

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ÉVÉNEMENT AÉRONAUTIQUE

PERTE DE MAÎTRISE - DÉCROCHAGE

**PIPER PA-28-151 WARRIOR C-GHWH
30 nm à l'est de NELSON (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
7 JUILLET 1996**

RAPPORT NUMÉRO A96P0112

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le seul but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ÉVÉNEMENT AÉRONAUTIQUE

PERTE DE MAÎTRISE - DÉCROCHAGE

PIPER PA-28-151 WARRIOR C-GHWH
30 nm à l'est de NELSON
(COLOMBIE-BRITANNIQUE)
7 JUILLET 1996

RAPPORT NUMÉRO A96P0112

Sommaire

Le Piper, immatriculé C-GHWH, a quitté l'aéroport de Nelson (Colombie-Britannique), vers 12 h 25, heure avancée du Pacifique (HAP)¹ pour participer à une mission de recherche et de sauvetage (SAR) des Forces canadiennes. L'avion était délégué par l'Association civile de recherche et sauvetage aériens (ACRSA). L'équipage, comprenant un pilote, un navigateur et un observateur, avait été chargé de ratisser la zone située à l'est de Nelson et à l'ouest de Cranbrook à la recherche d'un Piper PA-28 porté manquant récemment. À 13 h, le pilote du C-GHWH a communiqué par radio que les opérations de recherche se déroulaient normalement. Vers 13 h 40, un observateur à bord d'un avion SAR des Forces canadiennes a repéré de la fumée s'échappant d'un appareil qui s'était écrasé, identifié plus tard comme étant le C-GHWH. L'appareil avait été détruit dans l'écrasement et l'incendie qui s'en était suivi, et les trois occupants avaient été mortellement blessés. Il n'y a eu aucun témoin de l'accident. L'avion qui faisait l'objet de la mission SAR, un PA-28 immatriculé C-GNXV, a été retrouvé un peu plus tard le même jour. Il s'était écrasé en terrain montagneux au nord de Nelson. (Voir le dossier A96P0111 du BST.)

This report is also available in English.

¹ Les heures sont exprimées en HAP (temps universel coordonné (UTC) moins sept heures), sauf indication contraire.

Autres renseignements de base

Les conditions météorologiques dans le voisinage du lieu de l'accident étaient les suivantes : ciel clair, environ 10 degrés Celsius, avec des vents soufflant du nord-ouest à 20 noeuds. La seule turbulence signalée dans la zone de l'accident se situait près des crêtes montagneuses. Les montagnes comptent peu de marques de relief en surface pouvant servir de repères fiables aux pilotes pour ce qui est de la vitesse et de la direction du vent à cet endroit. Plusieurs pilotes ayant participé aux recherches ont indiqué que le vol se déroulait en air calme dans les vallées et les cirques montagneux, mais l'un d'eux a indiqué qu'il avait fait face à un ascendant régulier de 1 000 pieds par minute.

L'épave a été retrouvée au niveau des 5 800 pieds sur une pente de 35 degrés du mont Snowcrest. L'avion s'était écrasé au sol à faible vitesse et à plat par rapport à la surface. L'avion calciné était entouré de petits arbres, et le feu s'était propagé à 150 pieds environ vers le haut de la pente. Un examen de l'épave n'a pas permis de conclure avec certitude dans quelle direction se dirigeait l'avion avant l'impact. Cependant, le fait que le fuselage faisait face au bout de la vallée laisse croire que l'avion volait dans cette direction. Les marques au sol indiquent un déplacement vers l'avant de moins de 3 pieds après l'impact, et aucun des arbres environnants n'était endommagé.

Le fuselage de l'avion avait été presque entièrement brûlé dans l'incendie alimenté par le carburant qui s'en était suivi. Les deux ailes étaient essentiellement intactes et en place, tout comme l'empennage. Les instruments et les interrupteurs du poste de pilotage n'ont pas pu être récupérés en raison des graves dommages causés par l'incendie; ces instruments et interrupteurs auraient pu fournir des indications utiles. Les volets ont été retrouvés braqués au premier cran (10 degrés). Tous les câbles des gouvernes principales et toutes les gouvernes ont été retrouvés intacts. On n'a relevé aucun signe de défaillance de la cellule ou de défectuosité d'un système avant l'impact, et le pilote n'avait signalé aucun problème lors de son message radio de 13 h HAP.

Le moteur a été expédié pour examen à l'installation régionale d'examen d'épaves du BST. On n'a découvert aucun signe de défaillance

avant l'impact. Les dommages subis par l'hélice étaient typiques d'une hélice qui tourne au moment de l'impact.

