



Accident de l'ULM paramoteur (classe 1), non identifié
Voile Ozone Slalom 21 – Moteur Flyproducts Rider Thrust
(26cv)

survenu le 24 avril 2017
à proximité de Geiswasser (68)

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

Heure	Vers 17 h 15 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Aviation générale, vol d'agrément
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Pilote décédé

Poursuite du vol par conditions aérologiques défavorables et collision avec la surface de l'eau

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Deux pilotes de paramoteur décident d'entreprendre un vol à proximité du Grand Canal d'Alsace. L'un est équipé d'une voile de type Paramania GTX et l'autre d'une voile de type Ozone Slalom 21.

D'après le témoignage du pilote du Paramania, les deux pilotes décollent ❶ vers 16 heures face au vent venant du sud-est⁽²⁾. Ils virent ensuite au nord-ouest pour rejoindre leur zone d'évolution, passent au-dessus d'une ligne à haute tension et contournent un bois par le nord ❷.

Ils volent depuis environ 50 minutes lorsque le vent forcit et devient turbulent. Le pilote du Paramania voit l'autre pilote faire demi-tour et contourner à nouveau le bois, comme pour regagner le site de décollage. Il décide de le suivre mais atterrit en campagne avant le passage de la ligne à haute tension ❸ car il estime qu'il est trop dangereux de poursuivre le vol dans ces conditions aérologiques.

La dernière fois qu'il aperçoit le pilote de l'Ozone, vers 17 h 15, le pilote du Paramania est proche du sol et effectue sa manœuvre d'atterrissage. Le pilote de l'Ozone, alors environ 400 mètres devant lui, à une hauteur de 100 à 150 mètres, n'a pas encore franchi la ligne à haute tension et semble prendre de l'altitude dans le but de la passer.

Vers 18 heures, un témoin aperçoit sur le canal un objet à la dérive, pouvant a posteriori ressembler à la voile Ozone Slalom 21.

⁽²⁾Les données fournies par Météo France indiquent un vent du sud-ouest (voir chapitre 2.2).

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignement sur le site et l'épave

L'épave du paramoteur a été découverte deux jours plus tard au fond du canal, à quatre kilomètres en aval du site de décollage.

Le pilote était attaché par son harnais à l'ensemble propulsif. Compte tenu de la force du courant et de la présence de nombreux obstacles au fond du canal, les plongeurs n'ont pas été en mesure de récupérer la voile.

L'illustration suivante montre l'emplacement du site de décollage, du champ dans lequel le pilote du Paramania s'est posé, du témoin et de l'endroit où l'épave a été retrouvée.

