



Accident survenu à l'avion CESSNA 206 immatriculé 9H-MDJ le lundi 19 décembre 2022 à Roura (973)

Heure	Vers 13 h 15 ¹
Exploitant	Privé
Nature du vol	Transport commercial de marchandises
Personne à bord	Pilote
Conséquences et dommages	Pilote légèrement blessé, avion détruit

Panne moteur, atterrissage forcé

1 DÉROULEMENT DU VOL

Note: Les informations suivantes sont principalement issues des enregistrements du calculateur GNSS² du pilote, des témoignages ainsi que des observations réalisées sur l'épave et de l'examen des prélèvements réalisés.

Le pilote réalise un vol au départ de l'aérodrome de Cayenne-Félix Éboué (973) à destination de l'aérodrome de Maripasoula (973), distant de 225 km. Il décolle depuis la piste 26 à 13 h 06. Le vol est déclaré comme un vol pour compte propre en location coque nue visant à transporter un chargement de denrées alimentaires au profit d'un commerce d'alimentation générale de Maripasoula.

À 13 h 11, le pilote déclare une panne moteur à la radio, annonce « MAYDAY » et réalise un atterrissage d'urgence dans un champ. Lors de l'atterrissage, le train avant se rompt et les extrémités des deux ailes sont arrachées. L'avion parcourt une vingtaine de mètres avant de s'immobiliser.

À 13 h 16, le pilote appelle la tour pour donner sa position et indique qu'il n'a pas besoin d'assistance.

2 RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.1 Renseignements sur le site et sur l'épave

Un enquêteur de première information du BEA est intervenu sur le lieu de l'accident. Le site de l'accident est un champ bordé d'arbres situé à environ 10 km au sud-ouest de l'aérodrome de Cayenne-Félix Éboué.

² Le glossaire des abréviations et sigles fréquemment utilisés par le BEA est disponible sur son <u>site Internet</u>.



juillet 2024 BEA2022-0609

¹ Les heures figurant dans ce rapport sont exprimées en heure locale.





Figure 1 : site de l'accident (Source : GTA)

L'examen de l'épave et du moteur révèle que le carter a été perforé à la suite de la rupture en vol de l'une des bielles. Le BEA n'a pas réalisé d'examen complémentaire du moteur. Des prélèvements d'huile ont été réalisés, ainsi qu'un examen du filtre à huile (voir § 2.3.3).



Figure 2 : observation du moteur sur site (Source : GTA)

2.2 Renseignements sur le pilote

Le pilote, âgé de 52 ans, a d'abord été titulaire d'une licence de pilote professionnel délivrée en 1996, puis d'une licence de pilote de ligne délivrée en 2000, toujours valide au moment de l'accident; il totalisait près de 20 000 heures de vol. Il est enregistré en tant que travailleur indépendant exerçant dans le domaine du « *transport aérien de passagers* ».

Un contrat de prestation de pilotage a été établi entre lui et la société GM, basée à Maripasoula, pour un unique vol de transport de 200 kg de fret entre Cayenne et Maripasoula le 19 décembre 2022. Ce contrat précise que « la conduite de l'aéronef, le respect des règles de l'air et de tout ce qui en résulte est de la responsabilité du pilote », tandis que le chargement est de



la responsabilité de la société GM. Il précise également que « *le pilote est sous la responsabilité du preneur quant à l'objet de la mission* ». Le pilote de son côté s'engage à être à jour de ses licences, ses qualifications et son certificat médical.

Le contrat précise également que la « *mission est couverte*³ *par* » un contrat d'assurance souscrit par la société Aero Logistiques. Le domaine d'activité de cette société basée à Paris (75) couvre notamment le transport aérien privé de passagers, le commerce d'aéronefs ainsi que la location sans pilote de tous types d'aéronefs.