Un examen de la documentation disponible de l'avion a indiqué que ce dernier était certifié, équipé et entretenu conformément à la réglementation en vigueur et aux procédures approuvées. On estime que la masse de l'avion au décollage correspondait à la masse maximale au décollage ou à peu près à cette masse, et l'on estime que son centrage se trouvait dans les limites prescrites au moment du départ. Le pilote possédait la licence et les qualifications nécessaires au vol et en vertu de la réglementation en vigueur. Rien n'indique que des facteurs physiologiques aient nui au rendement du pilote. Il avait déjà participé à des missions de l'ACRSA et sa formation et ses qualifications satisfaisaient aux normes de l'ACRSA.

Le type de recherche effectué lors des recherches aériennes en question est connu sous le nom d'«exploration par enveloppement». La procédure recommandée consiste à maintenir une altitude constante au-dessus du relief montagneux en commençant par la crête, puis en descendant vers le bas de la montagne. Le manuel de formation de l'ACRSA indique que la recherche en fonction du profil en région montagneuse est considérée comme étant un des types de recherche visuelle les plus dangereux et difficiles. Les pilotes de l'ACRSA en Colombie-Britannique reçoivent une formation théorique et en vol sur les divers types de recherche, et le pilote du C-GHWH avait suivi cette formation.

Le jour de l'incident, le pilote devait ratisser une zone de recherche à 1 000 pieds au-dessus du relief; cette hauteur offrait ainsi au personnel de recherche une portée visuelle efficace d'un mille. Le matin, le pilote devait respecter une restriction d'altitude de 500 pieds. Au moment où l'avion de recherche devait passer dans la zone de recherche, un autre pilote qui participait aux recherches l'a vu se diriger en sens inverse. Lorsqu'on lui en a parlé, le pilote du C-GHWH a répondu qu'il n'avait pas suffisamment d'altitude pour pénétrer dans la zone de recherche montagneuse et qu'il tentait de gagner de l'altitude avant de pénétrer dans cette zone.

Les tableaux de performances de l'avion fournis par le constructeur pour le PA-28-151 indiquent que la performance maximale en montée à une altitude densité de 6 400 pieds, calculée pour le lieu de l'accident est d'environ 370 pieds par minute à la meilleure vitesse de montée de 87 mi/h. Le rayon de virage de l'avion à cette altitude

densité supérieure aurait été plus grand qu'au niveau de la mer pour la même vitesse indiquée.

Analyse

On a jugé qu'il n'était pas probable qu'une défektivité mécanique ait joué un rôle dans l'accident parce qu'on n'a décelé aucun signe de défaillance ni de défektivité de la cellule, du moteur ou d'un système avant l'impact. De plus, le pilote n'a signalé aucun problème lors de son message radio de 13 h.

L'altitude et la trajectoire de vol de l'avion avant l'accident ne sont pas connues. L'assiette relativement plate de l'avion par rapport à la surface en pente de la montagne, la faible vitesse à l'impact, le court sillon laissé par l'épave ainsi que les dommages à l'épave permettent tous de penser que l'avion a décroché et s'est mis en piqué pendant un virage à faible hauteur et que le pilote n'a pu faire une sortie de décrochage. Faute de témoin, il n'a pas été possible de déterminer pourquoi l'avion avait décroché et s'était écrasé.

Faits établis

1. Le pilote possédait la licence et les qualifications nécessaires au vol et en vertu de la réglementation en vigueur.
2. Aucun signe de défaillance ou de défektivité de la cellule, du moteur ou d'un système avant l'impact n'a été relevé.
3. Il y avait des vents moyens à forts, et des courants ascendants avaient été signalés dans la zone au moment de l'accident.
4. Le pilote volait à une altitude densité qui a gêné le taux de montée et le rayon de virage de l'avion.
5. L'avion s'est écrasé après avoir décroché à basse altitude, probablement, pour des raisons qui n'ont pas été déterminées.

Causes et facteurs contributifs

L'avion a décroché et s'est écrasé pour des raisons qui n'ont pas été déterminées.

Mesures de sécurité

La section de la Colombie-Britannique de l'ACRSA a tenu une réunion administrative le 20 juillet 1996. Il a été décidé à cette réunion que tout appareil participant à des recherches selon l'exploration par enveloppement devait être équipé de moteurs dont la puissance minimale nominale est de 200 HP.

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. La publication de ce rapport a été autorisée le 5 mars 1997 par le Bureau qui est composé du Président Benoît Bouchard et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros.