

**Arrêt du moteur en montée initiale, atterrissage forcé en campagne**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Aéronef</b>                  | Avion Dyn-Aéro MCR « Sportster » immatriculé HB-YKY |
| <b>Date et heure</b>            | 4 mai 2016 vers 16h30 <sup>(1)</sup>                |
| <b>Exploitant</b>               | Privé   |
| <b>Lieu</b>                     | Dommartin (25)                                      |
| <b>Nature du vol</b>            | Aviation générale                                   |
| <b>Personne à bord</b>          | Pilote  |
| <b>Conséquences et dommages</b> | Pilote légèrement blessé, avion fortement endommagé |

<sup>(1)</sup>Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale. Il convient d'y retrancher deux heures pour obtenir l'heure UTC.

**1 - DÉROULEMENT DU VOL**

Le pilote, responsable de l'atelier de maintenance, décolle de l'aérodrome de Pontarlier (25) pour rejoindre l'aérodrome de Neuchâtel (Suisse). Le but du vol est de restituer l'avion à son propriétaire suisse après une opération de maintenance sur le circuit d'huile (erreur de l'indication de température d'huile).

Vers 300 ft en montée, le pilote constate une perte de puissance puis un arrêt du moteur. Il applique la procédure d'urgence associée et essaie de redémarrer le moteur sans succès. Il sort les volets à 25 degrés et effectue un atterrissage forcé dans une prairie, dans une zone fortement montante. L'atterrissage est dur. Le pilote évacue l'avion par ses propres moyens.

**2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES****2.1 Renseignements sur le pilote**

Le pilote, âgé de 31 ans, est titulaire d'une licence PPL(A) depuis le 11 décembre 2007 et d'une licence de pilote privé d'ULM multiaxes depuis le 30 mai 2014.

Il totalise 360 heures de vol dont 230 sur le type et huit heures de vol dans les trois derniers mois dont trois sur type.

**2.2 Examen du site et de l'épave**

L'avion s'est arrêté en quelques mètres. Le train d'atterrissage avant est arraché et le train d'atterrissage principal rompu.

Les commandes de vol sont continues et fonctionnelles.

Les endommagements de l'hélice semblent cohérents avec l'absence d'un couple propulsif significatif au moment de l'impact avec le sol.

Aucune anomalie n'a été observée au niveau du fonctionnement du moteur. En revanche, il a été constaté la présence importante d'eau dans le réservoir carburant, les deux carburateurs et la pompe électrique.



Carburant et eau récupérés dans la cuve du carburateur gauche



Carburant et eau récupérés dans la cuve du carburateur droit

### 2.3 Réservoir de carburant

La construction du HB-YKY a été réalisée à partir d'un kit complet et s'est terminée le 15 juillet 2003. Un réservoir de carburant métallique, fabriqué par une société allemande, a été mis en place le 7 mars 2006 en remplacement du réservoir en composite moulé du constructeur de l'avion qui présentait des fuites.

Le constructeur du réservoir a indiqué qu'il n'avait pas contacté le constructeur de l'avion pour obtenir son approbation. Les autorités suisses ont quant à elles approuvé le réservoir. Le rapport d'approbation ne fait état d'aucune restriction ou anomalie.

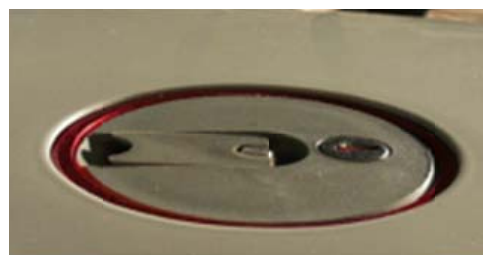
Cinq autres réservoirs identiques ont été fabriqués pour des propriétaires suisses et allemands.

Les autorités allemandes ont indiqué que ce réservoir n'était pas certifié et nécessitait un laisser passer provisoire.

Par rapport au capot moteur, le bouchon du réservoir du HB-YKY est environ trois centimètres plus bas que le montage standard du constructeur.

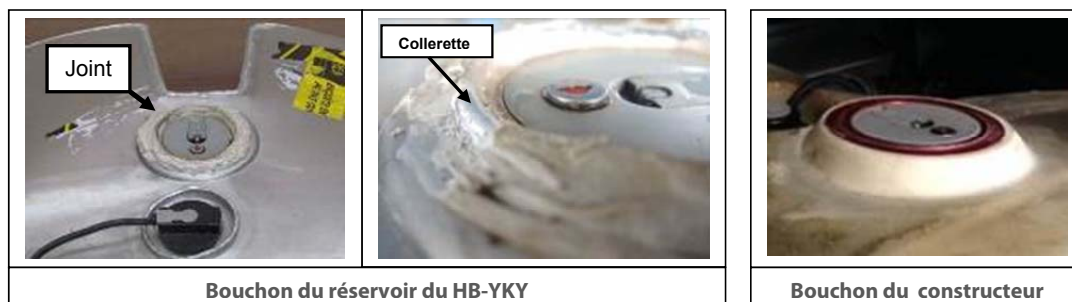


Positionnement du bouchon du réservoir du HB-YKY



Positionnement du bouchon prévu par le constructeur

Ce décalage, associé à une collerette et un joint d'étanchéité, crée une cuvette étanche entre le réservoir et le capot, autour du bouchon.



Des tests postérieurs à l'accident ont montré que cette cuvette permettait la rétention d'une quantité d'eau de 25 ml environ, et que cette eau pouvait pénétrer dans le réservoir autour de la serrure du bouchon avec un débit d'environ 15 ml par minute.

## 2.4 Témoignages

Le pilote a indiqué qu'il avait plu les jours précédant le vol et qu'il n'avait pas pu rentrer l'avion dans son hangar. Lors de la visite avant vol, il a effectué les actions de vérification usuelles mais n'a pas fait la purge du réservoir de carburant.

Le propriétaire de l'avion a ajouté qu'habituellement il abritait systématiquement son avion dans un hangar après chaque vol.

## 3 - ENSEIGNEMENT ET CONCLUSION

La particularité du réservoir et de son montage, en présentant une zone de rétention autour du bouchon, a permis à l'eau de pluie tombée les jours précédant le vol de s'accumuler et de rentrer dans le réservoir de carburant. Cette présence importante d'eau dans le circuit carburant a conduit à l'arrêt du moteur.

L'absence de purge du réservoir de carburant avant le vol n'a pas permis d'évacuer cette eau.

L'absence d'approbation du réservoir de carburant par le constructeur de l'avion a pu contribuer à la survenue de cet accident.

Les autorités d'enquête suisse et allemande ont été informées que ce réservoir métallique permettait l'infiltration d'eau par le bouchon du réservoir. Il leur a été demandé de prévenir les propriétaires des avions équipés de ce réservoir.