

# Rapport

Accident survenu le **4 juillet 2009**  
sur la **commune de Saint Pons (04)**  
au **planeur Duo Discus T**  
immatriculé **F-CIDO**



Bureau d'Enquêtes et d'Analyses  
pour la sécurité de l'aviation civile

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

# Avertissement

*Ce rapport exprime les conclusions du BEA sur les circonstances et les causes de cet accident.*

*Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'Aviation civile internationale et au Règlement européen n° 996/2010, l'enquête n'a pas été conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents.*

*En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.*

## ERRATUM

27.10.2014

Une modification a été apportée au chapitre 1.4.2 de ce rapport à la suite d'une erreur typographique :

❑ lire : homme, 49 ans (au lieu de : homme, 39 ans)

# ***Table des matières***

<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>1</b>
<b>SYNOPSIS</b>	<b>3</b>
<b>1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE</b>	<b>3</b>
1.1 Déroulement du vol	3
1.2 Tués et blessés	4
1.3 Dommages à l'aéronef	4
1.4 Renseignements sur le personnel	4
1.4.1 Pilote en place avant	4
1.4.2 Pilote en place arrière	5
1.5 Renseignements sur l'aéronef	5
1.5.1 Cellule	5
1.5.2 Moteur	6
1.5.3 Masse et centrage	6
1.6 Météorologie	6
1.6.1 Conditions estimées sur le site	6
1.6.2 Préparation du vol	6
1.7 Télécommunications	6
1.8 Enregistrements à bord	6
Le planeur était équipé :	6
1.9 Renseignements sur le site et l'épave	7
1.10 Renseignements médicaux et pathologiques	8
1.11 Renseignements supplémentaires	8
1.11.1 Témoignages	8
1.11.2 Renseignements sur la compétition	8
<b>2 - ANALYSE</b>	<b>9</b>
2.1 Le contexte de la compétition	9
2.2 Le choix du largage	9
2.3 Scénario de la fin du vol	9
<b>3 - CONCLUSION</b>	<b>10</b>
3.1 Faits établis par l'enquête	10
3.2 Causes probables de l'accident	10

# Synopsis

**Date**

Samedi 4 juillet 2009 vers 10 h 02<sup>(1)</sup>

**Lieu de l'accident**

Montagne de la Chalanche, crête de Bernarde, commune de Saint Pons (04)

