



Accident du AQUILA - AT01

immatriculé PH-DHB

survenu le 14 juillet 2015

à Moutiers (35)

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

Heure	Vers 10 h 45 ⁽¹⁾
Exploitant	Aero-Club Maritime (Pays-Bas)
Nature du vol	Navigation
Personnes à bord	Pilote et passager
Conséquences et dommages	Avion endommagé

Heurt du train principal avec une clôture lors du décollage d'une piste descendante en herbe, atterrissage forcé dans un pré, rupture du train d'atterrissage avant

1 - DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues des témoignages.

N'étant pas familier de l'aérodrome privé de Moutiers, le pilote décide d'effectuer un premier décollage de cet aérodrome seul à bord. Pour évaluer l'endroit d'envol de l'avion, il demande à une personne de se placer sur l'accotement à 250 m de l'extrémité sud de la piste⁽²⁾. Le pilote décolle de la piste 35 et le témoin précise que l'avion quitte le sol à environ 225 m de l'extrémité sud. Près de dix minutes plus tard, le pilote atterrit en piste 17 et poursuit le roulage jusqu'à l'extrémité sud où il fait un demi-tour, s'aligne puis met le frein de parc avant d'effectuer les actions et checklists associées à l'arrêt du moteur.

Quelques minutes plus tard, il s'installe à bord avec un passager. Il effectue les actions et checklists prévues avant le décollage. En vue d'un décollage court, il applique la pleine puissance pendant environ dix secondes et relâche le frein de parc. L'avion accélère et dévie légèrement vers la droite. Après 300 m de roulement, le pilote constate que la vitesse indiquée est proche de 35 kt alors que la vitesse de rotation est de 50 kt. Il estime que l'interruption du décollage ne permettrait pas d'éviter la clôture qui se trouve à environ 30 m au-delà de l'extrémité nord de la piste. Il ajoute qu'il tire alors sur le manche au dernier moment. L'avion décolle et le train d'atterrissage principal entre en contact avec le haut de la clôture. Le pilote conserve le contrôle de l'avion et décide d'atterrir dans un pré. Lors du roulement à l'atterrissage, le train d'atterrissage avant entre dans un trou et se rompt. L'avion s'immobilise dans le pré. Les personnes à bord évacuent sans blessure et sans difficulté. Le bord d'attaque de l'aile droite, les deux pâles d'hélice et le train d'atterrissage avant sont endommagés.

⁽²⁾ Piste en herbe de 400 m de longueur et 50 m de largeur avec une pente descendante du sud vers le nord d'environ 3 %.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le pilote

Le pilote, titulaire d'une licence PPL(A) depuis mai 2002, totalisait 1 320 heures de vol dont 219 sur type et 36 heures dans les trois derniers mois dont 22 sur type.

Le pilote a considéré avant le vol, qu'en raison de la pente descendante de la piste, la vitesse augmenterait rapidement durant la course au décollage. Il précise également avoir calculé la masse et le centrage de l'avion ainsi que les performances opérationnelles et a jugé qu'elles permettaient le décollage.

Il indique avoir senti une odeur de brûlé en sortant de l'avion et précise qu'il n'en a pas trouvé l'origine mais estime qu'elle provenait plutôt des disques de freins sous les carénages que du moteur. Il ajoute que les freins n'ont peut-être pas été complètement desserrés après avoir relâché le frein de parc.

2.2 Renseignements météorologiques

Les relevés de la station météorologique automatique de l'aérodrome de Rennes-Saint Jacques, situé à 23 NM à l'ouest de l'aérodrome, à 10 h 30 et à 11 h 00 fournissent les informations de vent suivantes:

- À 10h30 : vent du 260° pour 6 kt, variable entre le 210° et le 300°.
- À 11h00 : vent du 240° pour 8 kt, variable entre le 200° et le 280°.

Le pilote indique que le vent était calme à Moutiers.

La visibilité était supérieure à 10 km et le ciel couvert à 2 800 ft. La température était de 21 °C.

2.3 Renseignements sur l'aérodrome

L'étude relative à la création de l'aérodrome, datée du 23 mars 2015, précise que des obstacles au travers des seuils de piste nord et sud nécessitent une marge de franchissement que les pilotes devront apprécier et qui a pour conséquence de diminuer la longueur de piste réellement utilisable pour l'atterrissage et le décollage.

L'herbe avait été tondue deux jours avant le jour de l'accident mais n'avait pas été ramassée.

2.4 Renseignements sur l'avion

Le manuel de vol de l'avion indique que l'exploitation de l'avion sur des pistes en herbe sèche augmente la distance de décollage valable pour une piste en dur, sèche et plane de 25 %. Pour une masse au décollage de 733 kg estimée par le pilote⁽³⁾ lors du vol de l'accident, la distance de roulement au décollage calculée à partir du manuel de vol est d'environ 330 m pour une piste en herbe sèche et la distance de décollage est d'environ 600 m dans les conditions du jour. Ce calcul ne prend pas en compte la pente de la piste. Sans passager, la distance de roulement au décollage, sur une piste en herbe et sans considération de pente, est d'environ 270 m, soit une distance de 45 m de plus que celle constatée lors du premier décollage (influence de la pente).

⁽³⁾ La masse maximale au décollage et à l'atterrissage de l'Aquila AT01 est de 750 kg.

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 a décidé d'entreprendre un vol accompagné pour la première fois d'un passager au départ de l'aérodrome privé de Moutiers. La masse au décollage est proche de la masse maximale au décollage de l'avion. Lors du roulement au décollage de la piste 35 descendante dont l'herbe a été tondue deux jours plus tôt, le pilote s'est rendu compte de l'augmentation de la distance de roulement au décollage et de la faible accélération de l'avion. Il a jugé qu'il ne pourrait pas arrêter l'avion avant les obstacles situés au-delà de l'extrémité de piste et a poursuivi le décollage. Après le contact du train principal avec le haut de la clôture, le pilote a atterri dans un pré dans l'axe de la piste. Le train d'atterrissage avant s'est rompu en entrant dans un trou.

Facteurs contributifs

Ont pu contribuer au contact du train d'atterrissage avec la clôture après le décollage :

- Une prise en compte insuffisante, lors de la préparation du vol, des éléments pouvant dégrader les performances de l'avion au décollage et de ceux limitant la longueur de piste disponible au décollage (marges de franchissement des obstacles en bout de piste ou distance au seuil avant le décollage en raison du demi-tour par exemple).
- L'absence de repères lui permettant d'évaluer la distance parcourue et d'interrompre le décollage suffisamment tôt sur un aérodrome peu familier.
- La présence d'herbe coupée dans les carénages de roue du train d'atterrissage principal qui a pu limiter l'accélération lors du roulement au décollage.