



Accident de l'avion CIRRUS - SR22 immatriculé PH-SJN

survenu le 28 juillet 2020
à Nancy-Essey (54)

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

Heure	Vers 13 h ⁽¹⁾
Exploitant	Privé
Nature du vol	Navigation
Personnes à bord	Pilote et trois passagers
Conséquences et dommages	Avion fortement endommagé

Contact anormal avec la piste, perte de contrôle, remise en puissance, sortie latérale de piste

1 - DÉROULEMENT DU VOL

⁽²⁾ Recoverable Data Module.

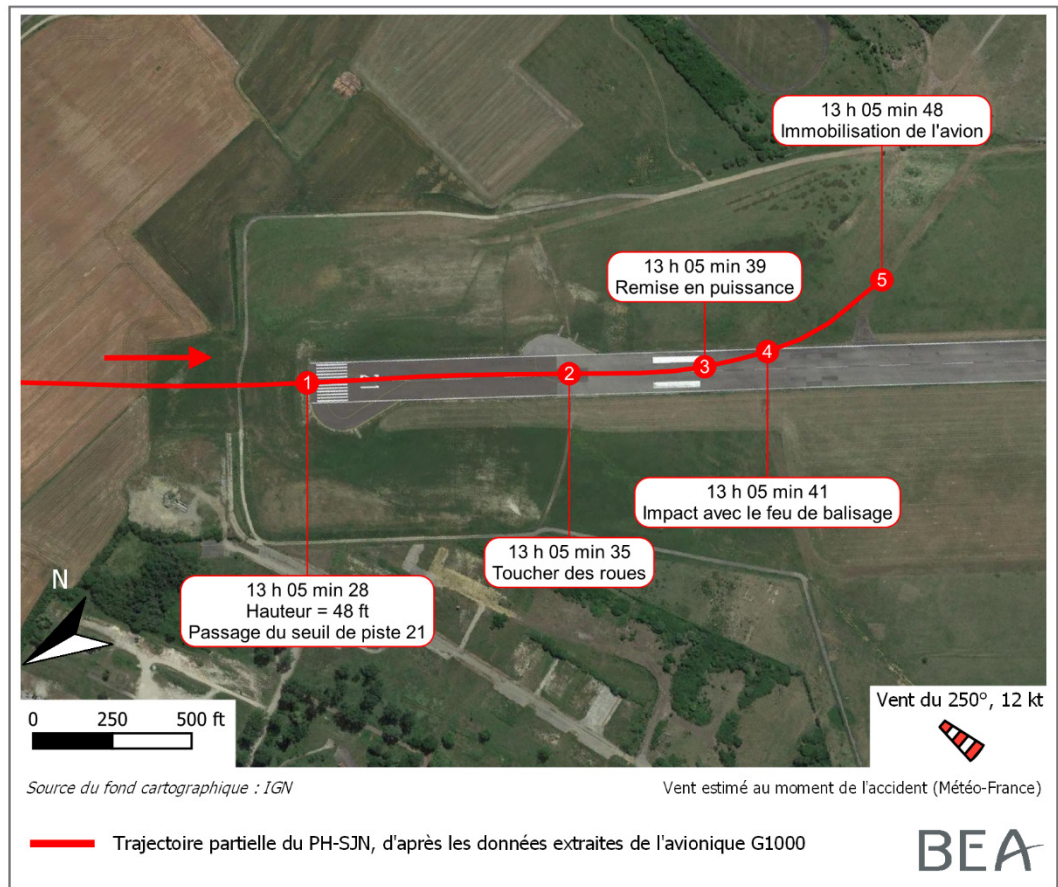
Note : Les informations suivantes sont principalement issues de l'enregistreur de vol RDM⁽²⁾, des données enregistrées par l'avionique G1000, des témoignages et des radiocommunications.

Le pilote, accompagné de trois passagers membres de sa famille, décolle de l'aérodrome de Valence-Chabeuil (26) à destination de Kempen (Pays-Bas), avec une escale prévue à l'aérodrome de Nancy-Essey pour y effectuer un avitaillement.

À l'arrivée sur l'aérodrome de Nancy-Essey, l'agent AFIS indique au pilote qu'il est seul dans le circuit et lui demande de rappeler établi en début de vent arrière pour la piste 21⁽³⁾. Le pilote poursuit puis s'annonce en approche finale, le vent est alors du 250° pour 12 kt.

Après le toucher des roues sur la piste, le pilote perd le contrôle de l'avion qui rebondit et s'incline sur l'aile gauche. Une remise en puissance est initiée par le pilote, le saumon de l'aile gauche heurte un feu de balisage de piste. L'avion sort de piste latéralement par la gauche, entre en contact avec le sol sur le train d'atterrissage avant et rebondit à nouveau. Le pilote réduit la puissance. L'avion s'immobilise sur le ventre après avoir pivoté de 180° par la droite.

⁽³⁾ Piste 03/21 revêtue de 1 600 m par 40 m.



