



## Accident de l'ULM AVIAKIT Vega 912 T identifié 84FK

survenu le 15 août 2020  
à Saint-Martin-de-Londres (34)

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

<b>Heure</b>	Vers 09 h 00 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Privé
<b>Nature du vol</b>	Navigation
<b>Personnes à bord</b>	Pilote et une passagère
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote et passagère décédés, ULM détruit

### Collision avec la végétation lors d'un passage bas, perte de contrôle, collision avec le sol

#### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

*Note : Les informations suivantes sont principalement issues de témoignages.*

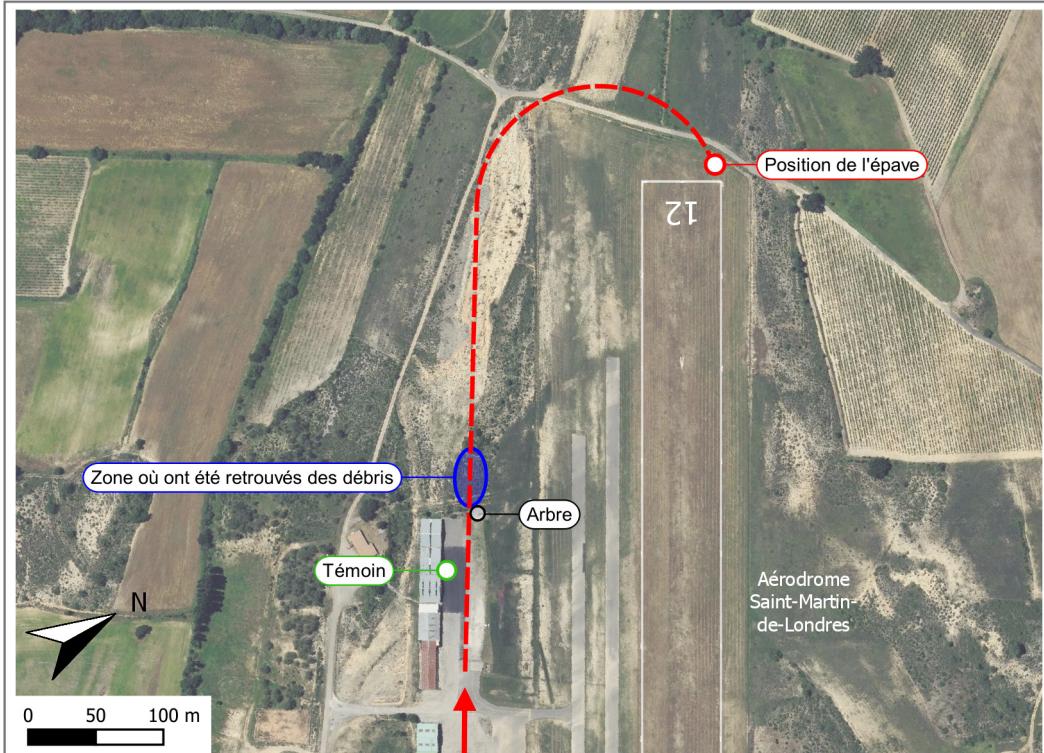
Le pilote, accompagné de sa compagne, décolle de la plate-forme ULM de Saint-Drézéry (34) à destination de celle de Villefranche-de-Panat (12) vers 08 h 45. Le vol est effectué en coordination avec le pilote d'un second ULM qui décolle peu de temps après.

La navigation les amène à passer près de l'aérodrome de Saint-Martin-de-Londres (34) où est basé le Centre de Vol à Voile Montpellier Pic Saint Loup dont le pilote du 84FK est membre. Le pilote du second aéronef indique que, pendant le vol, celui du 84FK l'informe par communication radio de son intention de faire un passage sur l'aérodrome.

Un témoin au sol, en train d'ouvrir les portes côté piste d'un hangar de l'aérodrome, voit le 84FK passer à une hauteur qu'il estime entre 5 et 15 m, en provenance de l'est, sur une trajectoire parallèle à la piste et survolant la zone goudronnée de la plate-forme devant les hangars (voir [illustration](#)).

