



**Accident** de l'avion ROBIN - DR400 - 160  
immatriculé **F-HACQ**  
survenu le 12 août 2022  
à Bagnères-de-Luchon (31)

Heure	Vers 10 h 45 <sup>1</sup>
Exploitant	Aéroclub du Quercy
Nature du vol	Voyage
Personnes à bord	Pilote et deux passagers
Conséquences et dommages	Avion détruit, pilote et passagers légèrement blessés

**Interruption de l'atterrissage, perte de contrôle, collision avec le sol, incendie**

**1 DÉROULEMENT DU VOL**

*Note : Les informations suivantes sont principalement issues des enregistrements radar et des témoignages recueillis.*

Le pilote, accompagné de deux passagers, décolle de l'aérodrome de Cahors-Lalbenque (46) à 9 h 15 pour un vol vers le massif des Pyrénées, en prévoyant une escale à l'aérodrome de Bagnères-de-Luchon (31). Sa route passe à proximité des villes de Montauban (82) à 6 300 ft d'altitude et Saint-Gaudens (31) à 9 100 ft, en direction du sud. Le pilote poursuit le vol en montée vers 10 000 ft à proximité de l'altiport de Peyresourde (65) avant de se diriger vers Bagnères-de-Luchon (voir Figure 1, point ③). Il poursuit au nord des installations en descente (point ④<sup>2</sup>).

Il reprend ensuite un cap sud dans la vallée en direction de l'aérodrome et choisit de faire une approche en piste 19 après avoir intégré le circuit d'aérodrome publié. Il annonce dans un premier temps à la fréquence qu'il va se poser en piste 01, puis corrige et annonce son intention d'atterrir en piste 19, comme il en avait l'intention. Jugeant qu'il est au-dessus du plan de descente, il interrompt l'atterrissage après avoir dépassé le seuil de piste. Selon lui l'avion n'a pas touché la piste. Il augmente la puissance puis l'assiette et débute la montée sans modifier la configuration des volets (volets atterrissage).

Plusieurs témoins, instructeurs et pilotes d'avion, présents sur l'aérodrome décrivent « une montée aux grands angles » (second régime entretenu). Ils indiquent que l'avion oscille autour de l'axe de roulis, à faible vitesse, toujours en configuration atterrissage. Ils voient ensuite l'avion s'orienter vers la gauche et « décrocher par la droite » au-dessus du golf municipal situé à moins de 500 m au sud-sud-est de l'aérodrome.

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

<sup>2</sup> Il s'agit de la dernière position radar enregistrée.

L'avion heurte la cime des arbres avant d'entrer en contact avec le sol, de rebondir et finir sa course entre les arbres du golf.

Un témoin au sol aide les occupants, légèrement blessés, à évacuer l'épave. Le côté gauche de l'avion prend feu immédiatement après l'impact. Le feu se propage ensuite à toute la cabine.

