

## Collision avec le relief par conditions météorologiques défavorables

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

<b>Aéronef</b>	Avion Socata Gardan GY80 immatriculé F-BNYY
<b>Date et heure</b>	22 novembre 2014 vers 11 h 20 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Privé
<b>Lieu</b>	Pardailhan (34)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale, voyage, convenance personnelle
<b>Personnes à bord</b>	Pilote et deux passagers
<b>Conséquences et dommages</b>	Pilote et un passager décédés, un passager blessé, avion détruit

### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote propose à deux membres de sa famille ayant un rendez-vous d'affaires à Marseille de les amener avec son avion personnel afin d'éviter un voyage en voiture qu'ils jugeaient éprouvant.

Ils décollent à 09 h 53 en VFR sans plan de vol de l'aérodrome de Nogaro (32) à destination de l'aérodrome d'Aix-les-Milles (13). A 10 h 43, le pilote annonce au contrôleur du SIV de Toulouse qu'il monte vers 3 000 ft et qu'il passe au-dessus de la couche. Il interroge le contrôleur quant aux conditions météorologiques observées à Béziers (34). L'avion se situe alors entre l'aérodrome de Muret (31) et celui de Castres (81). A l'exposé du compte-rendu météo du contrôleur (OVC 2 000 ft à Béziers), le pilote décide de repasser sous la couche nuageuse. Le contrôleur lui signale qu'il approche de la région de la Montagne Noire et qu'il doit rester en vue du sol. Le pilote acquiesce et précise qu'il connaît bien la région pour avoir été basé à Revel (31) et Castelnaudary (11). Il demande ensuite à quitter la fréquence pour passer sur la fréquence de Castres. Le contrôleur essaie à plusieurs reprises de le contacter et, n'y parvenant pas, demande au pilote d'un autre avion de servir de relais de transmission. A 11 h 15 le pilote du Gardan informe le contrôleur de Toulouse Information de sa position proche de Saint-Pons-de-Thomières (34) et de son intention de faire demi-tour en restant dans la vallée et en suivant la route. A 11 h 18 le pilote annonce qu'il perce la couche et qu'il perd les références visuelles extérieures. A 11 h 19 le pilote ne répond plus aux appels du contrôleur.

