



Accident survenu à l'avion PILATUS PC-6/B2-H4
immatriculé **D-FIPS**
le dimanche 28 juin 2026
à Tomblaine (54)

Heure	Vers 11h ¹
Exploitant	Tandemotion Parachutisme
Nature du vol	Largage de parachutistes
Personnes à bord	Pilote, 10 parachutistes
Conséquences et dommages	Occupants décédés, avion détruit

Perte de contrôle peu après le décollage, collision avec le sol, lors d'un vol de largage de parachutistes

1	Déroulement du vol.....	- 2 -
2	Renseignements sur le contexte.....	- 4 -
3	Renseignements sur l'exploitation	- 4 -
4	Site et épave	- 6 -
5	Exploitation des données enregistrées.....	- 6 -
6	Renseignements sur l'avion	- 7 -
7	Suite de l'enquête de sécurité	- 11 -

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

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note : Les informations suivantes sont principalement issues de l'instrument de vol électronique Garmin GI-275 de l'avion ainsi que des caméras GoPro embarquées par les parachutistes.

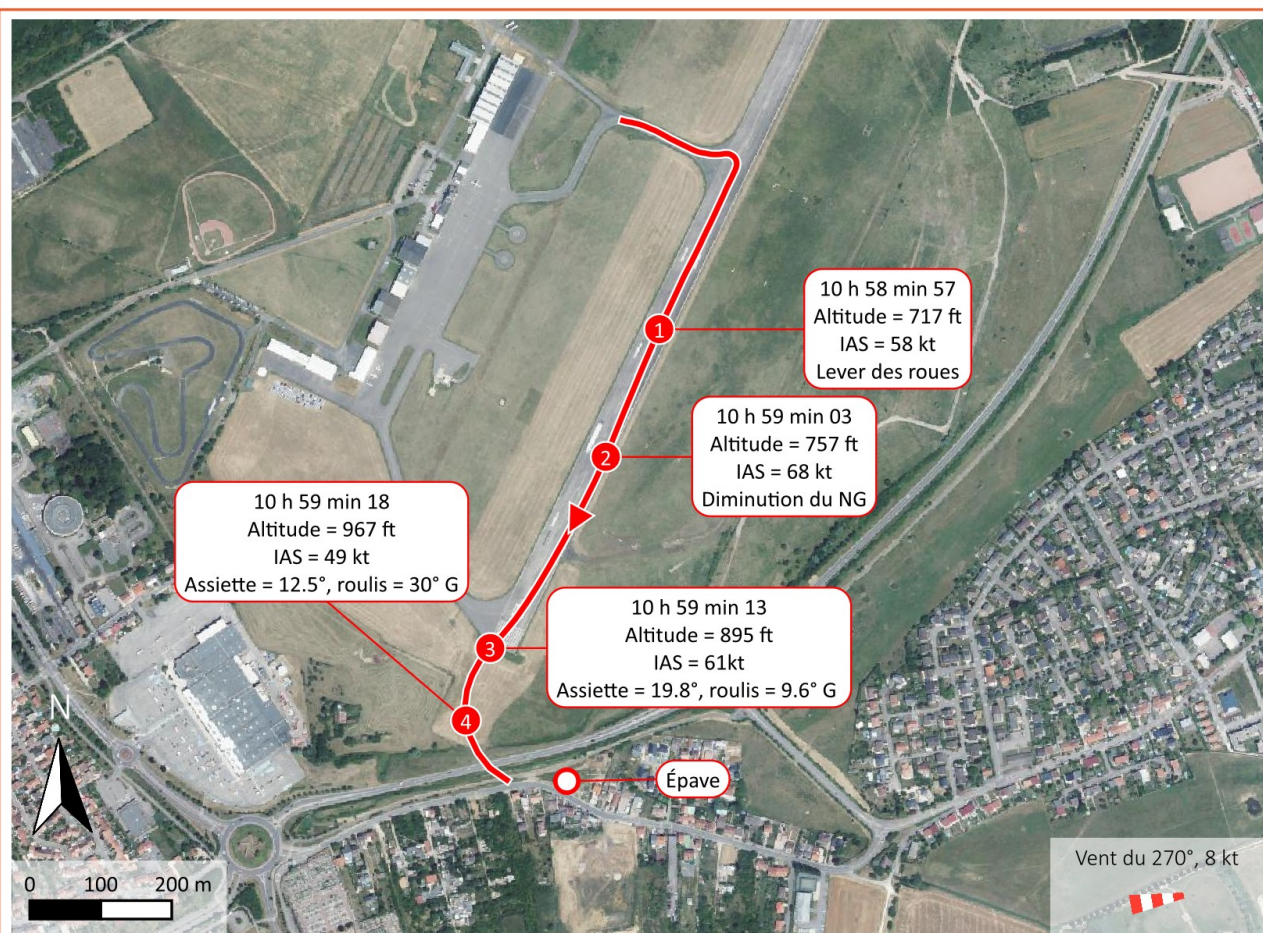
Le pilote s'aligne depuis la bretelle B² de la piste 21 de l'aérodrome de Nancy-Essey, puis décolle pour une sixième rotation depuis le début de la journée avec dix parachutistes à bord. Lors de la rotation au décollage, un moniteur situé à l'arrière de l'avion s'exclame « *ça fume* »³ en montrant du doigt l'avant droit de la cabine. Le pilote, qui ne semble pas avoir entendu cette annonce, poursuit le décollage. Un autre moniteur situé au milieu de la cabine s'exclame également « *ça fume !* » en montrant la même zone vers le plancher. Les moniteurs s'accordent pour entre-ouvrir la porte latérale afin de ventiler la cabine.

