

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ÉVÉNEMENT AÉRONAUTIQUE  
A9600153

PERTE DE MAÎTRISE (DÉCROCHAGE)  
ORILLIA AVIATION LTD.  
CESSNA 150 C-GAXG  
ORILLIA (ONTARIO)  
LE 17 AOÛT 1996

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 un événement aéronautique

### Perte de maîtrise (décrochage)

Orillia Aviation Ltd.  
Cessna 150 C-GAXG  
Orillia (Ontario)  
Le 17 août 1996

Rapport numéro A9600153

### *Sommaire*

L'alternateur de l'avion avait été remplacé récemment, et le pilote a décidé de faire un essai en vol avant de faire monter des passagers pour un vol local déjà planifié. Vers 15 h 15, heure avancée de l'Est, le pilote a décollé de la piste 22, puis il est monté à 500 pieds environ avant de faire demi-tour et de revenir faire un passage à basse altitude au-dessus de la piste 04. Il a ensuite intégré la branche vent arrière du circuit de la piste 12, puis il a fait un passage à basse altitude au-dessus de cette piste avant de faire un virage pour revenir vers la piste 30. À un moment quelconque avant ou pendant le dernier virage, des personnes ont entendu un violent bruit sec. L'avion a ensuite effectué un unique virage continu qui l'a amené dans l'alignement de la piste 30. Les diverses descriptions de la trajectoire de vol ne montrent que des virages serrés, les angles d'inclinaison mentionnés variant entre 60 et 90 degrés. Au cours du dernier virage, l'avion a décroché avant de perdre de l'altitude et d'aller percuter le sol. Au premier point d'impact, l'appareil était à l'endroit et en piqué, puis il a rebondi et a capoté pour finalement s'immobiliser sur le dos. Le pilote a subi des blessures mortelles.

*This report is also available in English.*

## *Autres renseignements de base*

Les conditions météorologiques signalées à l'aéroport étaient les suivantes : ciel clair et vent calme, température comprise entre 24 et 26 degrés Celsius.

Le Cessna 150 appartenait à Orillia Aviation, mais il avait été loué récemment à une autre école de pilotage. L'avion avait été retourné chez Orillia Aviation le 13 août 1996. À ce moment-là, l'alternateur avait été remplacé afin de régler un problème de circuit électrique. Aucun autre ennui ni aucune autre anomalie n'avaient été signalés.

L'avion a été retrouvé sur le dos dans les broussailles, un peu avant le seuil de la piste 30. Les traces d'impact au sol montraient que les roues s'étaient posées toutes les trois à 94 mètres de la piste. L'avion a ensuite rebondi et a capoté avant de s'immobiliser sur le dos 8 mètres plus loin, à environ 86 mètres de la piste. L'appareil est demeuré en grande partie intact, mais le fuselage s'est cassé du côté gauche, derrière l'espace de rangement des bagages. La jambe du train avant était tordue vers l'arrière, et la zone du poste de pilotage avait subi une compression. Tous les circuits des commandes de vol étaient intacts et sans aucune discontinuité. Les volets ont été retrouvés en position rentrée, alors que le pilote sortait normalement les volets au maximum pour l'atterrissage. Des essais du moteur des volets ont montré que ce dernier était en état de fonctionnement au moment de l'accident. La manette des gaz était tirée en position de faible puissance ou de ralenti. Un examen effectué par la suite en laboratoire a révélé que le tachymètre affichait 2 200 tr/min au moment de l'impact. Le démontage du moteur n'a permis de trouver aucune anomalie qui aurait pu empêcher le moteur de fournir toute sa puissance. Toutefois, la crépine du carburateur avait été enlevée et un raccord avait été vissé directement dans le carburateur. (On note que les filetages n'étaient pas compatibles.) Il a été impossible de savoir quand cette modification avait été faite, mais il n'y avait aucune trace de contamination à l'intérieur de la cuve du carburateur.

Aucun phénomène mécanique n'a pu être trouvé pour expliquer le bruit sec entendu.

Après l'accident, un petit incendie a pris naissance dans le compartiment moteur. Le carburant, qui fuyait du filtre et du carburateur, s'est écoulé le long du câble du tachymètre jusque dans le poste de pilotage, ce qui a causé de petits dommages à l'intérieur de cette zone.

D'après le *Manuel de pilotage* du Cessna 150, l'avion décroche en assiette horizontale, volets rentrés, à une vitesse indiquée de 46-47 noeuds. Sous une inclinaison latérale de 60 degrés, l'appareil a une vitesse de décrochage de 66 noeuds, laquelle passe à 92 noeuds si l'inclinaison est de 75 degrés. Le Laboratoire technique a examiné l'anémomètre et a déterminé qu'il affichait 50 noeuds lorsque l'avion a percuté le sol.

