pour leur indiquer sa position. Il n'a cependant pas utilisé de phraséologie indiquant une situation d'urgence et n'a pas indiqué être perdu.

Il est possible que la dégradation de ses capacités cognitives liée à son état, à son traitement médical, à la fatigue engendrée par les conditions de vol à plus de 2 000 mètres d'altitude et aux effets possibles de l'hypoxie d'altitude aient affecté sa capacité de raisonnement et ne lui aient pas permis de prendre les décisions adéquates en temps voulu pour rejoindre un environnement qui lui aurait été familier.

Après deux heures et 30 minutes de vol à plus de 2 000 mètres d'altitude, le pilote a recherché des ascendances pendant environ 30 minutes dans le secteur de Valdeblore en effectuant des spirales, avant de décider d'interrompre le vol et de rechercher un site propice à un atterrissage en campagne. Il a finalement choisi d'atterrir sur un site d'atterrissage de parapente.

Lors de la reconnaissance du site, le pilote n'a probablement pas remarqué la présence de personnes sur celui-ci ou a pensé que ces personnes libéreraient le site lors de son approche. Il est probable que lors de la finale, il a détecté la présence de ces personnes et a effectué un virage de plus de 360° avant de tenter d'atterrir en les évitant. Cette manœuvre ne lui a pas permis de maintenir la vitesse suffisante pour garder le contrôle du planeur. Le planeur a décroché à proximité du sol avant d'entrer violemment en collision avec celui-ci.