

Rapport

Accident survenu le **11 octobre 2009**
à **Rémilly sur Lozon (50)**
à l'**avion Reims Aviation F177 RG**
immatriculé **F-BVIM**

BEA

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses
pour la sécurité de l'aviation civile

Avertissement

Ce rapport exprime les conclusions du BEA sur les circonstances et les causes de cet accident.

Conformément à l'Annexe 13 à la Convention relative à l'Aviation civile internationale, à la Directive 94/56/CE et au Code de l'Aviation civile (Livre VII), l'enquête n'a pas été conduite de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives. Son seul objectif est de tirer de cet événement des enseignements susceptibles de prévenir de futurs accidents.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

Table des matières

AVERTISSEMENT	1
GLOSSAIRE	4
SYNOPSIS	5
1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE	5
1.1 Déroulement du vol	5
1.2 Tués et blessés	7
1.3 Dommages à l'aéronef	7
1.4 Autres dommages	7
1.5 Renseignements sur le personnel	7
1.5.1 Pilote	7
1.5.2 Passagère	7
1.6 Renseignements sur l'aéronef	8
1.6.1 Cellule	8
1.6.2 Moteur	8
1.6.3 Masse et centrage	8
1.7 Conditions météorologiques	8
1.7.1 Situation générale	8
1.7.2 Conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident	9
1.7.3 Observations et prévisions météorologiques	9
1.7.4 Dossier météorologique du pilote	10
1.8 Télécommunications	10
1.9 Renseignements sur l'aérodrome	11
1.10 Enregistreurs de bord	11
1.11 Renseignements sur l'épave et sur l'impact	11
1.12 Renseignements médicaux et pathologiques	12
1.13 Questions relatives à la survie des occupants	12
1.14 Examen des deux GPS embarqués	12
1.15 Renseignements supplémentaires	13
1.15.1 Association Air Zen	13
1.15.2 Performances en montée et en croisière	13
1.15.3 Témoignages	13

2 - ANALYSE	15
2.1 Préparation du vol et décision d'entreprendre le vol	15
2.2 Description probable de l'accident	15
3 - CONCLUSIONS	17
3.1 Faits établis par l'enquête	17
3.2 Causes de l'accident	17
LISTE DES ANNEXES	18

Glossaire

DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
FL	Flight Level Niveau de vol
ft	Feet Pieds
GPS	Global Positioning System Système de positionnement par satellite
hPa	Hectopascal
km	Kilomètre
kt	Knot Nœud
NM	Nautical Mile Mille marin
OLIVIA	Outil en Ligne Intégré de Visualisation d'Informations Aéronautiques
NOTAM	Notice to Air men Avis aux navigateurs aériens
UTC	Universal Time Coordinated Temps universel coordonné
VFR	Visual Flight Rules Règles de vol à vue

Synopsis

Date

11 octobre 2009 à 18 h 03⁽¹⁾

Lieu

Rémilly sur Lozon (50)

Nature du vol

Voyage

Aéronef

Avion Reims Aviation F177 RG

Propriétaire

Association Air Zen

Exploitant

Association Air Zen

Personnes à bord

Pilote + 1

⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en temps universel coordonné (UTC). Il convient d'y ajouter deux heures pour obtenir l'heure en France métropolitaine le jour de l'événement.

1 - RENSEIGNEMENTS DE BASE

1.1 Déroulement du vol

Le samedi 10 octobre vers 17 h 15, le Cessna F-BVIM est arrivé à Carpentras (84) avec trois personnes à bord (toutes les trois membres d'une association propriétaire de l'avion), en provenance de Lessay (50) après une escale à Granville (50).

Le dimanche 11 octobre 2009, le plein d'essence est effectué à Carpentras avant le vol retour vers Lessay.

A 13 h 23, le pilote, accompagné d'un des passagers de la veille, décolle et monte au FL085 qu'il atteint une demi-heure plus tard.

A 15 h 23, le pilote débute sa descente, par paliers, vers 5 500 ft qu'il atteint une heure plus tard. Depuis Carpentras, la route de l'avion est au 320°. En approchant de la ville du Mans (72), vers 16 h 35, le pilote vire par la gauche puis prend une route 325 directe vers l'aérodrome de Lessay.

A 16 h 53, le pilote contacte le secteur d'information de vol de Rennes (35).

A 17 h 02, il indique qu'il descend à l'altitude de 3 500 ft au QNH 1020.

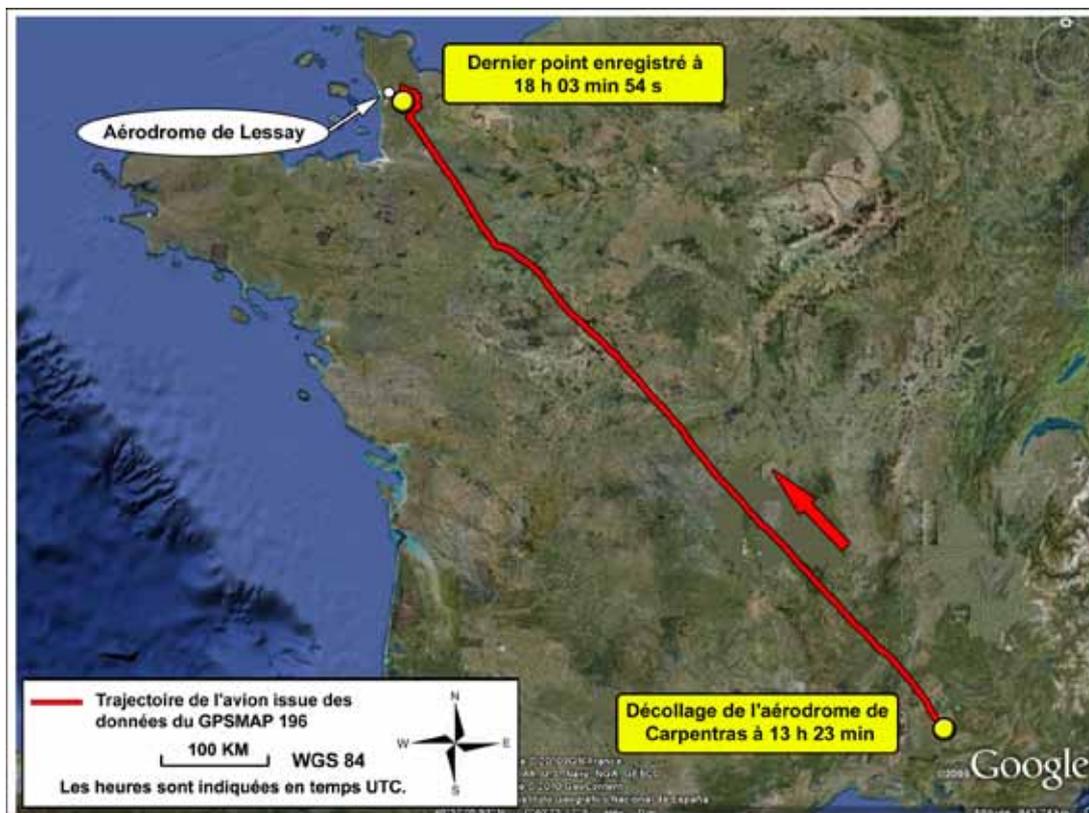
A 17 h 09, le pilote descend sous l'altitude de 2 500 ft, jusqu'à la fin du vol.