**Nature du vol**

Compétition de vol à voile

**Aéronef**

Motoplaneur Schempp-Hirth Duo Discus T, immatriculé F-CIDO

**Propriétaire**

Privé

**Exploitant**

Privé

**Personnes à bord :**

2

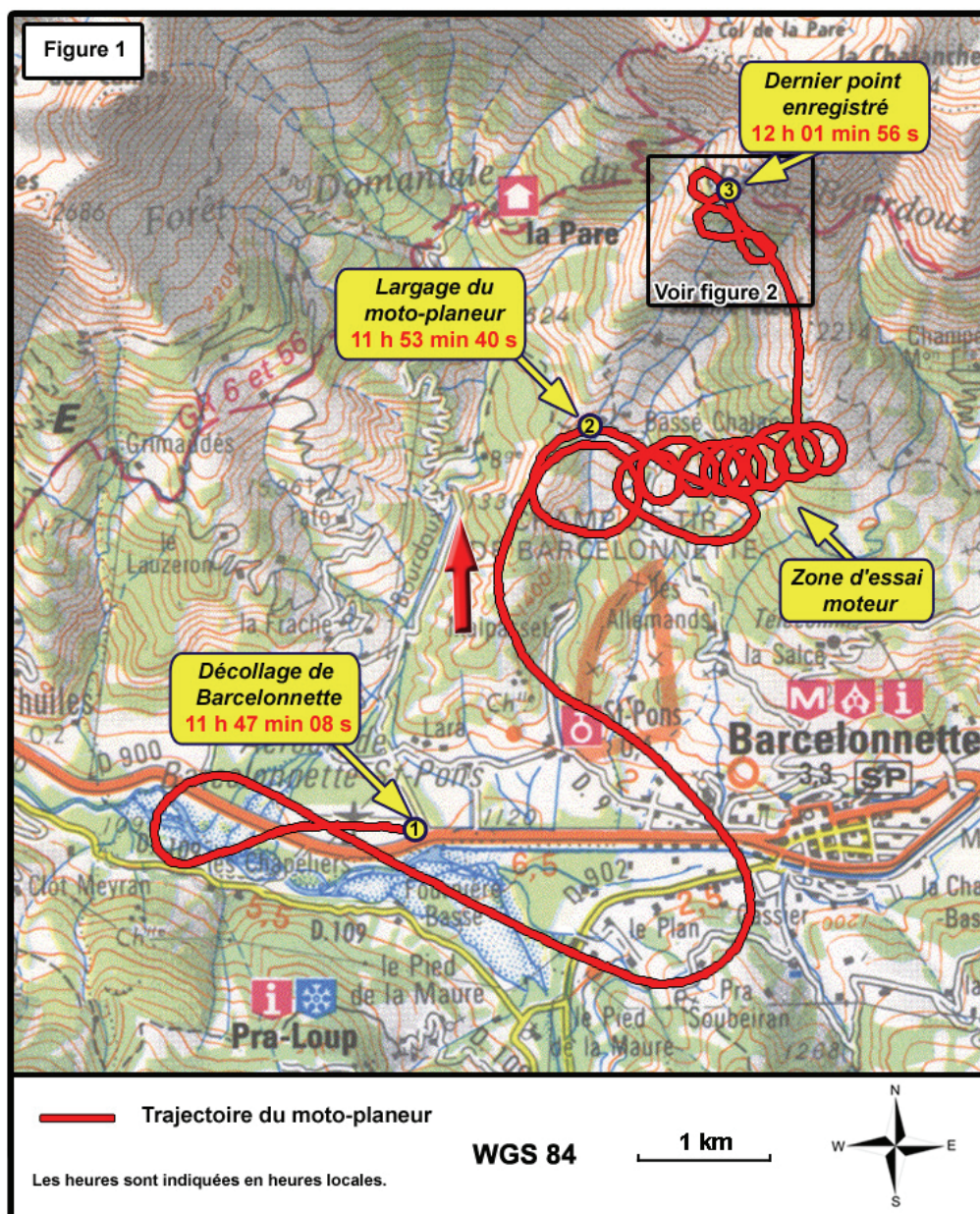
<sup>(1)</sup>Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC). Il convient d'y ajouter 2 heures pour obtenir l'heure en France métropolitaine le jour de l'événement.

## 1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE

### 1.1 Déroulement du vol

Le 4 juillet 2009 à 9 h 47, le pilote décolle en remorqué de l'aérodrome de Barcelonnette (04) à bord du planeur Duo Discus T immatriculé F-CIDO. Un second pilote s'est installé en place avant. Le vol s'effectue dans le cadre d'une compétition amicale organisée par le centre de vol à voile de l'Ubaye (CVVU). Le planeur est largué sur le versant sud de la montagne de la Chalanche dans le nord de l'aérodrome.

Vers 10 h 30, le pilote d'un autre planeur repère l'épave du F-CIDO sur les pentes de la Chalanche et donne l'alerte.



Ensemble du vol

## 1.2 Tués et blessés

Les deux occupants sont décédés.

## 1.3 Dommages à l'aéronef

Le planeur est détruit.

## 1.4 Renseignements sur le personnel

### 1.4.1 Pilote en place avant

Homme, 66 ans

- ☐ Licence de pilote de planeur de 1966, qualifications « Planeur, catégories A, B, C »

☐ Heures de vol :

- totales : 6 973 heures
- sur type : 195 heures
- dans les trois derniers mois : 60 heures dont 22 heures sur Duo Discus T
- dans les trente derniers jours : 37 heures dont 19 heures sur Duo Discus T
- dans les 24 dernières heures : 8 heures sur le F-CIDO dans le cadre de la compétition

Le pilote était président du CVVU, organisateur et directeur de la compétition. Il connaissait les particularités de la région pour y avoir régulièrement pratiqué des activités vélivoles. Il avait volé les cinq jours précédents dans le cadre de la compétition. La veille, il avait réalisé un vol de huit heures et avait atterri à Barcelonnette après être passé sous un cumulonimbus situé à 15 kilomètres de l'aérodrome.