L'ULM, passant entre les hangars et un arbre, heurte ce dernier avec son aile droite. Une partie de l'aile se détache. Après la collision avec l'arbre, le témoin voit l'ULM prendre une assiette à cabrer et gagner de l'altitude puis virer à droite après avoir atteint une hauteur d'environ 50 m. Lors du virage à droite, alors que la trajectoire de l'ULM s'oriente vers l'axe de piste 12, le témoin voit l'ULM basculer sur son côté droit et tomber avec une trajectoire qu'il estime, depuis sa position, « *en vrille et quasi verticale* ».

L'ULM entre en collision avec le sol à proximité du seuil de piste 12 et prend feu.



Source du fond cartographique : IGN

----- Fin de la trajectoire du 84FK décrite par le témoin au sol

BEA

Fin de la trajectoire

## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Expérience aéronautique des occupants de l'aéronef

*Note : Les deux occupants de l'aéronef étaient titulaires d'une licence de pilote ULM. L'enquête n'a pas permis d'établir avec certitude qui était aux commandes de l'ULM au moment de l'accident. Le pilote du deuxième ULM, qui connaît les deux personnes à bord du 84FK, estime que le pilote aux commandes était le propriétaire de l'ULM, étant donné la nature de la manœuvre réalisée ce jour-là.*

Le premier occupant de l'ULM était le propriétaire de l'aéronef qu'il avait acquis en septembre 2019. Âgé de 62 ans, il était titulaire d'une licence de pilote d'ULM depuis 2008 et des qualifications multiaxe, autogyre ultraléger, emport passager et instructeur ULM multiaxe.

Il était également titulaire d'une licence de pilote planeur (SPL) depuis 2008 et d'une qualification vol acrobatique. Il pratiquait l'activité vélivole au Centre de Vol à Voile Montpellier Pic Saint Loup, basé sur l'aérodrome de Saint-Martin-de-Londres. Il était membre de la commission Prévention-Sécurité du club.

Le deuxième occupant de l'ULM était la compagne du premier occupant. Âgée de 55 ans, elle était titulaire d'une licence de pilote ULM depuis 2017 et de la qualification multiaxe.

Il n'a pas été possible de déterminer l'expérience totale des deux occupants de l'ULM.

## 2.2 Examens sur site

Des éléments correspondant à une portion de l'aile de l'ULM ont été retrouvés dans l'axe de la trajectoire décrite par le témoin au sol, à une distance d'environ 15 m de l'arbre (voir [illustration](#)). Parmi ces débris, une portion de toile de l'intrados porte l'identification de l'ULM.

Sur l'arbre, on constate qu'une branche a été sectionnée à une hauteur d'environ 10 m.

La distance entre l'arbre et le hangar est estimée à 22 m. La distance de l'arbre au bord de piste est de 120 m.

L'épave est regroupée. La quasi-totalité de l'épave est entièrement brûlée.

## 2.3 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques à l'heure de l'accident dans la région sont celles d'un marais barométrique avec un vent faible au niveau du sol.

Les conditions estimées sur le lieu de l'accident sont : vent faible, inférieur à 5 kt, en provenance du nord-est, CAVOK.

Le soleil était en position trois quarts arrière pendant l'évolution face au nord-ouest sur l'aérodrome de Saint-Martin-de-Londres.

## 2.4 Enregistrements radar et communications

L'ULM était équipé d'un transpondeur. Sa trajectoire a été détectée et enregistrée par les radars de la région. Toutefois, les évolutions à proximité de l'aérodrome de Saint-Martin-de-Londres étaient hors de portée radar et n'ont pas été enregistrées. Le dernier point détecté à 08 h 59 est au col de Fambetou, à environ 2 km de l'aérodrome, à une altitude de 900 ft, soit une hauteur d'environ 80 m.

Aucune communication radiophonique relative au vol de l'événement n'a été enregistrée par les systèmes du SIV de la région. La fréquence d'auto-information de Saint-Martin-de-Londres n'est pas enregistrée.

## 2.5 Témoignages

Le pilote du deuxième ULM a été surpris par le fait que le pilote du 84FK le précédent n'a pas effectué le passage au-dessus de la piste. Il n'a pas vu la collision avec l'arbre mais a vu la mise en virage à droite. Il estime que le virage était très prononcé, que l'avion était quasiment sur la tranche. Selon lui, l'ULM était à une hauteur de 20 à 30 m en virage lorsqu'il est parti « *en déclenché* » vers le sol. Il pense que le pilote du 84FK avait décidé d'atterrir sur la piste 12 à la suite de la collision avec l'arbre.

