



⁽¹⁾ Planeur à dispositif d'envol incorporé constitué d'un moteur thermique monté sur un pylône rétractable installé sur la partie supérieure du fuselage.

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

⁽³⁾ Également pilote de planeur.

⁽⁴⁾ Le sommet des Rochers de Hongrie est à 1 197 m.

Accident du planeur⁽¹⁾ DG Flugzeugbau DG-1000T immatriculé D-KIST

survenu le 16 juillet 2019
à Valernes (04)

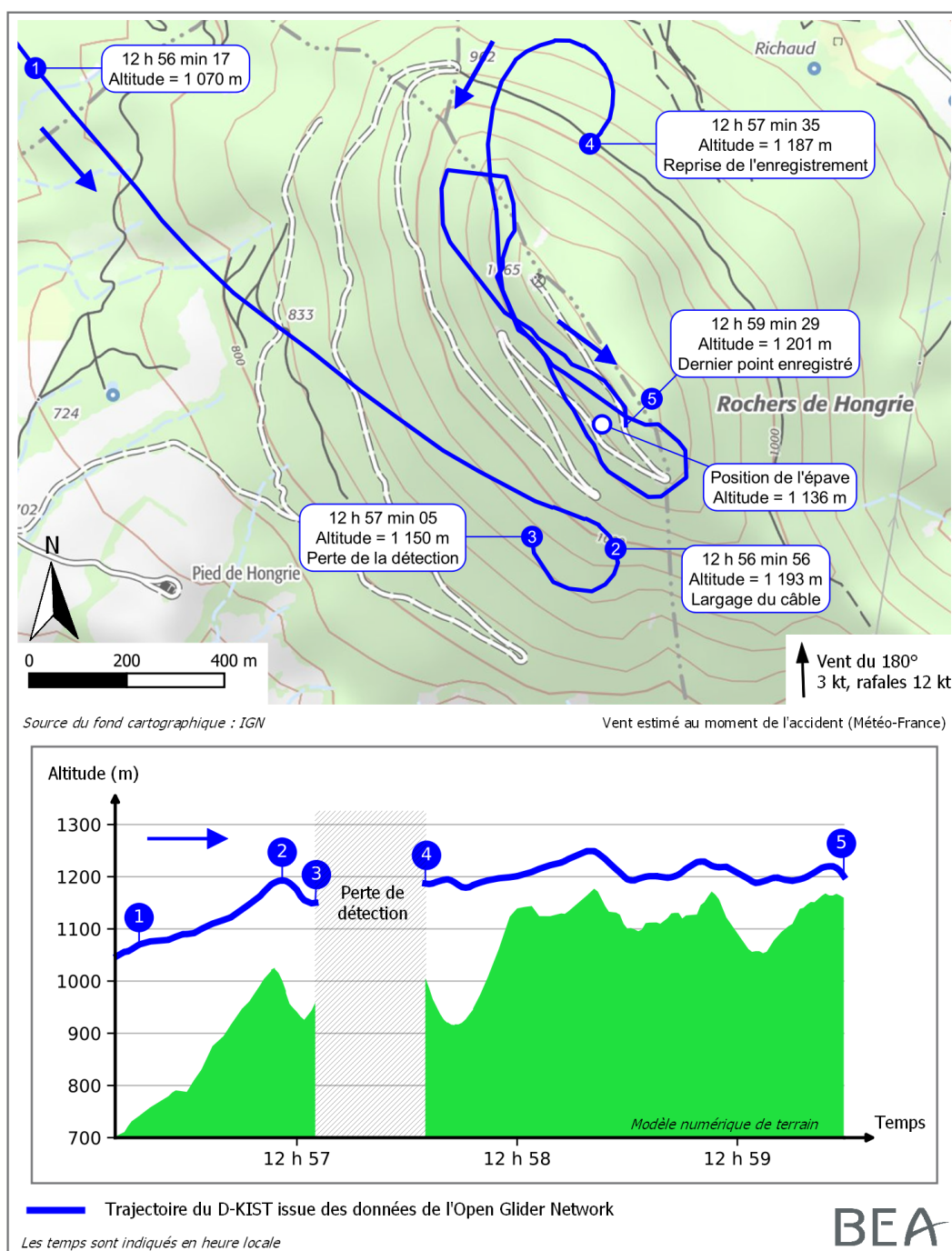
Heure	Vers 13 h 00 ⁽²⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Vol local
Personnes à bord	Pilote et passager
Conséquences et dommages	Pilote et passager décédés, planeur détruit

Perte de contrôle en virage, collision avec le relief

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des données de l'Open Glider Network (OGN).