Le pilote avait obtenu sa licence de pilote privé en 1979 et, depuis cette date, il avait accumulé près de 2 200 heures de vol. Son dernier examen médical remontait au 9 août 1995, et il avait été jugé apte en catégorie 3. Après l'accident, les enquêteurs ont appris que du Prozac (un antidépresseur) avait été prescrit au pilote en janvier 1994. Ce renseignement n'avait pas été communiqué au médecin examinateur de l'aviation ni aux services de médecine aéronautique civile de Transports Canada. S'il l'avait été, il est probable que la licence du pilote aurait été suspendue. Le jour de l'accident, le pilote a paru en possession de tous ses moyens et de bonne humeur. L'analyse d'échantillons toxicologiques prélevés après l'accident a révélé la présence de 11 mg/100 ml d'alcool éthylique dans le sang du pilote; à titre de comparaison, la limite légale pour conduire un véhicule est de 80 mg/100 ml. L'échantillon de sang du pilote contenait également 0,025 mg/100 ml de fluoxétine

(Prozac) et des traces de chlorphéniramine (antihistaminique/décongestionnant en vente libre). Aucune trace de putréfaction n'a été trouvée à l'autopsie. La quantité d'alcool correspond au moins à une consommation alcoolisée prise par le pilote dans les huit heures ayant précédé le vol.

Voici comment l'article 602.03 du Règlement de l'aviation canadien traite de la question des risques inhérents à la consommation d'alcool et de drogues :

Il est interdit à toute personne d'agir en qualité de membre d'équipage d'un aéronef dans les circonstances suivantes :

- a) dans les huit heures qui suivent l'ingestion d'une boisson alcoolisée;
- b) lorsqu'elle est sous l'effet de l'alcool;
- c) lorsqu'elle fait usage d'une drogue qui affaiblit ses facultés au point où la sécurité de l'aéronef ou celle des personnes à bord de l'aéronef est compromise de quelque façon.

## *Analyse*

Au moment de l'examen de l'avion, la seule anomalie retrouvée avait trait à l'absence du filtre à l'intérieur du carburateur, mais ce facteur n'a pas contribué à l'accident. Les commandes de vol de l'appareil ont été examinées en détail, et il a été établi qu'elles étaient pleinement fonctionnelles au moment des faits. Puisque les commandes de vol étaient intactes et fonctionnelles, les virages serrés à l'origine du décrochage de l'avion au moment du virage en finale ont probablement été le résultat de manoeuvres voulues par le pilote. Le fait que les commandes de vol aient été fonctionnelles signifie également que le pilote aurait pu sortir du décrochage si l'altitude avait été suffisante. Les trois marques de train d'atterrissage au début des traces laissées par l'épave sont le signe que l'avion n'avait relativement aucune inclinaison latérale et était en piqué au moment de l'impact. Dans une telle assiette, l'avion devait être en accélération, et le pilote était probablement en train de faire une sortie de décrochage lorsque son appareil a percuté le sol.

Les volets de l'avion ont été retrouvés en position complètement rentrée, ce qui n'était pas compatible avec la configuration d'atterrissage normalement adoptée par le pilote. À la lumière de ce fait, il est permis de conclure que le pilote avait l'intention soit de sortir complètement les volets en approche finale, soit de ne pas se poser à la suite de cette approche.

Il est peu probable que la quantité d'alcool éthylique retrouvée dans le sang et l'urine du pilote ait pu en elle-même empêcher le pilote de bien maîtriser son avion. Les éventuelles conséquences de la prise de Prozac sur le comportement du pilote n'ont pas été évaluées, pas plus qu'il n'est possible de mesurer les effets combinés de l'alcool, du Prozac et de l'antihistaminique. L'article du Règlement de l'aviation traitant spécifiquement de l'alcool et des drogues, qui s'applique à tous les pilotes, vise à éviter que l'alcool et les drogues aient des effets néfastes sur les facultés de pilotage des membres d'équipage de conduite.

L'enquête a donné lieu au rapport de laboratoire suivant :

LP 121/96 - Instrument Analysis (analyse d'instruments).

## *Faits établis*

1. Le filtre d'arrivée carburant du carburateur avait été enlevé, et l'avion fonctionnait de la sorte depuis une période de temps inconnue.
2. Au moment de son dernier examen pour obtenir son certificat médical de validation de licence, le pilote n'avait pas révélé qu'on lui avait prescrit et qu'il prenait du Prozac.
3. Il est probable que le pilote avait absorbé de l'alcool dans les huit heures ayant précédé le vol.
4. L'avion a décroché pendant un virage en approche finale, et le pilote n'a pas pu sortir du décrochage avant que l'avion percute le sol.

## *Causes et facteurs contributifs*

L'avion a décroché pendant que le pilote effectuait un virage pour passer de la branche vent arrière à l'approche finale, et le pilote n'a pas pu sortir du décrochage avant que l'avion percute le sol.

*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 25 février 1998 par le Bureau qui est composé du Président Benoît Bouchard et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros.*