



Accident du Robin DR400-160 immatriculé F-GCUI survenu le 6 avril 2018 à Avallon (89)

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

| | |
|---------------------------------|--|
| Heure | Vers 12 h 10 ⁽¹⁾ |
| Exploitant | Aéroclub de l'Avallonnais |
| Nature du vol | Aviation générale, convenance personnelle, vol local |
| Personnes à bord | Pilote et trois passagers |
| Conséquences et dommages | Pilote et passagers gravement blessés, avion détruit |

Diminution de la puissance du moteur lors du décollage, collision avec un arbre puis le sol

1 - DÉROULEMENT DU VOL

⁽²⁾Piste non revêtue, dimensions 750 m x 60 m, TODA 750 m.

Le pilote, accompagné de trois passagers, décolle de l'aérodrome d'Avallon en piste 04⁽²⁾ pour un vol local d'une durée prévue d'une quarantaine de minutes. Le pilote indique que peu après le décollage, la puissance délivrée par le moteur diminue et que l'avion commence à perdre de l'altitude.

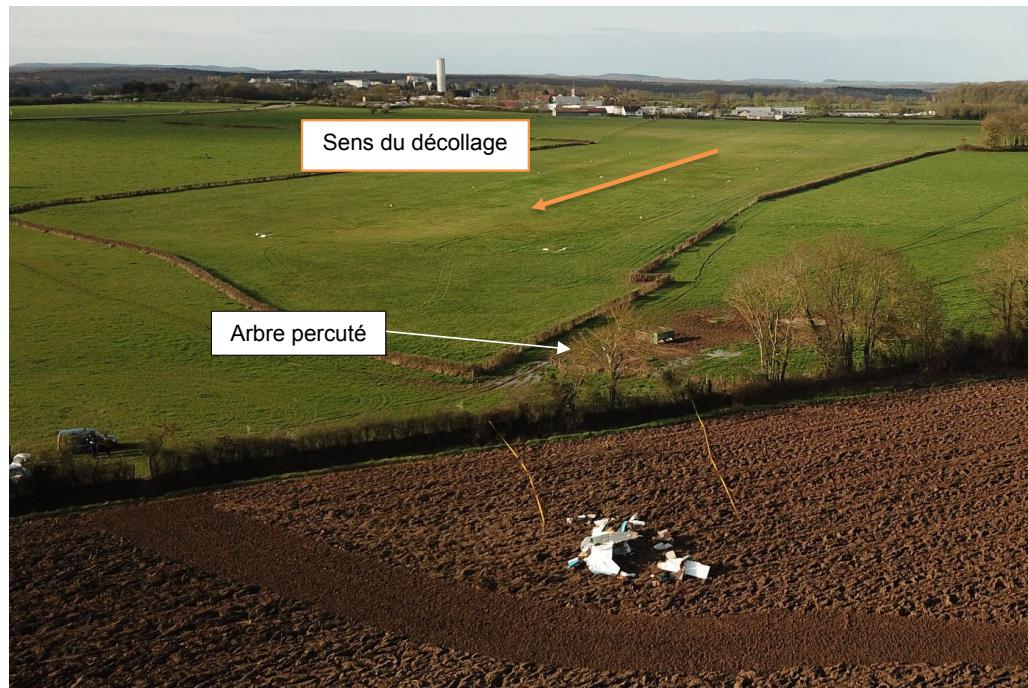
Souhaitant reprendre de l'altitude, le pilote maintient sa main gauche appuyée sur la commande de puissance en position plein gaz.

Constatant qu'il continue à perdre de l'altitude, il effectue un virage à gauche dans l'intention d'atterrir dans un champ de terre bordant l'aérodrome et situé sensiblement dans l'axe de décollage. Au cours du virage, l'avion heurte un arbre puis entre en collision avec la surface du champ.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le site et l'épave

L'épave se situe à environ 150 m du seuil de piste opposé, dans un champ non cultivé (Figure 1). Des bâtiments industriels sont situés dans l'axe de piste 04, à environ 300 m de l'extrémité de la piste.



Source : BEA

Figure 1 : vue générale du site et de l'épave

Toutes les commandes de vol étaient continues et fonctionnelles au moment du contact avec l'arbre. Du fait de la destruction de la voilure, il n'a pas été possible de déterminer avec précision la position des volets lors de l'accident.

Les observations effectuées sur le moteur montrent que ce dernier fonctionnait et délivrait peu de puissance au moment de l'impact. Les déformations constatées sur les commandes de puissance du moteur indiquent qu'elles étaient en position « *ralenti* ». Le moteur a été examiné au BEA ; aucune anomalie mécanique n'a été constatée. Le faisceau électrique et les magnétos n'ont pas montré de défaillance.

