

Interruption du décollage, feu du train principal gauche, incendie

Aéronef	Avion DR400-120 immatriculé G-GBUV
Date et heure	19 juillet 2016 vers 14 h 45 ⁽¹⁾
Exploitant	Club
Lieu	Aérodrome de Valenciennes (59)
Nature du vol	Aviation générale, convenance personnelle, voyage
Personnes à bord	Pilote et un passager
Conséquences et dommages	Aéronef détruit

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

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Le pilote, accompagné d'un passager, prévoit d'effectuer une navigation à destination de l'aérodrome de Chambley (54). Après avoir effectué les essais moteur, le pilote s'aligne en piste 11⁽²⁾ revêtue de l'aérodrome de Valenciennes. Il affiche 2 000 tours/minute sur les freins puis les relâche en mettant plein gaz. Il indique que l'avion ne dévie pas de l'axe mais lui semble « *plus mou que d'habitude* » malgré un régime moteur normal. Après avoir parcouru environ 500 mètres, la vitesse indiquée n'est que de 40 kt⁽³⁾. Le pilote interrompt alors le décollage. En accord avec son passager, pilote également et avec qui il vole régulièrement, il décide de retenter un décollage. Il fait demi-tour et remonte la piste jusqu'au seuil. Lors du demi-tour pour s'aligner, le pilote indique que l'avion s'immobilise, apparemment roues bloquées. Il entend une légère explosion sur la gauche de l'avion et voit ensuite de la fumée noire s'échapper du dessous de l'aile gauche, suivie rapidement de flammes qui traversent l'aile. Le pilote et le passager évacuent l'avion, qui est par la suite détruit par l'incendie.

⁽²⁾Distance disponible pour le roulement au décollage (TORA) : 1 685 mètres.

⁽³⁾La vitesse de rotation est de 54 kt.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**2.1 Renseignements sur l'avion et examen de l'épave**

L'incendie a détruit la quasi-totalité de l'avion. Aucun examen n'a été possible sur le train d'atterrissage et sur le circuit de freinage.

L'explosion entendue par le pilote est probablement due à l'éclatement du pneu gauche sous l'effet de la chaleur.

Le G-GBUV, construit en 1978, est équipé d'un système de freinage à poignée centrale. Celle-ci actionne simultanément les freins des deux roues du train principal. Le frein de parc est obtenu en tirant au maximum cette poignée et en la tournant pour la verrouiller dans cette position. Les DR400 construits à partir des années 1990 sont équipés de freins différentiels aux palonniers et d'un système de frein de parc séparé.

2.2 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- vent 150° pour 7 kt ;
- température : 31 °C ;
- CAVOK

2.3 Performances de l'avion

Le pilote indique que l'avion était proche de la masse maximale au décollage (900 kg). Dans les conditions du jour de l'accident, le manuel de vol indique que la distance de roulement au décollage est de 285 mètres.

2.4 Expérience du pilote et du passager

Le pilote est titulaire d'une licence de pilote privé avion depuis 2010. Le jour de l'accident, il totalise environ 240 heures de vol dont 220 heures sur DR400.

Le passager est titulaire d'une licence de pilote privé avion depuis 2013. Le jour de l'accident, il totalise environ 250 heures de vol dont 200 heures sur DR300 et DR400.

2.5 Incendies de train sur les DR400

Depuis le 1^{er} janvier 2000, le BEA a été notifié de dix événements d'incendie de train sur des DR300 et DR400 en France. Neuf de ces événements ont concerné des avions équipés d'un système de freinage à poignée centrale. Des événements récents à l'étranger ont cependant concerné des modèles récents avec freins différentiels aux palonniers. Les débuts d'incendie se sont produits soit après un long roulage soit lors d'une accélération-arrêt à la suite d'une prise de vitesse insuffisante. La cause probable identifiée est un freinage résiduel. Dans la plupart des cas, la température extérieure était élevée.

Le constructeur indique qu'il a connaissance de ces événements, mais que leur nombre est faible par rapport au nombre d'heures de vol effectuées. De plus, la majorité des événements concernent un système de freinage qui n'est plus produit depuis plus de vingt ans. Le constructeur ne prévoit donc pas de modification sur le circuit de freinage. Il a cependant publié sur son site un article⁽⁴⁾ sur le fonctionnement et la bonne utilisation des freins, afin d'éviter les surchauffes et les incendies.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Lors des essais moteur et de la mise en puissance pour le décollage, le pilote a utilisé plusieurs fois la poignée centrale du frein. Il est possible que lorsqu'il l'a relâchée, celle-ci n'ait pas entièrement libéré la pression dans le circuit, conduisant à un freinage résiduel symétrique faible, difficilement détectable par le pilote et ayant entraîné un échauffement des freins lors de la course au décollage.

La distance disponible au décollage, largement supérieure à celle normalement nécessaire pour un DR400, a conduit le pilote à retarder l'interruption de son décollage.

⁽⁴⁾<http://www.robin-aircraft.com/2017/01/20/comment-epargner-les-freins-sur-votre-dr-robin-aircraft/>

La température extérieure élevée a pu contribuer à la surchauffe puis à l'incendie du train principal gauche.

Après une interruption de décollage, l'analyse des symptômes ayant conduit à cette interruption peut contribuer à sécuriser un nouveau départ.

Un briefing adapté avant décollage et comportant un rappel des distances de décollage peut faciliter une prise de décision rapide.