A 17 h 26, le contrôleur du secteur d'information de vol de Rennes demande au pilote de contacter le secteur d'information de vol de Brest.

A 17 h 34, le pilote vire vers la droite. L'avion se trouve à environ 15 NM de l'aérodrome de Lessay et son altitude est d'environ 1 200 ft. De nombreuses variations de cap et d'altitude sont alors constatées. A partir de 17 h 38, le pilote contourne la ville de Saint-Lô (50) par l'ouest. L'altitude de l'avion est comprise entre 1 250 et 730 ft. Le pilote suit ensuite une route vers le nord puis vers l'ouest à partir de 17 h 43.

A 17 h 54 puis à 17 h 59, le pilote contacte le secteur d'information de vol de Brest. Un répondeur lui indique que le service d'information de vol est suspendu sur cette fréquence et l'invite à contacter la fréquence de Brest Contrôle. Entre 17 h 43 et 17 h 59, le pilote effectue de nombreux virages, et l'altitude de l'avion varie entre 400 ft et 2 500 ft.

Vers 18 h 01, le pilote indique sur la fréquence de Brest Contrôle qu'ils se sont fait « *prendre par la nuit et la brume* » et qu'ils ne peuvent pas « *se poser à Lessay* ». Il demande au contrôleur « *un guidage radar pour un terrain dans les environs* ». A la demande du contrôleur, qui lui affecte un code transpondeur, le pilote indique qu'il se trouve à 19 NM au nord-est de Granville. A 18 h 03, le contrôleur suggère au pilote d'aller à Caen, situé à une trentaine de milles marins de la position de l'avion, en virant à droite et en suivant un cap est. Durant ce message, la piste radar de l'avion n'est plus détectée. A 18 h 03 min 31, le pilote répond « *un cap plein est ok* ». Le pilote vire vers l'est, l'avion passe 600 ft en descente et percute environ trente secondes plus tard un pylône d'une ligne électrique.



1.2 Tués et blessés

Le pilote et la passagère sont décédés.

1.3 Dommages à l'aéronef

L'avion est détruit.

1.4 Autres dommages

Un pylône d'une ligne électrique 400 000 Volts du gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) a été endommagé.

1.5 Renseignements sur le personnel

1.5.1 Pilote

Homme, 70 ans

Brevets et qualifications :

- Licence de pilote privé avion délivrée en septembre 1997.
- Qualification de classe monomoteurs à pistons valide jusqu'au 31 mai 2010.
- Aptitude médicale de classe 2 du 25 mai 2009 valide jusqu'au 31 mai 2010, avec obligation de port de verres correcteurs et d'emport de lunettes de rechange.

Expérience :

- Environ 1 092 heures de vol dont 1 039 en tant que commandant de bord ;
- 22 heures 12 dans les trois mois précédents dont 21 heures 42 sur type ;
- 8 heures 15 dans le mois précédent, toutes sur type ;
- Aucune dans les 24 dernières heures.

D'avril 2003 au jour de l'accident, le pilote avait effectué quatre vols en tant que commandant de bord au départ de l'aérodrome de Carpentras et à destination de l'aérodrome de Lessay ou de celui de Granville. La durée de chacun de ces vols était comprise entre 3 h 00 et 3 h 30 min.

Le pilote avait effectué 4 h 00 de vol de nuit en double commande entre 1998 et 2006 mais n'avait pas d'habilitation au vol de nuit.

1.5.2 Passagère

Femme, 38 ans

Brevets et qualifications :

- Licence de pilote privé avion délivrée en novembre 2007.
- Qualification de classe monomoteurs à pistons valide jusqu'au 31 octobre 2009.
- Aptitude médicale de classe 2 du 2 janvier 2008 valide jusqu'au 31 janvier 2010.

□ Expérience :

- 157 heures 45 de vol dont 88 heures 45 en tant que commandant de bord ;
- 15 heures dans les trois mois précédents dont 7 heures 10 sur type ;
- 3 heures 55 dans le mois précédent dont 2 heures 50 sur type.

Elle n'avait pas d'habilitation au vol de nuit.

1.6 Renseignements sur l'aéronef

1.6.1 Cellule

Constructeur	Reims Aviation
Type	F 177 RG « Cardinal »
Numéro de série	0111
Immatriculation	F-BVIM
Mise en service	1974
Certificat de navigabilité	N° 31993 du 15 novembre 2007
Certificat d'examen de navigabilité	N° 3199372301 du 1 ^{er} décembre 2008 valide jusqu'au 22 décembre 2009
Utilisation à la date du 28 janvier 2009	10 067 heures
Depuis visite grand entretien	1 165 heures

1.6.2 Moteur

Constructeur	Lycoming
Type	IO-360-A1B6D
Numéro de série	RL-21386-51A
Temps total de fonctionnement	5 094 heures
Temps de fonctionnement depuis visite grand entretien	1 336 heures

L'avion dispose de deux réservoirs d'essence ayant une capacité utilisable de 113,5 litres chacun.

