



**Accident du DR400 - 120
immatriculé F-GDYC
survenu le 11 mars 2015
à Vrigny (61)**

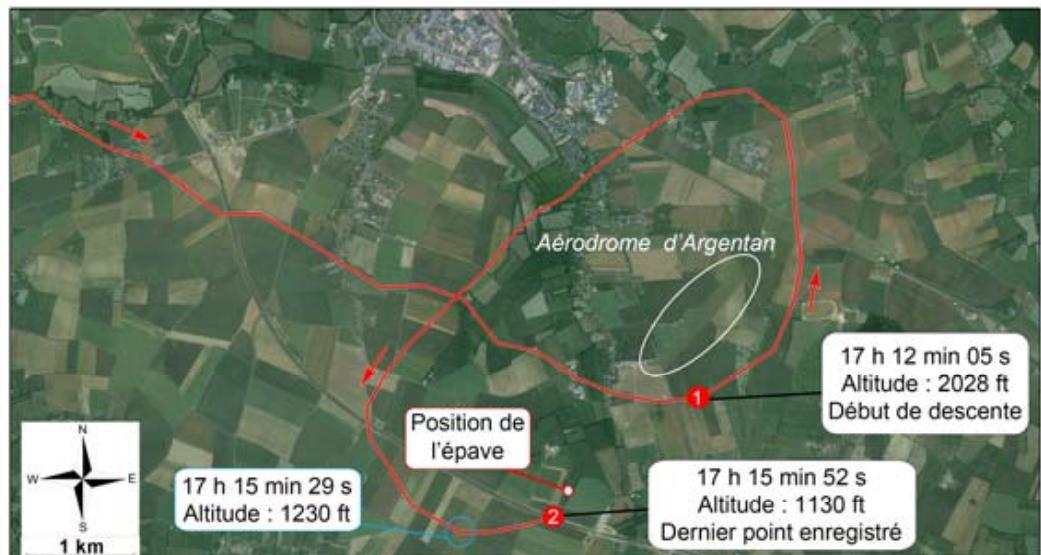
⁽¹⁾Sauf précision contraire, les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.

Heure	Vers 17 h 15 ⁽¹⁾
Exploitant	Aéroclub
Nature du vol	Aviation générale, convenance personnelle, vol local
Personnes à bord	Pilote et trois passagers
Conséquences et dommages	Pilote et passagers décédés, avion détruit

**Perte de contrôle lors de l'approche,
collision avec le sol**

1 - DÉROULEMENT DU VOL

La pilote, accompagnée de ses trois enfants, décolle de l'aérodrome d'Argentan vers 15 h 45 pour effectuer un vol en direction du nord jusqu'à la mer. La trajectoire radar montre que l'avion suit ensuite le littoral du Calvados avant de se rediriger vers l'aérodrome de départ. La pilote passe à la verticale de la piste à environ 2 000 ft d'altitude, puis intègre la branche de vent arrière pour un atterrissage en piste 04. Un témoin indique qu'après le dernier virage, aligné sur l'axe de la piste 04, l'avion prend une assiette à cabrer, vire à gauche puis redescend. L'avion entre en collision avec le sol vers 17 h 15.



Les informations d'altitude sont calculées à partir du niveau de vol transmis par le transpondeur, corrigé du QNH local 1025 hPa. Les temps sont indiqués en heure locale.

BEA

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le site et sur l'épave

L'épave a été retrouvée au milieu d'un champ marécageux bordé d'arbres, à environ 1 400 mètres du seuil de la piste 04. L'examen de l'épave montre que l'avion était entier lors de la collision avec le sol, avec les ailes à plat et une forte assiette à piquer. Il n'y a pas eu de rebond.

Les examens réalisés ont été limités en raison des dommages consécutifs à l'impact. Cependant :

- l'examen des commandes de vol n'a pas mis en évidence de défaillance susceptible d'expliquer l'accident. Compte tenu des dommages subis par l'aéronef, il n'a pas été possible de vérifier si les gouvernes fonctionnaient de manière nominale, sans blocage ou point dur dans les commandes ;
- le réservoir a été éventré à l'impact. Du carburant a été retrouvé dans les raccords de la pompe électrique ;
- les examens réalisés sur les sièges avant montrent qu'ils étaient avancés au maximum au moment de la collision avec le sol. La position du siège gauche est compatible avec la taille de la pilote ;
- les traces relevées sur le moteur et sur l'hélice montrent que l'ensemble propulsif était en rotation au moment de la collision avec le sol. Aucune anomalie antérieure à l'accident n'a été mise en évidence sur cet ensemble.