#### 1.4.2 Pilote en place arrière

Homme, 49 ans

☐ Licence de pilote de planeur de 1983, sans mention de qualification

☐ Heures de vol

- totales : 2 154 heures
- sur type : 106 heures
- dans les trois derniers mois : 95 heures dont 40 heures sur Duo Discus
- dans les trente derniers jours : 45 heures dont 40 heures sur Duo Discu,
- dans les 24 dernières heures : 8 heures sur le F-CIDO dans le cadre de la compétition

Le pilote était le propriétaire du planeur. Il avait accompagné l'autre pilote dans tous ses vols de compétition depuis le 29 juin. La veille, ils occupaient la deuxième place du classement général.

### 1.5 Renseignements sur l'aéronef

Le planeur était entretenu par son propriétaire.

#### 1.5.1 Cellule

Constructeur	Schempp-Hirth Flugzeugbau GMBH (Allemagne)
Type	Duo-Discus T - Biplace motorisé
Numéro de série	127
Immatriculation	F-CIDO
Mise en service	2006
Certificat de navigabilité	n° 40653/1
Utilisation à la date du 4 juillet 2009	1 225 heures

### 1.5.2 Moteur

Constructeur	Solo (Allemagne)
Type	2350 D Turbo
Numéro de série	952
Date d'installation	2006
Temps total de fonctionnement	Inconnu mais inférieur à 1 225 heures

### 1.5.3 Masse et centrage

L'enquête a établi que le centrage et la masse du planeur, proche de la masse maximale, étaient dans les limites définies par le constructeur au moment de l'accident.

## 1.6 Météorologie

### 1.6.1 Conditions estimées sur le site

Les Alpes du Sud sont soumises à un flux d'ouest / nord-ouest avec un vent au sol de 7 à 10 nœuds.

Dans la vallée de l'Ubaye, le vent à 2 000 mètres est orienté au 270° pour 12 à 16 nœuds.

L'analyse de Météo France indique une forte probabilité de présence de turbulences et de rabattants entre 1 500 et 2 500 mètres sur le versant sud de la Chalanche au moment de l'événement.

L'ensoleillement était vraisemblablement insuffisant pour produire des ascendances thermiques capables de surpasser les effets des rabattants.

### 1.6.2 Préparation du vol

Les conditions météorologiques sur la région ont été exposées aux concurrents lors du briefing précédant le début de compétition. Ceux-ci avaient notamment été mis en garde sur la présence possible de rabattants sous le vent des reliefs.