1.6.3 Masse et centrage

Pour le vol, l'avion était à l'intérieur des limites de masse et de centrage.

1.7 Conditions météorologiques

1.7.1 Situation générale

Dans un flux de secteur ouest faible à modéré, une perturbation passe sur la Bretagne et la Basse-Normandie l'après-midi. Elle s'accompagne de pluies faibles ainsi que de stratocumulus bas et de stratus localement.

Un front froid peu actif touche le Cotentin en soirée avec des pluies faibles et de nombreux stratus. Il passe en première partie de nuit.

L'heure du coucher du soleil pour l'aérodrome de Lessay est à 17 h 24, la nuit aéronautique trente minutes plus tard.

1.7.2 Conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident

Vent 290° / 10 à 14 kt, rafales maximales pouvant atteindre 18 à 20 kt, visibilité 5 à 8 km s'abaissant entre 2 et 4 km sous bruines, bruine passagères, ciel couvert de stratus à base comprise entre 300 et 600 pieds, turbulence faible à modérée entre le sol et une altitude de 4 000 pieds, température 15 °C, QNH 1016 hPa, humidité relative proche du sol 96 %.

Dans le secteur de Saint-Lô (50), située à environ 8 NM du site de l'accident, à 12 h 00, la visibilité est de l'ordre de 10 km, le ciel est couvert par des stratocumulus dont la base est proche de 1 000 ft. Le vent est de secteur ouest-sud-ouest modéré. A partir de 15 h 00, les conditions se dégradent avec la présence de bruines faibles passagères et un ciel couvert de stratus avec une base comprise entre 300 et 600 ft. La visibilité est parfois inférieure à 10 km. A 17 h 00 et 18 h 00, les passages de pluies faibles ou de bruines sont plus fréquents. Les visibilités sont plus réduites et le ciel est couvert par des stratus dont la base est comprise entre 300 et 600 ft, voire inférieure à 300 ft.

1.7.3 Observations et prévisions météorologiques

L'aérodrome de Lessay ne dispose pas de moyens permettant de fournir des observations et des prévisions météorologiques.

1.7.3.1 Aérodrome de Cherbourg (50)

L'aérodrome de Cherbourg est situé à environ 27 NM au nord de l'aérodrome de Lessay. Son altitude de référence est de 459 ft.

Observation de 18 h 00 :

111800Z AUTO 28014KT 9999NDV OVC002 15/15 Q1016=

Prévision disponible à 8 h 12, prévue de 9 h 00 à 18 h 00 :

110812Z 1109/1118 25012KT 9999 SCT030 BKN060 BECMG 1110/1112 BKN012 TEMPO 1110/1118 7000 -RA BKN006=

Prévision disponible à 11 h 00 prévue, de 12 h 00 à 21 h 00 :

111100Z 1112/1121 26012KT 9999 BKN012 PROB30 TEMPO 1112/1121 7000 DZ BKN006=

1.7.3.2 Aérodrome de Caen (14)

L'aérodrome de Caen est situé à environ 42 NM à l'est de l'aérodrome de Lessay et à 32 NM du site de l'accident. Son altitude de référence est de 256 ft.

Observation de 18 h 00 :

111800Z AUTO 27013KT 9999NDV BKN009 BKN015 BKN023 15/15 Q1016=

Prévision disponible à 8 h 00, prévue de 9 h 00 à 18 h 00 :

110800Z 1109/1118 27010KT 9999 FEW015 BKN050 BECMG 1109/1112 BKN015 BKN040 TEMPO 1112/1118 4000 DZRA BR=

Prévision disponible à 11 h 00, prévue de 12 h 00 à 21 h 00 :
111100Z 1112/1121 27014KT 9999 BKN016 BKN050 TEMPO 1116/1121 4000
DZRA BR=

1.7.4 Dossier météorologique du pilote

Le pilote avait obtenu un dossier météorologique à partir du service de la DGAC en ligne (OLIVIA). Il comprenait :

- la carte TEMSI France⁽²⁾ de 15 h 00 (cf. annexe 1) qui indique notamment sur les régions Bretagne, Basse-Normandie, Haute-Normandie et Pays-de-Loire :
 - la présence de stratus localement fragmentés dont la base est comprise entre 300 et 1 000 pieds et le sommet à 1 500 pieds ;
 - la présence de stratocumulus fragmentés, localement en couche, dont la base est comprise entre 1 500 et 4 000 pieds et le sommet entre 5 000 et 9 000 pieds ;
 - localement de la pluie et de la bruine ;
 - une visibilité supérieure à 8 km, localement comprise entre 1,5 et 8 km sous la pluie et la bruine ;
 - de la turbulence modérée sur le Cotentin entre la surface du sol et une altitude de 4 000 pieds ;
- la carte de prévision de vents et températures de 12 h 00 qui figure en annexe 2. Elle indiquait entre autre :
 - au FL100, sur le trajet Carpentras-Lessay, l'intensité du vent est comprise entre 25 et 40 nœuds, sa direction de nord à nord-ouest ;
 - au FL050, sur le quart nord-ouest de la France, l'intensité du vent est de l'ordre de 25 nœuds avec une direction moyenne de 300° ;
 - au FL020, dans la région de l'aérodrome de Lessay, l'intensité du vent est comprise entre 15 et 20 nœuds avec une direction de 280°.
- des observations et des prévisions d'aérodromes situés sur le trajet.

1.8 Télécommunications

L'équipage est entré en contact avec les secteurs d'information de vol de Rennes entre 16 h 53 et 17 h 26.

Il a été transféré sur la fréquence du secteur d'information de vol de Brest qu'il a contacté à 17 h 54 min 18 et à 17 h 59 min 45. Un répondeur indiquait que le service d'information de vol était suspendu sur cette fréquence⁽³⁾ et invitait à contacter l'organisme de contrôle de Brest.

Le contact radio avec l'organisme de contrôle de Brest a été établi à partir de 18 h 00 min 37. A partir de 18 h 04, le contrôleur de cet organisme n'a plus reçu de réponse à ses messages.

L'annexe 3 présente les transcriptions des communications avec le contrôleur de Brest contrôle.

⁽²⁾ Carte de temps significatif prévu à une certaine heure, disponible deux heures avant son heure de validité.

⁽³⁾ De manière temporaire.

1.9 Renseignements sur l'aérodrome

Lessay est un aérodrome civil non contrôlé ouvert à la circulation aérienne publique situé à 2,5 km au sud-est de la ville de Lessay. Il n'est pas agréé VFR de nuit.

L'aérodrome dispose d'une piste non revêtue 07/25 de 1 268 m x 80 m. Son altitude de référence est de 92 ft.

La carte d'aérodrome du 13 mars 2008 (cf. annexe 4) indique notamment que l'aérodrome est susceptible d'être envahi rapidement par la brume de mer. Le jour de l'accident, le seul NOTAM sur l'aérodrome concernait une possible activité de parachutage.

1.10 Enregistreurs de bord

L'avion n'était pas équipé d'enregistreurs de bord ; la réglementation ne l'impose pas.

1.11 Renseignements sur l'épave et sur l'impact

L'accident s'est produit en plaine, dans un champ traversé par une ligne électrique très haute tension (400 000 volts)⁽⁴⁾. L'avion a tout d'abord écrêté un chêne puis a traversé, selon une route sud-sud-est, un pylône métallique⁽⁵⁾ de la ligne électrique selon une pente descendante. Les deux ailes ont été sectionnées à plusieurs endroits le long de leur bord d'attaque lors de leur impact avec les treillis du pylône. L'extrémité de l'aile gauche est restée accrochée au pylône.



Le fuselage est passé tout d'abord au-dessus de la traverse côté nord du pylône située à une hauteur d'environ quatre mètres, puis en-dessous de celle côté est. Il a ensuite glissé sur moins de dix mètres avant de percuter le flanc d'un fossé. Lors de ce choc, le groupe propulseur et le tableau de bord se sont retrouvés sous le reste du fuselage. L'ensemble a fini sa course de l'autre côté du fossé.

Les deux sièges avant ont été éjectés de l'habitacle lors de l'impact avec le flanc du fossé.

Les volets et le train d'atterrissage étaient rentrés. Certains éléments métalliques du pylône présentent des traces d'impact avec les pales de l'hélice. L'une d'elle a été sectionnée à une vingtaine de centimètres de son extrémité et a été retrouvée à environ 100 mètres du reste de l'épave. Tous

⁽⁴⁾Cette ligne électrique est indiquée sur la carte aéronautique OACI réalisée par l'IGN en collaboration avec le SIA.

⁽⁵⁾De type Beaubourg et de 50 m de hauteur.

les disjoncteurs du tableau de bord étaient enclenchés. Deux GPS ont été retrouvés sur le site de l'accident (cf. 1.14).

L'état de l'épave fait apparaître une forte énergie de l'avion lors du choc avec le chêne, le pylône électrique et le sol. L'examen de l'épave montre qu'il n'y a pas eu de perte de contrôle. Aucun dysfonctionnement de l'avion n'a été mis en évidence.

La collision avec le pylône n'a pas généré de coupure d'alimentation électrique.

1.12 Renseignements médicaux et pathologiques

Les examens médico-pathologiques n'ont apporté aucune information susceptible d'avoir conduit ou contribué à l'accident.

1.13 Questions relatives à la survie des occupants

La violence de la collision avec le sol ne laissait aucune chance de survie aux occupants.

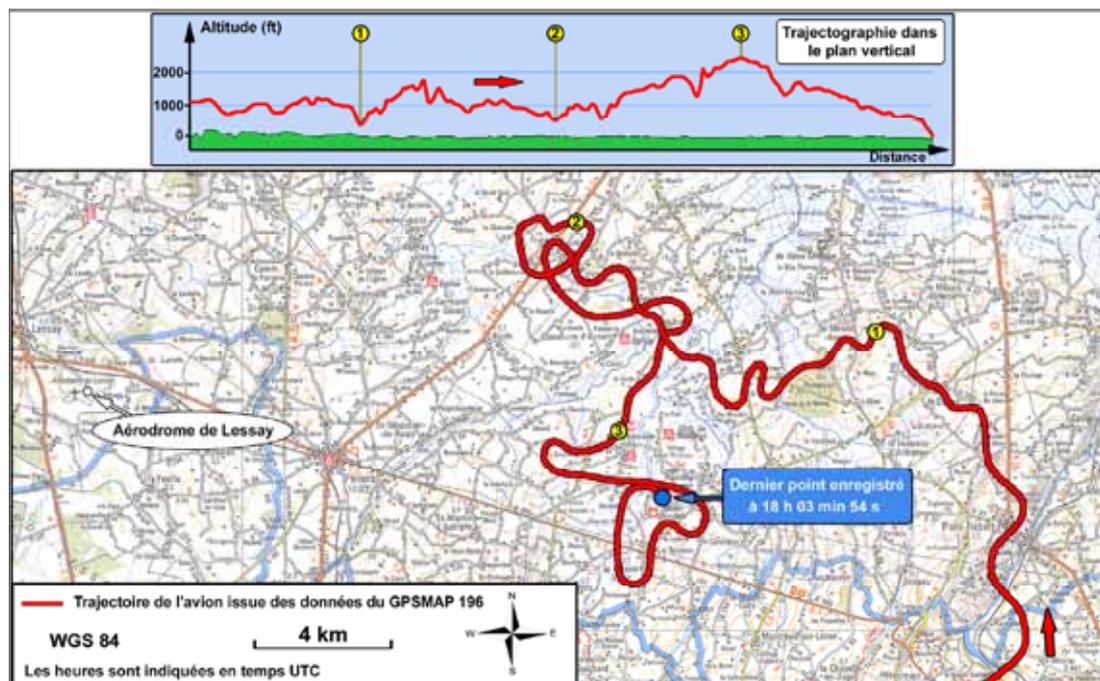
1.14 Examen des deux GPS embarqués

Les deux GPS retrouvés sur le site de l'accident ont été examinés. Seules les données enregistrées par l'un de ces GPS ont pu être exploitées.

Il ressort de ces données que :

- le décollage a eu lieu à 13 h 23 ;
- l'avion a atteint le FL85 une demi-heure après le décollage. Le palier à ce niveau de vol a duré environ 90 minutes ;
- l'avion est ensuite descendu vers l'altitude de 5 500 ft où il est resté pendant 32 minutes avant de descendre sous 2 500 ft jusqu'à la fin du vol.