Peu après, le régime du générateur de gaz (Ng) du turbopropulseur diminue d'environ 10 %. Dans le même temps, le régime de l'hélice (Np) fluctue brièvement avant de retrouver sa valeur nominale de 2 000 rpm⁴. Peu après, l'assiette de l'avion augmente et l'alarme de décrochage retentit brièvement à trois reprises. Le pilote vire à gauche avec une assiette importante et l'alarme sonore de décrochage s'active de manière continue. L'avion décroche de façon dissymétrique et entre en collision avec le sol.

² Distance restante jusqu'à l'extrémité de la piste : 700 m.

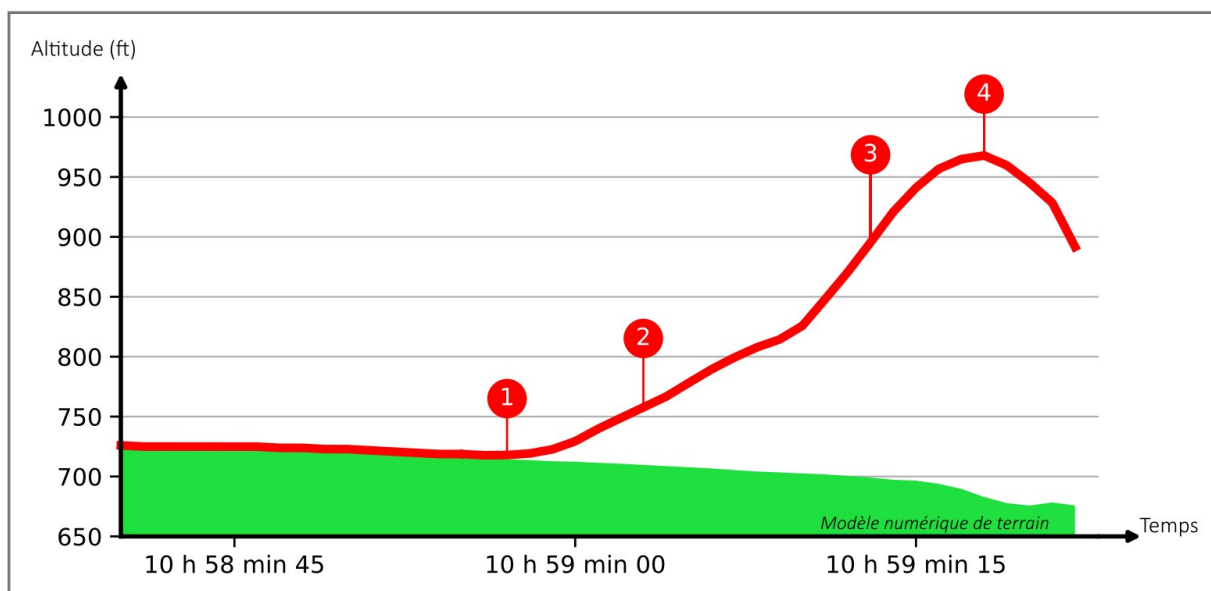
³ Aucune fumée n'est visible sur les vidéos exploitées par le BEA.