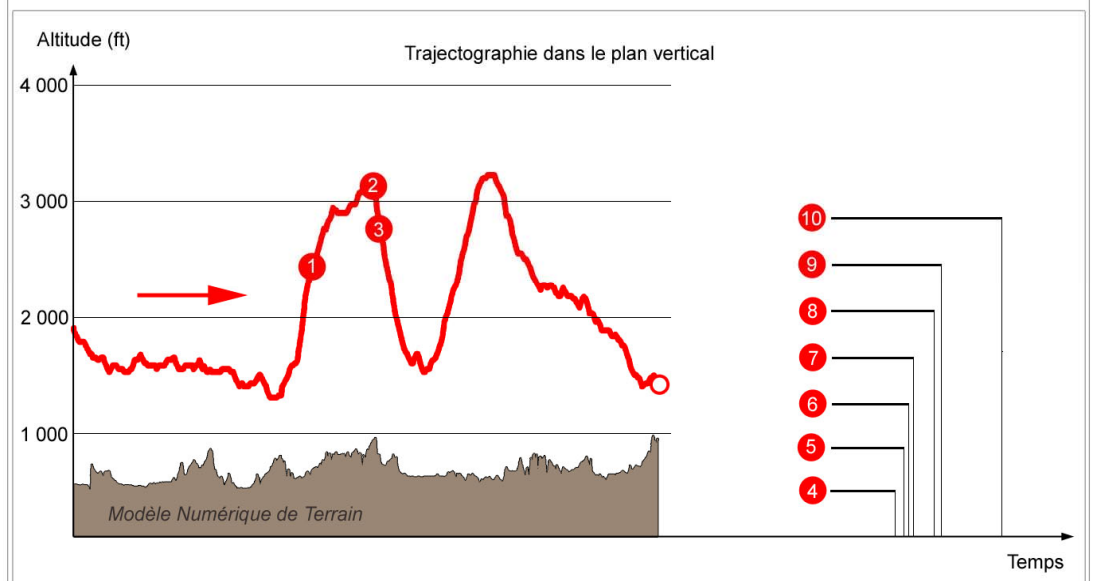
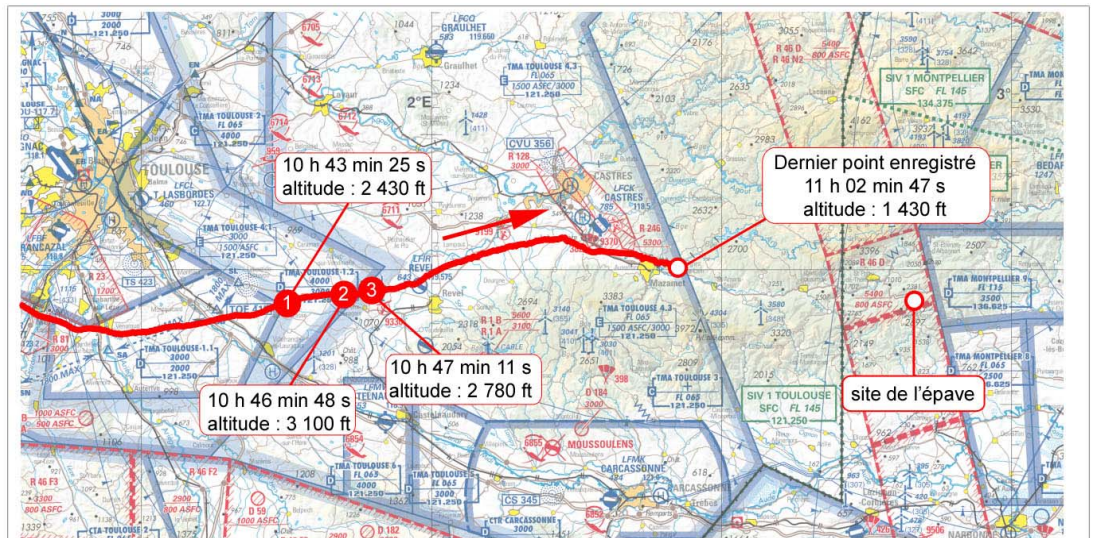
### 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

#### 2.1 Renseignements sur le site et l'épave :

L'épave de l'avion est retrouvée à 3 NM à l'est de la commune de Saint-Pons-de-Thomières, sur une pente boisée. Un morceau de l'aile droite est retrouvé à environ 150 mètres en amont de la trajectoire. Un incendie s'est déclenché après l'impact. Les traces dans la végétation montrent que la trajectoire finale était rectiligne, l'avion était fortement incliné à droite et le moteur délivrait de la puissance.

## 2.2 Trajectographie

La région dans laquelle évoluait le F-BNYN est couverte par les radars de Toulouse (31) et Auch (32). C'est ce dernier qui le détecte le plus tard, à 11 h 02 min 47, à l'altitude (mode C) de 1 430 ft. L'épave est retrouvée à environ 18 NM à l'est de cette dernière détection. Une étude théorique de la couverture radar montre que la détection prend fin à une hauteur sol inférieure à 500 ft au voisinage de ce point.



— Trajectoire partielle du F-BNYN depuis 10 h 30 min jusqu'au dernier point enregistré. Les altitudes proviennent du radar secondaire d'Auch et son recalées au QNH 1017.

Les temps sont indiqués en heure locale

## 2.3 Extrait des communications ATC :

①FBNYN	10:43:24	<i>Oui YN on va passer on top on monte vers 3 000</i>
Toulouse information	10:43:29	<i>Reçu YN</i>
FBNYN	10:43:32	<i>YN vous pouvez me donner la dernière de Béziers s'il vous plait savoir s'il y a des trous</i>
Toulouse information	10:43:36	<i>Là je vous rappelle je suis déjà sur 3 météo pour le Ryanair qui m'a appelé</i>

(...)