Source : BEA

Figure 1 : Trajectoire du PH-SJN

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignement sur le site de l'accident et l'épave

L'épave se situe sur le bord gauche de la piste 21 dans une zone herbeuse. Les trains d'atterrissage sont rompus et l'avion repose sur le ventre. Un feu de balisage de piste est retrouvé cassé.

Tous les dommages sont consécutifs à la sortie de piste. Les trois pales de l'hélice métallique sont déformées vers l'arrière avec des traces de frottement sur l'extrados des pales et des déformations sur les bords d'attaque. Ces dommages sont cohérents avec un moteur en rotation à faible régime.

2.2 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques estimées par Météo-France sur l'aérodrome de Nancy-Essey, au moment de l'accident, étaient les suivantes : vent variable du 210 au 290° pour 7 à 11 kt, visibilité supérieure à 10 km, ciel couvert avec des nuages fragmentés à 5 600 ft.

Le METAR du jour de l'accident annonçait des rafales possibles à compter de 14 h 30.

2.3 Exploitation des calculateurs

L'avion était équipé d'un calculateur RDM, enregistrant des paramètres de vol et du moteur, ainsi que d'une suite avionique GARMIN G1000 enregistrant sur une carte SD des paramètres de vol uniquement.

Le RDM a été prélevé sur le site de l'accident par le BEA et les données issues de l'avionique G1000 ont été déchargées par le propriétaire et transmises au BEA pour analyse. Les deux sources de données ont pu être synchronisées. Les paramètres de vol enregistrés sont similaires car provenant de la même source.