⁴ Le glossaire des abréviations et sigles fréquemment utilisés par le BEA est disponible sur son [site Internet](#).



Source du fond cartographique : IGN

Vent estimé au moment de l'accident (Météo-France)



— Trajectoire du D-FIPS extraite du Garmin GI 275

Les temps sont indiqués en heure locale

Figure 1 : Trajectoire du D-FIPS issue de l'équipement Garmin GI-275 qui équipait l'avion

2 RENSEIGNEMENTS SUR LE CONTEXTE

2.1 Renseignements météorologiques

L'analyse des conditions météorologiques par Météo-France fait état d'une masse d'air très chaud et d'un flux général du sud-ouest.

Le message d'observation météorologique de l'aérodrome de 11 h mentionne :

- un vent du 260° pour 8 kt variable du 200° au 310° ;
- une situation CAVOK ;
- une température de 33 °C et une température de point de rosée de 18 °C.

La station météorologique a enregistré les données suivantes de vent et de température :

Heure locale	Direction du vent moyen sur 2 min	Vitesse du vent moyen sur 2 min	Vitesse maximale du vent	Température sous abris	Température extérieure 50 cm au-dessus du sol	Température extérieure 10 cm au-dessus du sol
10:56	260°	9.9 kt	13.0 kt	33.0 °C	36.3 °C	40.1 °C
10:57	270°	8.2 kt	13.0 kt	32.9 °C	36.3 °C	40.2 °C
10:58	270°	6.6 kt	13.0 kt	32.9 °C	36.3 °C	40.5 °C
10:59	270°	6.8 kt	13.0 kt	32.9 °C	37.2 °C	41.1 °C
11:00	280°	6.6 kt	13.0 kt	32.8 °C	36.7 °C	40.6 °C

Figure 2 : données enregistrées par la station météorologique de l'aérodrome

L'agent AFIS a transmis au pilote un vent du 270° pour 8 kt avant le décollage.

2.2 Renseignements sur l'aérodrome

L'aérodrome de Nancy-Essey, situé à une altitude de 757 ft, dispose d'une piste revêtue 03/21 de 1 600 m x 40. Lors d'un alignement depuis la voie de circulation B, la distance de décollage en piste 21 est de 700 m.

Un NOTAM, couvrant la période du vendredi 26 au dimanche 28 juin, informait les usagers de l'activité de parachutage à la verticale de l'aérodrome.

Aucune observation particulière n'a été relevée lors des inspections de piste réalisées par l'agent polyvalent de l'aérodrome le 28 au matin et le 29 au matin.

3 RENSEIGNEMENTS SUR L'EXPLOITATION

3.1 Tandemotion Parachutisme

La société Tandemotion Parachutisme, fondée en 2011, a pour activité principale l'organisation de baptêmes en parachute à titre commercial. Dans ce contexte la société doit se conformer à l'annexe III (Partie ORO) relative aux exigences applicables aux organismes ainsi qu'à l'annexe VIII (Partie SPO) relative aux opérations spécialisées du règlement (UE) n°965/2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes. La société réalise des baptêmes sur plusieurs aérodromes en France et à l'étranger dont celui de Nancy-Essey.