La trajectoire correspondant au vol de l'accident a été établie à partir de ces données. Elle a été corrélée avec celle provenant des données des radars des CRNA ouest, nord et sud-est.



1.15 Renseignements supplémentaires

1.15.1 Association Air Zen

Le F-BVIM appartenait à l'association Air Zen composée de sept copropriétaires, dont les deux personnes à bord du F-BVIM lors du vol de l'accident. Cette association disposait d'un avion (le F-BVIM) et un instructeur comptait parmi les copropriétaires.

La passagère ne pouvait voler sur le F-BVIM qu'en double commande avec des pilotes ayant plus de 300 heures de vol sur l'avion⁽⁶⁾. Elle devait être autorisée à effectuer des vols en solo sous peu.

Le F-BVIM avait été réservé du samedi 10 au lundi 12 octobre 2008 par les deux personnes à bord du F-BVIM.

1.15.2 Performances en montée et en croisière

La quantité d'essence restant à bord du F-BVIM au moment de l'accident a été estimée au minimum à environ 35 litres (environ 45 minutes de vol) en prenant en compte :

- les données GPS exploitées,
- les tableaux de performances en montée et en croisière du F177 RG indiqués dans le manuel de vol,
- le fait que le plein d'essence avait été fait avant le vol.

1.15.3 Témoignages

1.15.3.1 Neveu du pilote

Le neveu du pilote, copropriétaire du F-BVIM au sein de l'association Air Zen, était le pilote aux commandes lors du vol de l'aérodrome de Lessay vers celui de Carpentras le samedi 10 octobre 2008. Le pilote et la passagère du vol de l'accident étaient installés respectivement à droite du pilote et à l'arrière.

Il a indiqué que pour le vol du dimanche 11 octobre 2009, les conditions météorologiques ont été consultées vers 8 h 00 et qu'elles prévoyaient un plafond compris entre 1 000 et 1 500 pieds dans la région de l'aérodrome de Lessay. Après le déjeuner, il a amené le pilote et la passagère à l'aérodrome de Carpentras, où ils ont effectué le plein d'essence de l'avion. Selon lui, le temps de trajet entre l'aérodrome de Carpentras et de Lessay est d'environ 3 h 15 min sans vent.

Il a reçu un message texte SMS⁽⁷⁾ de son oncle vers 15 h 00 qui indiquait un niveau de vol 85 et une vitesse de 95 nœuds.

1.15.3.2 Trajectoire de l'avion

A Saint-Georges de Rouellay (50), village situé à environ 45 NM au sud-est de l'aérodrome de Lessay, un témoin aéronautique a entendu passer un avion de tourisme vers 17 h 15 min. Compte tenu du bruit du moteur, il a estimé que l'avion n'était pas haut. Il a indiqué qu'il faisait quasiment nuit et que les arbres étaient accrochés par du brouillard.

⁽⁶⁾Pour pouvoir utiliser le F-BVIM en tant que pilote, les copropriétaires doivent satisfaire à certaines conditions d'expérience.

⁽⁷⁾Short Message Service.

Une seconde personne a également entendu un bruit de moteur provenant de l'extérieur de sa maison située à environ 350 mètres au nord est du site de l'accident. Lorsqu'elle est sortie de sa maison, elle n'a pas vu l'avion en raison du brouillard et de la nuit. Elle a ensuite entendu le bruit du moteur s'arrêter de manière nette, différente d'un bruit de moteur d'avion qui s'éloigne, suivi d'un bruit très important. Elle a compris que l'avion avait eu un accident et a prévenu les secours.

2 - ANALYSE

L'enquête n'a pas mis en évidence d'éléments susceptibles d'indiquer une défaillance de l'avion ou de l'un de ses composants.

2.1 Préparation du vol et décision d'entreprendre le vol

Le F-BVIM avait été réservé du samedi 10 au lundi 12 octobre 2009 pour effectuer le vol aller-retour entre l'aérodrome de Lessay et celui de Carpentras. Cette plage de réservation de l'avion laisse supposer que la décision d'effectuer le vol retour vers l'aérodrome de Lessay le dimanche n'était pas conditionnée par des contraintes particulières (connues dans le cadre de l'enquête).

Lors de la préparation du vol retour dans la matinée du dimanche 11 octobre 2009, le pilote et la passagère ont exploité les cartes de temps significatif et les prévisions d'aérodromes dans la région de Lessay en considérant certainement un départ après le déjeuner et une durée de vol basée sur l'expérience du pilote, d'environ 3 h 15 min. La prise en compte insuffisante par le pilote des informations relatives au vent de face sur le trajet ne leur a pas permis de détecter que leur arrivée à Lessay serait affectée par la dégradation des conditions météorologiques prévue sur le Cotentin et probablement dans des conditions d'éclairement faibles.

2.2 Description probable de l'accident

Le pilote et la passagère ont décollé de l'aérodrome de Carpentras à 13 h 23. La navigation s'est faite selon une trajectoire rectiligne vers l'aérodrome de Lessay et par paliers jusqu'à environ 17 h 30. L'aérodrome se trouve alors à moins de 20 NM, soit une dizaine de minutes de vol. Il est probable que l'heure estimée d'arrivée indiquée par le GPS utilisé compte tenu de la trajectoire de l'avion, devait être avant le début de la nuit aéronautique, à 17 h 54. Cette information a pu influencer le pilote dans sa décision de ne pas dégager vers un autre aérodrome à ce moment là.

Plusieurs séries de virages sont ensuite entreprises et l'altitude de l'avion devient inférieure à 2 500 ft jusqu'à la fin du vol. Ceci témoigne de la présence de la perturbation sur les côtes du Cotentin et de la volonté du pilote d'atteindre l'aérodrome de Lessay en essayant d'éviter les nuages bas et les averses de pluie. La proximité de l'aérodrome de Lessay ainsi que l'expérience du pilote qui connaît bien la région et l'aérodrome ont certainement incité le pilote à poursuivre le vol. La durée du vol d'environ 4 h 40 minutes, qui a pu générer de la fatigue, et l'arrivée tardive ont également contribué à conforter cette décision.

