

Bureau de la sécurité des transports  
du Canada



Transportation Safety Board  
of Canada

## RAPPORT D'ENQUÊTE AÉRONAUTIQUE A07O0165



**COLLISION AVEC LE RELIEF**

**DU PIPER CUB J3C-65 C-FIUH  
À ESSEX (ONTARIO)**

**LE 30 JUIN 2007**

**Canada**

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 aéronautique

### Collision avec le relief

du Piper Cub J3C-65 C-FIUH  
à Essex (Ontario)  
le 30 juin 2007

Rapport numéro A07O0165

### *Sommaire*

Le Piper Cub J3C-65 privé (immatriculation C-FIUH, numéro de série 15482) quitte une piste gazonnée privée dans des conditions météorologiques de vol à vue près d'Essex (Ontario) à l'occasion de son premier vol suivant l'inspection de maintenance annuelle. Peu après le départ, l'avion exécute un passage à basse altitude parallèle à la piste en direction est. L'avion monte ensuite à environ 1500 pieds au-dessus du sol en direction nord. Peu après, on observe l'avion descendre graduellement et voler vers le sud-est. Vers 14 h 20, heure avancée de l'Est, l'avion percute le sol dans un champ voisin. L'avion est détruit par les forces d'impact et un incendie après l'écrasement. Le pilote, seul occupant à bord, ne survit pas à l'accident.

*This report is also available in English.*

## *Autres renseignements de base*

L'avion avait été construit en 1946 et il totalisait 4153 heures de vol depuis. Les dossiers indiquent que l'avion était certifié, équipé et entretenu conformément à la réglementation en vigueur et aux procédures approuvées. Rien n'indique qu'il y ait eu défectuosité de la cellule, du moteur ou d'un système avant ou durant le vol.

La plus proche station d'observation météorologique régulière pour l'aviation (METAR) se trouve à Windsor (Ontario), à huit milles marins au nord-ouest. L'observation météorologique horaire à 14 h, heure avancée de l'Est, indiquait qu'au moment de l'accident quelques nuages se trouvaient à 5000 pieds au-dessus du sol, que le vent soufflait de l'est à 6 nœuds et que la température était de 25 °C. Les conditions météorologiques étaient idéales pour le vol selon les règles de vol à vue (VFR) et elles n'ont pas été jugées contributives à l'accident.

Le pilote âgé de 80 ans avait obtenu sa licence de pilote en février 1955 et, depuis ce temps, il avait accumulé environ 10 000 heures de vol, dont 685 dans l'avion en question. Il était également titulaire d'une qualification aux instruments du Groupe 1 valide. Son dernier examen médical remontait à juin 2006, son dernier électrocardiogramme au repos avait été pris en octobre 2003, et son certificat médical de catégorie 3 était valide jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2008. Le pilote, médecin à la retraite, était actif dans beaucoup d'entreprises commerciales qui demandaient de piloter régulièrement. Il avait totalisé environ 105 heures de vol au cours de l'année précédente.

Le pilote présentait des antécédents de fibrillation auriculaire chronique et, par conséquent, il subissait des examens cardiovasculaires périodiques. Ces examens comprenaient des électrocardiographies à l'effort, le dernier ayant eu lieu en avril 2006. Les résultats de ces examens n'avaient révélé aucune diminution significative de son activité cardiaque. Le pilote satisfaisait aux critères de Transports Canada pour un certificat médical de catégorie 3.

L'autopsie a révélé que le pilote souffrait d'une cardiopathie athéroscléreuse asymptomatique sous-jacente. Cette maladie le prédisposait à une affection coronarienne soudaine.

L'augmentation des maladies cardiovasculaires chez le personnel de l'aviation titulaire d'une licence constitue une importante préoccupation parmi les médecins praticiens en aviation. Pour faire face à cette préoccupation, Transports Canada a élaboré un ensemble de lignes directrices visant à aider à l'évaluation médicale de la fonction cardiovasculaire du personnel de l'aviation titulaire d'une licence. Ces lignes directrices figurent dans la publication de Transports Canada intitulée *Guide pour les médecins examinateurs de l'aviation civile* (TP 13312).

Les principaux facteurs de risque associés aux maladies cardiovasculaires sont l'âge, les antécédents familiaux, l'hypertension, l'obésité, le diabète, une quantité anormale de lipides dans le sang et le tabagisme. Lorsqu'on surveille ces facteurs de risque et qu'on applique les lignes directrices liées aux maladies cardiovasculaires, on désire s'assurer que le risque d'une maladie coronarienne asymptomatique pouvant causer une brusque invalidation du pilote demeure extrêmement faible.

Un certificat médical de catégorie 3 de Transports Canada impose aux candidats un électrocardiogramme périodique lors du premier examen après l'âge de 40 ans, puis, par la suite, dans les quatre ans précédant un examen. Toutefois, dans une proportion pouvant atteindre 50 % des gens souffrant d'une maladie coronarienne à un stade avancé, un électrocardiogramme périodique pourrait ne pas révéler de signes d'une maladie coronarienne. Un électrocardiogramme d'effort est plus susceptible de permettre de déceler cette maladie. Cependant, ce type d'électrocardiogramme ne fait pas partie du processus de dépistage requis, mais il peut faire partie de l'évaluation médicale des candidats qui présentent d'importants facteurs de risque.

Les personnes souffrant de fibrillation auriculaire qui présentent deux facteurs ou plus parmi les cinq principaux facteurs de risque, y compris être âgé de plus de 65 ans, souffrir d'une cardiopathie par malformation, de diabète, d'hypertension artérielle et ayant souffert antérieurement de thrombo-embolie, sont considérées au-dessus du seuil limite de risque pour obtenir un certificat médical. Le pilote était âgé de plus de 65 ans, et rien n'indiquait qu'il présentait un des cinq autres facteurs de risque au moment de l'accident. Par conséquent, il avait été jugé en bonne santé pour obtenir son certificat médical.

## *Analyse*

On a observé que l'avion, qui venait tout juste de subir son inspection annuelle, volait normalement avant qu'il n'entame un virage lent en descente qui s'est terminé lorsqu'il a percuté le sol. Aucune anomalie mécanique n'a été découverte qui aurait pu contribuer à l'accident. On peut conclure que la descente graduelle n'a pas été le résultat d'une défaillance de la cellule ni du système de commande. Compte tenu de la façon dont l'avion a descendu au sol et de l'autopsie qui a révélé une maladie coronarienne bien établie, il est probable que le pilote a subi une affection coronarienne aiguë pendant le vol. Il en a résulté une invalidation du pilote et une perte de maîtrise de l'avion.

## *Fait établi quant aux causes et aux facteurs contributifs*

1. Le pilote a fort probablement souffert d'une invalidation médicale causée par une maladie coronarienne sous-jacente qui s'est traduite par la perte de maîtrise de l'avion.

*Le présent rapport met un terme à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sur cet accident. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 23 juillet 2008*