

## Rupture de la fusée de roue du train d'atterrissage avant lors du roulement à l'atterrissage, à l'issue d'un vol de remorquage

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

<b>Aéronef</b>	Avion Socata Rallye 235GT immatriculé D-EVKL
<b>Date et heure</b>	05 juillet 2014 vers 14 h 25 <sup>(1)</sup>
<b>Exploitant</b>	Club
<b>Lieu</b>	Aérodrome de Puimoisson (04)
<b>Nature du vol</b>	Aviation générale
<b>Personne à bord</b>	Pilote
<b>Conséquences et dommages</b>	Avion endommagé

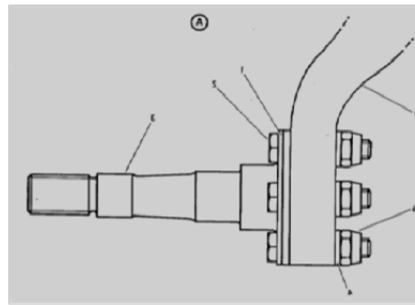
### 1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote effectue son cinquième et dernier remorquage de la journée depuis l'aérodrome de Puimoisson. Lors du roulement à l'atterrissage sur la piste 08<sup>(2)</sup>, il ressent du shimmy. La fusée de roue du train d'atterrissage avant se rompt. L'avion dévie sur la gauche et sort latéralement de la bande goudronnée. La jambe de train d'atterrissage avant se rompt et l'avion s'immobilise sur la partie en herbe de la piste.

<sup>(2)</sup>Piste non revêtue de 790 m sur 100 m, comprenant une bande goudronnée d'une dizaine de mètres de largeur sur toute sa longueur.

### 2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

La fusée de roue s'est rompue par fissuration en fatigue. L'origine de la fissuration n'a pas pu être déterminée.



Fusée de roue



Vues de la fusée rompue

<sup>(3)</sup>Ce bulletin de service a été rendu obligatoire par une consigne de navigabilité.

Le bulletin de service BS150-32 rev2<sup>(3)</sup> demande l'inspection de la fusée de roue de train d'atterrissage avant toutes les 500 heures de vol, dans le but de prévenir une rupture en fatigue. Le constructeur a choisi une butée horaire pour l'application de cette inspection car le nombre de cycles est rarement reporté sur le carnet de route par les utilisateurs en aviation générale. La FAA a émis une recommandation le 13 décembre 2012 demandant la réduction de cet intervalle à 250 heures.

L'application de ce bulletin sur le D-EVKL 164 heures de vol avant l'accident n'avait révélé aucune anomalie. L'avion était utilisé principalement pour des remorquages. Le jour de l'accident, cinq atterrissages avaient été effectués sur un vol d'une durée totale de 46 minutes.

L'amortisseur installé sur le train d'atterrissage n'était pas celui préconisé par le constructeur. L'atelier en charge de l'entretien de l'avion avait noté cette anomalie lors de la dernière visite effectuée le 12 mars 2014 et avait indiqué au propriétaire d'effectuer le changement.

Le constructeur a précisé que l'installation de cet amortisseur sur le train pouvait avoir un effet néfaste sur le comportement mécanique de la fusée soumise à des sollicitations répétées. Le bulletin de service BS128-32 rev2 rappelle les types d'amortisseur pouvant équiper les différents modèles de Rallye.

Le pilote totalisait environ 300 heures de vol dont 14 dans les trois derniers mois toutes sur type. Il indique qu'il avait déjà ressenti du shimmy sur cet avion. Quelques jours avant l'accident, il avait ressenti un shimmy très marqué et une inspection visuelle du système anti-shimmy avait été faite, sans rien révéler d'anormal.

Les conditions météorologiques estimées sur le site de l'accident étaient les suivantes :

- vent du 300° pour 6 à 13 kt ;
- CAVOK ;
- température 25 °C.

### 3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

L'origine de la rupture en fatigue de la fusée de la roue du train d'atterrissage avant n'a pas pu être déterminée.

L'installation d'un amortisseur autre que celui préconisé par le constructeur sur ce modèle d'aéronef a pu avoir une influence sur la fissuration de la fusée.

Une adaptation du programme d'entretien consistant à réduire les intervalles d'inspection du train d'atterrissage définis par le constructeur aurait permis une meilleure prise en compte du nombre important d'atterrissages par heure de vol induit par l'activité de remorquage.