

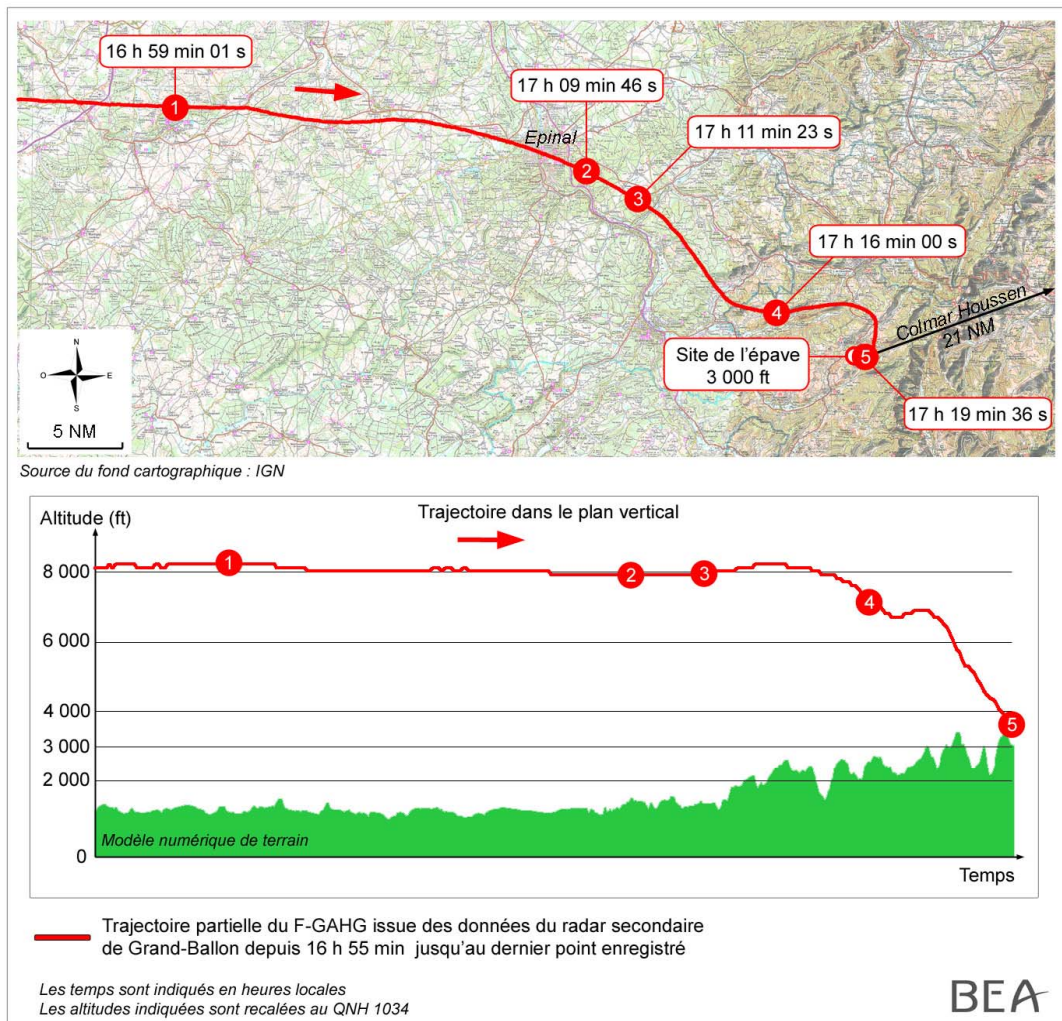
## Collision avec le relief par conditions météorologiques défavorables au vol VFR, de nuit

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

<b>Aéronef</b>	Avion Robin DR400-140 immatriculé F-GAHG
<b>Date et heure</b>	4 décembre 2015 à 17 h 20 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Club
<b>Lieu</b>	La Bresse (88)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale, convenance personnelle, voyage
<b>Personnes à bord</b>	Pilote et un passager
<b>Conséquences et dommages</b>	Occupants décédés, avion détruit

