



Incident grave survenu au ROBIN DR400-160
immatriculé **F-GYAC**
le 6 mars 2024
sur l'aéroport de Nantes-Atlantique (44)

Heure	Vers 15 h ¹
Exploitant	Aéroclub de Loire Atlantique
Nature du vol	Local
Personnes à bord	Pilote et un passager
Conséquences et dommages	Aucun

Brassage manuel de l'hélice, démarrage inattendu du moteur, roulage sans pilote

1 DÉROULEMENT DU ROULAGE

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des vidéos des caméras de surveillance et des témoignages.

Le pilote, accompagné d'un passager, arrive à l'aéroclub pour effectuer un vol local. Il sort l'avion du hangar et le positionne sur le parking au niveau de l'aire d'avitaillement. Le passager² monte à bord de l'avion. Après avoir fait la visite prévol, le pilote applique la procédure de démarrage à froid. Il appuie sur le bouton du démarreur et l'hélice bouge un peu, mais ne tourne pas. Le pilote entend un bruit de frottement. Il recommence trois fois la procédure de démarrage toujours sans succès. Le pilote indique qu'il positionne l'interrupteur batterie sur « OFF » et tourne la clé du sélecteur magnéto sur la position qu'il pense être « OFF ». Il ne retire pas la clé du contact. Il actionne la manette du frein de parking puis sort de l'avion pour brasser l'hélice.

Le pilote fait tourner l'hélice et, lors du passage du point de compression, le moteur démarre subitement. Le pilote s'écarte rapidement et constate que l'avion se met à avancer. Il essaie de retenir l'avion en poussant sur l'aile gauche avec la main, ce qui conduit l'avion à pivoter à gauche. Le pilote parvient à monter sur l'aile gauche et tente de monter à bord de la cabine. L'avion prend alors de la vitesse et roule sur la bande en herbe en direction d'un A320 stationné sur le parking de l'aviation commerciale. Le pilote tente à nouveau d'atteindre la cabine, mais les mouvements de l'avion lors du passage de la bande en herbe l'en empêchent. Il parvient toutefois à pénétrer partiellement dans le cockpit et, en se penchant, appuie sur la pédale de droite avec la main pour faire tourner l'avion à droite. Il réussit enfin à monter à bord et reprend le contrôle de l'avion qu'il ramène ensuite au club.

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

² Le passager n'a aucune connaissance aéronautique ni de pilotage.

