



## Accident du Robinson R22 Beta immatriculé G-SPEE survenu le 5 septembre 2016 à Origny-le-Sec (10)

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

<b>Heure</b>	À 21 h 54 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Privé
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale, convenance personnelle, voyage
<b>Personne à bord</b>	Pilote
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote décédé, hélicoptère détruit

### Collision avec le sol en conditions météorologiques incompatibles avec le vol VFR de nuit

#### 1 - DÉROULEMENT DU VOL<sup>(2)</sup>

<sup>(2)</sup>Le déroulement du vol est basé sur les communications radio et les enregistrements radar.

<sup>(3)</sup>Début de la nuit aéronautique à 20 h 45.

<sup>(4)</sup>Secteur d'information de vol.

<sup>(5)</sup>21 h 30 locales.

Le pilote décolle de l'aérodrome de Moret-Episy (77) vers 21 h 10<sup>(3)</sup> pour un VFR de nuit à destination de l'aérodrome de Reims-Prunay (51).

Peu après l'envol il contacte le SIV<sup>(4)</sup> de Seine info pour activer le plan de vol.

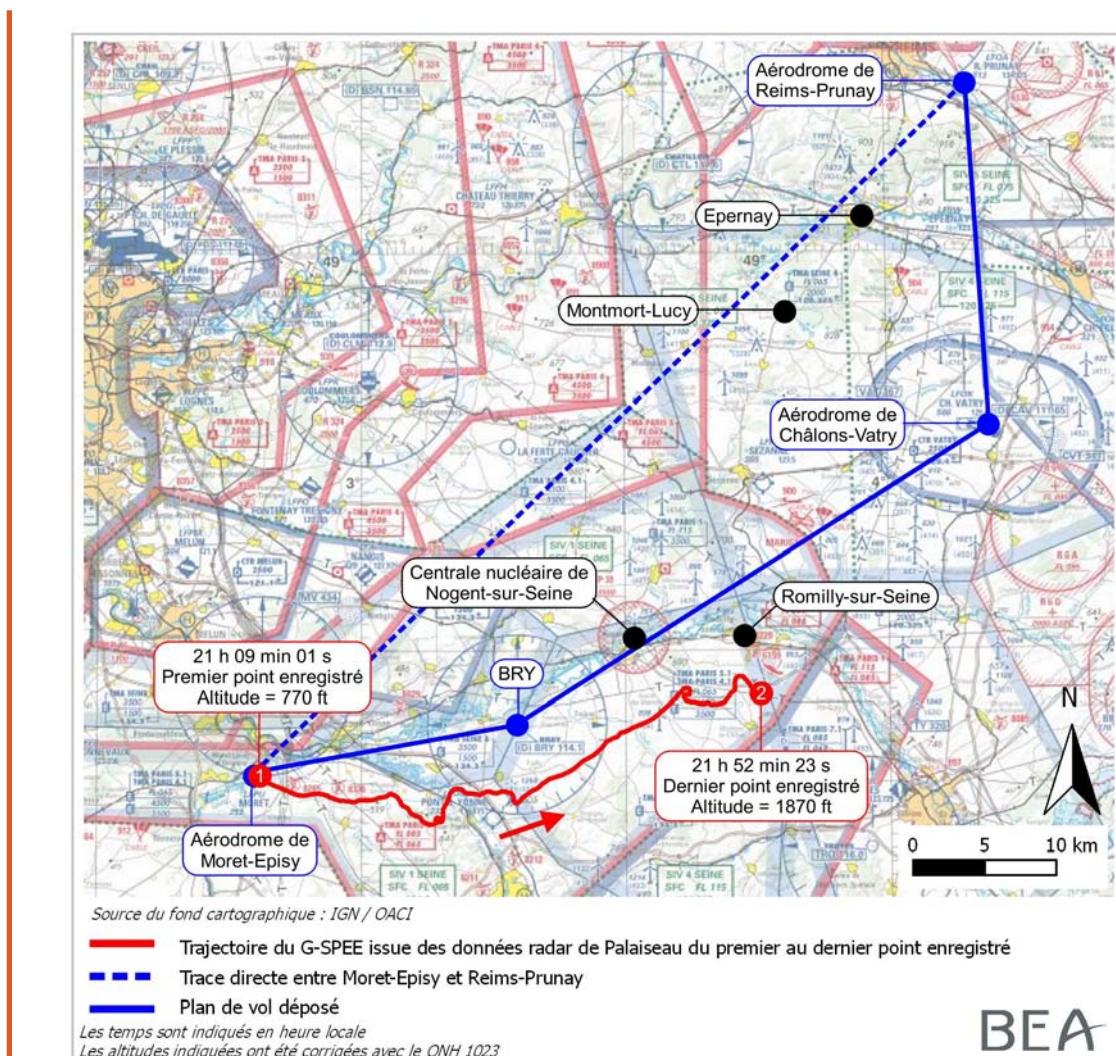
À 21 h 48, le contrôleur du SIV contacte le pilote et lui demande son heure estimée d'arrivée à Reims. Le pilote répond « 22 h 30 à peu près, je lutte un peu avec les éléments », puis ajoute « je pense que je vais faire un déroutement sur Vatry ».