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote décolle avec un passager de l'aérodrome de Chavenay (78) à 15 h 27 pour un vol à destination de Colmar Houssen (68), sous plan de vol VFR. Après avoir quitté la fréquence de Chavenay, il contacte le service d'information de vol (SIV) de Seine à 15 h 35, puis l'approche de Saint-Dizier une heure plus tard. À 16 h 46, en croisière au FL75, le pilote contacte le SIV de Bâle, auquel il demande « *la dernière météo à Colmar Houssen* ». Le contrôleur lui fournit le METAR de 15 h 00 UTC qui indique un ciel couvert à 3 400 ft. Le pilote poursuit son vol et établit le contact avec le SIV Strasbourg vers 16 h 59 <sup>①</sup>. Il annonce alors qu'il veut amorcer la descente dès qu'il « *trouve une percée* » <sup>②</sup>. À 17 h 11 le contrôleur lui transmet « *la dernière météo* » fournie par le contrôleur de Colmar qui fait état de nuages fragmentés à 3 300 ft et d'un ciel couvert à 6 800 ft. Il lui indique qu'il y a « *un petit mieux dans le secteur sud est de Colmar* » <sup>③</sup>. Le pilote répond qu'il va donc « *faire un peu cap vers le sud* ». À 17 h 16 <sup>④</sup>, il quitte la fréquence de Strasbourg et recontacte le SIV Bâle. Trois minutes plus tard, le pilote annonce qu'il est passé en conditions IMC <sup>⑤</sup>. L'avion entre en collision avec le relief quelques instants après.



## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Examen de l'épave

L'épave de l'avion a été retrouvée sur la pente d'une montagne surplombant la commune de La Bresse, à 3 000 ft d'altitude. Les observations effectuées sur l'épave montrent que l'avion est entré en collision avec le sol les ailes sensiblement à plat, avec une forte énergie, et que les commandes de vol étaient continues. Les dommages subis par l'hélice indiquent que le moteur délivrait de la puissance à l'impact. Un témoin confirme avoir entendu le moteur de l'avion fonctionner, juste avant l'accident.

L'altimètre était calé au QNH 1034. L'avion n'était pas équipé de récepteur GNSS. Il n'a pas été possible de déterminer si des instruments de radionavigation étaient utilisés. Aucune tablette électronique, carte aéronautique ou log de navigation n'ont été trouvés. Les téléphones portables, endommagés, n'ont pas pu être exploités. Seule une impression d'écran d'un site internet de préparation du vol a été retrouvée sur le lieu de l'accident, mais elle ne représentait que la portion du vol entre Épinal et Colmar.

Les observations faites sur l'épave et les données radar sont cohérentes avec une collision avec le relief sans perte de contrôle.

## 2.2 Conditions météorologiques

Les services de Météo-France estiment que sur le trajet entre Chavenay et Colmar, le ciel était couvert et le sommet de la couche nuageuse se situait à environ 4 000 ft. Le massif des Vosges, dont les reliefs s'élèvent jusqu'à 4 500 ft dans l'ouest de Colmar, était à l'intérieur de la couche nuageuse dont le sommet pouvait atteindre à cet endroit une altitude de 6 000 ft, ce qui équivaut à 6 588 ft au QNH 1 034. Un témoin indique que le lieu de l'accident était pris dans un épais brouillard, avec une visibilité d'une dizaine de mètres.

La carte TEMSI France de 12 h 00 UTC indiquait la présence sur le trajet entre Chavenay et Colmar d'une couche fragmentée ou soudée de cumulus et stratocumulus entre 1 500 et 5 000 ft. Les METAR de l'aérodrome de Colmar Houssen (627 ft) de 14 et 15 heures UTC mentionnaient un ciel couvert à 3 400 ft AGL<sup>(2)</sup>. Les METAR de 14 et 15 heures UTC de l'aérodrome d'Épinal Mirecourt, situé avant le massif des Vosges, indiquaient également la présence d'un plafond nuageux, entre 800 et 900 ft.

La carte WINTEM<sup>(3)</sup> de 15 heures UTC faisait état de vents d'ouest à nord-ouest entre 5 et 10 kt.