2.3 Renseignements sur l'avion

Le Cessna 206 immatriculé 9H-MDJ appartenait à la société Charles Baumert & Cie, enregistrée à Abidos (64). Il était équipé d'un moteur Continental IO 520S-16 à six cylindres, refroidi par air.

Un contrat de location de l'avion « coque nue, sans pilote et avec carburant » a été établi entre la société Aero Logistiques⁴ et la société GM. Ce contrat stipule que la mission consiste en un vol de transport de 205 kg de marchandise entre Cayenne et Maripasoula, sans passager, le 19 décembre 2022. Il précise que « conformément aux prescriptions de la DGAC, le pilote ne peut avoir aucun lien avec la société Aero Logistiques ». Ce même contrat précise le nom du pilote qui est « choisi et désigné exclusivement par le preneur ». Enfin, le contrat mentionne que la conduite du vol est réalisée « sous la responsabilité exclusive du preneur et du pilote employé par celui-ci », et que la société Aero Logistiques s'engage à fournir un aéronef « en parfait état de navigabilité ».

Tout comme le contrat de prestation de pilotage, ce contrat précise que la « mission est couverte⁵ par » un contrat d'assurance souscrit par la société Aero Logistiques. Ce contrat d'assurance porte le même numéro que celui couvrant la mission de pilotage.

Le carnet de route de l'avion établit que le pilote était l'unique utilisateur de l'avion depuis août 2022.

Étant immatriculé dans un État membre de l'Union européenne, la Partie ML du règlement européen modifié n° 1321/2014⁶ et le règlement européen consolidé n° 965/2012⁷ dit «Air OPS » sont applicables. L'exigence ML.A.403 précise les impératifs relatifs à la gestion des défauts constatés sur un aéronef en service. Dans tous les cas, y compris si la correction d'un défaut est reportée, tout défaut constaté doit être consigné dans la documentation de l'avion.

³ L'énoncé du contrat de prestation de pilotage ne définit pas ce que recouvre cette couverture d'assurance.

⁴ Les liens entre la société Aero Logistiques et la société Charles Baumert & Cie, propriétaire de l'avion, n'ont pas été établis dans le cadre de cette enquête.

⁵ De même que dans le contrat de prestation de pilotage, l'énoncé du contrat de location ne définit pas ce que recouvre cette couverture d'assurance.

⁶ Règlement de la Commission du 26 novembre 2014 relatif au maintien de la navigabilité des aéronefs et des produits, pièces et équipements aéronautiques, et relatif à l'agrément des organismes et des personnels participant à ces tâches (<u>Version en vigueur le jour de l'accident</u>).

⁷ Règlement de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes (<u>Version en vigueur le jour de l'accident</u>).



2.3.1 Informations de masse et de centrage

L'avion dispose de réservoirs de carburant d'une capacité totale de 333 l (soit 239 kg d'essence). Le pilote a transmis au BEA un devis de masse mentionnant un plein de carburant de 230 kg et une masse de fret de 205 kg.

Selon les indications contenues dans les contrats de prestation de pilotage ou de location de l'avion, la masse de la marchandise transportée était de 200 kg pour le premier ou de 205 kg pour le second. Postérieurement à l'accident, le pilote a déclaré au BEA que cette masse s'élevait à environ 230 kg.

Dans toutes les hypothèses, les informations de masse et de centrage fournies par le pilote semblent indiquer que l'avion se trouvait dans les limites prévues par le constructeur.

2.3.2 Maintenance et événement antérieur

Le mécanicien intervenant habituellement sur l'avion explique qu'aux environs du 5 décembre le pilote avait détecté une fuite d'huile sur le moteur. Un joint du radiateur d'huile a été changé, sans effet. Un radiateur d'huile d'occasion a ensuite été installé, également sans effet sur la fuite. Aucune de ces interventions n'a été inscrite dans le carnet de route de l'avion. Un nouveau radiateur et un filtre ont alors été commandés.