Toulouse information	10:46:34	<i>YN donc à Béziers le vent 110° 11 Kt visibilité 10 km et nuage overcast 2 000' température +18 point de rosée +15 et QNH 1019</i>
②FBNYN	10:46:48	<i>YN bon bé je vais repasser sous la couche</i>
Toulouse information	10:47:04	<i>YN donc vous allez rentrer dans une zone là où montagnaise vers la montagne noire vous restez bien en vue du sol</i>
③FBNYN	10:47:11	<i>Oui correct F-YN je conserve les conditions Victor Mike Charlie n'ayez crainte puis je connais la région j'ai été basé à Revel longtemps et je suis basé à Castelnaudary</i>
Toulouse information	10:47:21	<i>D'accord reçu</i>

(...)

④FBNYN	11:15:59	<i>Oui on est du côté de Saint-Pons-de-Thomières on serpente dans la vallée on a nos 30 secondes de visibilité et on continue mais on vous perd régulièrement</i>
Toulouse information	11:16:09	<i>YN on est en train de vous chercher je vous rappelle</i>
Toulouse information	11:16:27	<i>YN donc confirmez votre position actuelle</i>
⑤FBNYN	11:16:31	<i>Ah YN je fais demi-tour</i>
Toulouse information	11:16:34	<i>Oui vous faites demi-tour mais vous êtes où exactement</i>
FBNYN	11:16:36	<i>Pons-de-Thomières</i>
Toulouse information	11:16:43	<i>Et votre intention c'est de retourner sur Nogaro</i>
⑥FBNYN	11:16:46	<i>Ah négatif on est dans la vallée on continue dans la vallée F-YN</i>
Toulouse information	11:16:50	<i>D'accord donc vous me confirmez que vous êtes en vue du sol</i>
FBNYN	11:16:52	<i>Je confirme F-YN</i>
Toulouse information	11:16:54	<i>Reçu parce que j'ai pas de contact radar pour l'instant et vous êtes dans quelle vallée exactement ?</i>
⑦FBNYN	11:17:00	<i>Heu on est dans la vallée on suit la route F-YN</i>

Toulouse information	11:17:05	<i>F-YN transpondeur ident 70 40</i>
⑧ FBNYN	11:18:09	<i>Ah YN je perce la couche je monte au-dessus je perds le sol de vue</i>
Toulouse information	11:18:15	<i>reçu vous êtes capable de traverser la couche heu correctement oui</i>
Toulouse information	11:18:26	<i>YN donc dans ce cas montez vers 5 000' transpondeur ident</i>
⑨ FBNYN	11:18:31	<i>Je pilote YN</i>

(...)

Autre avion évoluant dans le même secteur que le F-BNYP s'adressant au contrôleur

⑩	11:23:58	<i>Au moment où je vous appelais j'ai le doigt sur le bouton pour vous annoncer mon demi-tour parce que les conditions météo sont déplorables, le vent est très fort et nous faisons demi-tour avec un mur nuageux en face.</i>
---	----------	---

## 2.4 Informations météorologiques :

La situation générale fait état d'une épaisse entrée maritime en provenance du Golfe du Lion qui s'avance profondément dans les terres jusqu'à l'est de Castres, aux Cévennes et au seuil de Naurouze. Elle est suffisamment dense pour générer des bruines sur les versants exposés à l'est de la vallée de Saint-Pons.

Conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident entre 10 h 00 et 11 h 00:

- vent : 090° à 120° / 8 à 12 kt ;
- nébulosité : OVC (SC et ST) dont la base est inférieure à 650 ft de hauteur et dont le sommet s'élève à 5 000 ft ;
- phénomènes : brouillard et bruine ;
- visibilité : quelques dizaines de mètres ;
- turbulence : assez forte, de source dynamique ;
- QNH : 1017 hPa.

Les TAFs suivants de Carcassonne (11) (LFMK) et Béziers (LFMU) étaient disponibles avant le départ. Il n'a pas été possible de déterminer si le pilote a pu les étudier. Toutefois des proches indiquent qu'il consultait et préparait ses vols en consultant des sites météorologiques spécialisés via sa tablette ou son smartphone.