Après plusieurs séries de virages pour tenter de rejoindre l'aérodrome de Lessay entre 17 h 45 et 18 h 03, le pilote se résigne à se dérouter en demandant un « *guidage radar pour un terrain dans les environs* ». Le pilote indique également au contrôleur qu'il s'est fait « *prendre par la nuit* », ce qui confirme la prise en compte insuffisante des informations de vent à sa disposition lors de la préparation du vol. L'avion en descente et au cap nord vire vers l'est. Quelques secondes plus tard, il entre en collision avec

un pylône métallique d'une ligne électrique. L'examen du site et de l'épave et la trajectoire de l'avion indiquent qu'il n'y a pas eu de perte de contrôle. La collision résulte de la perte de références visuelles extérieures ou de la volonté de les conserver en volant à basse hauteur.

3 - CONCLUSIONS

3.1 Faits établis par l'enquête

- ❑ Le pilote et la passagère étaient titulaires d'une licence de pilote privé et d'une qualification de classe monomoteurs à pistons en cours de validité.
- ❑ Le pilote et la passagère ne détenaient pas d'habilitation au vol de nuit.
- ❑ L'avion détenait un certificat d'examen de navigabilité en cours de validité.
- ❑ La quantité d'essence embarquée à Carpentras lui donnait une autonomie suffisante pour atteindre l'aérodrome de Lessay.
- ❑ Le pilote a décollé de l'aérodrome de Carpentras à 13 h 23.
- ❑ Les prévisions météorologiques disponibles au départ faisaient état d'un fort vent de face sur tout le trajet.
- ❑ En raison de conditions météorologiques dégradées, l'aérodrome de Lessay n'était pas accessible.
- ❑ Après plusieurs séries de virages pour essayer d'atteindre l'aérodrome de Lessay, le pilote a demandé au contrôleur de l'organisme de contrôle de Brest un guidage radar pour se dérouter vers un autre aérodrome. Quelques secondes plus tard, l'avion a heurté un pylône métallique d'une ligne électrique.
- ❑ L'examen de l'épave n'a révélé aucun indice pouvant attester une anomalie de fonctionnement avant la collision avec le pylône métallique.

3.2 Causes de l'accident

La collision de l'avion avec un obstacle sans perte de contrôle, de nuit et par conditions météorologiques dégradées résulte soit de la perte de références visuelles extérieures, soit de la volonté de les conserver en volant à basse hauteur.

La prise en compte insuffisante lors de la préparation du vol des informations météorologiques à la disposition du pilote et sa volonté de rejoindre l'aérodrome de destination où il était basé ont retardé la prise de décision de se dérouter.

Le départ tardif de l'aérodrome de Carpentras, la tombée de la nuit, les conditions météorologiques et probablement la fatigue accumulée lors du vol ont constitué des facteurs contributifs à la survenue de l'accident.