## 1.7 Télécommunications

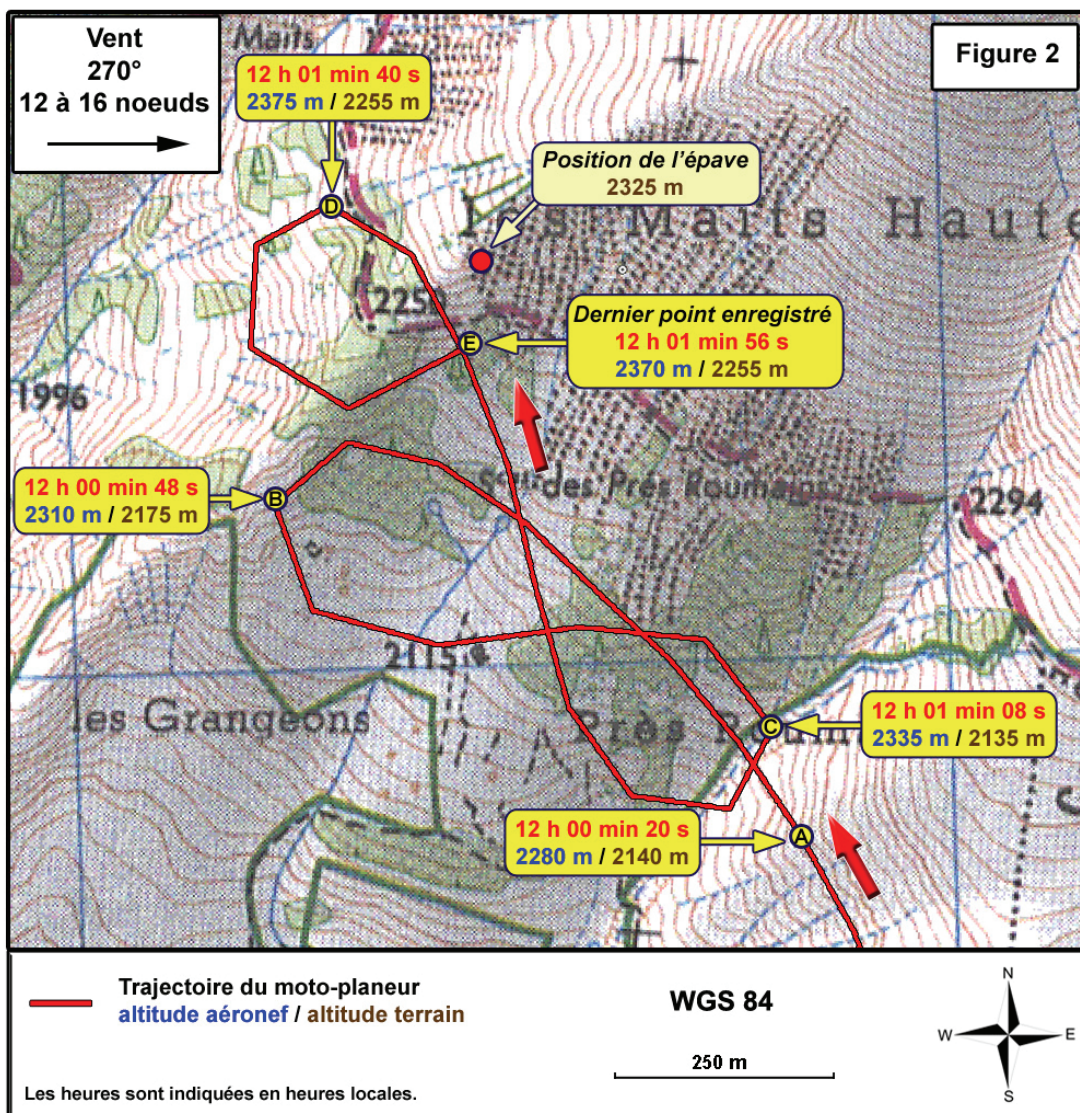
La fréquence 123,5 MHz utilisée par les pilotes du F-CIDO n'est pas enregistrée.

## 1.8 Enregistrements à bord

Le planeur était équipé :

- ☐ d'un calculateur FLARM,
- ☐ d'un calculateur VOLKSLOGGER,
- ☐ d'un récepteur GPS.

Les données contenues dans ces équipements ont permis de retracer la trajectoire de l'ensemble du vol (figure 1) et la fin du vol (figure 2).



Fin du vol

Note : un essai du moteur avait été effectué pendant deux minutes en application du règlement de la compétition.

Remarques :

- ☐ entre le point A et le point D, l'altitude du planeur augmente. Entre les points D et E, elle diminue ;
- ☐ la dernière évolution est une spirale effectuée à faible hauteur au-dessus de la crête ;
- ☐ au point E le planeur est face à la pente à une trentaine de mètres au-dessus du point d'impact.

## 1.9 Renseignements sur le site et l'épave

L'épave a été retrouvée à 2 325 mètres d'altitude sur le versant sud-est de la crête de la Bernarde. Elle repose à 17 mètres en contrebas de la crête sur un pierrier en forte pente. L'extrémité de l'aile droite est entrée en collision avec un arbre à environ 1 m sous la crête. Une trace laissée par le nez du planeur est visible 12 m en contrebas.

L'examen de l'épave n'a pas mis en évidence d'anomalie mécanique susceptible d'expliquer l'accident. Les dommages constatés sont consécutifs à l'impact. Les volets, les aérofreins et le moteur étaient rentrés au moment de la collision.

## **1.10 Renseignements médicaux et pathologiques**

Aucune autopsie n'a été pratiquée. Selon les témoignages recueillis, les pilotes étaient en bonne santé et ne prenaient pas de médicaments susceptibles d'affaiblir leurs capacités de pilotage.

## **1.11 Renseignements supplémentaires**

### **1.11.1 Témoignages**

#### **1.11.1.1 Des randonneurs**

Des randonneurs situés en différents endroits ont vu le planeur arriver du sud face à la pente puis effectuer un cercle par la gauche. Revenu face à la pente, il a brutalement viré à droite avec les ailes « quasiment à la verticale » puis a disparu de leur vue.