À 21 h 50, le contrôleur transmet au pilote, suite à sa demande, le METAR de 19 h 30 UTC<sup>(5)</sup> de Châlons-Vatry qu'il collationne.

À 21 h 51, le contrôleur lui transmet celui de Reims de 19 h 30 UTC mais le pilote ne le collationne pas.

À 21 h 52, le contact radar est perdu alors que l'hélicoptère vient d'effectuer un virage de plus de 360°, à une hauteur d'environ 1 500 ft. Peu de temps après l'hélicoptère entre en collision avec le sol. Aucun message de détresse n'a été entendu.

La carte ci-dessous résume la trajectoire effectuée par l'hélicoptère, la route directe entre les aérodromes de départ et destination, ainsi que la route du plan de vol déposé.



## 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

### 2.1 Conditions météorologiques

#### 2.1.1 Disponibles avant l'envol

Une perturbation passe en soirée sur la région avec l'installation d'un secteur chaud très humide ainsi que des plafonds bas et des passages de pluies ou de bruines réduisant les visibilités.

Les documents météorologiques dont a pu disposer le pilote sont au moins les METAR et TAF, ainsi que la carte TEMSI de 18 h UTC ci-dessous.

#### METAR de l'aérodrome d'arrivée de Reims-Prunay

METAR LFQA 051830Z AUTO 16003KT 9999 OVC015 19/17 Q1023=

METAR LFQA 051900Z AUTO 17003KT 9999 OVC013 19/17 Q1023=

#### METAR de l'aérodrome de déroutement de Châlons-Vatry

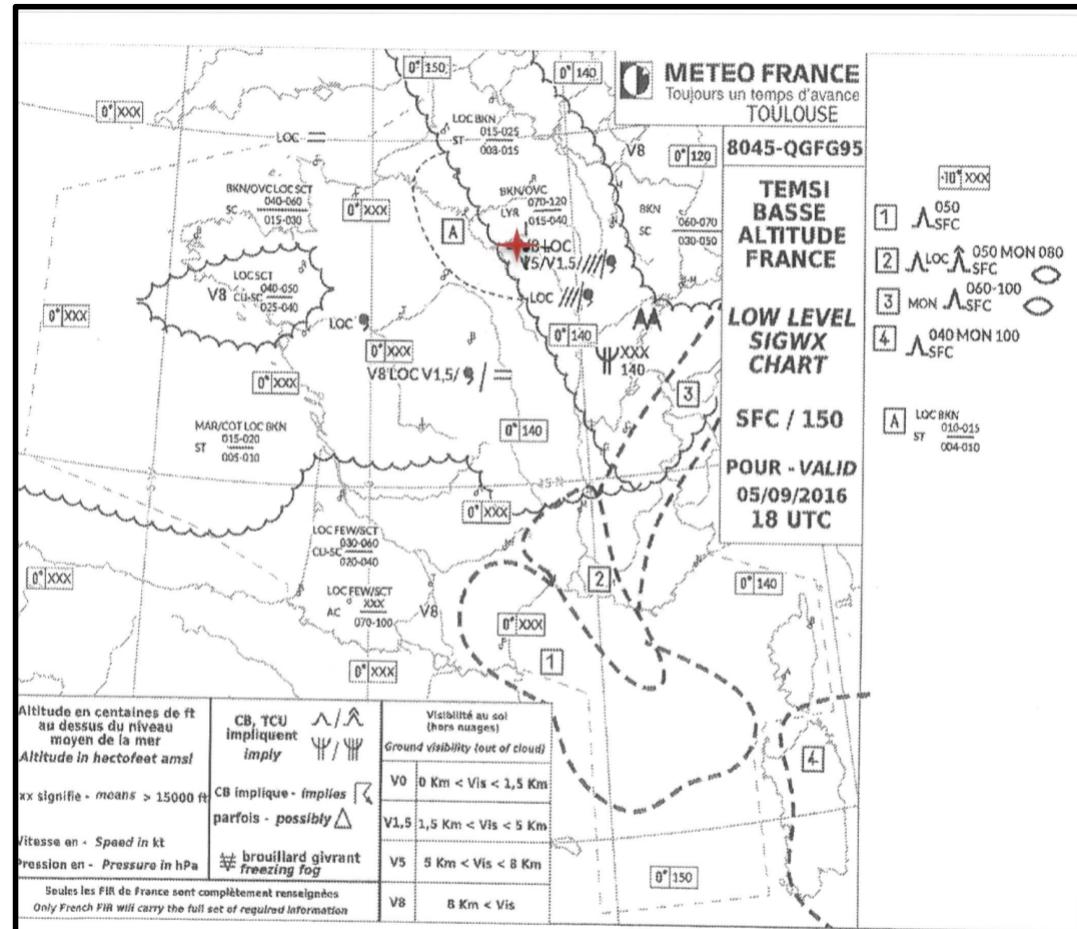
METAR LFOK 051830Z AUTO 17003KT 9999 BKN009 BKN014 BKN024 18/17 Q1023  
TEMPO 3000 DZ BR=