Liste des annexes

annexe 1

Carte TEMSI France du 11 octobre 2009 à 15 h 00

annexe 2

Carte des vents et températures du 11 octobre 2009 à 12 h 00

annexe 3

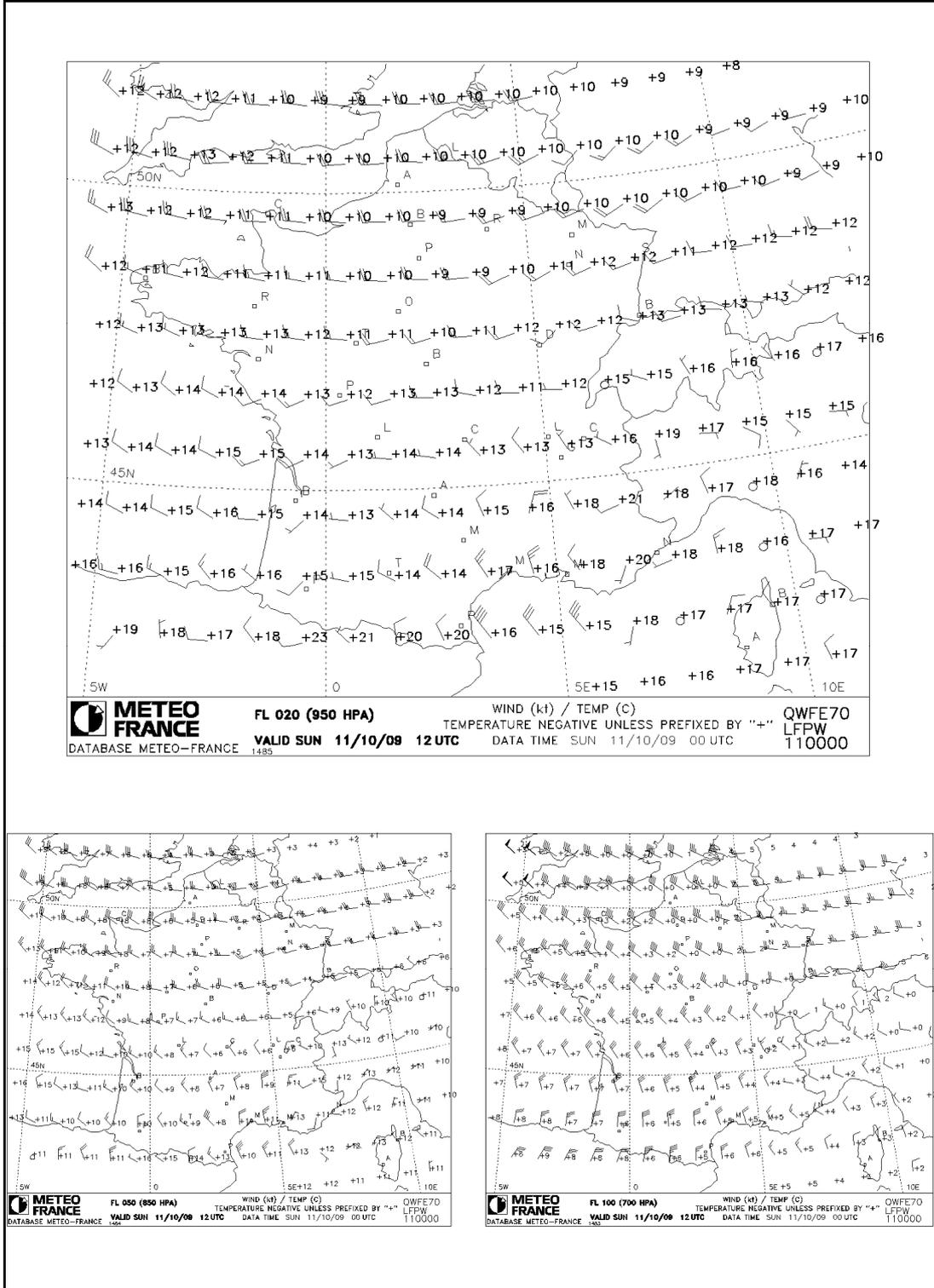
Télécommunications avec la FIR de Brest

annexe 4

Carte d'aérodrome de Lessay

annexe 2

Carte des vents et températures du 11 octobre 2009 à 12 h 00



annexe 3

Télécommunications avec la FIR de Brest

De	Vers	Heure	Communications
F-BVIM	FIR	17h54'18"	Brest info de <u>F I M</u> ?
		17h54'22"	<i>Répondeur indiquant que le service d'information de vol est suspendu sur 122.8 et 134.2 et invitant à contacter Brest control sur 125.5 ou 118.025.</i>
F-BVIM	FIR	17h59'45"	Brest info ?
		17h59'50"	<i>Répondeur indiquant que le service d'information de vol est suspendu sur 122.8 et 134.2 et invitant à contacter Brest control sur 125.5 ou 118.025.</i>

De	Vers	Heure	Communications
F-BVIM	FIR	18h00'37"	Brest info de <u>F B V I M</u>
FIR	F-BVIM	18h00'43"	Station appelante ?
F-BVIM	FIR	18h00'44"	Oui, Brest info de <u>F B V I M</u> , bonsoir.
FIR	F-BVIM	18h00'51"	<u>F I M</u> bonsoir.
F-BVIM	FIR	18h00'53"	<u>F B V I M</u> un cessna 177, on était en provenance de Carpentras destination de Lessay et on vient de se faire prendre par la nuit et la brume et on ne peut pas se poser à Lessay. Est-ce que vous pourriez nous faire un guidage radar pour un terrain dans les environs ?
FIR	F-BVIM	18h01'13"	<u>F I M</u> transpondez <u>7001</u> .
F-BVIM	FIR	18h01'24"	<u>7001</u> au transpondeur.
FIR	F-BVIM	18h01'38"	<u>F I M</u> vous pouvez me donner votre position approximative ?
F-BVIM	FIR	18h02'08"	On a un transpondeur qui s'était éteint parce qu'il y a un fusible qui a sauté évidemment, enfin c'est de pire en pire, on vient de le remettre. Le transpondeur est allumé, on est sur <u>7001</u> mais il va peut être tarder pour être chaud.
FIR	F-BVIM	18h02'18"	D'accord. Vous pouvez me donner votre position approximative <u>I M</u> ?
F-BVIM	FIR	18h02'28"	<u>19</u> nautiques au nord ouest, au nord est pardon de Granville.
FIR	F-BVIM	18h02'33"	Reçu. (<i>Apparition du code <u>7001</u> au radar.</i>)
FIR	F-BVIM	18h03'07"	<u>F I M</u> je peux vous suggérer d'aller sur Caen qui serait un terrain possible pour vous
F-BVIM	FIR	18h03'15"	Faire un guidage avec des QDR ?

De	Vers	Heure	Communications
FIR	F-BVIM	18h03'20''	<u>I M</u> vous êtes actuellement à une trentaine de nautiques dans l'ouest du terrain, donc vous pouvez tourner à droite pour l'instant, un cap plein est. (<i>Durant ce message disparition de la piste à 18h03'28''</i>)
F-BVIM	FIR	18h03'31''	Un cap plein est, ok.
FIR	F-BVIM	18h04'10''	<u>F I M</u> ?
FIR	F-BVIM	18h04'29''	Brest radar <u>F I M</u> ?
FIR	F-BVIM	18h05'13''	Brest, <u>F I M</u> de Brest radar?
FIR	F-BVIM	18h06'47''	<u>F I M</u> de Brest radar?
FIR	F-BVIM	18h11'05''	<u>F B V I M</u> Brest?
FIR	F-BVIM	18h18'45''	<u>F B V I M</u> Brest?
FIR	F-BVIM	18h19'00''	<u>F B V I M</u> Brest, vous me recevez?
FIR	F-BVIM	18h20'06''	<u>F B V I M</u> si vous me recevez, la fréquence de Caen 124 décimal 425, 124 décimal 425.
FIR	F-BVIM	18h28'09''	<u>F B V I M</u> Brest?