Le 15 décembre, sans attendre le montage des nouvelles pièces, le même pilote réalisait un vol à bord du 9H-MDJ avec trois passagers entre les aérodromes de Cayenne-Félix Éboué et de Maripasoula. Le pilote explique avoir rencontré durant le vol une diminution de la pression d'huile et a décidé de se dérouter vers l'aérodrome de Saül (973). Il a été contraint de réaliser un atterrissage de précaution sur une bande en latérite, proche d'un site minier de Repentir (973), avant d'arriver à Saül.

Immédiatement après l'incident, le mécanicien est intervenu à Repentir afin d'installer le radiateur et le filtre neufs : cette intervention a été inscrite dans la documentation de l'avion et une Approbation Pour Remise en Service (APRS) a été émise par le mécanicien après avoir réalisé un point fixe pendant une vingtaine de minutes. Le mécanicien a déclaré avoir constaté qu'il manquait quatre litres d'huile dans le moteur. Après l'intervention, le pilote est reparti en vol à bord du 9H-MDJ.

Le lendemain, le mécanicien a vérifié le radiateur et n'a pas observé de fuite.

2.3.3 Examens

Le moteur n'a pas été examiné par le BEA. Des prélèvements d'huile moteur ont été réalisés et n'ont pas révélé d'anomalie : l'huile prélevée correspondait aux spécifications du pétrolier, sans présence anormale d'eau ou de particules métalliques. Les fuites, compensées par des ajouts récents d'huile neuve, ont néanmoins pu fausser ces observations.

Le filtre à huile a également été prélevé et examiné. Il contenait une quantité anormalement importante de particules métalliques.



2.4 Renseignements météorologiques

Les conditions météorologiques enregistrées à Cayenne à 13 h étaient :

- vent de secteur est pour 5 kt;
- quelques nuages;
- température 26 °C, point de rosée 24 °C;
- QNH 1 012 hPa.

2.5 Témoignages

2.5.1 Pilote

Le pilote explique qu'avant le vol il avait réalisé un plein de carburant et disposait d'une autonomie de 4 h 30. Lors du décollage, il a appliqué la pleine puissance puis, en montée, a réduit vers la puissance maximale continue. Il a alors entendu un bruit et senti une perte brutale de puissance sans avoir noté d'anomalie quelconque auparavant. Le pilote a maintenu une vitesse d'environ 80 kt en configuration lisse et a constaté qu'il ne parvenait pas à maintenir le palier : il a alors identifié un champ sur sa gauche, a sorti les volets et a réalisé un atterrissage d'urgence. Lors de l'atterrissage, le train avant s'est rompu et l'avion a encore glissé sur 10 à 15 mètres avant de s'immobiliser.

Il précise être l'unique pilote du 9H-MDJ.

Dans les 15 jours ayant précédé l'accident, le pilote a réalisé 25 vols pour un total de plus de 23 heures, notamment une douzaine de fois entre Cayenne et Maripasoula. La nature de ces vols n'a pas été déterminée.

2.5.2 Responsable de la société GM

La société GM est un commerce d'alimentation générale de Maripasoula. L'un de ses responsables, basé à Cayenne, explique que sa société avait régulièrement recours à du transport pour compte propre. Pour cela, ce responsable connaît plusieurs pilotes qui travaillent tous de la même manière : les pilotes se chargent de transmettre un contrat de prestation de pilotage ainsi qu'un autre contrat pour la location de l'avion⁸.

Lors du vol de l'accident, il se souvient que le chargement représentait « 200 kg et quelques » de marchandises et il croit se souvenir que le pilote n'a pas emporté toute la marchandise. Le chargement de l'avion a été réalisé conjointement par lui et le pilote.

2.6 Cadre du transport

2.6.1 Transport aérien commercial

Le transport aérien commercial consiste à acheminer, par aéronef, d'un point à un autre des passagers, des marchandises ou du courrier à titre onéreux. Aux termes de l'article <u>L.1000-3</u> du Code des transports, « est considéré comme transport public tout transport de personnes ou de marchandises, à l'exception de celui organisé pour son propre compte par une personne, publique ou privée, et de ceux relevant d'une autre règlementation ».

