

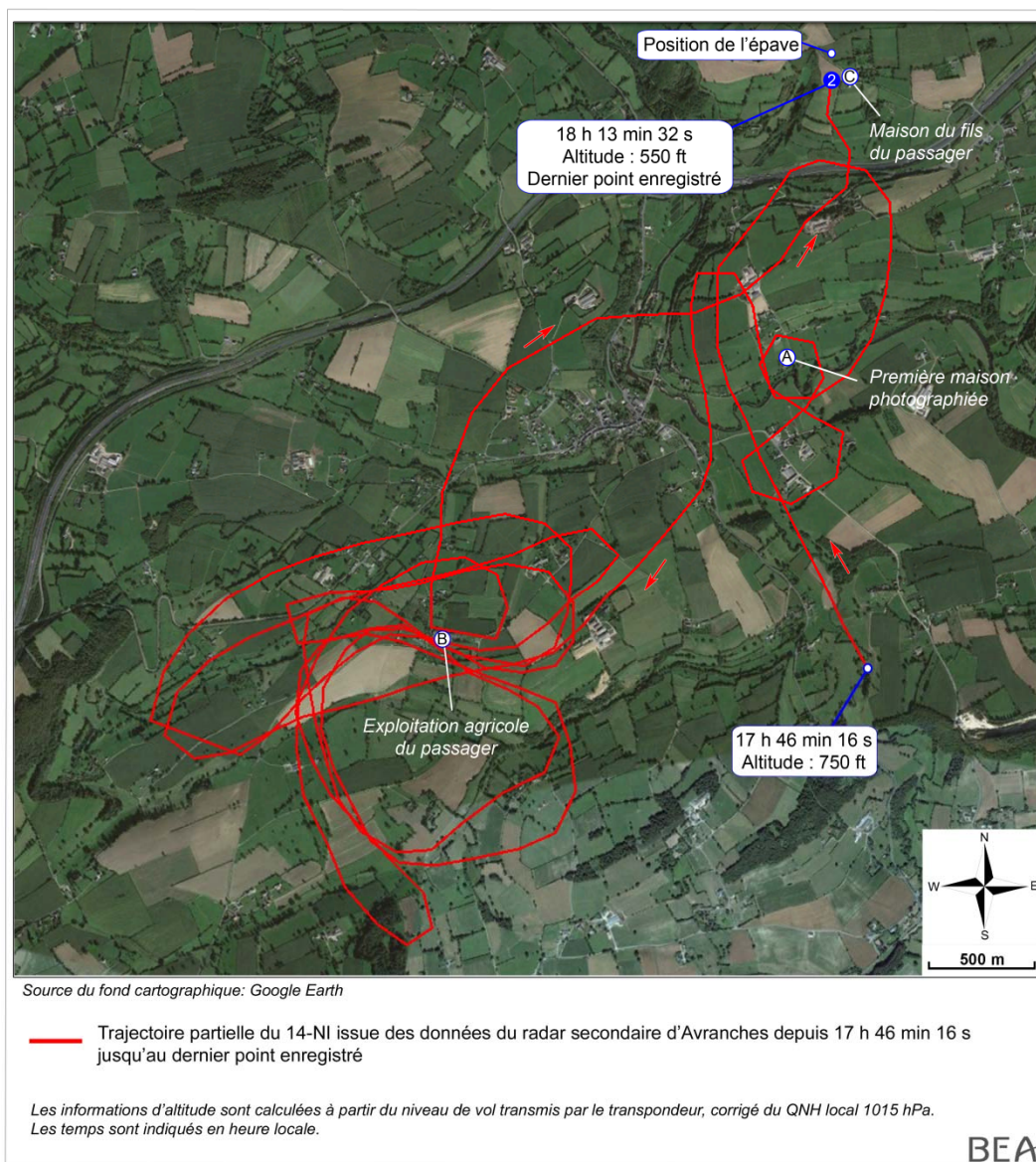
<sup>(1)</sup>Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

## Perte de contrôle à faible hauteur lors d'un vol de navigation

<b>Aéronef</b>	ULM Super Guépard identifié 14-NI
<b>Date et heure</b>	11 septembre 2016 à 18 h 15 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Club
<b>Lieu</b>	Pont-Farcy (14)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personnes à bord</b>	Pilote et un passager
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote et passager décédés, ULM détruit