Le cadre responsable de Tandemotion Parachutisme indique qu'il fait appel à des moniteurs

professionnels indépendants pour les baptêmes. La société ne possédant pas d'avion, elle en loue « coque nue ». Le pilote de Tandemotion Parachutisme étant indisponible le week-end du 27-28 juin, le cadre responsable de Tandemotion Parachutisme a demandé à la société à laquelle il a loué le D-FIPS de lui fournir également un pilote.

Le cadre responsable ajoute que, compte tenu des fortes chaleurs prévues durant le week-end, un arrêt de l'exploitation entre 14 h et 18 h était prévu. Ainsi la veille de l'accident, quinze rotations ont été effectuées, ce qui est significativement inférieur au nombre habituel. Le jour de l'accident quinze rotations étaient également prévues. Il ajoute que les rotations se font par bloc de trois et qu'un avitaillement carburant est réalisé entre chaque bloc.

3.2 Renseignements sur le pilote

Age	44 ans
Licence	CPL(A) délivrée en septembre 2006
Qualifications	FI, IR-ME, MEP et SET valides
Aptitude médicale	Classe 1 délivrée en octobre 2025

Le pilote totalisait environ 10 500 heures de vol. Le dernier vol inscrit dans le carnet du pilote date du 8 juin⁵. En se référant à ce carnet, le pilote avait réalisé 11 heures de vol aux instruments dans les trente derniers jours et son précédent vol sur PC-6 datait du 10 mai.

Le pilote a obtenu ses qualifications de classe SET⁶ Cessna en 2009 et SET Pilatus PC-6 en 2015. Il a prorogé sa qualification SET Pilatus tous les ans jusqu'en 2025, date à laquelle ses qualifications SET Pilatus PC-6 et SET Cessna ont été fusionnées en une qualification de classe SET unique. D'après les témoignages recueillis, le pilote avait une expérience d'environ 4 000 h sur PC-6. La veille de l'accident, il avait effectué quinze rotations pour Tandemotion Parachutisme sur le D-FIPS depuis l'aérodrome de Nancy-Essey. Le jour de l'accident, il avait effectué un premier bloc de trois rotations, l'accident est survenu lors de la troisième rotation du deuxième bloc.

Le pilote était salarié de la société propriétaire du D-FIPS et volait régulièrement sur cet avion.

3.3 Masse, centrage et performances

D'après les informations recueillies lors de l'enquête, le calcul de la masse au décollage de l'avion, basé sur les masses réelles des occupants, était de 2 590 kg pour une masse maximale de 2 800 kg. Le centrage au moment du décollage a été calculé à 31,5 %⁷ en tenant compte de la position observée des parachutistes. La masse et le centrage de l'avion se situaient dans les limites préconisées par le constructeur. En vol, aucun déplacement des occupants n'a été observé avant la perte de contrôle.

D'après le manuel de vol, dans les conditions du jour, la distance de roulement au décollage (TOR) était de 200 m, la distance de décollage (TOD) de 400 m, la distance d'accélération-arrêt (ASD) de 300 m et la distance d'atterrissage (LD) de 320 m.

L'étude de la trajectographie a permis de confirmer la cohérence des distances (TOR et TOD) théoriques avec les distances réelles.

⁵ Il est probable que le carnet n'était pas à jour.

⁶ Qualification de classe d'avion monomoteur à turbine.

⁷ L'enveloppe de vol à la masse de 2 600 kg donne un centre de gravité compris entre 29 et 38% de MAC.

D'après le manuel de vol, la vitesse de décrochage à la masse maximale de 2 800 kg et avec les volets en configuration décollage est de 53 kt avec une inclinaison nulle, 57 kt à 30° d'inclinaison et 75 kt à 60° d'inclinaison.