Le carburateur a été prélevé à des fins de tests. Ils ont montré que :

- la consommation en carburant était particulièrement basse ;
- le gicleur installé présentait une déformation restreignant le débit. L'origine de cette déformation, antérieure à l'accident, n'a pas pu être déterminée ;
- ce gicleur était en outre partiellement obstrué par des impuretés d'origine vraisemblablement endogène.

La consommation relevée est restée basse après le nettoyage de ces impuretés. Elle a repris une valeur nominale lorsque le gicleur a été remplacé par un gicleur de même type⁽³⁾ ne présentant pas de déformation.

⁽³⁾Part number identique.

2.2 Renseignements sur le pilote

Le jour de l'accident, le pilote, âgé de 73 ans, était titulaire d'une licence de pilote d'aéronef léger LAPL(A), délivrée en octobre 2017 après conversion d'un brevet de base obtenu en novembre 2012.

Il totalisait 92 heures de vol, dont 45 en tant que commandant de bord, quasiment toutes effectuées sur le F-GCUI.

2.3 Renseignements sur les conditions météorologiques

Les conditions estimées par les services de Météo France à l'aérodrome d'Avallon au moment de l'accident sont les suivantes :

- pas de nuage inférieur à 1500 m ;
- visibilité supérieure à 10 km ;
- température de 15 °C ;
- vent de secteur sud-sud-est de 7 kt ;
- pas de précipitation.

2.4 Témoignage du pilote

Après son arrivée à l'aéroclub, le pilote a sorti l'avion du hangar avec l'aide de ses passagers et a réalisé la visite pré-vol. Il a, en particulier, vérifié que le sélecteur de réservoir était en position centrale. Ce jour-là, les réservoirs d'ailes étaient vides et le pilote a constaté que le réservoir central était à moitié plein, ce qui lui laissait une autonomie suffisante pour le vol qu'il envisageait d'effectuer. Après avoir vérifié l'état de la piste, il a installé les passagers à bord de l'avion en les répartissant afin d'obtenir un centrage équilibré.

Il n'a pas détecté de problème durant les essais moteur. Il s'est ensuite aligné pour le décollage au bout de la piste 04. Lors du roulement au décollage, le pilote n'a rien constaté d'anormal : le régime du moteur et l'accélération au sol étaient nominaux. Il a tiré sur le manche vers 110 km/h⁽⁴⁾ et l'avion a décollé. Il ajoute que la pente de montée ce jour-là correspondait à celle constatée habituellement.

Le pilote explique qu'il a ressenti brusquement que le moteur manquait de puissance, sans signe précurseur. Il a notamment eu la sensation que l'avion s'enfonçait. Dans le même temps, il a entendu un bruit inhabituel semblant provenir du moteur. Il a indiqué à ses passagers que le moteur manquait de puissance. Voyant que l'avion ne prenait pas de hauteur, il a viré sur sa gauche afin d'éviter les bâtiments qui se situaient droit devant, avec l'intention d'effectuer un atterrissage d'urgence.

Le pilote se souvient avoir conservé la pleine puissance en maintenant la main gauche appuyée sur la commande de puissance dans le but de reprendre de la hauteur et ce jusqu'à l'impact avec l'arbre.

L'avion étant en légère descente, il a percuté la cime d'un arbre qui se situait sur sa trajectoire. Le pilote indique que l'avion a ensuite piqué directement au pied de l'arbre et que la cellule s'est retournée.

Il a évacué l'avion et a essayé d'extraire les passagers qui étaient attachés mais, brûlé aux yeux (probablement par une projection de liquide), il n'a pas réussi à tous les détacher. Il a rejoint l'aéroclub à pieds afin de prévenir les secours.

⁽⁴⁾Le manuel de vol du Robin DR400-160 indique de « décoller franchement vers 100 km/h ».

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Peu après son décollage de l'aérodrome d'Avallon, le pilote du F-GCUI a ressenti une diminution de la puissance du moteur. Les examens menés par le BEA n'ont pas permis de déterminer avec précision les causes de cette diminution de puissance. Il a toutefois pu être établi que :

- le gicleur du carburateur présentait une déformation limitant le débit de carburant ;
- une contamination d'origine vraisemblablement endogène mais inexpliquée était présente dans le canal du gicleur, limitant d'autant plus le débit.

Les vols précédant l'accident s'étant déroulés sans anomalie notable, il est possible que des particules supplémentaires se soient agglomérées dans le gicleur au moment du décollage conduisant à un mélange air/essence suffisamment pauvre pour réduire la puissance du moteur comme constaté par le pilote.

Cet événement est ainsi probablement dû à la combinaison d'une contamination du carburateur par des impuretés et d'un gicleur défectueux sans que la part de contribution de l'un ou de l'autre de ces deux facteurs n'ait pu être clairement établie.