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote décolle à 17 h 09 avec son frère, non pilote, de l'aérodrome de Caen - Carpiquet (14) vers le bocage normand. Le but du vol est, en particulier, de prendre des photographies de propriétés familiales aux alentours de la commune de Pont-Farcy, située approximativement entre celles de Saint-Lô (50) et de Vire (14). Après avoir évolué dans l'est de Pont-Farcy autour d'une maison (*point A sur la trajectoire page suivante*), le pilote se dirige vers le sud - sud /ouest de la commune pour survoler l'exploitation agricole de son frère (*point B*). Pendant dix-huit minutes, il effectue sept passages au travers de cette exploitation. La hauteur minimale atteinte lors de ces évolutions est d'environ 200 ft. A 18 h 11, le pilote se dirige vers le nord en direction de la maison du fils du passager (*point C*). A 18 h 13, l'ULM évolue sur le travers gauche de la maison à une altitude constante d'environ 600 ft face à la pente ascendante du relief. Quelques secondes plus tard, le pilote perd le contrôle de l'ULM qui entre en collision avec un arbre puis avec le sol (altitude 575 ft).



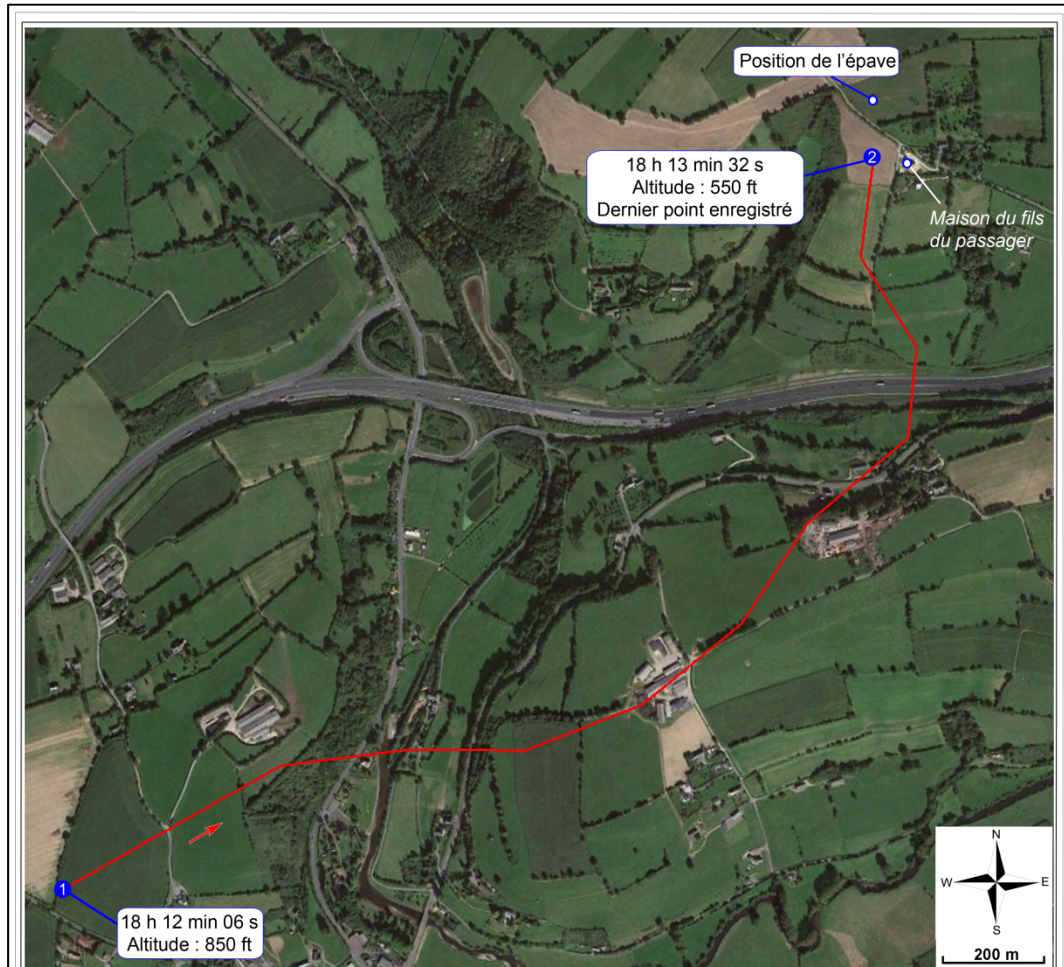
## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Renseignements sur le pilote