⁸ La Direction du Transport Aérien de la DGAC (DTA) a précisé au BEA considérer que la fourniture concomitante d'un contrat de location d'un avion et d'un contrat de pilotage s'apparente à une opération d'affrètement, qui relève du transport aérien commercial et nécessite un certificat de transporteur aérien et une licence d'exploitation (voir § 2.6.2.1).



L'exercice d'une activité de transport aérien commercial est soumis à des obligations imposées par le règlement (CE) n° 1008/2008⁹ et l'article L.6412-2 du Code des transports :

- détention d'une licence d'exploitation de transporteur aérien ;
- détention d'un certificat de transporteur aérien (CTA);
- respect des exigences en matière d'assurance (définies dans le règlement (CE) n°785/2004¹⁰).

L'exploitant doit ainsi répondre à des exigences dans de nombreux domaines tels que la structure et l'encadrement de l'exploitation, le système de gestion de la sécurité, le manuel d'exploitation, la gestion du maintien de la navigabilité des aéronefs et le suivi des équipages. En particulier, les exigences en matière de maintenance sont sensiblement plus élevées qu'en aviation générale.

On parle de transport public illicite lorsqu'un transport aérien est réalisé contre rémunération sans détenir les autorisations associées et notamment un CTA et une licence d'exploitation.

2.6.2 Transport pour compte propre en location coque nue

Cadre règlementaire

Le transport pour compte propre a pour vocation première d'être utilisé par les entreprises, pour le transport de leurs employés ou de leur matériel à des fins professionnelles, avec une souplesse accrue par rapport au transport aérien commercial. L'article <u>L.1000-3</u> du Code des transports précise que le transport de personnes ou de marchandises organisé pour son compte propre par une personne publique ou privée n'est pas considéré comme du transport public.

La location coque nue d'un aéronef, dont la définition est donnée dans l'article <u>L. 6400-3</u> du Code des transports, s'entend d'une « opération par laquelle un bailleur met à disposition d'un preneur un aéronef sans équipage ».

La location coque nue d'un aéronef n'est pas soumise aux règles régissant le transport aérien public, à la condition qu'elle ne s'accompagne pas de la fourniture (directe ou indirecte) par le bailleur, d'un équipage de conduite de cet aéronef. Dans le cas contraire, il y a lieu de considérer que l'on se trouve en présence d'une opération d'affrètement, qui relève du transport aérien commercial.

Dans le cadre de la location coque nue, le locataire est considéré comme donneur d'ordre et il doit s'assurer des services d'un pilote indépendamment de la location de l'avion, s'il n'est pas lui-même le pilote. Il est responsable de l'exécution du vol (voir § 2.6.3).

Contexte du vol de l'accident

Maripasoula est une commune accessible uniquement par avion ou par pirogue. La compagnie Air Guyane proposait des liaisons quotidiennes entre Cayenne et Maripasoula permettant du transport de passagers et de fret. Néanmoins, les coûts d'une compagnie disposant d'un CTA sont d'un niveau sensiblement plus élevé que ceux du transport pour compte propre en location coque nue. Cette différence de coût ainsi que la flexibilité offerte peuvent expliquer le recours à du transport pour compte propre en location coque nue plutôt qu'à du transport commercial. De plus, la compagnie

⁹ Règlement du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 établissant des règles communes pour l'exploitation de services aériens dans la Communauté (<u>Version en vigueur le jour de l'accident</u>).

¹⁰ Règlement du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 relatif aux exigences en matière d'assurance applicables aux transporteurs aériens et aux exploitants d'aéronefs (<u>Version en vigueur le jour de l'accident</u>).