2.2 Conditions météorologiques

Les observations météorologiques de l'aérodrome de Caen, situé à 33 NM d'Argentan, ainsi que le témoignage d'un instructeur paramoteur qui a vu l'accident indiquent que les conditions météorologiques étaient propices au vol à vue. Le METAR de Caen indiquait un vent de secteur sud-est pour d'environ 5 kt, une visibilité supérieure à 10 km et l'absence de nuages significatifs.

2.3 Renseignements sur les personnes à bord

2.3.1 Pilote

Femme, 40 ans.

- licence de pilote privé avion délivrée en 1992 et maintenue en état de validité jusqu'au 31 octobre 1994 ;
- renouvellement de sa licence de pilote privé en septembre 2011 ;
- qualification SEP (Single Engine Piston) terrestre, valide jusqu'au 30 septembre 2015.
- Expérience
 - Totale : environ 175 heures de vol.
 - Dans les 12 derniers mois : 25 heures.
 - Dans les trois derniers mois : 1 heure et 41 minutes.
 - Sur DR400 : 21 heures.
 - Sur Cap 10 : 53 heures environ (dont 19 heures en double commande et 34 heures en qualité de commandant de bord).
- Aptitude médicale
 - Certificat médical de classe 2 délivré le 8 août 2011, valide pour une durée de cinq ans. Il ne comporte aucune condition, limitation ou dérogation.
 - Lors de cet examen elle n'a pas déclaré de maladie ou de prise de médicaments.
 - Aucun document, postérieur à 2011, n'a été retrouvé dans son dossier aéromédical.

2.3.2 Passagers

⁽²⁾Le BIA est destiné aux jeunes scolarisés de plus de 13 ans. Le but de cette formation est de faire découvrir l'aéronautique en tant que culture générale et/ou s'orienter vers une carrière aéronautique.

Le passager en place avant droite était un garçon de 13 ans. Il suivait une formation pour l'obtention du Brevet d'initiation aéronautique (BIA)⁽²⁾.

Les deux passagers en place arrière étaient âgés de 11 et 9 ans. Ils étaient assis et attachés sur leurs sièges au moment de l'accident.

2.4 Renseignements médicaux et pathologiques

L'autopsie du corps de la pilote n'a pas mis en évidence d'anomalie organique susceptible d'expliquer une incapacité.

Les analyses toxicologiques ont révélé la présence dans le sang de médicaments psychotropes.

Les médicaments psychotropes ont pour fonction d'agir sur l'activité cérébrale. Des situations à risques peuvent survenir chez les consommateurs de médicaments psychotropes :

- liées essentiellement aux possibles baisses de vigilance ;
- liées également à l'effet désinhibiteur de certaines molécules pouvant favoriser le passage à l'acte.

La pilote prenait ces médicaments, prescrits en février 2015 par un psychiatre, dans le cadre d'un suivi médical. Leurs posologies étaient compatibles avec l'induction d'un traitement antidépresseur, c'est-à-dire des posologies faibles appelées à être ajustées en fonction de l'évolution de l'état de la pilote.

Confortés par le conseil départemental de l'ordre des médecins, les médecins traitants de la pilote ont invoqué le secret professionnel pour refuser au médecin enquêteur du BEA la communication d'informations complémentaires sollicitée dans le cadre de l'enquête de sécurité.

2.5 Certification médicale des pilotes

(³)Règlement (UE) n° 1178/2011 de la Commission du 3 novembre 2011 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables au personnel navigant de l'aviation civile conformément au règlement (CE) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil.

L'annexe IV « *Part-MED* » du règlement (UE) n° 1178/2011⁽³⁾ comprend les exigences concernant la délivrance, la validité, la prorogation et le renouvellement des certificats médicaux. Dans cette annexe est notamment indiqué qu'un certificat médical de classe 2 est requis pour exercer les priviléges d'une licence de pilote privé et qu'il est valide pour une période de cinq ans pour les pilotes âgés de moins de 40 ans.