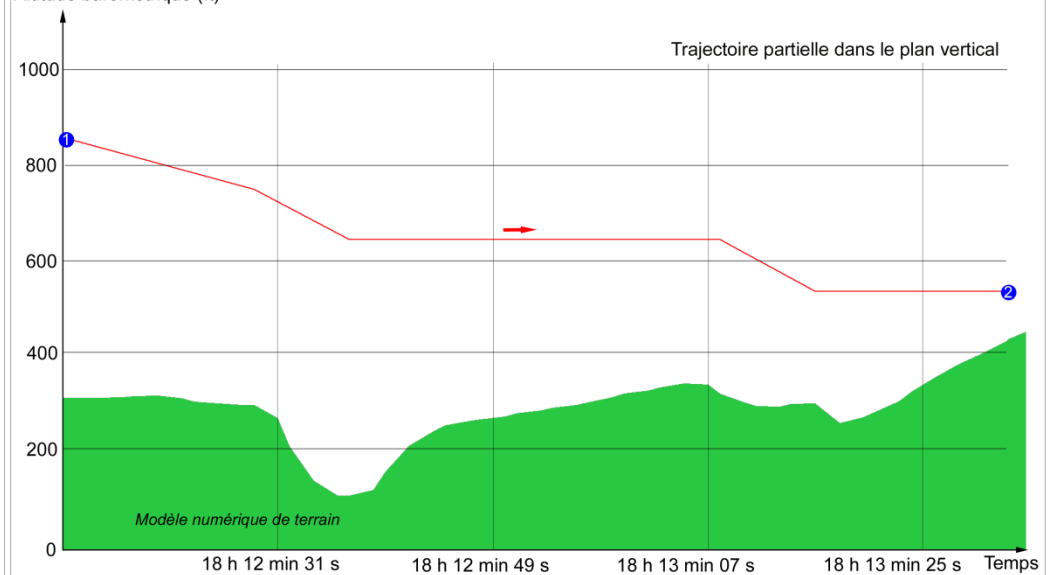
Le pilote, titulaire d'une licence de pilote d'ULM associée à une autorisation d'emport de passager, a débuté sa formation en 2012. Il totalisait environ 140 heures de vol dont 9 h 20 et 4 h 45 respectivement dans les trois mois et les trente jours précédant l'accident. Il comptait environ 60 heures de vol sur ULM Super Guépard ou SG 10 (cellule identique au Super Guépard).

Les instructeurs du pilote ont indiqué que le pilote avait une certaine aisance de pilotage.

## 2.2 Trajectoire issue des données radar



Altitude barométrique (ft)



— Trajectoire partielle du 14-NI issue des données du radar secondaire d'Avranches depuis 18 h 12 min 06 s jusqu'au dernier point enregistré

Les informations d'altitude sont calculées à partir du niveau de vol transmis par le transpondeur, corrigé du QNH local 1015 hPa.  
Les temps sont indiqués en heure locale.



L'ensemble des photographies prises lors du vol confirme les faibles hauteurs constatées à l'examen des données radar. La dernière photographie prise par le passager, à moins de 200 mètres du site de l'accident, a été prise à une hauteur d'environ 100 ft.

### 2.3 Renseignements météorologiques

Dans un flux de secteur sud légèrement dépressionnaire, le ciel est nuageux par Cumulus et Stratocumulus sur le Calvados. Les conditions météorologiques estimées sur le lieu de l'accident vers 18 h 10 sont les suivantes :

- ☐ vent du 200 pour 4 à 7 kt avec rafales maximales de 12 à 14 kt ;
- ☐ visibilité supérieure à 10 km ;
- ☐ ciel nuageux à couvert par Stratocumulus avec base vers 4 500 ft ;
- ☐ température proche de 22°C, température du point de rosée de 13 °C ;
- ☐ QNH : 1015 hPa.

