

**Pollution de l'huile de lubrification du moteur,
diminution de puissance en montée, atterrissage forcé en campagne**

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

Aéronef	Avion Robin DR400-120 immatriculé F-BUPO
Date et heure	30 août 2014 vers 13 h 20 ⁽¹⁾
Exploitant	Club
Lieu	Fontaine-le-Comte (86)
Nature du vol	Aviation générale, convenance personnelle, vol local
Personnes à bord	Pilote et passager
Conséquences et dommages	Avion fortement endommagé

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote participe à un rallye aérien organisé par son aéroclub en compagnie d'un autre pilote de l'aéroclub, assis en place droite. Il décolle de la piste 21 de l'aérodrome de Poitiers (86).

En montée, le moteur perd de la puissance. Le passager prend les commandes et réalise un atterrissage d'urgence en campagne. Lors du roulement à l'atterrissage, l'avion est fortement endommagé à la suite du franchissement d'un fossé et du contact avec la végétation.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Le pilote et le passager précisent que la visite pré-vol a été réalisée par le passager qui a notamment réalisé un plein complet et contrôlé le niveau d'huile du moteur sans en rajouter.

Ils précisent que lors des essais au sol le comportement du moteur était normal et qu'ils ont dû attendre environ un quart d'heure au roulage. Lors du décollage, la puissance délivrée était normale jusqu'à une altitude d'environ 1 300 à 1 500 ft. Le pilote a alors senti que l'avion ne parvenait plus à monter, tandis que la commande de puissance était maintenue en position maximale, il a envisagé un demi-tour. Le moteur a alors cessé de délivrer de la puissance.

Ayant une faible expérience du pilotage, il a proposé au passager, plus expérimenté, de prendre les commandes pour réaliser un atterrissage d'urgence en campagne. Il a tenté de redémarrer le moteur, sans succès.

Le pilote, âgé de 36 ans, est titulaire d'une licence de pilote privé avion délivrée le 27 juillet 2014. Il totalisait 56 heures de vol et réalisait son second vol depuis l'obtention de sa licence.

Le passager, âgé de 44 ans, est titulaire d'une licence de pilote privé avion de 2000. Il totalisait 197 heures de vol.

Lors de l'examen du moteur Lycoming O-235-K2B, il a été constaté qu'un dépôt solidifié était présent dans l'ensemble du circuit de lubrification du moteur. La crépine d'aspiration d'huile était colmatée. Le mouvement des parties mobiles était difficile, voire impossible. Certaines de ces parties mobiles, collées par le dépôt, n'ont pas pu être démontées.

L'analyse du dépôt révèle la présence d'isocyanates. Ces composés entrent en particulier dans la composition des polyuréthanes et polyurées utilisés pour des mousses rigides ou souples, certaines colles, vernis et peintures. Ils n'entrent pas dans la composition des huiles de lubrification.

Les fournisseurs des produits utilisés par l'atelier réalisant l'entretien des avions du club précisent que les produits d'entoilage ne contiennent pas d'isocyanates. A l'inverse, les isocyanates entrent dans la composition du durcisseur de la peinture polyuréthane.

Le responsable de l'atelier d'entretien précise qu'il ne stocke pas l'huile de lubrification dans le même local que les produits de peinture. Il ajoute que le conditionnement des différents produits rend une éventuelle méprise improbable.

La dernière visite 100 h de l'avion avait été réalisée le 13 août 2014. Depuis cette date l'avion avait volé 18 heures. La dernière opération de peinture réalisée sur le F-BUPO remonte à février 2012.

Le président de l'aéroclub indique que lors des éventuels compléments d'huile, les pilotes utilisent un fût d'huile situé dans l'aéroclub. Aucun autre produit n'y est stocké.

Il précise qu'à sa connaissance aucun acte de malveillance n'a été commis dans le passé à l'encontre du club et qu'une telle menace ne semble pas crédible.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

La perte de puissance a été causée par une pollution de l'huile de lubrification du moteur. Cette pollution a entraîné une forte augmentation de la friction entre les parties mobiles du moteur, ayant pu aller jusqu'au blocage de certains éléments.

Il n'a pas été possible de déterminer l'origine de cette pollution. Il n'a pas non plus été possible de déterminer si cette pollution était récente, si le processus de polymérisation du mélange a été rapide ou lent, favorisé ou non par l'échauffement du moteur.