

Désolidarisation de la roue du train principal droit lors du roulement au décollage, cheval de bois en instruction

Aéronef	Avion Jodel D140 immatriculé F-BOPT
Date et heure	4 juin 2014 à 10 h 20 ⁽¹⁾
Exploitant	Club
Lieu	Aérodrome de Sollières-Sardières (73), piste 02 non-revêtue
Nature du vol	Aviation générale
Personnes à bord	Instructeur et deux pilotes
Conséquences et dommages	Avion fortement endommagé

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

1 - DÉROULEMENT DU VOL

L'instructeur et deux pilotes décollent de l'aérodrome de Grenoble-Le Versoud (38) pour un vol d'instruction en vue du renouvellement de leur qualification montagne « *roues* ». Ils réalisent des décollages et atterrissages sur plusieurs altisurfaces. Au cours du roulement au décollage de la piste 02 de l'aérodrome de Sollières-Sardières, la roue du train principal droit se détache. L'avion fait un cheval de bois et s'immobilise.

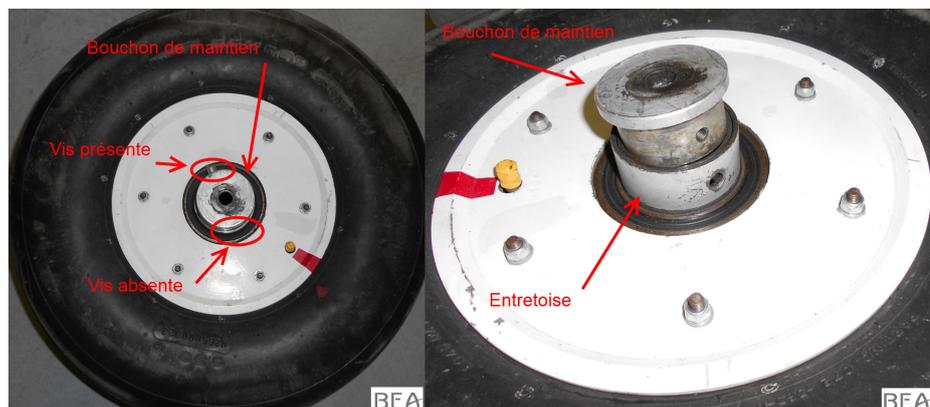
2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Examen de l'avion

L'examen a mis en évidence :

- que le bouchon de maintien de la roue droite en extrémité d'axe était manquant. Il n'a pas été retrouvé.
- qu'une des deux vis de maintien du bouchon était manquante sur le train principal gauche. L'autre était en place mais était dévissée (voir photos ci-après).
- la jambe de train et la roue du côté droit ne présentaient aucun dommage antérieur à l'accident.

Les supports de carénages de roues n'étaient pas installés sur l'avion.



Roue gauche

Les enquêtes du BEA ont pour unique objectif l'amélioration de la sécurité aérienne et ne visent nullement à la détermination de fautes ou responsabilités.

2.2 Opération de maintenance et contrôles

Le F-BOPT était équipé de skis pendant la période hivernale. Ils avaient été démontés dix heures avant l'accident par un agent de maintenance nouvellement employé par l'atelier. Il n'était pas familier de ce type de montage.

Lors du montage initial des skis, les supports originaux de carénages de roues avaient été enlevés et remplacés par un bouchon de maintien de roue, qui assure également la fonction de palier pour l'axe des skis. Le bouchon est maintenu en place sur l'axe par deux vis et des rondelles frein. Le club ayant décidé de ne pas remonter les carénages de roue, les bouchons de maintien étaient restés en place.

En l'absence de carte de travail, les consignes relatives au démontage des skis avaient été données verbalement à l'agent de maintenance. A l'issue du démontage des skis, le contrôle avait consisté en un essai de roulage et une vérification de l'efficacité du freinage. L'agent n'avait pas porté une attention particulière aux bouchons de maintien de roue qu'il n'avait pas été amené à modifier lors de l'opération de maintenance. Aucun contrôle sur ces bouchons, les vis de maintien et le serrage de ces dernières n'était prévu, la documentation relative aux skis ne traitant que du montage et du démontage des skis et des opérations de contrôle directement liées à leur mise en œuvre.

Le manuel de vol ne prévoit pas de vérification visuelle de la présence des vis du bouchon de maintien lors de la visite pré-vol.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

3.1 Causes

L'absence de contrôle à l'issue d'une opération de démontage de skis et l'absence de procédure de maintenance prévoyant la vérification du serrage des vis des bouchons de maintien de roue, et la carte de travail associée, ont conduit à la désolidarisation de la roue du train principal droit lors du roulement au décollage.

3.2 Mesures prises par l'atelier de maintenance

A la suite de l'accident une carte de travail a été créée par l'atelier de maintenance. Elle décrit les opérations de montage et de démontage des skis, ainsi que les opérations de vérification et de contrôle incluant la fixation correcte du bouchon de maintien, la présence et le serrage des deux vis.

Cette carte de travail permet d'assurer la traçabilité des tâches réalisées par l'agent de maintenance ainsi que par la personne chargée d'en réaliser le contrôle.



Un risque de desserrage et de perte des vis pendant l'utilisation de l'avion a été identifié et une modification du montage a été apportée. Elle consiste à relier les deux vis par un fil frein afin d'éviter leur desserrage. Le contrôle de la présence de ce fil frein lors de la visite prévol de l'avion facilite la détection d'une anomalie.