METAR LFOK 051900Z AUTO 18003KT 6000 SCT008 SCT018 BKN026 18/17 Q1023  
TEMPO 3000 DZ BR OVC007=

## TAF de l'aérodrome de déroutement de Châlons-Vatry

TAF LFOK 051700Z 0518/0618 VRB03KT 9999 OVC013 TEMPO 0518/0607 3000 DZ BR OVC007 BECMG 0607/0610 SCT030=

## CARTE TEMSI de 18 h 00 UTC



<sup>(6)</sup>Les conditions météo minimales du vol VFR de nuit en hélicoptère sont : vue du sol sous la surface de 1 000 ft/ sol, plafond > à 1 500 ft, visibilité > à 3 km en espace de classe G entre les aérodromes de départ, de destination et de dégagement éventuel, distance aux nuages > à 1 500 m (horizontalement) et > à 1 000 ft (verticalement), pas de précipitation ou orage prévus entre les aérodromes de départ, de destination et de dégagement éventuel.

La croix rouge correspond au lieu de l'accident.

Il n'a pas été possible de déterminer précisément quelles étaient les informations météorologiques<sup>(6)</sup> dont le pilote avait connaissance.

## 2.1.2 Reçues pendant le vol

## METAR de l'aérodrome d'arrivée de Châlons-Vatry

METAR LFOK 051930Z AUTO 17004KT 6000 SCT005 BKN009 BKN019 18/17 Q1024 TEMPO 3000 DZ BR=

## 2.2 Expérience du pilote

<sup>(7)</sup>Les conditions initiales requises permettant l'obtention de la qualification vol de nuit hélicoptère sont : > 100 h de vol sur hélicoptère dont 60 en tant que commandant de bord et 20 de vol en campagne.

Le pilote était titulaire d'une licence de pilote privé hélicoptère depuis 2014. Il totalisait 63 heures de vol sur hélicoptère dont 24 en tant que commandant de bord. Les derniers vols répertoriés sur son carnet de vol sont de 30 minutes en septembre 2015 et de 60 minutes en octobre 2015. Aucune mention d'habilitation au vol de nuit<sup>(7)</sup> n'apparaît sur son carnet de vol.

Le pilote était aussi titulaire d'une licence de pilote privé avion depuis 2011. A la date de son dernier vol avion en juillet 2015, il totalisait 212 heures de vol dont 98 en tant que commandant de bord. L'habilitation au vol de nuit avion est datée de mars 2011. Lors de son dernier vol de nuit sur avion le 14 octobre 2011, il totalisait 16 heures de vol de nuit dont 10 en tant que commandant de bord.

### 2.3 Examen du site et de l'épave

L'épave est retrouvée regroupée sur une vaste parcelle plane, sans obstacle et très uniforme.