LFMK 220500Z 2206/2306 09014KT 9999 OVC008 TEMPO 2209/2212 RA BECMG 2211/2213 090/20G30KT BKN008

LFMU 220500Z 2206/2306 05007KT 9999 BKN011 OVC033 BECMG 2206/2208 09010KT TEMPO 2206/2224 4000 -RA BR BKN005 TEMPO 2215/2218 09015KT BKN015 TEMPO 2221/2301 06015KT

Ces prévisions sont conformes aux conditions observées par les témoins au sol.

Ceux-ci indiquent avoir vu l'avion passer à une dizaine de mètres au-dessus de la toiture d'un bâtiment de l'ouest vers l'est avant de le perdre de vue. Ils précisent qu'il pleuvait légèrement et que la visibilité était réduite par du brouillard.

## 2.5 Expérience pilote

Le pilote, âgé de 63 ans, était titulaire d'une licence de pilote privé avion et d'une qualification SEP. Il ne détenait pas de qualification de vol aux instruments. Il totalisait 890 heures de vol.

Un proche indique que le pilote utilisait régulièrement une tablette tactile équipée d'un logiciel de navigation et d'une fonction GNSS.

La veille de l'accident le pilote avait quitté l'Aude où il résidait afin de se rendre à Nogaro pour y prendre les deux passagers. Un membre de sa famille indique qu'il avait consulté les informations météorologiques avant d'entreprendre cette étape. Il a réalisé un tronçon seul à bord au départ de Revel et à destination de Nogaro. Il a jugé le vol réalisable en VFR mais était conscient « *que ça risquait de secouer un peu du côté de Carcassonne* ».

## 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'étude des radiocommunications et de la trajectoire montre que le pilote a constaté une évolution des conditions météorologiques rencontrées et a choisi de passer au-dessus de la couche nuageuse. Il a ensuite demandé des informations météorologiques rafraîchies, les a analysées et a certainement jugé qu'il ne pourrait pas atteindre la destination en gardant les conditions VMC. Il est donc repassé sous la couche sans envisager, à ce stade, le demi-tour. Sa bonne connaissance de la région l'a probablement conforté dans sa décision de poursuivre le vol en fond de vallée. Il est également possible que la tablette électronique ait constitué une aide dans cette situation. Les conditions de visibilité rencontrées l'ont progressivement amené à envisager le demi-tour avant d'y renoncer, de monter dans la couche nuageuse et ainsi perdre les références visuelles extérieures. Les traces avant impact peuvent indiquer qu'il a tenté de faire demi-tour avant de percuter un arbre.

L'accident est probablement dû à une prise en compte insuffisante des conditions météorologiques lors de la préparation du vol, puis au cours de celui-ci. Confiant dans sa connaissance de la topologie de la région ainsi que dans l'utilisation des moyens GNSS dont il disposait, il a poursuivi dans des conditions de vol à vue devenant marginales, voire inexistantes. Il a envisagé un demi-tour puis a décidé de monter dans la couche nuageuse où il a perdu les références visuelles extérieures. Il est probable que la voilure se soit rompue par surcharge induite par une manœuvre brutale ou d'évitement. L'avion a finalement percuté le relief.

La pression liée à la forte volonté de rejoindre la destination où il accompagnait ses passagers, membres de sa famille, dans le but de participer à un rendez-vous d'affaires, a vraisemblablement fortement contribué à sa décision de ne pas renoncer à entreprendre ce voyage malgré la consultation des prévisions météorologiques avant le vol.

Le BEA a publié deux études sur ce type d'accident, disponible sur son site internet :

- « *objectif destination* »<sup>(2)</sup> ;
- « *études sur les événements GPS* »<sup>(3)</sup>.

<sup>(2)</sup><http://www.bea.aero/etudes/objectifdestination/objectifdestination.pdf>

<sup>(3)</sup><http://www.bea.aero/etudes/etudegps/etudegps.pdf>