annexe 4

Carte d'aérodrome de Lessay

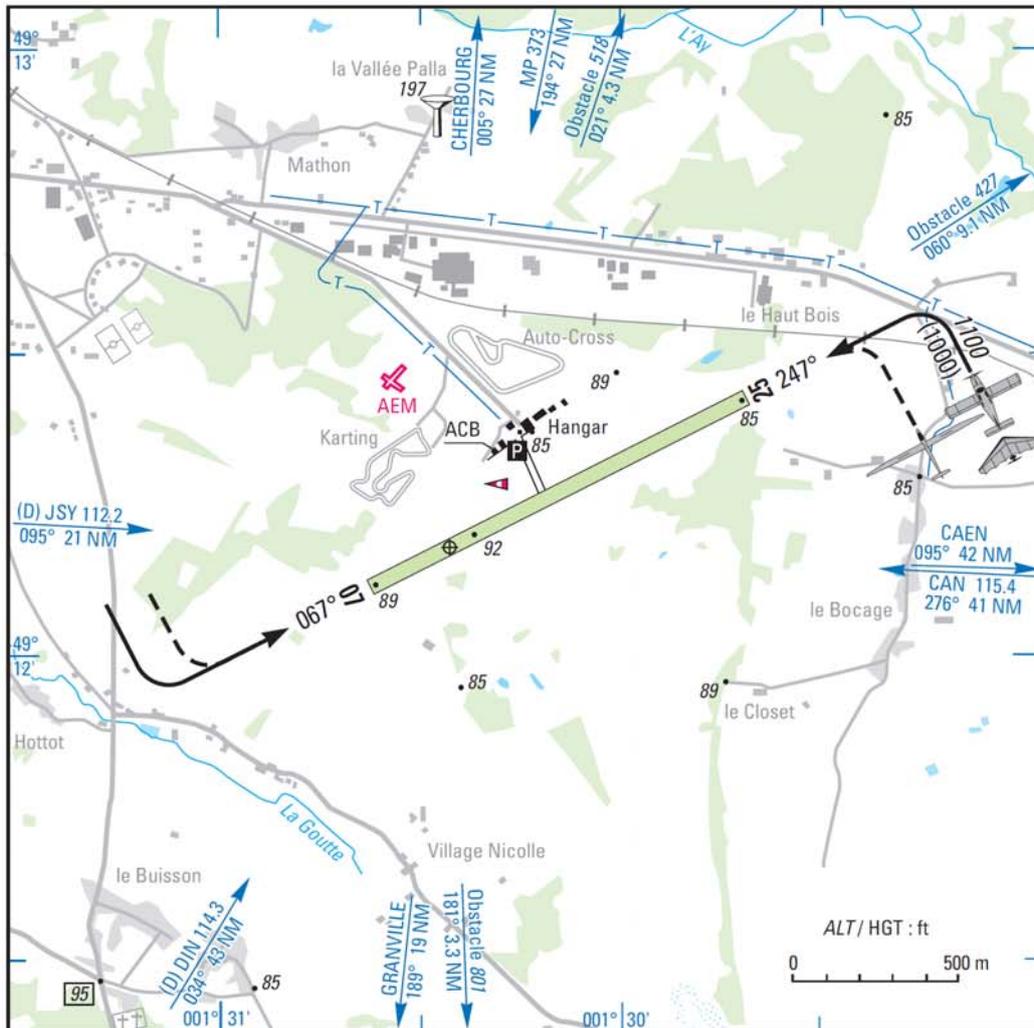
ATTERRISSAGE A VUE
Visual landing

Ouvert à la CAP
Public air traffic
13 MAR 08

LESSAY
AD2 LFOM ATT 01

	ALT AD : 92 (4 hPa) LAT : 49 12 11 N LONG : 001 30 24 W	LFOM Non WGS-84 VAR : 3°W (05)
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

APP : NIL
 TWR : NIL
 A/A : 128.925 FR seulement/*only*



RWY	QFU	Dimensions <i>Dimension</i>	Nature <i>Surface</i>	Résistance <i>Strength</i>	TODA	ASDA	LDA
07	067	1268 x 80	Non revêtue	-	1268	1268	1268
25	247		Unpaved		1268	1268	1268

Aides lumineuses : NIL

Lighting aids : NIL



AMDT 03/08 CHG : Activité voltige, normalisation.

© SIA

LESSAY

AD2 LFOM TXT 01

13 MAR 08

Consignes particulières / *Special instructions*

Conditions générales d'utilisation de l'AD

LDG et TKOF d'avions interdits tant que les planeurs n'ont pas dégagé la piste.

Dangers à la navigation aérienne

AD susceptible d'être envahi en quelques minutes par la brume de mer.

Procédures et consignes particulières

Roulage interdit hors piste et TWY.

Activités diverses

Activité de voltige (N° 6301) :

1500 ft AMSL - FL 035

SR-1000 et 1200-SS (HIV + 1 HR).

Activité réservée aux pilotes autorisés par la délégation territoriale Bretagne Basse-Normandie.

Activité AEM : 500 ft AAL. SR-SS.

General AD operating conditions

Airplane LDG and TKOF are prohibited as long as gliders have not vacated the runway.

Air navigation hazards

AD likely to be covered by sea haze in a few minutes.

Procedures and special instructions

Taxiing prohibited except on RWY and TWY.

Special activities

Aerobatics activity (N°6301) :

1500 ft AMSL – FL 035

SR-1000 and 1200-SS (WIN + 1 HR).

Activity reserved for authorized pilots by Bretagne Basse-Normandie territorial representative.

AEM activity : 500 ft AAL. SR-SS.

Informations diverses / *Miscellaneous*

HIV + 1HR / WIN + 1HR

Les informations de source **non DGAC** de cette rubrique sont communiquées sous toute réserve.

Non DGAC information in this document is communicated with all reserve.

1 - **Situation / Location** : 2,5 km SE LESSAY (50 - MANCHE).

2 - **ATS** : NIL.

3 - **VFR de nuit / Night VFR** : non agréé / *not approved.*

4 - **Gestionnaire / Managing authority** : Centre Aéronautique de Lessay.

5 - **AVA** : Délégation territoriale / *Territorial representative* : Bretagne Basse-Normandie (voir / *see GEN*).

6 - **BDP / BIA** : BRIA de rattachement / *Attaching BRIA* : NANTES (voir / *see GEN*).

7 - **Préparation du vol / Flight preparation** : Acheminement PLN VFR / *Addressing VFR FPL* : voir / *see GEN12*.

8 - **MET** : VFR : voir / *see GEN VAC.*

IFR : voir / *see GEN IAC.*

STATION : NIL.

9 - **Douanes, Police / Customs, Police** : NIL.

10 - **AVT** : Carburant/*Fuel* : 100 LL, Lubrifiant/*Lubricant* : NIL.

(CIV-MIL) SAM après-midi, DIM, JF / *SAT afternoon, SUN, HOL.*

Paiement comptant / *Cash payment.*

11 - **SSLIA** : NIL.

12 - **Lutte aviaire / Bird control** : NIL.

13 - **Hangars pour aéronefs de passage / Transient aircraft hangars** : possible.

14 - **Réparations / Repairs** : NIL.

15 - **ACB** : Centre Aéronautique de Lessay ☎ 02 33 46 44 22 - FAX : 02 33 46 50 71.

Centre de vol à voile de Lessay.

BEA

Bureau d'Enquêtes et d'Analyses
pour la sécurité de l'aviation civile

Zone Sud - Bâtiment 153
200 rue de Paris
Aéroport du Bourget
93352 Le Bourget Cedex - France
T : +33 1 49 92 72 00 - F : +33 1 49 92 72 03
www.bea.aero

Parution : novembre 2010

