

Accident du Cessna T210N « Centurion II »
immatriculé **N9533Y**
survenu le 3 juin 2015
à Montargis-Vimory (45)

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

| | |
|---------------------------------|---|
| Heure | Vers 17 h 00 ⁽¹⁾ |
| Exploitant | Privé |
| Nature du vol | Aviation générale, convenance personnelle, voyage |
| Personne à bord | Pilote |
| Conséquences et dommages | Aéronef fortement endommagé |

Arrêt moteur par manque de carburant en début de descente, déroutement, atterrissage forcé avec le train d'atterrissage partiellement sorti

1 - DEROULEMENT DU VOL

Le pilote décolle à 16 h 05 de l'aérodrome d'Angers-Marcé (49) pour rejoindre celui de Troyes-Barbercy (10) où l'avion est habituellement basé. Peu après le début de descente du FL115 vers l'aérodrome de Troyes-Barbercy, le moteur s'arrête. Le pilote effectue les vérifications et actions prévues par les procédures mais le moteur ne redémarre pas. Estimant qu'il ne pourra pas atteindre l'aérodrome de destination, le pilote se dérouté vers l'aérodrome de Montargis. Il passe à la verticale de l'aérodrome et s'intègre en vent arrière main gauche pour la piste 23⁽²⁾ sur laquelle il atterrit avec le train d'atterrissage partiellement⁽³⁾ sorti. L'avion s'immobilise sur la piste, 400 mètres avant son extrémité.

⁽²⁾Piste non revêtue de 1 200 m x 50 m.

⁽³⁾Le train avant est sorti et verrouillé, le train principal est encore en position rentré.

2 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

2.1 Expérience et témoignage du pilote

Le pilote est titulaire d'une licence PPL(A) depuis 1980 et totalisait au moment de l'accident 2 011 heures de vol dont 123 sur Centurion. Son dernier vol sur ce type d'avion datant du 5 mars 2013, il avait effectué 1 h 10 de vol le 29 mai avec le responsable de la société, propriétaire du N9533Y. Il a ensuite réalisé 12 heures de vol sur cet avion les deux jours précédant l'accident et le jour de l'accident.

Le pilote est propriétaire d'un Cessna Columbia 400, avion à train fixe, acquis en janvier 2014 pour ses déplacements professionnels et privés.

Cet avion étant temporairement indisponible pour cause de maintenance, le pilote avait loué le N9533Y pour ses déplacements professionnels de la semaine.

⁽⁴⁾L'unité de conversion litre / USG (1 USG = 3,78 l) est celle mentionnée dans le manuel de vol de l'avion.

Le pilote indique qu'il n'a pas relevé d'incohérence entre les indicateurs de carburant, les informations du débitmètre totalisateur et les avitaillements. Il précise qu'en dehors des avitaillements, il n'a pas vérifié visuellement la quantité de carburant dans les réservoirs avant chacun des vols. Il ajoute qu'il remet le totalisateur du débitmètre à zéro après chaque avitaillement. Le pilote indique que sa gestion du carburant a été principalement basée sur les informations du débitmètre totalisateur.

Le pilote précise encore qu'il positionne généralement le sélecteur carburant sur BOTH.

2.2 Examen du système propulsif et du circuit carburant

L'avion est équipé de deux réservoirs d'aile pour une capacité de carburant utilisable totale de 87 USG soit 329 l⁽⁴⁾. Les orifices ne sont pas équipés de bouchons à clés et les robinets des purges n'ont pas de système antivol.

Deux indicateurs sur la console centrale en cabine donnent la quantité de carburant restante dans chacun des réservoirs gauche et droit. Cet avion n'a pas de voyant bas niveau carburant ni d'alarme sonore associée. Il est équipé d'un débitmètre / totalisateur électronique qui indique la consommation en temps réel du moteur ainsi que la quantité consommée depuis l'initialisation effectuée par le pilote.

Le sélecteur carburant est un sélecteur à trois positions : la position LEFT permet d'alimenter le moteur en carburant à partir du réservoir gauche, la position BOTH alimente le moteur à partir des deux réservoirs simultanément et la position RIGHT à partir du réservoir droit.

Le manuel de vol préconise de vérifier visuellement la quantité de carburant dans chaque réservoir avant chaque vol. L'avion est par ailleurs équipé d'un escabeau pliant et d'une jauge en bois, installés en permanence dans l'avion.

Les deux réservoirs de l'avion ont été retrouvés vides. Aucune trace de carburant n'a été constatée à proximité de l'avion. La vérification du circuit carburant par l'atelier de maintenance n'a pas mis en évidence de fuite ni d'anomalie technique. Aucune annotation concernant un quelconque dysfonctionnement des jauges ou du circuit carburant n'est inscrite sur le carnet de route depuis début 2015.

La révision du moteur après l'accident n'a pas révélé de dysfonctionnement. Aucune anomalie relative à la contenance des réservoirs et à la consommation horaire n'a été constatée après la remise en service de l'avion.

2.3 Description et examen du train d'atterrissage

2.3.1 Description du train d'atterrissage

Le train d'atterrissage est un train tricycle escamotable. Son fonctionnement est hydraulique et le maintien de la pression dans le circuit est assuré par un moteur électrique.

Sur le tableau de bord, un unique voyant vert indique que les trois trains d'atterrissage sont en position sorti et verrouillé bas. Un autre voyant ambre est allumé lorsque les trains sont rentrés et verrouillés haut.

L'avion est également équipé d'une alarme sonore de non sortie du train lorsque la pression d'admission du moteur est inférieure à 15 pouces ce qui correspond à une position de la commande de puissance proche de la position « *ralenti* ».

Aucune tentative de sortie du train en secours n'a été effectuée par le pilote (breaker non tiré, manette de sortie en secours non utilisée). De surcroît, un miroir panoramique extérieur situé sur le hauban de l'aile droite complète l'indication du voyant en permettant au pilote de confirmer que les trains avant et principal droit sont en position sorti.

2.3.2 Examen du train d'atterrissage

Lors du relevage de l'avion après l'accident, la sortie du train s'est déroulée normalement et la lampe verte s'est allumée. Lors des opérations de la remise en service de l'avion, aucun dysfonctionnement sur le train d'atterrissage n'a été relevé par l'atelier de maintenance.

2.4 Gestion carburant

Les incohérences entre les informations transmises par le pilote et collectées lors de l'enquête (déclarations de pleins de carburant complets, carnet de route, carnet de vol) n'ont pas permis d'établir un bilan du carburant consommé lors des trois derniers jours.

3 - ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSION

Les réservoirs étant vides, le moteur s'est arrêté par le manque d'alimentation en carburant. Aucune défaillance technique n'a cependant été constatée. Les incohérences relevées concernant la gestion carburant laissent supposer une cause opérationnelle de l'arrêt du moteur. Cette dernière peut s'expliquer par :

- l'organisation et la conduite d'un nombre élevé de vols en trois jours, dans un contexte professionnel ;
- l'absence de vérification visuelle du niveau de carburant dans les réservoirs avant chaque vol ;
- une surveillance insuffisante en vol des indicateurs de niveau carburant.

Un prélèvement illicite de carburant dans les réservoirs lors d'une escale ne peut toutefois pas être totalement exclu.

Dans un contexte de stress lié à la gestion de l'arrêt du moteur, la sortie tardive du train d'atterrissage peut s'expliquer par la combinaison des facteurs suivants :

- la faible expérience récente du pilote sur avion à train escamotable ;
- l'application incomplète des actions avant atterrissage ;
- la probable position de la commande de puissance au-delà du seuil de déclenchement de l'alarme sonore de non sortie du train.