## 2.3 Départ en vol et objectif du vol

Les instructeurs ayant formé le pilote ont indiqué qu'il prenait habituellement le temps nécessaire pour préparer ses vols correctement. La secrétaire de l'aéroclub, présente le jour de l'accident, a déclaré que le pilote est arrivé au club après l'heure de décollage prévue par le plan de vol, et son départ en vol a été plus hâtif qu'à son habitude. Il lui a dit qu'il avait consulté la météo avant de venir à l'aéroclub.

La famille du pilote indique qu'il avait l'intention de se rendre au marché de Noël de Colmar pour le week-end.

## 2.4 Heure de départ et nuit aéronautique

Le plan de vol VFR déposé par le pilote prévoyait un départ à 14 h 45. L'enquête n'a pas permis de déterminer la raison pour laquelle le pilote n'a décollé qu'à 15 h 27.

Le jour de l'accident, le soleil se couchait à 16 h 38 à Colmar, et la nuit aéronautique était à 17 h 14<sup>(4)</sup>. Les instructeurs de l'aéroclub indiquent que l'avion croisait à 210 km/h, et la distance orthodromique entre les aérodromes de Chavenay et de Colmar est de 406 km. Sans tenir compte des procédures de décollage et d'arrivée, la durée du vol était estimée au minimum à environ 1 h 50. Un décollage à 15 h 27 ne permettait donc pas d'atteindre Colmar avant la nuit aéronautique.

## 2.5 Renseignements sur le pilote

Le pilote avait commencé sa formation en aéroclub en juin 2014 et avait obtenu sa licence de pilote privé avion (PPL(A)) en mai 2015 après 49 heures et 35 minutes de vol. Au moment de l'accident, il totalisait 67 heures de vol dont 66 sur DR400. Dans les trois mois précédant l'accident, il avait effectué trois vols pour une durée totale de 1 h 06.

<sup>(2)</sup>AGL : Above Ground Level (au-dessus du sol).

<sup>(3)</sup>WINTEM : WiNdTEMperature.

<sup>(4)</sup>La nuit aéronautique survient à l'heure où le centre du disque solaire passe 6 degrés sous l'horizon.

Depuis l'obtention de son PPL il avait effectué plusieurs navigations en tant que commandant de bord, comprises entre 50 et 125 nm. Il avait mentionné dans son carnet de vol « *retour en IMC* » à côté d'une des navigations.

Les instructeurs ayant formé le pilote indiquent qu'il avait progressé très rapidement, et qu'il était un élève sérieux. Au cours de sa formation, il avait été confronté à des conditions météorologiques dégradées en navigation solo et il avait alors su prendre la décision de faire demi-tour. Les instructeurs ajoutent que le pilote avait eu l'occasion d'effectuer plusieurs vols aux États-Unis en place droite, notamment en IFR et de nuit, mais en dehors du cadre d'une formation officielle.

### 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Les conditions météorologiques prévues et observées montraient qu'il était difficile voire impossible d'effectuer le vol entre Chavenay et Colmar en conditions météorologiques de vol à vue (VMC). De plus, l'heure de départ tardive ne permettait pas d'atteindre la destination avant la nuit aéronautique.

La décision d'entreprendre puis de poursuivre le vol résulte d'une préparation du vol insuffisante, d'une forte volonté de se rendre à la destination prévue, et d'un probable excès de confiance du pilote quant à ses capacités à voler par conditions météorologiques dégradées.

En cas de perte des références visuelles extérieures ou de difficulté à poursuivre sa navigation, un pilote a toujours la possibilité de demander de l'aide au contrôle aérien. Ce dernier peut alors lui suggérer un aérodrome de déroutement, un cap à suivre ou l'aider à éviter les reliefs.

Le BEA a publié sur son site internet de nombreux rapports sur ce type d'accident, et une étude de sécurité « *Objectif: destination 1991 - 1996* »<sup>(5)</sup>. Le Recueil d'Événements Confidentiel (REC Info) n° 1/2009<sup>(6)</sup> offre également des comptes-rendus de pilotes ayant connu des situations similaires.

<sup>(5)</sup><http://www.bea.aero/etudes/objectifdestination/objectifdestination.pdf>

<sup>(6)</sup><http://www.bea.aero/recinfo/pdf/recinfo.2009.01.pdf>