Le pilote, accompagné d'un passager⁽³⁾, décolle en remorqué de l'aérodrome de Sisteron Vaumeilh (04) à 12 h 52. Il largue le câble à proximité des Rochers de Hongrie⁽⁴⁾ à une altitude d'environ 1 200 m puis effectue une spirale suivie de virages alternés en forme de huit le long du relief. Lors de ces évolutions, il perd le contrôle et le planeur entre en collision avec le relief.



Trajectoire du planeur

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Examen du site et de l'épave

Le site de l'accident est une pente de 30 à 40°, boisée d'arbres d'environ huit à dix mètres de haut. Le planeur est entré en collision avec les arbres selon une trajectoire finale proche de la verticale.

Les ruptures observées sur l'épave sont toutes consécutives à l'impact avec les arbres et le sol. L'examen des commandes de vol n'a pas montré d'anomalie susceptible d'expliquer l'accident.

Les aérofreins, le train et le moteur étaient rentrés. Les deux verrières étaient en place et verrouillées.

2.2 Exploitation des données enregistrées

Le planeur était équipé d'un calculateur LX7007 intégrant un module FLARM et d'un calculateur Oudie 2 de marque Naviter, qui enregistrent les traces GNSS dans une mémoire interne non volatile. Compte tenu de leur endommagement, l'exploitation de ces calculateurs n'a pas permis d'en extraire les données.

Les données enregistrées par l'OGN, qui collecte les messages FLARM émis par les planeurs grâce à un réseau d'antennes réceptrices au sol, ont permis de reconstituer la trajectoire (voir [illustration](#)).

Sur la dernière branche rectiligne de la trajectoire menant au [point 5](#), la vitesse sol moyenne est comprise entre 100 et 110 km/h. La vitesse sol⁽⁵⁾ calculée à partir des points enregistrés sur les cinq dernières secondes est de l'ordre de 80 km/h.

2.3 Renseignements sur le planeur

Le D-KIST est un DG-1000T⁽⁶⁾ avec une envergure de 20 m.

Au moment de l'accident, la masse estimée du planeur était d'environ 650 kg.

Selon le manuel de vol, à cette masse, la vitesse de décrochage à inclinaison nulle avec les aérofreins rentrés est de 74 km/h⁽⁷⁾.

2.4 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident par Météo-France au moment de l'accident étaient les suivantes : vent du 180° pour 3 kt, avec des rafales à 12 kt, CAVOK, température 25 °C, turbulence modérée.

2.5 Renseignements sur le pilote

Le pilote détenait une licence de pilote de planeur délivrée par les autorités néerlandaises. Il totalisait plus de 1 340 heures de vol. Il était copropriétaire du planeur depuis plusieurs années.

Il volait au départ de l'aérodrome de Sisteron Vaumeilh depuis une semaine et y venait régulièrement depuis plusieurs années.

Le pilote avait assisté le matin au briefing effectué par le chef pilote du club de Sisteron, au cours duquel il avait été mentionné de bonnes conditions aérologiques et du cisaillement de vent à très haute altitude.

⁽⁵⁾ Afin d'obtenir la vitesse indiquée (V_i), il convient de prendre en compte le vent et la correction de l'influence de l'altitude ($V_i = V_p - 1\% \text{ par } 200 \text{ m d'altitude en atmosphère standard, } V_p \text{ étant la vitesse propre}$).

⁽⁶⁾ Le DG-1000T peut avoir quatre envergures différentes.

⁽⁷⁾ La vitesse de décrochage augmente avec l'inclinaison (de 10 % à 30° et de 20 % à 45°).

2.6 Témoignages

Le chef pilote du club de Sisteron indique que seul le D-KIST a été largué à proximité des Rochers de Hongrie en début d'après-midi, les autres pilotes ayant demandé un largage plus éloigné de l'aérodrome et à une plus grande altitude. Il a lui-même exploité ce relief dans l'après-midi en instruction, sans difficulté.

3 - CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête. Elles ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités.

Le pilote effectuait du vol de pente en faisant des virages alternés en forme de huit à une inclinaison supérieure à 30° le long des Rochers de Hongrie. L'analyse des paramètres montre que la vitesse du planeur était en diminution lors des dernières secondes du vol, se rapprochant de la vitesse du décrochage. Puis, lors d'un virage à droite, le pilote a perdu le contrôle du planeur.

La hauteur d'évolution en vol de pente n'a pas permis au pilote de reprendre le contrôle du planeur avant l'impact avec le sol.