

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ÉVÉNEMENT AÉRONAUTIQUE  
A01P0010

PERTE DE CONTRÔLE

CESSNA 172M CFFJF

6 NM AU SUD DE VICTORIA (COLOMBIE-BRITANNIQUE)

20 JANVIER 2001

Le Bureau de la sécurité des transports (BST) du Canada a enquêté sur cet accident 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 contrôle

Cessna 172M C-FFJF  
6 NM au sud de Victoria (Colombie-Britannique)  
20 janvier 2001

Rapport numéro A01P0010

### *Sommaire*

Le Cessna 172M, immatriculé C-FFJF, a quitté l'aéroport international de Victoria (Colombie-Britannique), à 8 h 8, heure normale du Pacifique, avec à son bord un pilote et un passager pour un vol de tourisme local. L'avion est monté vers le sud à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer (asl), et le pilote s'est signalé en palier à cette altitude. Cinq minutes après le décollage, alors qu'il évoluait dans la zone de contrôle de Victoria, l'avion est descendu de 1500 pieds à 300 pieds asl en 10 secondes environ. Des observateurs au sol ont vu l'avion sortir d'un piqué serré en spirale et revenir en vol presque en palier avant que l'appareil ne heurte les arbres. Le moteur produisait un bruit élevé, et l'impression générale était qu'il tournait à haute puissance. Lorsque l'avion est entré en collision avec les premiers arbres, son assiette en tangage était nulle, et il était légèrement incliné à droite. Après le contact initial, l'avion a parcouru environ 130 mètres avant d'entrer en collision avec un cèdre à maturité; l'impact secondaire a fait décélérer rapidement l'avion, qui s'est alors disloqué. Le pilote de l'avion a été tué dans l'écrasement, tandis que le passager a été grièvement blessé.

*This report is also available in English.*

## *Autres renseignements de base*

Au moment de l'accident, les conditions météorologiques à l'aéroport de Victoria étaient les suivantes : vent calme, quelques nuages à 2000 pieds au-dessus du sol (agl), ciel couvert à 9500 pieds agl, visibilité de 30 milles, température de 4 degrés Celsius, point de rosée de 3 degrés Celsius et calage altimétrique de 30,08 pouces.

L'avion était immatriculé pour des vols commerciaux et il avait été loué par le pilote. Il avait un certificat de navigabilité valide et, d'après l'examen de sa documentation, était entretenu et exploité conformément aux procédures approuvées et à la réglementation. Un examen des dossiers disponibles a indiqué que la masse et le centrage de l'avion s'inscrivaient dans les limites approuvées au décollage.

Tous les principaux composants de l'avion ont été retrouvés sur les lieux de l'accident. Un examen subséquent a révélé que tous les dommages aux circuits de commande de l'avion et aux plans aérodynamiques avaient été causés par l'accident. L'avion n'était pas équipé, ni tenu de l'être, d'un enregistreur de données de vol ou d'un enregistreur de la conversation dans le poste de pilotage. Par conséquent, on ne dispose d'aucune information permettant de déterminer les activités qui avaient cours dans le poste de pilotage avant la descente.

Le pilote était titulaire d'une licence de pilote de ligne et avait reçu un certificat médical de catégorie 1, assorti d'une restriction l'obligeant d'avoir des verres à sa disposition. Un examen des dossiers du pilote a montré qu'il avait souffert d'un certain nombre d'affections médicales qui sont généralement acceptées comme étant des facteurs de risque cardiovasculaires. Ce pilote n'avait fait l'objet d'aucune surveillance médicale accrue au-delà de l'examen médical de routine en aviation.

Une autopsie a confirmé que le pilote souffrait de problèmes cardiovasculaires qui auraient augmenté ses risques d'incapacité soudaine ou de mort cardiaque. Les résultats d'un examen toxicologique visant à déterminer la présence d'alcool ou de drogues ont été négatifs.