4 SITE ET ÉPAVE

L'avion est entré en collision avec le sol à environ 200 m de l'extrémité de la piste 21 et à environ 150 m à gauche de son axe.

L'épave se trouve à proximité de petits arbustes et de lampadaires d'éclairage public. Aucun dommage pouvant attester de la collision de l'avion avec ces éléments n'a été observé.



Figure 3 : site de l'accident (source : BEA)

L'observation du site et de l'épave montre que l'avion a heurté le sol en suivant une trajectoire proche de la verticale, avec une forte assiette à piquer et une inclinaison à gauche.

L'épave est complète et regroupée. Les commandes de vol étaient continues lors de la collision avec le sol.

L'épave a ensuite été transportée au BEA pour des examens complémentaires ; ces derniers sont détaillés dans le § 6.3.

5 EXPLOITATION DES DONNÉES ENREGISTRÉES

Plusieurs vidéos prises par un témoin au sol, par une caméra de surveillance ainsi que par un véhicule en déplacement ont été récupérées. Aucune fumée s'échappant de l'avion n'est visible sur ces vidéos.

Les cinq caméras GoPro emportées par les moniteurs ont été analysées. Les cinq enregistrements s'arrêtent avant la collision avec le sol. Les vidéos commencent dès le roulement depuis la bretelle B et la dernière s'arrête au moment de la perte de contrôle. Les vidéos montrent par intermittence l'intérieur ou l'extérieur de l'avion. Aucune fumée n'est visible.

L'analyse spectrale du contenu sonore de ces vidéos a permis de déterminer les régimes de l'hélice (Np) et du générateur de gaz (Ng). À la mise en puissance pour le décollage, le Ng s'est stabilisé à environ 96%⁸ du régime maximal comme lors des cinq vols précédents. Une diminution d'environ 10 % du Ng a été ensuite identifiée. Cette diminution n'a pas été observée lors des décollages des cinq vols précédents. La valeur du Ng est restée ensuite stable jusqu'à la fin de l'enregistrement. À ce stade de l'enquête, il n'a pas été déterminé si cette diminution était commandée ou subie.

L'équipement Garmin GI-275 a enregistré des paramètres du vol de l'accident ainsi que de plusieurs vols précédents. Une première analyse montre que l'accélération, la rotation et la prise d'altitude initiale étaient similaires aux deux vols précédents. La rotation a eu lieu avec une vitesse d'environ 60 kt puis la vitesse a atteint un maximum de 73 kt deux secondes après la diminution du Ng, l'assiette était alors d'environ 9°, l'altitude AMSL de 780 ft. Les paramètres ont ensuite divergé de ceux observés lors des deux vols précédents. La vitesse a diminué alors que l'assiette a augmenté fortement ainsi que le roulis initialement vers la droite puis vers la gauche. L'assiette a atteint une valeur de 19° avec un roulis à gauche supérieur à 20°, en augmentation. La vitesse indiquée était à ce moment d'environ 55 kt. Le contrôle de l'avion a été perdu peu après.

6 RENSEIGNEMENTS SUR L'AVION

6.1 Description

Le D-FIPS était un Pilatus PC-6/B2-H4 équipé d'un turbopropulseur Pratt & Whitney PT6A-27 équipé d'une hélice tripale Hartzell Propeller HC-B3TN-3D à pas variable et à vitesse constante. L'avion disposait de compensateurs électriques sur les trois axes et de volets manuels. La masse maximale au décollage était de 2 800 kg.



Figure 4 : Photo prise en mai 2026 (source : pilote ayant volé sur le D-FIPS)

6.2 Maintien de la navigabilité et maintenance

Au moment de l'accident, le D-FIPS cumulait environ 12 560 heures de vol et environ 22 640 cycles. Le turbopropulseur totalisait environ 7 540 heures de fonctionnement et environ 3 785 heures depuis sa dernière révision générale.

