

**Perte de puissance du moteur en branche vent arrière,
atterrissage d'urgence en campagne**

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

Aéronef	Avion Robin DR400-180 immatriculé F-GGXZ
Date et heure	23 mai 2010 vers 11 h 00 ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Lieu	Ile d'Ouessant (29)
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Pilote et un passager
Conséquences et dommages	Avion endommagé

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote et une passagère décollent de Brest-Bretagne (29) pour un vol à destination de l'aérodrome d'Ouessant. L'altitude de croisière est de 1 500 ft. En branche vent arrière pour la piste 06, le pilote actionne la pompe électrique, tire la commande de réchauffage carburateur, sort un cran de volets et passe le sélecteur de carburant de la position réservoir gauche à la position réservoir principal. Le régime du moteur est de 1 600 tr/min pour maintenir une vitesse de 150 km/h. Une trentaine de secondes plus tard, le pilote perçoit pendant quelques secondes des ratés du moteur. Il place par réflexe la manette de gaz complètement vers l'avant. Le régime du moteur commence à augmenter, puis subitement le moteur perd de la puissance. Le pilote réalise qu'il ne pourra pas atterrir sur la piste et décide d'atterrir en urgence dans un champ situé à environ 850 m au sud de la piste.

Lors du roulement à l'atterrissage, le train d'atterrissage avant se rompt. Le capot du moteur et une des deux pales d'hélice sont endommagés.

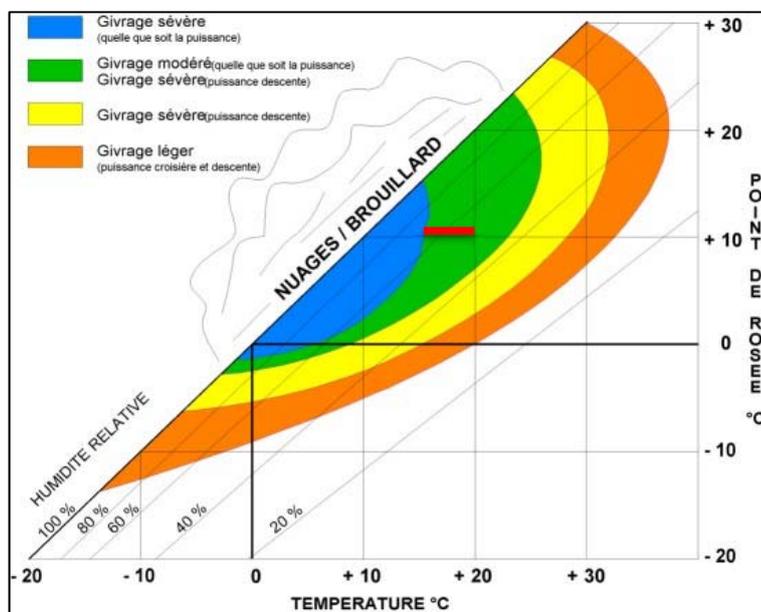
2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**2.1 Expérience et témoignage du pilote**

Le pilote, titulaire d'une licence PPL(A), totalisait 380 heures de vol, dont 320 en tant que commandant de bord et 5 dans les trois mois ayant précédé l'accident. Il indique qu'il n'a constaté aucune anomalie lors des vérifications effectuées avant le décollage.

Il précise que lorsqu'il a perçu les ratés du moteur, il a placé le sélecteur de réservoir carburant sur le réservoir droit. Ne constatant aucune amélioration, il a positionné à nouveau ce sélecteur sur le réservoir principal.

2.2 Renseignements météorologiques

Dans l'heure qui a précédé l'atterrissage en campagne, la température extérieure au sol était comprise entre 15 et 20 °C. Celle du point de rosée était d'environ 11 °C. Ces conditions sont propices à un givrage du carburateur et la probabilité d'occurrence de ce phénomène est d'autant plus élevée que la puissance du moteur a été réduite au cours de la branche vent arrière.



Risque de givrage (en rouge, les conditions de températures du jour)

Diagramme à titre d'information

2.3 Renseignements sur l'avion

Le vol de l'accident correspond au deuxième vol après la dernière révision d'entretien (50/100/200 heures et un an) effectuée du 21 avril au 20 mai 2010. Au cours de cette révision, aucune anomalie n'a été décelée sur le moteur et le circuit carburant.

Le F-GGXZ dispose d'un réservoir dans chaque aile (40 l chacun) et d'un réservoir principal dans le fuselage (110 l dont un inutilisable). Un sélecteur à quatre positions permet de sélectionner un de ces réservoirs ou de couper l'alimentation du moteur en carburant.

La quantité de carburant à bord du F-GGXZ était suffisante pour effectuer le vol prévu et chacun des réservoirs contenait du carburant au moment de l'accident.

Le manuel de vol indique que des vibrations et des irrégularités de fonctionnement du moteur peuvent avoir pour origine :

- un givrage carburateur qui nécessite en particulier de tirer la commande de réchauffage carburateur et d'augmenter la puissance pour réduire la formation de glace au minimum. Le manuel précise que s'il est nécessaire de maintenir en permanence le réchauffage carburateur, le pilote doit ajuster le mélange par la manette de mixture pour obtenir un fonctionnement régulier du moteur ;
- un mélange trop riche ou trop pauvre qui se traduit par un fonctionnement irrégulier du moteur ou une perte de puissance et qui nécessite un réglage du mélange par la manette de mixture ;

⁽²⁾Ce qui n'était probablement pas le cas lors de la perte de puissance.

- la présence d'impuretés dans le circuit carburant qui peut être vérifiée par la pression d'essence et qui nécessite de mettre en fonction la pompe électrique.

Le manuel de vol contient également des procédures d'urgence :

- de panne du moteur en vol qui décrit les actions à effectuer, si l'altitude est jugée suffisante⁽²⁾, pour remettre en route le moteur ;
- d'atterrissage d'urgence en campagne avec le moteur en panne.

2.4 Examen du moteur, de l'hélice et du circuit carburant

Les dommages sur la partie externe du moteur sont consécutifs au roulement dans le champ. Ceux constatés sur l'hélice indiquent que la puissance du moteur était faible ou quasi nulle. Les examens du moteur et du circuit d'alimentation en carburant n'ont révélé aucune anomalie. Après réparation de l'avion, un vol de contrôle avec le carburant restant dans les réservoirs et sans complément, a été effectué sans problème.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'enquête n'a pas permis de déterminer l'origine de la perte de puissance du moteur. Les examens effectués n'ont mis en évidence aucune défaillance technique. Il n'a pas été possible d'établir formellement un givrage du carburateur, même si les conditions étaient propices à ce phénomène. Une erreur de positionnement du sélecteur de réservoir entre les positions « *fermé* » et « *principal* » situées face à face ne peut également être écartée.