Air Guyane rencontrait depuis plusieurs semaines des difficultés ayant entraîné une réduction temporaire de l'offre de transport à destination de Maripasoula.

Dans le cas du vol de l'accident, certaines des prescriptions règlementaires d'un vol pour compte propre en location coque nue étaient satisfaites :

- un contrat de location d'avion avait été établi entre un bailleur, la société Aero Logistiques, et le donneur d'ordre, la société GM;
- un contrat distinct avait été établi entre le donneur d'ordre et le pilote pour la réalisation du vol ;
- des polices d'assurance avaient été souscrites ;
- le vol ne transportait que des marchandises appartenant au donneur d'ordre.

Toutefois, d'autres éléments permettent de mettre en doute la conformité de ce vol aux conditions du vol pour compte propre en location coque nue :

- le fait que le pilote était l'unique utilisateur de l'avion ;
- le fait que l'ensemble des contrats de pilotage et de location de l'avion aient été fournis ensemble par le pilote ;
- le fait qu'un contrat d'assurance unique, souscrit par la société Aero Logistiques, couvre à la fois la prestation de pilotage et la location de l'avion, qui sont réputées indépendantes.

Selon la DTA, ces derniers éléments rapprochent le vol d'une opération d'affrètement, soumise aux lois et règlements applicables au transport aérien public quelle que soit l'utilisation faite par l'affréteur de cet aéronef (article <u>L.6412-6</u> du Code des transports). Contactée par le BEA, l'AESA considère également que le vol de l'accident, réalisé contre rémunération, aurait nécessité la détention d'un CTA au titre du règlement AIR OPS.

2.6.3 Responsabilités du donneur d'ordre

Dans un cas de transport pour compte propre en location coque nue, le donneur d'ordre est responsable de l'exécution du vol. À ce titre, et même si le pilote et le loueur s'engagent sur ces points, c'est lui qui s'assure :

- que la règlementation applicable au vol est respectée ;
- que l'état technique de l'appareil permet le vol;
- que le pilote est titulaire des licences et qualifications nécessaires au vol, et que les conditions d'emploi du pilote sont légales.

Dans le cas du vol de l'accident, le donneur d'ordre était un commerce d'alimentation générale qui souhaitait convoyer des marchandises vers Maripasoula. Le pilote avait transmis le contrat de location de l'avion ainsi qu'un second contrat pour sa prestation de pilotage. Ces documents précisaient notamment que le pilote était à jour de ses licences et que l'aéronef était en parfait état de navigabilité.

Un donneur d'ordre, peu familier avec le domaine aéronautique, peut aisément penser que la formule qui lui est proposée relève d'une catégorie particulière de transport commercial. Or ce type de vol n'offre pas les mêmes garanties de sécurité et d'assurance que le transport aérien commercial et pourrait engager directement la responsabilité du donneur d'ordre. Un donneur d'ordre n'a pas nécessairement les compétences pour distinguer ce qui relève d'un vol pour compte propre en location coque nue d'une opération d'affrètement.



En conséquence, dans le cas d'un accident impliquant des tiers, les éventuelles responsabilités liées à la conduite du vol peuvent échoir au donneur d'ordre sans qu'il ait réellement conscience de ce que cela recouvre.

2.6.4 Responsabilités du pilote

Compte tenu du cadre du vol, la règlementation applicable est la partie relative aux opérations non commerciales pour aéronefs non complexes (NCO) du règlement AIR OPS.

L'exigence règlementaire NCO.GEN.105, Responsabilités et autorité du pilote commandant de bord, spécifie notamment que « le pilote commandant de bord est responsable [...] d'entreprendre un vol uniquement s'il a la certitude que toutes les limitations opérationnelles [...] sont respectées comme suit : [...] l'aéronef est en état de vol [...] ».

Cette même exigence règlementaire précise également qu'il est responsable d'« enregistrer les données d'utilisation et tous les défauts connus ou présumés de l'aéronef à la fin du vol ou d'une série de vols dans le compte-rendu matériel ou le carnet de route de l'aéronef ».