La gestion du maintien de la navigabilité était assurée par un CAMO⁹ en Allemagne. La dernière visite d'entretien programmé, une visite 100 h cellule et moteur, a été réalisée en avril 2026 en Suisse dans un atelier Part-145. Le certificat de navigabilité était valide jusqu'au 31 juillet 2026.

⁸ Cette valeur est nominale lors du décollage.

⁹ Continuing Airworthiness Management Organization.

6.3 Examens techniques réalisés sur l'avion

Les composants de l'avion ont fait l'objet d'examens habituellement mis en œuvre dans le cadre d'une enquête de sécurité. Ces examens ont notamment consisté au démontage des différents ensembles, à leur inspection visuelle, à leur test fonctionnel quand cela était possible ainsi qu'à la recherche de défauts, d'anomalies ou de défaillances susceptibles d'avoir contribué à l'accident. Ces examens ont été complétés par une recherche systématique de tout indice susceptible d'attester de la présence de fumée à bord de l'avion. Une attention particulière a ainsi été portée à l'identification de traces de suie, d'échauffement inusuel ou de tout autre indice compatible avec la présence de fumée.

6.3.1 Les volets

Les volets étaient en place sur chaque aile et la chaîne de commande continue. Aucune anomalie ayant pu contribuer à l'accident n'a été observée. Les mesures réalisées sur les vérins de commandes indiquent que les volets étaient sortis de façon symétrique, dans une position intermédiaire. La position précise est en cours de détermination.

6.3.2 Les compensateurs

Le système de commande de profondeur est composé :

- d'un plan horizontal réglable (PHR) pivotant autour de l'axe #1 par rapport au fuselage et actionné par un vérin électrique situé sous l'intrados dans le fuselage ;
- d'une gouverne de profondeur pivotant autour de l'axe #2 par rapport au PHR et actionnée par des câbles reliés au manche via un ensemble de bielles et de renvois ;
- d'un volet (TAB) pivotant autour de l'axe #3 par rapport à la gouverne de profondeur. Son braquage est automatiquement combiné à celui de la gouverne (Il n'est pas commandé par le pilote depuis le poste de pilotage).

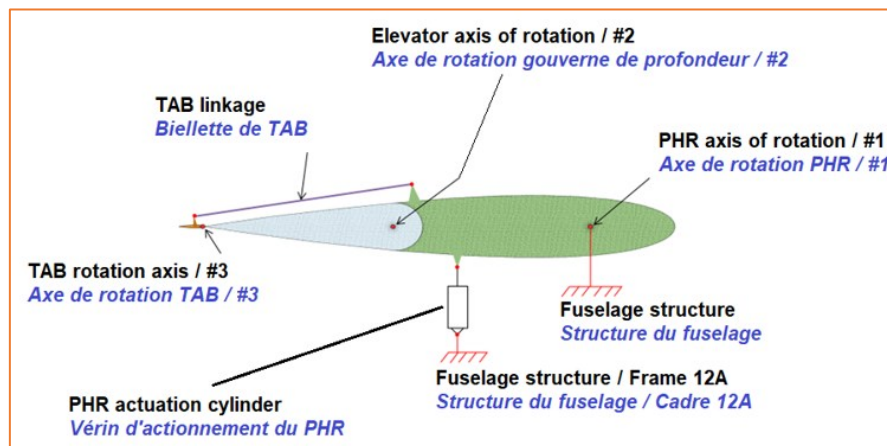


Figure 5 : Schéma du système de commande de profondeur (source : BEA)

Le vérin électrique actionnant le PHR était monté de façon nominale sur la structure de l'avion (fixation inférieure du vérin) et sur le PHR (fixation supérieure du vérin). Aucune anomalie n'a été constatée lors de son démontage. Un examen tomographique a également été réalisé et n'a pas mis en évidence de singularité. Le vérin fonctionne selon un système vis-écrou irréversible. Ainsi, la position dans laquelle le vérin a été retrouvé sur l'épave est représentative de sa position lors de la collision avec le sol. La mesure de cette position indique que le PHR était dans une position conforme aux recommandations du constructeur pour le décollage.