L'hélicoptère est entièrement détruit et les débris sont retrouvés suivant un axe sud-nord sur une trentaine de mètres de long. Il a heurté le sol sous un angle de 30° à piquer avec une forte énergie.

Les données du récepteur GNSS<sup>(8)</sup> intégré de l'hélicoptère et celles de la tablette du pilote n'ont pas pu être exploitées.

L'examen de l'épave n'a pas mis en évidence de défaillance technique antérieure à la collision de l'aéronef avec le sol.

<sup>(8)</sup>Système de positionnement par satellites associant différents systèmes à couverture mondiale dont le système GPS américain fait partie.

### 2.4 Témoignages

Le but du vol était de convoyer l'hélicoptère en vol de jour de Moret à Reims.

<sup>(9)</sup>Président de l'association de propriété partagée appelée « helicloud » dont il est à l'origine, le témoin est l'un des cinq copropriétaires de l'hélicoptère avec le pilote.

Pour rejoindre l'hélicoptère basé à Moret, un témoin<sup>(9)</sup> a mené le pilote en voiture depuis Reims. Le voyage ayant été plus long que prévu, il indique que le pilote a envisagé alors de commencer le vol de jour et de le terminer de nuit.

Le témoin, préoccupé par les conditions météo rencontrées sur la route, précise que lors du trajet en voiture il a proposé au pilote de revenir à Reims. En particulier à la hauteur de Montmort-Lucy (51) entre Épernay (51) et Romilly-sur-Seine (10) se trouvaient des stratus bas et de la bruine. Le pilote a alors refait un point sur la météorologie à partir d'un site internet en disant qu'il avait la conviction que les conditions météorologiques permettaient le vol. À la suite de ce point de situation, ils ont poursuivi la route vers Moret.

À l'arrivée à Moret, un avitaillement complémentaire en carburant et la préparation de l'hélicoptère entraînent des délais amenant à un décollage de nuit.

<sup>(10)</sup>L'extrait nominatif du pilote fourni par le bureau des licences de la DGAC ne mentionne pas d'expérience spécifique bimoteurs et biturbines.

Le témoin indique également que le pilote était « *un des pilotes les plus qualifiés de l'helicloud par son expérience et ses compétences en vol de nuit en bimoteurs et biturbines avion* »<sup>(10)</sup>. Il ne faisait « *aucun doute* » pour lui que le pilote était qualifié au vol de nuit sur hélicoptère.

Deux témoins, également pilotes au sein d'« helicloud » et présents sur l'aérodrome de départ, indiquent qu'ils ont tenté de dissuader le pilote de décoller et de reporter le vol. L'un d'eux a même proposé au pilote de l'héberger, proposant ainsi une alternative au contretemps qu'aurait représenté pour le pilote l'annulation tardive du vol.

Un membre de l'association indique que le projet du pilote consistait à reprendre à Reims les vols sur hélicoptère après une interruption de dix mois.

L'instructeur l'ayant formé sur hélicoptère le décrit comme un « *pilote souple, doux aux commandes, doué et attentif avec une tendance à l'excès de confiance* ».

## 2.5 Données radar et audio

L'enregistrement radar indique que, dès l'envol, l'hélicoptère suit une trajectoire orientée est, parfois sud, et que de nombreux virages sont effectués jusqu'au-delà de 360 degrés pour l'un d'entre eux. La hauteur de vol n'est pas constante, quelquefois en-dessous des normes réglementaires. Ces évolutions, ainsi que ses échanges radio avec le SIV, tendent à montrer que le pilote a vraisemblablement rencontré des difficultés à maintenir des conditions de vol compatibles avec l'exécution d'un vol VFR de nuit.

## 2.6 Aérodrome de départ

L'aérodrome de Moret-Episy est un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique non agréé pour le VFR de nuit.

## 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Le pilote n'était pas qualifié VFR de nuit sur hélicoptère. Il n'avait pas volé sur hélicoptère depuis dix mois. L'étude de la situation météorologique sur le trajet du vol, au moment de la décision de l'envol, permettait d'anticiper la dégradation des conditions de vol rencontrées par le pilote.

L'accident est dû à la volonté du pilote de décoller de nuit, malgré sa faible expérience récente, pour atteindre sa destination, sans qualification requise, à partir d'un aérodrome non agréé, par conditions météorologiques incompatibles à l'exécution d'un vol de nuit en VFR. Le pilote a perdu les références visuelles extérieures et est entré en collision avec le sol.