Durant l'enquête, la DTA a précisé au BEA considérer que, en application du règlement (CE) n° 1008/2008, un pilote enregistré en tant que travailleur indépendant dans le « transport aérien de passagers » propose des prestations de service à titre onéreux et à ce titre est tenu de disposer des documents administratifs obligatoires que sont le CTA et la licence d'exploitation. L'article 3 du règlement (CE) n° 1008/2008 précise en effet que « aucune entreprise¹¹ établie dans la Communauté n'est autorisée à effectuer, à titre onéreux et/ou en vertu d'une location, des transports aériens de passagers, de courrier et/ou de fret, à moins que la licence d'exploitation appropriée ne lui ait été délivrée ».

Le BEA note néanmoins que de tels vols pour compte propre en location coque nue réalisés par des pilotes travailleurs indépendants sont régulièrement et ouvertement réalisés en France, et en particulier en Guyane¹².

3 CONCLUSIONS

Les conclusions sont uniquement établies à partir des informations dont le BEA a eu connaissance au cours de l'enquête.

Scénario

Le pilote a déclaré réaliser un vol pour compte propre en location coque nue au profit d'un commerce d'alimentation générale visant à transporter des denrées alimentaires entre Cayenne et Maripasoula. Les éléments rassemblés au cours de l'enquête mettent en doute la conformité règlementaire du cadre du vol.

Peu après le décollage, le moteur a subi une avarie et s'est arrêté, obligeant le pilote à réaliser un atterrissage d'urgence dans un champ.

¹¹ Ce règlement européen définit le terme « *entreprise* » comme « *Toute personne physique ou morale, poursuivant ou non un but lucratif, ou bien tout organisme officiel doté ou non de la personnalité juridique* ». ¹² Voir notamment les rapport sur les accidents survenus en Guyane à <u>l'hélicoptère Agusta Bell AB206 immatriculé F-HGJL</u> (qui appartenait au même propriétaire que le 9H-MDJ) le 2 mai 2018 et à <u>l'avion Cessna 207 immatriculé F-OSIA</u> le 25 janvier 2019.



L'enquête a déterminé que l'avion avait connu depuis plusieurs jours des fuites d'huile récurrentes. Le moteur avait ensuite connu une diminution de la pression d'huile lors d'un vol de transport de passagers, obligeant le pilote à envisager un déroutement puis à réaliser un atterrissage de précaution en campagne. Des réparations avaient été réalisées sur les systèmes de lubrification et de refroidissement du moteur et l'avion remis en service sans que des examens plus poussés autres que de routine aient été réalisés, notamment sur l'état interne du moteur.

Enseignement de sécurité

Vol pour compte propre en location coque nue (voir § 2.6)

Le vol de l'accident concernait du transport de fret ; le pilote était la seule personne à bord et il avait connaissance des interventions précédemment réalisées sur l'avion. Toutefois, le transport pour compte propre en location coque nue peut également s'appliquer à du transport de passagers, et être réalisé dans les mêmes conditions et sur les mêmes avions que ceux utilisés pour le transport de marchandises. Les passagers n'ont généralement pas connaissance des différences, notamment en matière de sécurité, avec le transport aérien commercial.

Le cadre règlementaire du transport commercial vise à assurer la sécurité des personnes réalisant ces opérations, ainsi que celle des autres usagers de l'espace aérien et des tiers au sol. Les exigences en matière de formation, de maintenance et de gestion des opérations varient considérablement entre les opérations menées sous la règlementation relative aux avions légers en opération non commerciale et celles soumises à la règlementation du transport commercial, qui est plus exigeante. Par rapport au transport commercial, la réalisation d'un vol de transport pour compte propre en location coque nue n'offre pas les mêmes garanties sur le niveau de sécurité proposé.

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.