

Sortie latérale de piste lors de l'atterrissage, rupture du train avant

Aéronef	Avion Robin DR400-140B immatriculé F-BUHP
Date et heure	16 février 2014 à 17 h 03 ⁽¹⁾
Exploitant	Club
Lieu	Aérodrome de Lognes Emerainville (77)
Nature du vol	Aviation générale, vol local
Personnes à bord	Un pilote et deux passagers
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

De retour de vol local, le pilote s'intègre en vent arrière main droite pour la piste 26 revêtue⁽²⁾. Le contrôleur informe le pilote qu'il est « *numéro 3* » et lui demande de « *garder de la vitesse* » pour ne pas gêner le pilote de l'avion derrière lui.

Lors de l'arrondi, en configuration pleins volets, l'avion a une forte assiette à cabrer. L'aile droite se soulève, le saumon de l'aile gauche touche la piste et l'avion sort latéralement de piste par la gauche à environ 500 m du seuil de piste 26. Le train avant se rompt.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 40 ans totalisait 172 heures de vol, dont 4 heures dans les trois mois précédents, effectuées sur un DR400-180 équipé d'une hélice à grand pas.

Le pilote indique, que lors de la finale, il se trouvait légèrement au-dessus du plan nominal de descente matérialisé par le PAPI⁽³⁾. Il considère que le passage du seuil s'est effectué avec un excédent de vitesse. Il explique qu'il a maintenu une action à cabrer lors d'un arrondi qu'il qualifie de haut. Il a ensuite identifié l'alarme de décrochage, ce qui l'a conduit, par réflexe, à augmenter de façon transitoire la puissance du moteur. Il précise que l'avion était alors fortement cabré et désaxé sur la gauche de la piste.

2.2 Renseignements sur le vol

Le passager en place droite a filmé la fin du vol. Ce document vidéo ainsi que l'analyse spectrale de la bande son montrent qu'en début de finale, l'avion se trouve au-dessus du plan nominal d'approche. Le PAPI fait apparaître trois lumières blanches. Le régime du moteur est de 1 700 tr/min⁽⁴⁾ et la vitesse indiquée d'environ 80 kt en diminution.

⁽²⁾QFU exact 262°, 700 m x 20 m.

⁽³⁾« *Precision Approach Path Indicator* », ou indicateur de pente d'approche.

⁽⁴⁾Régime maximal du moteur : 2 700 tr/min.

Vingt-cinq secondes après le début de la finale, l'avion se trouve sous le plan nominal de descente.

Quinze secondes plus tard, l'avion passe le seuil de piste, le pilote réduit les gaz et arrondit. Dans l'effet de sol, il tire sur le manche ; l'avion reprend de la hauteur. L'alarme de décrochage se déclenche brièvement. Le pilote augmente de manière transitoire la puissance du moteur (jusqu'à 2 100 tr/min) avant de la réduire à nouveau, tout en maintenant une assiette à cabrer.

Lorsque l'avion atteint la mi-piste, l'alarme de décrochage retentit à nouveau, pendant huit secondes ; le pilote, par une action franche, augmente la puissance du moteur qui atteint 2 280 tr/min. L'avion s'incline à gauche et sort de la piste.

2.3 Renseignements sur l'avion

Le DR400-140B, immatriculé F-BUHP, est équipé d'une hélice à petit pas.

Le manuel de vol précise que :

- la vitesse d'approche, en configuration « volets 15° », est de 75 kt, avec un pré-affichage du régime moteur à 1700 tr/min ;
- la vitesse d'atterrissage, en configuration « pleins volets », est de 62 kt avec un pré-affichage du régime moteur d'environ 1 700 tr/min ;
- la vitesse de décrochage dans cette configuration est de 47 kt. L'avertisseur de décrochage se déclenche à une vitesse 5 à 8 kt supérieure à la vitesse de décrochage ;
- la distance d'atterrissage (au passage de 15 m), dans les conditions du jour, est d'environ 430 m (dont 195 m de roulement à l'atterrissage).

2.4 Renseignements météorologiques

Les observations météorologiques au moment de l'événement indiquent un vent moyen du 190 pour 8 kt.

L'ATIS diffusait un vent du 200 pour 12 kt.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

3.1 Approche non stabilisée

Le pilote a débuté la finale au-dessus du plan de descente et avec un excédent de vitesse. En courte finale, il se trouve sous le plan de descente. Lors de l'arrondi, l'excédent d'énergie accumulé par l'avion et une action excessive à cabrer, ont entraîné une reprise non désirée de hauteur.

3.2 Gestion de l'arrondi

Les actions, non coordonnées, du pilote sur les commandes de tangage et de puissance, lors de sa tentative de poursuivre l'atterrissage ont maintenu l'avion dans l'effet de sol à une vitesse proche de celle de décrochage.

3.3 Effets moteurs

Pour une hélice tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (vue depuis la place pilote), lors d'une mise en puissance, l'avion aura tendance à tourner à gauche sur son axe de lacet (souffle hélicoïdal) et sur son axe de roulis (couple de renversement).

Ces effets sont d'autant plus importants que le régime moteur est élevé, la vitesse faible et le pas de l'hélice petit.

3.4 Conclusion

L'accident est dû à la décision du pilote de poursuivre un atterrissage, sur une piste courte, après une approche non stabilisée et un arrondi manqué.