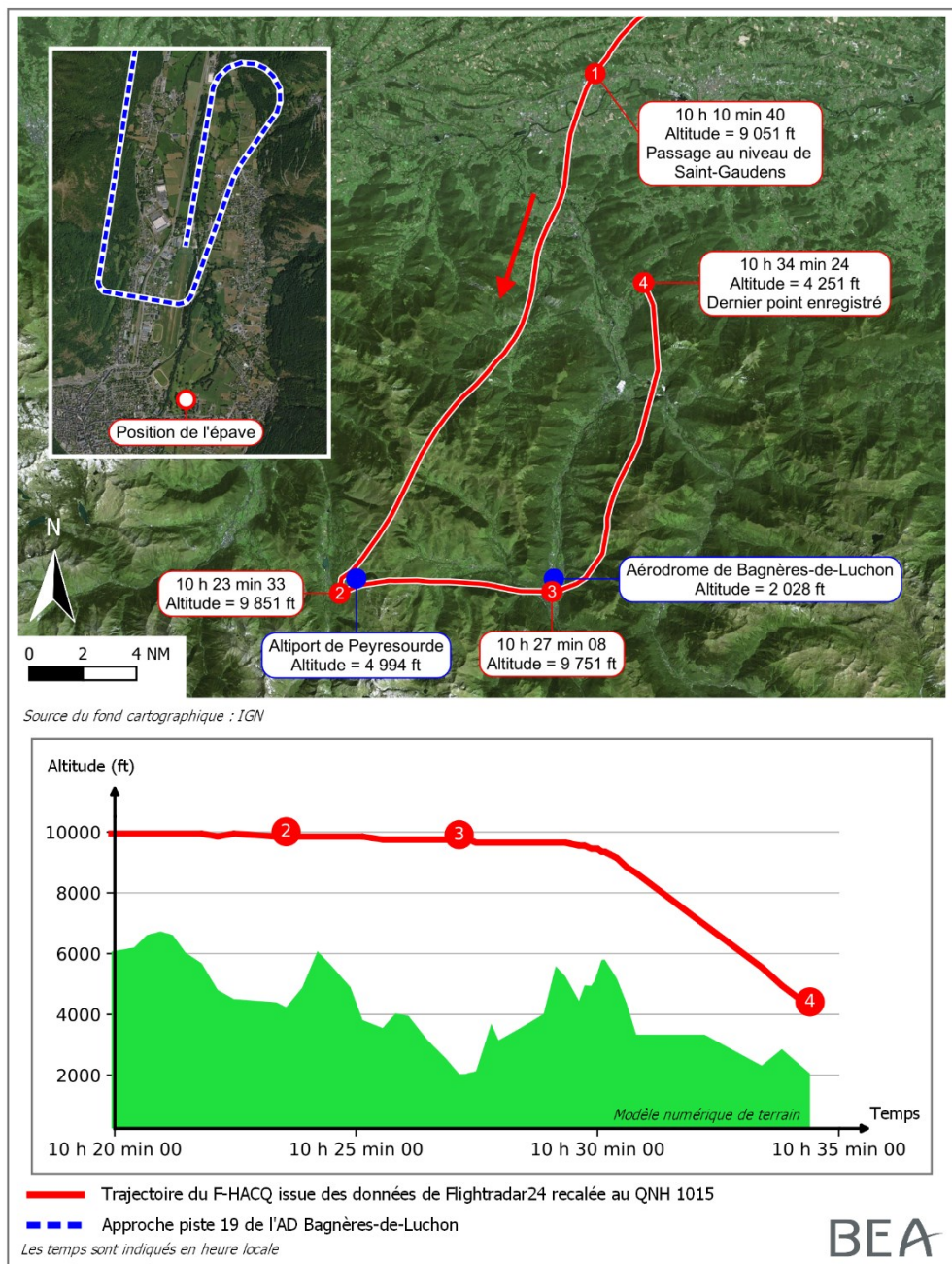


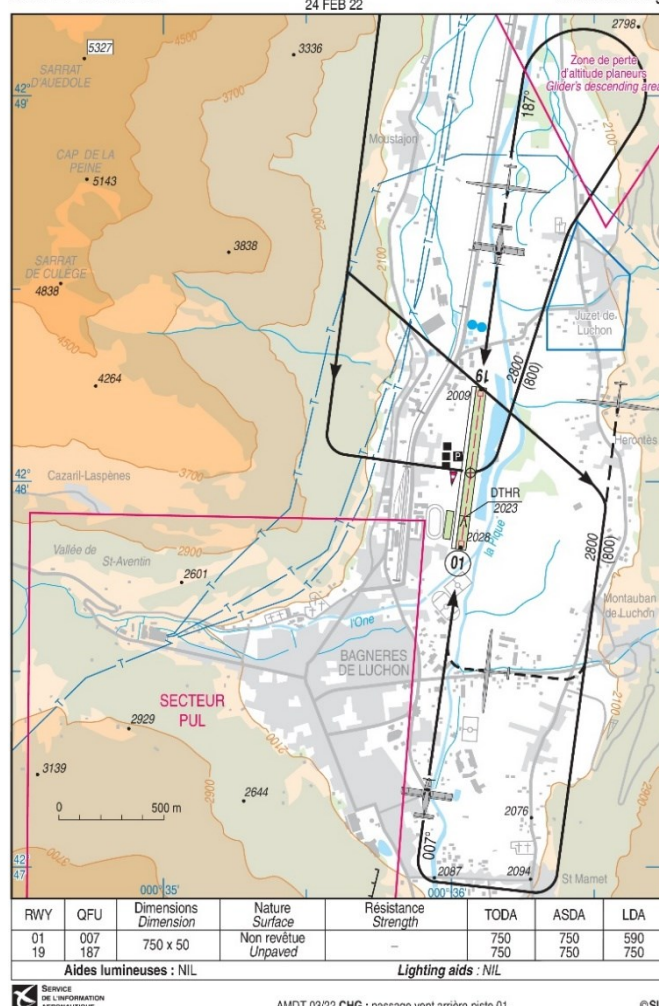
Figure 1 : trajectoire du F-HACQ

## 2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

### 2.1 Aéroport

**BAGNERES DE LUCHON**  
AD 2 LFCB ATT 01

**ATERRISSAGE A VUE**  
Visual landing



#### Consignes particulières

##### Conditions d'utilisation de l'AD

AD réservé aux ACFT munis de radio.  
Par sol enneigé, AD réservé aux ACFT basés ou munis de skis.

Utilisation limitée aux avions qui peuvent suivre en toute sécurité la trajectoire nominale du circuit de piste.

##### Dangers à la navigation aérienne

L'attention des pilotes est attirée sur l'intense activité planeur et Parapente.

AD situé en région montagneuse, déconseillé par vent de Sud.

##### Procédures et consignes particulières

Secteur de vol libre PUL au SW.

Vallée de St-Aventin aux abords du secteur PUL, ne pas descendre au-dessous de 4000 ft AMSL.

Vols VFR : contact impératif. Point d'entrée au Nord : CIERP.

ARR et DEP par la droite de la vallée. Ne s'engager dans la vallée que si la largeur dégagée par le plafond permet le demi-tour.

Il est recommandé aux CDB venant pour la première fois d'être accompagné d'un pilote connaissant la procédure.

Vigilance particulière lors du roulage sur les taxiways dû à la superposition des zones latérales de dégagement et des voies de circulation ainsi que la simultanéité des mouvements et de piste occupée.

Suite à la présence d'obstacles végétaux dans la trouée latérale EST les consignes suivantes doivent être appliquées :

- Remise de gaz dans l'axe jusqu'à 400 pieds.
- Pas de circuit basse altitude.
- Pas de décollage avec vent du 270°.

##### Activités diverses

Treillage planeurs (N° 1002) sur AD 4000 ft AMSL. SR-SS, câble non balisé. Activité annoncée par gyrophare à éclats jaunes.

Info usagers sur fréquence A/A.

Figure 2 : carte VAC (Source : SIA)