#### **1.11.1.2 Le pilote du remorqueur**

Lors de précédents remorqués, ce pilote avait constaté que les conditions aérologiques étaient médiocres dans le nord de l'aérodrome. Il avait suggéré par radio aux occupants du F-CIDO de les remorquer dans le secteur sud. L'un des occupants avait décliné la proposition et insisté pour être largué dans le nord comme il l'avait prévu.

### **1.11.2 Renseignements sur la compétition**

Organisée pour la première fois par le CVVU de Barcelonnette, la compétition « OPEN CFM » se déroulait du lundi 29 juin au samedi 4 juillet 2009. Dans son introduction, le règlement indiquait que : « *Cette nouvelle compétition de haut niveau a pour but de réunir, dans un cadre amical, les meilleurs pilotes de montagne européens* ».

Le règlement et le « Mot du Président » précisait que l'objectif était de réaliser « *des vols de distance sur un, deux ou trois points libres, le nombre de points [à relier] étant fixé par le directeur de la compétition selon la météo du jour* ».

## **2 - ANALYSE**

### **2.1 Le contexte de la compétition**

Les deux pilotes étaient soumis à la pression de la compétition. Occupant la deuxième place au jour du dernier vol, ils avaient vraisemblablement l'ambition de maintenir ou d'améliorer leur rang.

A cette tension devait s'ajouter la fatigue accumulée les jours précédents, notamment la veille lors du vol de huit heures.

Enfin, leur grande expérience a pu engendrer un excès de confiance quant à leurs capacités techniques.

### **2.2 Le choix du largage**

La volonté de se faire remorquer dans le nord de l'aérodrome malgré la proposition du pilote du remorqueur n'a pas pu être expliquée. Les pilotes ont peut-être estimé que l'ensoleillement était suffisant pour contrer les effets des rabattants par vent d'ouest. La phase initiale du vol de pente au cours de laquelle ils ont trouvé des ascendances a pu conforter leur décision.

### **2.3 Scénario de la fin du vol**

L'analyse de l'enregistrement de la trajectoire ainsi que les témoignages ont montré que quelques secondes avant l'impact, le planeur était en descente avec une forte inclinaison à droite dans une zone de rabattants.

Se trouvant face au relief dans un rabattant avec une marge de franchissement devenue insuffisante, le pilote aux commandes a probablement tenté de s'écarter du relief par un virage à droite qui, compte tenu de l'inclinaison et de la masse élevée du planeur, a conduit à une perte de contrôle.

## **3 - CONCLUSION**

### **3.1 Faits établis par l'enquête**

- ❑ Les pilotes détenaient les licences et les qualifications nécessaires à l'accomplissement du vol.
- ❑ La masse était proche de la masse maximum définie par le constructeur.
- ❑ Le centrage était à l'intérieur des limites calculées par le constructeur.
- ❑ Le vol se déroulait dans le cadre d'une compétition.
- ❑ Le pilote a effectué une spirale à basse hauteur au-dessus de la crête.
- ❑ Lors de cette spirale, le planeur se situait dans une zone de vents rabattants,
- ❑ Les conditions météorologiques et aérologiques au nord de l'aérodrome étaient peu favorables au vol de pente.

### **3.2 Causes probables de l'accident**

L'accident résulte probablement de la décision d'effectuer une spirale à une hauteur trop faible au-dessus d'une crête. Soumis à des rabattants dans la seconde partie de la spirale et se retrouvant face au relief sans possibilité de la franchir, le pilote a tenté de s'éloigner par un virage à droite à forte inclinaison et n'a pu éviter un départ en autorotation.

La pression de la compétition a également pu inciter les deux pilotes à surestimer leurs limites techniques et ainsi réduire les marges de sécurité.



Bureau d'Enquêtes et d'Analyses  
pour la sécurité de l'aviation civile

Zone Sud - Bâtiment 153  
200 rue de Paris  
Aéroport du Bourget  
93352 Le Bourget Cedex - France  
T : +33 1 49 92 72 00 - F : +33 1 49 92 72 03  
[www.bea.aero](http://www.bea.aero)

**Parution : mai 2011**