Les compensateurs de direction et de roulis ont été examinés selon la même méthodologie :

- les vérins étaient correctement montés sur la structure de l'avion ;
- aucune anomalie n'a été observée lors de leur démontage ou de leur examen tomographique ;
- les mesures des systèmes vis-écrou indiquent que les deux compensateurs étaient dans une position conforme aux recommandations du constructeur pour le décollage.



Figure 6 : Reconstitution de l'affichage en poste de pilotage de la position des compensateurs au moment de la collision avec le sol (source : BEA)

6.3.3 Système Carburant

Le PC-6 est équipé de deux réservoirs structuraux intégrés à chaque aile d'une capacité d'environ 320 l chacun. Les deux réservoirs alimentent un réservoir collecteur situé dans le fuselage. Une vanne d'arrêt est située sur la conduite d'alimentation du moteur, au droit de la cloison pare-feu. Cette vanne est commandée manuellement depuis le poste de pilotage et permet d'isoler le circuit, en cas d'urgence par exemple. Il n'y a pas de sélecteur de réservoir sur cet avion.

Le système a été très endommagé. Il a néanmoins pu être reconstitué et son examen est en cours. Lors du démontage, du carburant a été retrouvé dans l'ensemble du circuit.

Du carburant a été prélevé par le BEA dans le réservoir gauche pour la réalisation d'analyses physico-chimiques. Le BEA est en attente des résultats. Le réservoir droit a été retrouvé éventré, la quantité de carburant restante était très faible.

Un avitaillement de 200 l (venant en complément de la quantité encore présente) a été réalisé à l'issue du premier bloc de trois rotations, soit deux rotations avant le vol de l'accident. La quantité présente à bord au moment du décollage du vol de l'accident a été évaluée à environ 200 l.

Le fournisseur de carburant de l'aérodrome a fait analyser par un laboratoire indépendant du carburant prélevé dans le camion-citerne et dans la cuve de la station d'avitaillement. Les rapports d'analyses n'indiquent pas de singularité.

6.3.4 Panneau de signalisation

Le PC-6 est équipé d'un panneau de signalisation lumineux affichant des alarmes (en rouge), des alertes (en orange) ou des informations (en vert).

Chaque voyant est équipé de deux lampes à filament. Lorsqu'une lampe est alimentée électriquement (allumée), son filament en tungstène est porté à incandescence et présente un comportement ductile. En fonction de l'attitude de l'avion et de sa décélération lors de l'impact, le filament peut subir des déformations plastiques caractéristiques, telles qu'un allongement, une désérialisation ou une rupture avec déformation. À l'inverse, un filament non alimenté, à température ambiante, ne présente généralement pas de déformation, et peut rompre de façon fragile.

L'ensemble des lampes du panneau d'alarmes a fait l'objet d'un examen par radioscopie aux rayons X. Trois voyants présentent des lampes dont le filament est déformé de façon plus ou moins homogène, et est dé-spiralisé. Il s'agit des lampes des voyants PROP LOW P, CHIP et F-FILTER. Les filaments des autres lampes ne présentent pas de dé-spiralisation. Ils sont rompus sans déformation pour certains, d'autres sont intacts. Il est donc très probable que les voyants PROP LOW P, CHIP et F-FILTER étaient allumés lors de la collision avec le sol.