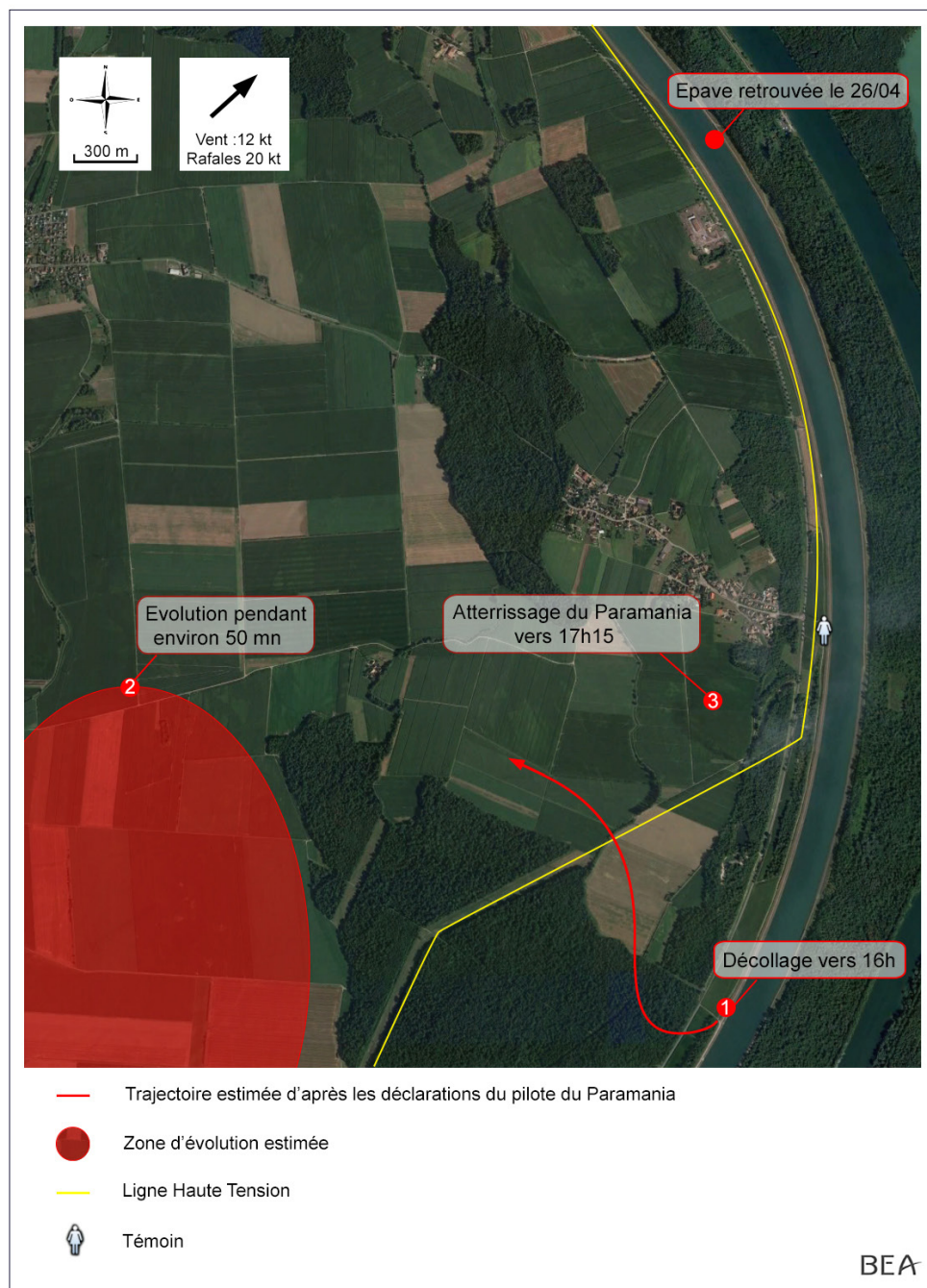


Figure 1 : vue générale du site

L'examen de l'épave a permis les constats suivants :

- aucune trace de choc ou de dégradation liée à un impact n'est visible sur l'ensemble propulsif. La rotation de l'ensemble hélice/moteur est possible et ne montre pas de point dur ;
- la commande de gaz fonctionne normalement ;
- le réservoir est rempli d'un mélange d'eau et d'essence. La quantité de carburant en partie haute du réservoir est estimée à six litres ;
- le paramoteur est équipé d'un parachute de secours qui n'a pas été utilisé.

2.2 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques relevées par la station Météo-France de Colmar-Meyenheim, situé à 15 kilomètres de l'aire d'envol, indiquent les conditions suivantes entre 15 h et 18 h :

Station de Colmar-Meyenheim	Entre 15 h et 16 h	Entre 16 h et 17 h	Entre 17 h et 18 h
vent moyen	240° / 2 kt	230° / 12 kt	230° / 13 kt
vent maximum instantané (rafale)	230° / 9 kt (enregistré à 15 h 11)	240° / 20 kt (enregistré à 16 h 48)	230° / 24 kt (enregistré à 17 h 27)

Ces données confirment le renforcement d'un vent au sol de secteur sud-ouest sur la zone de l'accident entre 16 h et 17 h 15.

Le manuel d'utilisation de la voile Ozone Slalom 21 n'indique pas de limitation de vent mais avertit l'utilisateur d'éviter le vol par « *vent fort et conditions turbulentes* ».

Dans ce cas, c'est au pratiquant de fixer ses propres limites en fonction de son expérience, de son aisance et des conditions du jour (vent régulier ou soufflant en rafales, atmosphère turbulente ou laminaire, présence de relief...).

2.3 Renseignements sur le site de décollage

L'aire d'envol choisie par les pilotes est une bande d'environ 30 mètres de large au maximum située sur la berge Ouest du canal d'Alsace. Elle est bordée à l'est par le canal, à l'ouest par un champ et au sud par des bois. Une ligne à haute tension, située à 800 mètres au nord, sépare le site de décollage de la zone d'évolution choisie (voir Figure 1 - vue générale du site).

2.4 Renseignements sur les pilotes

Les deux pilotes, de nationalité allemande, pratiquaient le vol paramoteur ensemble depuis quatre ans environ. La licence de pilote paramoteur allemande du pilote décédé n'a pas été retrouvée.

D'après le pilote du Paramania, ils volaient entre 80 et 100 heures par an et se considéraient comme des pilotes confirmés.

Ils volaient régulièrement dans ce secteur, et avant ce vol, les pilotes avaient consulté la météo sur un site non aéronautique. N'étant pas à proximité d'un aéroport, les pilotes ont choisi de ne pas s'équiper d'une radio VHF et ne disposaient d'aucun moyen de communication.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

3.1 Choix du site de décollage et de la zone d'évolution

Le site de décollage choisi présentait plusieurs contraintes : il s'agissait en effet d'une bande étroite, en bordure directe du canal et entourée de bois pouvant générer des turbulences auxquelles les paramoteurs sont sensibles. Par ailleurs, l'emplacement du site de décollage vis-à-vis de la zone d'évolution a également rajouté le risque associé au passage de la ligne à haute tension. De manière générale, il est préférable de choisir un site de décollage de manière à limiter les risques liés à la présence d'obstacles (végétation, lignes électriques...).

3.2 Poursuite du vol

Lorsque le vent a forcé en cours de vol, le pilote du Paramania a interrompu son vol et a atterri dans un champ avant le passage de la ligne à haute tension sur le trajet retour. L'enquête n'a pas permis d'expliquer pourquoi le pilote de l'Ozone, situé quelques centaines de mètres devant, n'a pas fait de même.

3.3 Survol des étendues d'eau

Une des spécificités du vol en paramoteur est qu'en cas de collision avec la surface de l'eau, le pilote peut ne pas être en mesure de détacher son harnais et être entraîné sous la surface de l'eau par le moteur ou la voile.

Les bonnes pratiques du vol en paramoteur consistent à :

- éviter le survol des étendues d'eau, tout comme des terrains hostiles (forêts, vignes,...) ;
- disposer en permanence d'une zone de posé atteignable en cas de panne moteur.

Par ailleurs, il existe des dispositifs de flottabilité qui se déploient automatiquement en cas de contact avec l'eau ainsi que des kits de dégrafage rapide pour aider le pilote à se défaire des sangles en cas d'urgence, mais le BEA n'a pas d'information sur la fiabilité et l'efficacité de ces équipements pour augmenter la survie des pilotes en cas d'accident.