L'aéroport de Bagnères-de-Luchon est un aéroport non contrôlé, ouvert à la CAP, situé en région montagneuse. Son altitude de référence est de 2 028 ft.

La carte VAC indique que la piste 01 est la piste préférentielle. Elle précise dans ses consignes particulières certaines restrictions d'utilisation :

- l'utilisation est limitée aux avions qui peuvent suivre en toute sécurité la trajectoire nominale du circuit de piste. L'atterrissage en piste 19 nécessite de réaliser une branche parallèle à la piste 19 à l'ouest des installations. Il faut ensuite croiser les axes à la verticale de l'aire à signaux avant de s'intégrer en vent arrière pour la piste 19 à l'altitude de 2 800 ft. Une ouverture à droite suivie par un virage à gauche (>180°) permet de s'aligner en finale 19 ;
- l'aéroport étant situé en région montagneuse, il est déconseillé lorsque le vent vient du sud ;

- la fiche recommande aux commandants de bord y venant pour la première fois d'être accompagnés « d'un pilote connaissant la procédure ». Cette dernière consigne ne fait pas référence à un instructeur. Elle ne donne pas non plus de condition d'expérience récente. Elle ne constitue pas une limitation réglementaire ;
- en raison de la présence d'obstacles végétaux à l'est dans la trouée, la remise de gaz doit s'effectuer dans l'axe jusqu'à 400ft.

La piste 01, préférentielle, est généralement utilisée par les pilotes basés. Lorsque des pilotes expérimentés utilisent la piste 19 pour l'atterrissage, ils considèrent l'approche comme une approche sur un altiport, en s'interdisant d'envisager la remise de gaz à faible hauteur.

## 2.2 Renseignement sur le site et l'épave

### 2.2.1 Le site

Le site de l'accident se situe dans le golf de Bagnères-de-Luchon, sur le fairway du trou N°4. L'avion a glissé sur la partie en herbe et terminé sa course entre les arbres avant de s'immobiliser. Le feu après l'impact ne s'est pas propagé à la végétation environnante.

