

**Décollage interrompu, atterrissage d'urgence,  
collision avec une ligne électrique**

<b>Aéronef</b>	Ballon Cameron C-90 immatriculée F-HIAG
<b>Date et heure</b>	25 avril 2013 à 19 h 45 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Privé
<b>Lieu</b>	Saint-Péran (35)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personnes à bord</b>	Pilote, deux passagers
<b>Conséquences et dommages</b>	Enveloppe endommagée, ligne électrique légèrement endommagée

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

**1 - DÉROULEMENT DU VOL**

La pilote indique qu'au décollage pour un vol de loisir avec deux passagers depuis un champ mitoyen de sa propriété, le ballon s'élève et tend l'amarre. A l'issue du largage, une rafale de vent dans la direction opposée au vent estimé l'amène à interrompre immédiatement le décollage en tirant la corde du système de dégonflement rapide. L'atterrissage a lieu à environ 40 mètres au sud-est de l'aire de décollage et l'enveloppe entre en collision avec les câbles d'une ligne électrique. La pilote et les passagers sortent de la nacelle sans difficulté.

L'enveloppe du ballon est déchirée et la ligne électrique est légèrement endommagée.

**2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES****2.1 Renseignements sur l'aire de décollage**

L'aire de décollage choisie est située dans la partie sud d'un champ, à une quinzaine de mètres de ses bordures. Le choix est cohérent avec un vent du sud-est et laisse suffisamment de dégagement pour une route sous ce vent. Au sud du champ, les premiers obstacles se situent à environ 20 mètres de l'aire de décollage.

*Note : les plates-formes utilisées à titre occasionnel à des fins de vols privés, comme c'était le cas pour le vol de l'accident, ne font l'objet d'aucune disposition particulière.*

**2.2 Expérience et témoignage de la pilote**

La pilote a débuté sa formation en novembre 2011. Titulaire d'un brevet de pilote de ballon depuis septembre 2012, elle totalisait en tant qu'élève et pilote :

	Elève		Pilote		Total	
	Ascensions	Temps de vol	Ascensions	Temps de vol	Ascensions	Temps de vol
Total	38	31 h 00	10	9 h 30	48	40 h 30
Sur type	15	15 h 30	10	9 h 30	25	25 h 00

Entre septembre 2012 et avril 2013, la pilote n'a pas volé. Entre le 21 et le 25 avril 2013, elle a effectué cinq vols, dont un d'une heure le matin de l'accident. Chaque vol a duré une heure.

Elle indique avoir contacté par téléphone un prévisionniste de Météo France qui a confirmé un vent faible du sud-est pour un vol en fin d'après-midi. Elle ajoute qu'un ballonnet d'hélium a été lancé avant le vol pour estimer et confirmer l'intensité faible et la direction sud-est du vent.

### 2.3 Renseignements météorologiques

La situation météorologique générale en Ile-et-Vilaine au moment de l'accident fait état d'un contraste entre deux zones :

- ❑ les côtes du département, soumises à un flux de nord / nord-ouest légèrement anticyclonique froid et humide donnant un ciel nuageux avec des stratus et de la brume et localement des brouillards ;
- ❑ l'intérieur du département avec un faible flux de sud-est estival et ensoleillé.

La région de Rennes a subi le changement de masse d'air, apporté par le flux froid et humide de nord / nord-ouest à partir de la fin d'après-midi. Selon les relevés de différentes stations météorologiques situées aux alentours, il est probable que le changement de masse d'air à Saint-Péran s'est effectué entre 19 h 30 et 20 h 00, période pendant laquelle les conditions moyennes ont évolué de la façon suivante :

- ❑ le vent est passé de 120 degrés avec une intensité faible<sup>(2)</sup> à 340 degrés avec une intensité de 8 kt avec des rafales maximales pouvant être comprises entre 14 et 16 kt ;
- ❑ la température proche de 23 °C a baissé de 6 à 8 °C ;
- ❑ la visibilité est restée supérieure à 10 km ;
- ❑ les conditions nuageuses n'ont pas évolué (3 à 5 octas de stratocumulus à base vers 6 000 ft).

Les METAR et TAF de l'aérodrome de Rennes situé à environ 25 km à l'est de la commune de Saint-Péran ont été les suivants :

- ❑ METAR LFRN 251730Z AUTO 19007KT 9999 NSC 22/09 Q1018
- ❑ METAR LFRN 251800Z AUTO VRB02KT 9999 NSC 22/08 Q1017
- ❑ METAR LFRN 251830Z AUTO 33009KT 9999 NSC 19/11 Q1018
- ❑ METAR LFRN 251900Z AUTO 34009KT 9999 NSC 17/11 Q1018
- ❑ TAF LFRN 251100Z 2512/2612 18005KT CAVOK BECMG 2518/2520 35010KT BECMG 2520/2522 3000 BR OVC003 TEMPO 2604/2609 1500 RADZ BECMG 2607/2609 36015G25KT 9999 NSW BKN010 BECMG 2610 /2612 BKN020=

Les cartes TEMSI et de vents valides au moment de l'accident ne permettaient pas de détecter le changement de masse d'air localement et par conséquent le changement de direction et d'intensité du vent. Un témoin au sol a confirmé la subite rafale de vent lors du décollage. Le TAF de Rennes prévoyait un changement de direction et de force du vent à partir de 20 h 00.

<sup>(2)</sup>Inférieure à 5 kt.

## 2.4 Renseignements sur le ballon

La pilote est propriétaire du F-HIAG depuis mai 2012, date de sa mise en service. Pour entreprendre un vol, le manuel de vol du ballon donne une limitation de vent au sol de 15 kt sur le site au moment du décollage.

## 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Lors du décollage, la pilote a probablement été surprise par le changement de direction et d'intensité du vent, conséquence d'un changement de masse d'air survenu entre le début de préparation du vol et le décollage. Elle a alors éprouvé des difficultés à gérer la situation, probablement accentuées par sa faible expérience en tant que pilote, et n'a pas pu éviter la collision avec la ligne électrique.