Le témoin au sol indique que le bruit du moteur de l'ULM lui a paru normal pendant la séquence des événements et il n'a pas noté de bruit particulier ayant pu correspondre à une perte de puissance.

(2) [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/rapport\\_securite\\_aerienne\\_2018.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/rapport_securite_aerienne_2018.pdf)

## 2.6 Étude d'événements similaires

Le BEA a contribué au Rapport sur la sécurité aérienne 2018<sup>(2)</sup> publié par la DGAC avec une étude sur la prise de risque en aviation légère, lors de l'exécution de manœuvres dangereuses non nécessaires à la conduite normale du vol.

Le bilan de l'étude sur la période de 2004 à 2018 établissait qu'en France, toutes catégories d'aéronefs confondues, le BEA avait répertorié au moins 120 accidents survenus au cours de manœuvres non nécessaires à la conduite normale du vol, dénotant une prise de risque manifeste de la part du pilote. Parmi eux, au moins 70 accidents avaient provoqué la mort de 120 personnes, soit 13,5 % des morts en aviation légère sur la période.

L'étude avait identifié certains facteurs contributifs à la prise de risque, parmi lesquels :

- le degré de conscience du risque pour un pilote en situation ;
- l'état des connaissances et la capacité à comprendre et anticiper une situation à risque ;
- l'altération de la conscience du risque en raison d'une dégradation de l'état de santé, de l'état de fatigue ou des effets de substances psychoactives ;
- la recherche d'une forme de démonstration vis-à-vis de tiers au sol, voire du passager ;
- la recherche de sensations.

L'étude suggérait dans sa conclusion de transposer à l'aviation légère certains procédés de gestion du risque de l'aviation commerciale, comme le TEM (*Threat and Error Management*). La prise en compte systématisée des menaces et des erreurs pourrait amener les pilotes à mieux évaluer leurs marges de sécurité, notamment lorsqu'ils sont sur le point de s'exposer à des situations de vol telles que le vol à faible hauteur.

L'étude rappelait également que dans tous les cas, la plupart des règles érigées vont dans le sens d'un renforcement des marges de sécurité et qu'aucun pilote ne devrait les négliger.

## 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.*

### Scénario

Au cours d'un vol de navigation à destination de la plate-forme ULM de Villefranche-de-Panat, le pilote de l'ULM a décidé de faire un passage basse hauteur sur l'aérodrome de Saint-Martin-de-Londres. Il connaissait bien cet aérodrome pour y pratiquer le vol à voile. Il a choisi de passer sur une trajectoire à proximité immédiate des hangars et des éventuelles personnes au sol présentes. Au cours de cette manœuvre, l'aile droite de son ULM est entrée en collision avec un arbre et une partie de l'aile s'est détachée. Le pilote a probablement tenté d'atterrir en piste 12. Pendant le virage à droite, le pilote a perdu le contrôle de l'ULM qui a percuté le sol à proximité du seuil de piste.

La portion de trajectoire en ligne droite et en montée semble indiquer que le pilote contrôlait encore l'ULM.

Il n'a pas été possible de déterminer si la perte de contrôle est liée à un virage à forte inclinaison pour revenir sur la piste, à une dégradation des caractéristiques aérodynamiques de l'ULM provoquée par la perte de l'aileron droit et d'une partie de l'aile ou à la conjonction de ces deux éléments.

### **Enseignements de sécurité**

Le passage basse hauteur peut être comparé à des manœuvres telles que le posé-décollé, ou la remise de gaz faible hauteur. Cela peut amener à sous-évaluer le risque et fournir un faux sentiment de sécurité à certains pilotes, en particulier à des pilotes expérimentés.

En dehors de situations de prises de risques telles que celles de l'événement, les évolutions à faible hauteur impliquent une diminution importante des marges de sécurité, en raison de la réduction de distance aux obstacles, identifiés ou non, et de la diminution de temps disponible pour réagir à un imprévu au cours de la manœuvre.