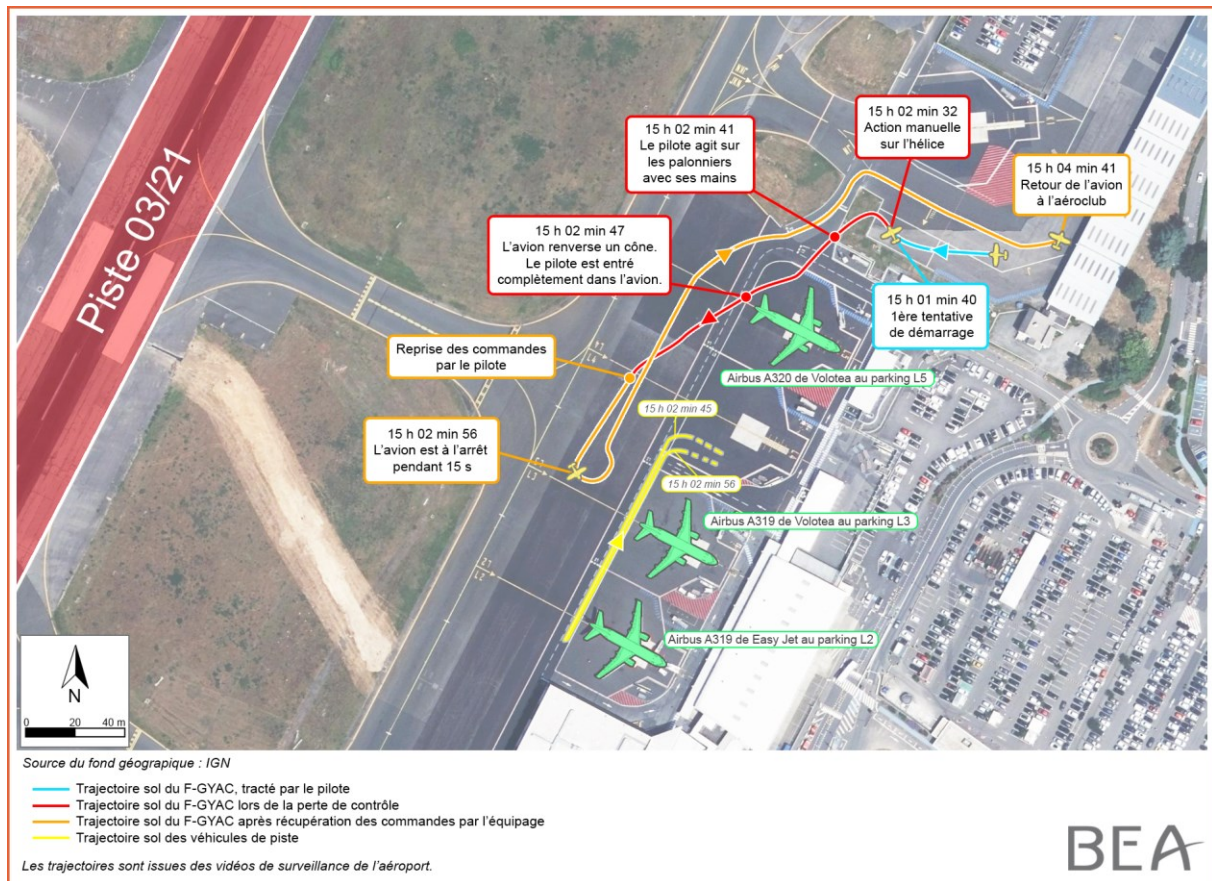


Figure 1: trajectoire du roulage du F-GYAC (Source : BEA)

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 55 ans, a obtenu son PPL(A) le 25 janvier 2016. Il totalisait environ 200 heures de vol, dont 3 h 40 dans les trois derniers mois sur type. Il volait régulièrement sur le F-GYAC.

2.2 Renseignements sur l'avion

L'avion est un DR400 équipé d'un moteur Lycoming de 160 ch.

La veille de l'événement, une opération de maintenance d'une vingtaine de minutes sur le circuit électrique des feux anticollision de l'avion avait été effectuée. À la fin de l'opération, la batterie avait été testée par le mécanicien. Elle délivrait une tension de 11,6 V.

Après l'incident, l'avion a été intégralement vérifié par la maintenance. Aucune anomalie n'a été trouvée, la tension de la batterie a été mesurée à 8 V environ, les quatre tentatives de démarrage ayant fait baisser la tension de la batterie. Le sélecteur magnétos était également fonctionnel. Ce sélecteur permet de mettre à la masse ou non les magnétos équipant le moteur. Lorsque la magnéto est mise à la masse, elle n'est pas active. Le sélecteur présente quatre positions possibles :

- OFF : Les deux magnétos sont mises à la masse. Aucune magnéto n'est active.
- R : La magnéto gauche est mise à la masse. Seule la magnéto droite est active.
- L : La magnéto droite est mise à la masse. Seule la magnéto gauche est active.
- BOTH : Aucune magnéto n'est mise à la masse. Les deux magnétos sont actives.

L'avion est équipé d'un système de frein aux palonniers. Il dispose également d'un frein de stationnement qui permet de maintenir la pression dans les maîtres-cylindres et ainsi de bloquer les roues. Le manuel de vol indique qu'une fois l'avion immobilisé, le pilote doit appuyer sur les pédales de frein et maintenir la pression, puis tirer la poignée de frein et relâcher les pédales. Le frein de parc est alors actionné. La libération du frein se fait simplement en repoussant la poignée de frein de parc.

3 CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête.

Scénario

Des utilisations successives du démarreur, sans mise en route effective, ont fait baisser fortement la tension de la batterie. Le démarrage normal, en utilisant le démarreur, devenait ainsi de plus en plus incertain. Le pilote a décidé de quitter l'avion sans check-list adaptée ni procédure particulière face à cette situation inhabituelle.

Avant de descendre examiner l'hélice, le pilote n'a pas appliqué complètement le frein de parc. Il n'a pas non plus retiré les clés du sélecteur magnétos. La commande de gaz n'était pas en position plein réduit. La commande de richesse était sur la position « plein riche ».

Lorsque le pilote a tourné l'hélice à la main et a passé le point de compression, le moteur a subitement démarré et l'avion a commencé à avancer.

Le pilote a d'abord tenté sans succès d'arrêter l'avion puis est parvenu, avec difficulté, à monter sur l'aile et à actionner avec sa main le palonnier pour modifier la trajectoire du DR400 et éviter la collision avec un A320 au parking. Finalement, il a réussi à pénétrer dans l'avion et à en reprendre le contrôle.

Facteurs contributifs

La non-application de la check-list « arrêt moteur » a contribué au démarrage inattendu du moteur et au roulage de l'avion sans pilote aux commandes.

Enseignement de sécurité

Les pilotes sont formés à la procédure d'arrêt du moteur à l'issue d'un vol, une fois arrivés au parking. Ils utilisent la check-list de l'avion pour vérifier les actions à faire. Néanmoins, dans certains cas non prévus, où un événement nécessite de descendre de l'avion pour effectuer une vérification visuelle extérieure, le pilote ne pense généralement pas à dérouler la check-list « arrêt moteur », qui permettrait de s'assurer qu'il sera en sécurité lorsqu'il évoluera autour de l'avion.

Les enquêtes du BEA ont pour unique objectif l'amélioration de la sécurité aérienne et ne visent nullement à la détermination de fautes ou responsabilités.