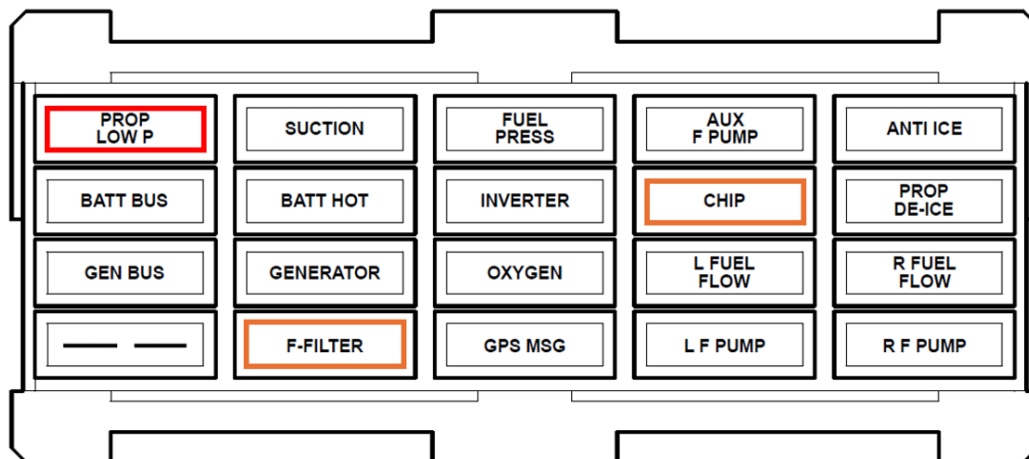


Figure 7 : Panneau de signalisation (source Pilatus, annotations BEA)

La signification de ces trois signalisations est la suivante :

- **PROP LOW P** : alarme indiquant que l'hélice atteint un pas minimum en vol ;
- **CHIP** : alerte indiquant la détection d'une contamination de l'huile du turbopropulseur par des particules métalliques ;
- **F-FILTER** : alerte indiquant un colmatage du filtre carburant.

L'analyse se poursuit pour déterminer si ces voyants se sont activés avant ou après la perte de contrôle.

6.3.5 Examens en lien avec la fumée signalée par les deux moniteurs

Dispositifs embarqués par les passagers

Conformément aux procédures de l'exploitant, les parachutistes n'avaient pas emporté leur téléphone. Un seul téléphone a été retrouvé dans l'épave, appartenant très probablement au pilote¹⁰. Le téléphone était très endommagé. Aucune trace d'échauffement ou d'emballement thermique de la batterie n'a été observée.

Les parachutes tandem ne présentaient aucune trace d'un déclenchement intempestif de leur système d'activation automatique. En particulier aucun indice de déclenchement de la charge pyrotechnique n'a été observé. Les parachutistes n'étaient pas équipés de fumigènes.

¹⁰ Le pilote ne l'utilisait pas durant le vol.

Circuit électrique

L'ensemble du système électrique de l'avion a été séparé de la structure puis disposé sur une table d'examen afin d'obtenir une vision globale de son architecture et de l'état général des différents éléments qui le composent.

Aucune trace d'échauffement, de dégradation des isolants ou de toute autre anomalie susceptible d'avoir engendré de la fumée n'a été observée.

Système d'air conditionné

L'ensemble du système a été séparé de la structure de l'avion pour examen. Il n'a pas été observé de zone d'échauffement ou de dépôt de suie pouvant attester de la présence de fumée.

Flammes constatées sur le site de l'accident

Un témoin circulant dans un véhicule routier a vu le décollage et la perte de contrôle. Ce dernier s'est immédiatement rendu sur le site de l'accident. À son arrivée, il a constaté des flammes à l'avant gauche, 30 à 40 cm derrière l'hélice. Il a utilisé un extincteur à poudre qu'il avait dans son véhicule et a pu éteindre rapidement les flammes. Il précise qu'il a utilisé environ la moitié de l'extincteur de 2 kg. Des examens complémentaires sont en cours pour déterminer si ce foyer est la conséquence ou non de l'impact avec le sol.

7 SUITE DE L'ENQUÊTE DE SÉCURITÉ

La collecte et l'analyse des données se poursuivent. Elles portent notamment sur l'examen du turbopropulseur au Canada dans les locaux de Pratt & Whitney en présence du BEA, sur l'examen du circuit carburant, sur l'analyse des vidéos enregistrées ainsi que l'analyse des paramètres enregistrés par l'équipement Garmin GI-275.

Un rapport final sera publié par le BEA pour rendre compte de ses conclusions.

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.