Le paragraphe MED.A.020 « *diminution de l'aptitude médicale* » dispose que :

« a) *Les titulaires de licence n'exercent à aucun moment les priviléges de leur licence et des qualifications ou certificats qui y sont liés s'ils :*

- 1) *ont connaissance d'une quelconque diminution de leur aptitude médicale susceptible de les rendre incapables d'exercer ces priviléges en toute sécurité ;*
- 2) *prennent ou utilisent des médicaments prescrits ou non prescrits qui sont susceptibles d'influer sur l'exercice en toute sécurité des priviléges de la licence en question ;*
- 3) *reçoivent tout traitement médical, chirurgical ou autre susceptible d'influer sur la sécurité des vols.*

b) *En outre, les titulaires de licence tâchent d'obtenir, sans retard indu, un avis aéromédical :*

- 1) *s'ils ont subi une opération chirurgicale ou une procédure invasive ;*
- 2) *s'ils ont entamé la prise régulière d'un médicament ;*
- 3) *s'ils souffrent de toute blessure importante impliquant une incapacité de travailler comme membre d'équipage ;*
- 4) *s'ils souffrent d'une maladie importante impliquant une incapacité de travailler comme membre d'équipage ;*
- 5) *en cas de grossesse ;*
- 6) *s'ils ont été admis dans un hôpital ou une clinique médicale ;*
- 7) *s'ils ont besoin de verres correcteurs pour la première fois.*
- (...) »*

Ce paragraphe réglementaire est rappelé au dos des certificats médicaux afin de le porter davantage à la connaissance de leurs titulaires.

L'examineur qui rend l'avis aéromédical doit évaluer l'aptitude médicale du titulaire de la licence et décider s'il est apte à reprendre l'exercice de ses priviléges en toute sécurité.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

3.1 Scénario

L'enquête a permis d'établir que l'altération de la trajectoire de l'avion en finale n'est pas liée à un déverrouillage intempestif du siège de la pilote ou à des conditions aérologiques particulières, et qu'une défaillance technique affectant la contrôlabilité de l'avion est très peu probable.

Deux hypothèses opérationnelles sont retenues :

- La première consiste en une perte de contrôle liée à une possible distraction de la pilote par ses enfants. Dans ce contexte la pilote aurait exercé une action à cabrer involontaire entraînant le décrochage de l'avion en finale à une hauteur d'environ 500 ft. En dépit de son expérience de voltige, la pilote n'a pas pu mettre en œuvre de manière efficace les actions de récupération du décrochage. Une possible baisse de vigilance résultant de la prise de médicaments psychotropes a pu contribuer à la non détection ou à la non récupération du décrochage.
- La seconde est en rapport avec la pathologie psychiatrique de la pilote et les effets de la prise de médicaments psychotropes. En particulier, l'induction d'un traitement antidépresseur peut comporter des effets désinhibiteurs susceptibles d'altérer le comportement et favoriser notamment le passage à l'acte.

3.2 Évaluation de l'aptitude médicale

La pilote, détentrice d'un certificat médical réputé valide cinq ans, n'a pas fait l'objet d'une nouvelle évaluation de son aptitude lorsqu'elle a entamé son traitement. Dans ce contexte psychiatrique, les exigences du chapitre MED.A.020 op.cit. n'ont pas pu être satisfaites.

La pathologie psychiatrique ainsi que les médicaments qui ont pour fonction d'agir sur l'activité cérébrale sont susceptibles d'influer sur la capacité à piloter en toute sécurité. Ils peuvent également altérer l'autoévaluation par un pilote de sa capacité à piloter, voire le priver de tout discernement. Ce pilote peut ainsi ne pas pouvoir reconnaître que son état de santé menace la sécurité et n'est pas compatible avec son activité de vol. Dans ce contexte, le principe selon lequel un pilote doit signaler de lui-même la diminution de son aptitude peut être en défaut. Cette problématique avait été relevée lors de l'enquête sur l'accident de l'Airbus A320-211 immatriculé D-AIPX et exploité par Germanwings survenu le 24 mars 2015 à Prads-Haute-Bléone (04)⁽⁴⁾.

⁽⁴⁾Voir le rapport du BEA : https://www.bea.aero/uploads/tx_elydbrapports/BEA2015-0125-LR.pdf

3.3 Médecin traitant et sécurité des vols

Il n'est pas connu du BEA si le psychiatre traitant de la pilote a pris en compte l'activité de pilotage de sa patiente et, plus généralement, s'il l'a informée des dangers dans les activités courantes associés à sa pathologie et à son traitement.

Les médecins traitants peuvent être désarmés face à ce type de situation, notamment au regard des spécificités aéromédicales. Il serait donc souhaitable que le conseil de l'ordre puisse les accompagner, le cas échéant en diffusant la liste des spécialistes aéromédicaux auprès desquels prendre conseil. Les médecins traitants pourraient alors être en mesure d'informer leurs patients et les encourager si nécessaire à recueillir un avis aéromédical.