

## INCIDENT

20 mars 2005 - avion immatriculé F-BUNB

<b>Evénement :</b>	fuite d'huile du groupe motopropulseur et arrêt du moteur en vol, atterrissage d'urgence en campagne.
<b>Cause identifiée :</b>	montage d'un collier de fixation endommagé.

**Conséquences et dommages :** moteur détruit.

**Aéronef :** avion EADS SOCATA MS 893 E « Rallye Commodor », moteur Lycoming O-360 – A1A.

**Date et heure :** dimanche 20 mars 2005 à 9 h 40 .

**Exploitant :** club.

**Lieu :** Crolles (38).

**Nature du vol :** baptême de l'air.

**Personnes à bord :** pilote + 3.

**Titres et expérience :** pilote, 44 ans, PPL(A) de 1988, 989 heures de vol dont 279 sur type, 13 heures dans les trois mois précédents dont 5 sur type.

**Conditions météorologiques :** AD Grenoble le Versoud (38) situé à 20 km du lieu de l'incident : vent calme, CAVOK, température 3 °C, température du point de rosée 3 °C, QNH 1018 hPa.

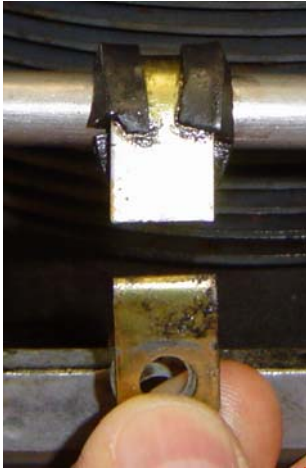
## CIRCONSTANCES

Le pilote décolle de l'aérodrome de Grenoble Le Versoud. Après une dizaine de minutes de vol et en croisière à 4 000 pieds, il constate que le pare-brise se couvre lentement d'huile. Il effectue un demi-tour en vue d'atterrir sur son aérodrome de départ et débute une descente lente à 120 nœuds. Il annonce ses ennuis à la tour de contrôle. Il observe que la pression d'huile diminue et que la température d'huile reste normale. Quelques minutes plus tard, l'hélice passe sur plein petit pas. Le pilote constate que la commande de pas est inopérante. Des traînées d'huile noires apparaissent sur le capot du moteur. La pression d'huile continue de diminuer et la température d'huile reste normale. Il stabilise son altitude à 2 500 pieds. Soudain, le moteur produit des bruits anormaux puis s'arrête. Le pilote annonce à la tour de contrôle que le moteur est en panne et qu'il va atterrir en campagne. Il atterrit sur un chemin rectiligne entre deux champs de terre. L'avion termine sa course dans un des champs.

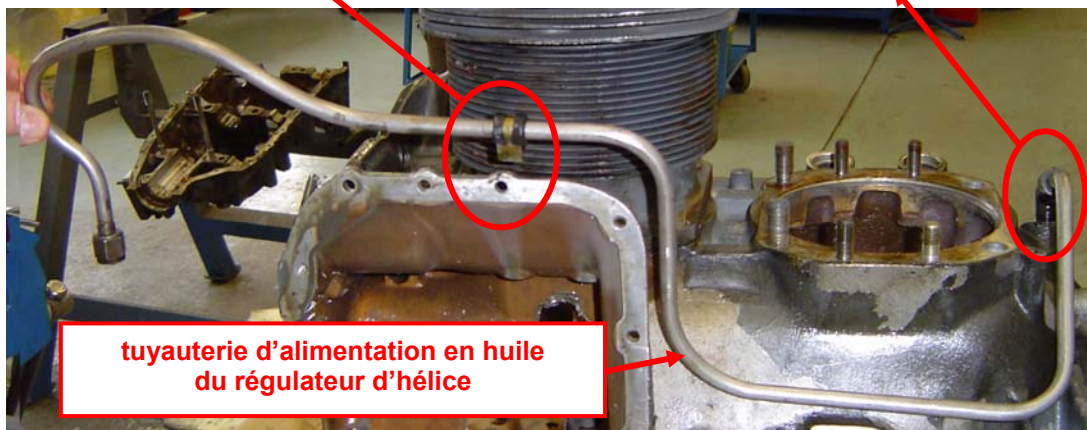
L'examen du groupe motopropulseur montre que :

- ❑ la tuyauterie d'alimentation en huile du régulateur d'hélice présente une fissure au niveau du coude, près de la prise d'alimentation en huile du régulateur,
- ❑ le collier de maintien de cette tuyauterie sur le carter d'huile est cassé,
- ❑ l'hélice présente quelques traces d'impacts,