L'épave, à l'exception des parties métalliques, a entièrement brûlé.

L'examen visuel du moteur a permis de constater que la commande de réchauffe carburateur était repoussée (pas de réchauffage du carburateur) comme l'a précisé le pilote.

### 2.2.2 Survie des occupants

L'avion a pris feu après l'impact. Une personne présente sur le golf est intervenue rapidement pour aider le pilote et les passagers, légèrement blessés, à évacuer. L'épave s'est entièrement embrasée en quelques minutes. Sans cette intervention, il est probable que les conséquences de cet accident auraient été plus graves.

Le témoin précise qu'il a couru vers l'avion distant d'environ 50 m. Ce dernier commençait à brûler sur son côté gauche. Le témoin a brisé la verrière et l'a arrachée. Il a ensuite extrait la passagère assise à l'arrière puis le passager avant droit et enfin le pilote. Il estime le temps entre son intervention et la destruction de l'avion par les flammes à environ quatre minutes.

## 2.3 Renseignement sur le pilote

Le pilote, âgé de 65 ans, était titulaire d'une licence de pilote privé avion (PPL (A)) assortie d'une qualification SEP (T) de 2007. Il totalisait environ 645 heures de vol dont 14 sur le type.

Il était venu à deux reprises sur l'aérodrome de Bagnères-de-Luchon, une fois accompagné par un instructeur et une fois seul pilote à bord. Il s'était alors posé en piste 01 face au nord.

Il précise que, bien que connaissant certaines caractéristiques de l'aérodrome, il n'a pas pris conscience, lors de la préparation du vol, des risques liés à un atterrissage face au sud.

Le pilote précise que la commande de réchauffage du carburateur était repoussée et qu'il ne l'avait pas utilisée compte tenu de la température élevée.

## 2.4 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques estimées à Bagnères-de-Luchon à 10 h 30 étaient les suivantes : Vent 070° pour 2 kt, CAVOK, QNH 1 015, température 30 °C.

## 2.5 Témoignages

Des témoins, pilotes basés présents sur l'aérodrome, indiquent que le pilote a annoncé à la fréquence son intention de se poser en piste 01 puis qu'il a changé d'avis et annoncé qu'il se poserait en piste 19. Ils ajoutent que l'avion leur paraissait rapide et trop haut sur le plan. L'avion a touché entre la mi-piste et le dernier tiers, en configuration atterrissage. Ils ont ensuite vu que le pilote avait remis les gaz face au sud. L'avion, qui n'est jamais monté à plus de 30 m de hauteur (référence par rapport à un grand arbre du golf) a ensuite « décroché », par la droite puis a disparu derrière les arbres.

## 3 CONCLUSIONS

*Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête. Elles ne visent nullement à la détermination de fautes ou de responsabilités.*

### Scénario

Le pilote du F-HACQ n'avait pas conscience des particularités liées à l'utilisation de l'aérodrome de Bagnères-de-Luchon. Il a interrompu l'approche réalisée face au sud à faible hauteur parce qu'il se trouvait trop haut sur le plan.

Des témoins présents sur l'aérodrome expliquent qu'ils ont vu l'avion s'élever à faible vitesse, aux grands angles, en configuration atterrissage et être instable en roulis. Cette description correspond à une évolution au second régime de vol. Le pilote a ensuite perdu le contrôle de l'avion.

L'avion a très probablement décroché en virage alors que le pilote tentait de poursuivre la montée.

### Facteurs contributifs

Ont pu contribuer à la décision d'interrompre l'atterrissage face au sud :

- la conduite d'une approche non stabilisée, sur un plan fort ;
- l'absence d'identification du risque constitué par l'interruption de l'approche face au relief ;
- la mise en évidence insuffisante, sur la carte VAC, des menaces associées à une approche face au sud. Les consignes particulières ne reflètent pas la difficulté que représente un atterrissage sur l'aérodrome de Luchon. L'accompagnement par un pilote expérimenté lors de la première venue sur l'aérodrome est une recommandation et ne permet pas de s'assurer que les compétences nécessaires sont acquises. Aucune expérience récente n'est d'ailleurs requise.