### 2.4 Renseignements sur l'épave

L'ULM était équipé d'un parachute de secours qui n'a pas été déclenché lors de l'évènement. À la demande du BEA, des démineurs de la Sécurité Civile ont neutralisé la charge pyrotechnique de ce parachute avant l'examen de l'épave mais après l'intervention des services de secours. Cette intervention a donc eu lieu en présence d'un système pyrotechnique actif par méconnaissance des dangers associés.

L'examen de l'épave a permis de montrer que :

- ☐ les commandes de vol étaient continues avant l'impact avec le sol ;
- ☐ le groupe motopropulseur est entier ;
- ☐ l'hélice, tripale, est en partie enfoncée dans le sol et présente des ruptures consécutives à l'accident ;
- ☐ du carburant est retrouvé dans les réservoirs, le filtre à carburant, et le décanteur. Le moteur ne présente aucune déformation extérieure.

### 2.5 Témoins

Des témoins indiquent avoir vu l'ULM évoluer avec une route nord en direction de la maison du fils du passager et à faible hauteur.

Une personne habitant à 750 mètres au sud du site de l'accident a entendu l'ULM depuis son jardin. Elle indique qu'il avait une route sensiblement vers l'est et qu'il a ensuite viré vers le nord, toujours à faible hauteur. Elle l'a vu passer à côté de la maison du fils du passager puis, quelques secondes plus tard, piquer de manière brutale « *vers l'avant* ». Elle ne l'a pas vu entrer en collision avec le sol mais pouvait voir sa dérive dans l'arbre. Elle a alors contacté des personnes habitant non loin du site de l'accident qui se sont rendues immédiatement sur place et ont prévenu les secours.

D'autres témoins se trouvant à environ 100 mètres de la trajectoire de l'ULM indiquent ne pas avoir entendu de bruit du moteur. Ils l'ont également vu voler à faible hauteur à l'ouest de la maison du fils du passager. L'un de ces témoins a ensuite entendu le bruit de la collision avec l'arbre et le sol.

<sup>(2)</sup>Sauf pour les besoins du décollage et de l'atterrissage, ou sauf autorisation de l'autorité compétente. Les vols VFR au-dessus des zones à forte densité doivent respecter des règles différentes de hauteur minimale.

## 2.6 Examen du système propulsif

En raison des témoignages précédents, le groupe motopropulseur a été prélevé pour un examen détaillé. Ce dernier n'a mis en évidence aucun dysfonctionnement préalable à l'accident.

## 2.7 Hauteur minimale des vols VFR

Selon le règlement d'exécution (UE) n°923/2012 (dit « SERA ») de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes, aucun vol VFR<sup>(2)</sup> n'est effectué à une hauteur inférieure à 500 ft au-dessus du sol, de l'eau ou de l'obstacle le plus élevé situé dans un rayon de 150 mètres autour de l'aéronef.

## 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Plusieurs photographies ont été prises au cours du vol à une hauteur inférieure à celle réglementaire de 500 ft en campagne. Dans la dernière minute du vol, le pilote a évolué en palier à faible hauteur alors que l'altitude du relief augmentait. Il paraît peu probable qu'une défaillance du moteur soit survenue. À faible hauteur, l'ULM a décroché, probablement de manière dissymétrique par manque d'attention portée à la vitesse, soit lors d'une tentative de demi-tour, soit en souhaitant reprendre de l'altitude. Le pilote n'a pas pu récupérer le contrôle de l'ULM en raison de la trop faible hauteur.

L'accident résulte de la décision d'évoluer à faible hauteur et vraisemblablement à faible vitesse pour que le passager, frère du pilote, puisse prendre des photographies. Cette prise de risque peut s'expliquer par :

- ☐ une certaine confiance du pilote dans son pilotage ;
- ☐ une influence mutuelle entre les deux frères sur les objectifs du vol ;
- ☐ l'absence de prise en compte de l'environnement.

Une information auprès des sapeurs-pompiers de la Sécurité Civile au sujet du danger que constituent les systèmes pyrotechniques des parachutes de secours sur un site d'accident a été effectuée par le BEA depuis l'accident. Cette démarche a conduit la Sécurité Civile à produire une note d'information opérationnelle adressée à ses sapeurs-pompiers.