### *Lignes directrices relatives aux maladies cardiovasculaires*

L'accroissement des maladies cardiovasculaires chez le personnel aéronautique titulaire d'une licence est une préoccupation importante des médecins en aéronautique. En vue de traiter cette question, le Canada a adopté un ensemble de lignes directrices relatives aux maladies cardiovasculaires qui visent à faciliter l'évaluation médicale de la santé cardiovasculaire du personnel aéronautique titulaire d'une licence. Ces lignes directrices se fondent sur une surveillance active des facteurs de risque cardiovasculaires afin de cerner le personnel aéronautique plus susceptible de souffrir de coronaropathie.

Les principaux facteurs de risque associés aux maladies cardiovasculaires sont les antécédents familiaux, l'hypertension, l'obésité, le diabète, une quantité anormale de lipides dans le sang et la cigarette. La surveillance de ces facteurs de risque et l'application de lignes directrices acceptées en matière de maladie cardiovasculaires visent à assurer que les risques d'une coronaropathie asymptomatique causant une incapacité soudaine se situent en deçà des niveaux acceptés mondialement aux fins de la gestion du risque.

## *Analyse*

Une brusque descente inexplicable à partir de 1500 pieds asl a immédiatement précédé l'impact de l'avion avec le relief. L'avion est sorti d'un piqué serré en spirale pour adopter une assiette quasiment en palier tout juste avant l'impact. Un tel rétablissement n'est possible que si le circuit de commande de l'avion et la structure de la cellule conservent leur intégrité. Tous les plans aérodynamiques se trouvaient sur le lieu de l'accident, et toutes les défaillances des composants structuraux et des commandes ont été causées par une surcharge. Par conséquent, on peut conclure que la descente rapide n'a pas été causée par une défaillance de la cellule ou du circuit de commande.

La descente rapide qui a précédé l'écrasement aurait pu être causée par un acte intentionnel de la part du pilote. Toutefois, il serait très inhabituel pour un pilote de modifier aussi abruptement son altitude, sans autorisation, alors qu'il vole dans une zone de contrôle et qu'il est activement surveillé par des systèmes radar et le personnel du contrôle de la circulation aérienne.

Les résultats de l'autopsie ont confirmé que le pilote présentait une coronaropathie avancée et qu'il souffrait d'autres problèmes cardiovasculaires qui auraient augmenté les risques d'une incapacité soudaine ou de mort cardiaque. Ces indicateurs médicaux, la descente rapide et inexplicable ainsi que l'absence de toute coordination radio avec le contrôle de la circulation aérienne pointent vers le fait que le pilote a probablement souffert d'une détresse physiologique ou d'une incapacité, ce qui a précipité la descente rapide et l'écrasement qui a suivi.

Des procédures et des protocoles sont en place pour évaluer et contrôler l'état de santé des pilotes. Malgré la présence de facteurs de risque cardiovasculaires connus, le pilote n'a pas fait l'objet de restrictions connexes ni d'un suivi médical accru.

### *Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs*

1. Il est probable que le pilote a souffert d'une forme de détresse physiologique ou d'une incapacité qui s'est traduite par la perte de contrôle de l'avion.

### *Faits établis quant aux risques*

1. Le pilote présentait une coronaropathie avancée et souffrait d'autres problèmes cardiovasculaires qui augmentaient le risque d'une incapacité soudaine ou d'une mort cardiaque.
2. Malgré la présence de facteurs de risque cardiovasculaires connus, le pilote n'a pas fait l'objet de restrictions connexes ni d'un suivi médical accru.

## *Mesure de sécurité prise*

Le 8 mai 2001, le BST a envoyé l'Avis de sécurité aérienne numéro 615-A010023-1 à Transports Canada en ce qui a trait à l'efficacité des procédures administratives relatives au contrôle et au suivi des évaluations médiales des pilotes. La réponse de Transports Canada, reçue le 21 juin 2001, indique que le ministère est en train de prendre des mesures sur ces questions.

*Le présent rapport met fin à l'enquête du BST sur cet accident. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 19 décembre 2001.*