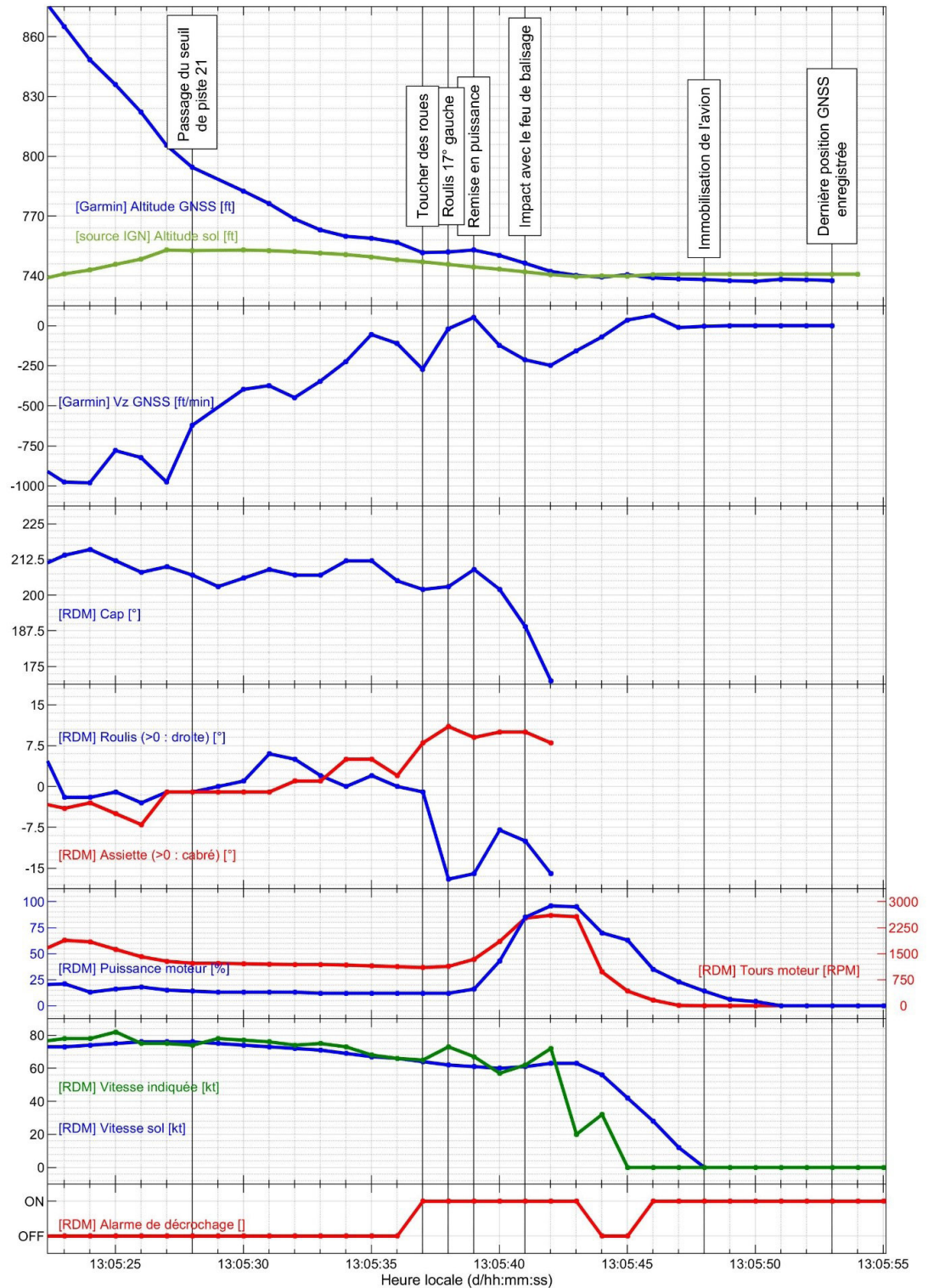


Figure 2 : Paramètres enregistrés à compter du seuil de piste 21

Au passage du seuil de piste à 13 h 05 min 28, l'avion est à une hauteur conforme aux procédures standard, dans l'axe de piste, dans la configuration « volet 100 % », et la vitesse indiquée est cohérente avec les préconisations du manuel de vol.

Durant toute l'approche finale et au toucher des roues, le vent calculé par l'avionique G1000 est cohérent avec les prévisions de Météo-France, soit un vent moyen du 250° pour 12 kt.

Au moment du toucher des roues à 13 h 05 min 37, l'avion a une assiette à cabrer de 8° et l'alarme de décrochage se déclenche.

À 13 h 05 min 38, un roulis de 17° à gauche et une assiette à cabrer de 11° sont enregistrés. Une à deux secondes après, le pilote effectue une remise en puissance. Le lacet de l'avion s'accroît à gauche. L'alarme de décrochage est toujours active.

À 13 h 05 min 41, l'avion heurte un feu de balisage de piste avec le saumon de l'aile gauche.

À 13 h 05 min 48, l'avion est immobilisé.

2.4 Expériences et témoignages du pilote et de l'agent AFIS

2.4.1 Le pilote

Le pilote, propriétaire de l'avion, âgé de 68 ans, est titulaire d'une licence de pilote privé avion PPL (A) délivrée en juillet 2012 et d'une SEP (terrestre) valide jusqu'en septembre 2022. Il totalisait 491 heures de vol, dont environ 310 sur type et 11 dans les 90 jours précédents, sur type.

Le pilote indique que lors de l'approche finale et avant le toucher des roues, l'avion était aligné sur l'axe de la piste 21 et que les paramètres étaient stables et normaux. Il indique également que lors de l'arrondi, il a perdu trop de vitesse et qu'il a essayé de corriger cela en « *mettant plein gaz* ». Il précise que sur Cirrus « *quand on met plein gaz, il faut aussi appuyer fortement sur la pédale de droite sinon l'avion fait un mouvement brusque vers la gauche* ». Il se souvient ne pas avoir agi sur le palonnier, et pense que cela a eu pour effet la sortie de piste latérale et à gauche de l'avion. Il indique que le train d'atterrissage a été fortement endommagé en raison des trous et des bosses dans le champ d'herbe à côté de la piste.

2.4.2 L'agent AFIS

L'agent AFIS indique, qu'après que l'avion a franchi le seuil de piste 21, le saumon de l'aile gauche a heurté la piste. L'avion est retombé violemment sur le train d'atterrissage avant puis a rebondi avant de retomber dans l'herbe et sur le ventre, occasionnant la rupture des trains d'atterrissage. L'avion est sorti de piste latéralement par la gauche et s'est immobilisé après avoir pivoté de 180° par la droite. L'agent AFIS mentionne ne pas avoir constaté de rafale de vent durant l'approche finale de l'avion.

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

Au moment du toucher des roues sur la piste, l'alarme de décrochage s'est déclenchée. L'assiette de l'avion a augmenté, l'avion a rebondi et le pilote a perdu le contrôle de l'avion qui s'est incliné sur l'aile gauche. Le pilote a alors remis de la puissance sans parvenir à contrer les effets du couple moteur, ce qui a accentué la déstabilisation. L'avion a de nouveau rebondi sur la partie herbeuse avant de s'immobiliser sur le côté de la piste.

Enseignements de sécurité

Lorsqu'un pilote est confronté à une situation inattendue lors de l'atterrissage, un précédent rapport du BEA⁽⁴⁾ a mis en évidence la difficulté pour un pilote de choisir entre la poursuite de l'atterrissage au risque d'endommager l'aéronef ou la remise de gaz. Entre 2010 et 2017, le BEA a été notifié d'environ 350 accidents survenus lors de l'atterrissage et impliquant un avion léger. Cinq événements ont entraîné des blessures mortelles et huit des blessures graves. Une interruption de l'atterrissage a été entreprise dans les cinq accidents mortels et dans cinq des huit accidents où les occupants ont été grièvement blessés.

⁽⁴⁾ Rapport sur l'accident de l'ULM identifié 09BO survenu le 23 juillet 2019, disponible sur le site du BEA : <https://www.bea.aero/les-enquetes/evenements-notifies/detail/accident-du-fk-light-fk9-mark-4-identifie-09bo-survenu-le-23-07-2019-a-calviac-46/>