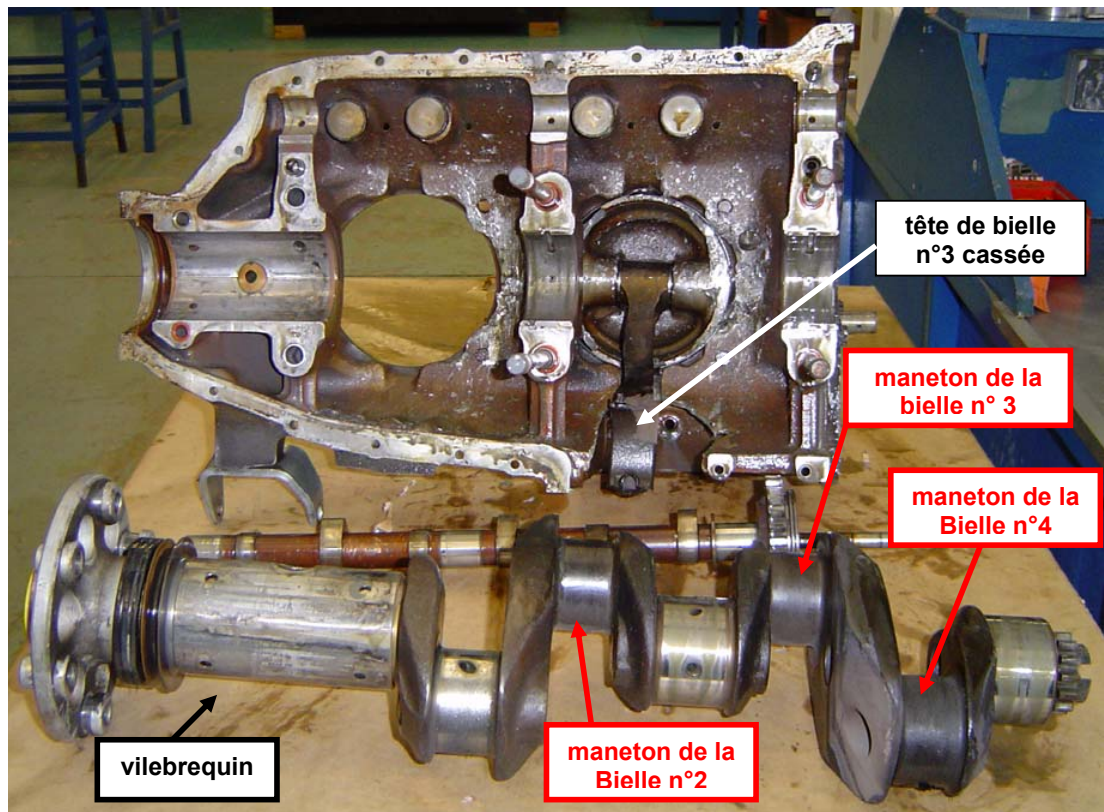
collier de maintien



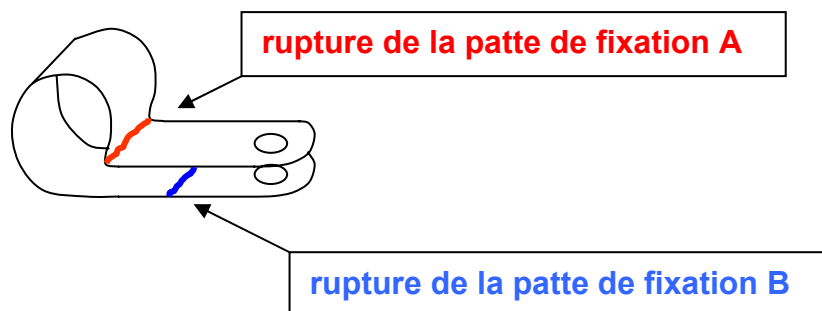
fissure



- ❑ les bielles n° 2 et n° 3 sont rompues au niveau de leur tête,
- ❑ le métal antifriction des coussinets de la bielle n° 2 et de la bielle n° 3 est fondu,
- ❑ le coussinet de la bielle n° 4 est fortement endommagé.



L'examen métallurgique du collier a montré que ses deux pattes de fixation (A) et (B) se sont rompues à la suite d'une fissuration en fatigue.



- ☐ La patte de fixation A s'est rompue sous des efforts en traction.
- ☐ La patte de fixation B qui était absente lors du démontage s'est rompue sous des efforts de flexion bilatérale alternée.
- ☐ La rupture de la patte B semble antérieure à celle de la patte A.

Les vibrations du moteur sont probablement à l'origine de ces ruptures. La présence des traces d'impacts sur l'hélice a pu générer des vibrations plus importantes.

La fissure au niveau du coude de la tuyauterie est liée à l'absence de sa fixation par le collier.