Ont pu contribuer à la perte de contrôle lors de la remise de gaz :

- l'absence d'horizon naturel visible lors d'une remise de gaz en piste 19. Cela a probablement incité le pilote à afficher une assiette trop importante, ce qui a maintenu l'avion au second régime;
- une prise d'assiette supérieure à celle nécessaire au maintien de la vitesse de montée en raison de la diminution des performances de montée de l'avion et de la perception de la réduction des marges de franchissement d'obstacles, considérant une altitude densité élevée dans les conditions du jour (environ 3 700 ft à l'aérodrome pour une altitude réelle de 2 000 ft) ;
- l'oubli de reconfigurer l'avion lors de la remise des gaz qui n'a pas permis d'accélérer en continuant à monter ;
- la remise de gaz tardive qui peut s'expliquer par une absence de conscience des risques d'une remise des gaz à faible hauteur compte-tenu de l'environnement aux abords de l'aérodrome.

## Enseignements de sécurité

### Particularité de l'aérodrome de Bagnères-de-Luchon

La piste 01, préférentielle, est généralement utilisée par les pilotes basés. Lorsque des pilotes expérimentés utilisent la piste 19 pour l'atterrissage, ils considèrent l'approche comme une approche sur un altiport, en s'interdisant d'envisager la remise de gaz à faible hauteur.

La carte VAC de l'aérodrome ne précise pas que l'interruption de l'approche face au sud est une manœuvre délicate qui, si elle est envisagée, doit l'être à une hauteur suffisante afin de s'affranchir des obstacles. Lors de cette manœuvre le pilote doit faire demi-tour sans horizon naturel, à proximité d'un relief élevé.

### Évolution au second régime de vol

Le Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives (CNFAS) a publié un document intitulé « [Le second régime de vol et le décollage](#) » qui explique les risques associés au maintien de ce régime de vol après le décollage.

### Gestion de la réchauffe carburateur

À température élevée, l'activation de la réchauffe carburateur altère significativement la puissance disponible du moteur. Lors de la réunion préparatoire<sup>3</sup> avec le chef pilote du club, ce dernier avait attiré l'attention du pilote sur ce point. Le pilote s'en est souvenu lors de la conduite de ce vol.

## Mesures prises depuis l'événement

### Fédération Française Aéronautique (FFA)

Le Bureau Directeur de la FFA a indiqué au BEA qu'il a approuvé la mise en place d'actions spécifiques en direction des aéroclubs affiliés et des licenciés fédéraux, relativement à l'utilisation des aérodromes contraints qui sont néanmoins ouverts à la CAP (notamment Bagnères de Luchon, Mont-Dauphin, Barcelonnette). Parmi ces actions fédérales figurent :

- l'engagement à publier dès que possible la fiche ICARUS de l'aérodrome, en complément de la carte VAC ;
- la mise à disposition de vidéos explicatives, relatives aux spécificités des arrivées / départs et des dangers à prendre en compte ;
- la notion d'expérience récente dans l'utilisation de ces aérodromes et de reconnaissance préalable avec un pilote instructeur.

Il a également pris les mesures suivantes, en réaction aux accidents qui se sont déroulés dans le relief :

- mise en œuvre d'un plan d'action montagne dans le cadre de l'Instance de Sécurité de l'Aviation Légère ;
- création et diffusion de règles pratiques « Performances de montée et vol en montagne » et « Pilotes de plaine et vol en montagne » ;
- préparation d'un guide sur le vol dans le relief dans le cadre d'un groupe de travail de la Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile/Personnels Navigants (DSAC/PN) ;
- mise en place, dans le cadre de l'ATO FFA, d'un programme « Vol dans le relief » destiné aux instructeurs FI(A) exerçant dans des aéroclubs de plaine.

---

<sup>3</sup> Communément appelée briefing.

## **Exploitant de l'aérodrome de Bagnères-de-Luchon**

L'exploitant de l'aérodrome, en coordination avec la DSAC et la Direction des Services de la Navigation Aérienne (DSNA), prévoit d'évaluer la modification des consignes opérationnelles contenues dans la carte VAC (notamment les consignes particulières) et étudie la dissociation des trajectoires d'arrivée face au sud et face au nord, afin de souligner la préférence de l'approche en piste 01. Cette carte VAC pourrait préciser les conditions particulières d'interruption de l'approche face au sud (hauteur minimale de décision par exemple).

*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.*