

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ÉVÉNEMENT AÉRONAUTIQUE  
A96P0082

COLLISION AVEC LE RELIEF  
BUFFALO NARROWS AIRWAYS  
DE HAVILLAND DHC-3 OTTER C-GDOB  
30 NM À L'EST DE TERRACE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)  
LE 9 MAI 1996

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) 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

### Collision avec le relief

Buffalo Narrows Airways

De Havilland DHC-3 Otter C-GDOB

30 nm à l'Est de Terrace (Colombie-Britannique)

Le 9 mai 1996

Rapport numéro A96P0082

### *Sommaire*

Le DHC-3 Otter monomoteur monté sur flotteurs a quitté Ketchikan (Alaska), à 9 h 05, heure avancée du Pacifique (HAP), le 9 mai 1996 avec le pilote et un passager à bord. Il s'agissait d'un vol de convoyage selon les règles de vol à vue (VFR) à destination de Dawson Creek (Colombie-Britannique) qui avait pour destination finale Buffalo Narrows (Saskatchewan). Après une escale de ravitaillement et un exposé météorologique à Prince Rupert (Colombie-Britannique), l'avion a décollé en direction est le long de la route VFR publiée du col de Telkwa. Lorsque l'avion n'est pas arrivé à Dawson Creek, il a été signalé en retard. Le lendemain, des recherches de grande envergure pour retrouver le Otter manquant ont été lancées, et l'épave a été retrouvée par un aéronef de recherche et de sauvetage à 19 h 30 HAP, à 30 milles à l'est de Terrace, dans le col de Telkwa. L'avion était entré en collision avec le relief montagneux et avait été détruit. Les deux occupants avaient été mortellement blessés.

*This report is also available in English.*

## *Autres renseignements de base*

Le pilote commandant de bord, qui était aussi le propriétaire de Buffalo Narrows Airways, venait tout juste d'acheter l'avion de Taquan Air, à Ketchikan. Lui et son associé, aussi un pilote titulaire d'une licence et à jour sur ce type d'aéronef, projetait de convoier le Otter vers leur base d'attache, située à Buffalo Narrows (Saskatchewan). Le pilote commandant de bord totalisait environ 10 000 heures de vol, et le copilote en totalisait environ 5 000. Les deux pilotes avaient de l'expérience sur le Otter, les deux étaient titulaires de licences valides, et les deux avaient déjà été titulaires d'une qualification aux instruments. Aucun des pilotes, cependant, n'avait beaucoup d'expérience du vol en région montagneuse.

Des témoins ont observé que le pilote commandant de bord était assis en place gauche, et le copilote en place droite, pendant le décollage de Seal Cove, l'hydroaérodrome de Prince Rupert. L'avion n'était pas équipé de pédales de direction en place droite, et la réglementation ne l'exigeait pas. Des examens pathologiques effectués sur les deux occupants ont permis d'identifier des blessures correspondant à un impact à haute vitesse. Les blessures aux mains et aux pieds du pilote ne correspondaient pas aux blessures à l'impact normalement observées lorsqu'on manipule les commandes. Le copilote, toutefois, présentait des blessures caractéristiques de celles subies à l'impact lorsqu'on manipule les commandes. Néanmoins, au cours de l'impact, les occupants ont déboulé sur plusieurs milliers de pieds le long du flanc de la montagne, et les blessures observées n'ont pas été jugées suffisamment concluantes pour qu'on puisse déterminer qui était aux commandes. Il aurait sans doute été possible que les pilotes aient changé de place en vol, mais rien n'indique hors de tout doute que c'est ce qui s'était passé.

L'avion venait tout juste d'être complètement remis à neuf par Taquan Air, et il avait effectué un vol d'essai d'une heure avant le vol de convoiage. Le chargement à bord du Otter au décollage de Ketchikan comprenait tous les dossiers techniques connus de l'avion ainsi que des pièces de rechange pour les flotteurs et le train d'atterrissage. Il y avait aussi onze contenants d'essence en plastique. Dix étaient remplis de carburant, et un d'huile à moteur d'avion. Selon ce qui a été rapporté, les contenants n'étaient retenus par aucun filet ni aucun dispositif d'arrimage. Le pilote a vérifié s'il y avait de l'eau dans les réservoirs de carburant avant que l'avion ne décolle de Ketchikan.

Sur la foi de la quantité de marchandises à bord au moment du départ de Ketchikan, on a estimé que le centrage de l'avion se situait dans les limites prescrites et que la masse de l'avion était proche de la limite maximale de 8 000 livres. Ni le tirant des flotteurs, avant que l'avion ne commence à circuler sur l'eau, ni la longueur de la course au décollage n'étaient excessifs.

Le pilote s'est posé à Prince Rupert pour passer la douane canadienne, refaire le plein et obtenir un exposé météorologique. L'avion a été avitaillé en essence aviation d'indice d'octane 100 à faible teneur en plomb, et les réservoirs de carburant avant, central et arrière ont été remplis à capacité. Après l'accident, le distributeur du carburant aviation à Seal Cove a prélevé un échantillon de la source de ravitaillement et n'a découvert aucune trace d'eau ou d'impuretés.

Le spécialiste de la station d'information de vol (FSS) de Prince Rupert a fourni au pilote un exposé météorologique détaillé couvrant les routes VFR publiées de la rivière Skeena et du col de Telkwa à travers les montagnes. Même si la prévision météorologique faisait état de conditions météorologiques de vol à vue

(VMC) pour les deux routes, le spécialiste a recommandé que le pilote emprunte la route VFR de la rivière Skeena pour qu'il puisse utiliser des altitudes en route plus basses en cas de mauvais de temps. Le pilote a fait savoir sa préférence pour la route du col de Telkwa parce qu'elle était considérablement plus courte.

Les prévisions faisaient état d'une visibilité réduite dans des averses de neige en raison d'un phénomène de convection. Au cours de l'exposé, le spécialiste de l'information de vol a reçu un rapport de pilote (PIREP) indiquant que la route du col de Telkwa était dégagée à ce moment-là. Le plafond signalé dans le défilé était de 6 500 pieds-mer et de 3 500 pieds-sol au point le plus élevé du col. La visibilité était réduite à l'occasion à 10 milles dans de légères averses de neige. Un enregistrement vidéo, pris par le pilote auteur du PIREP deux heures et demie avant que le Otter n'entre dans le défilé, montrait de bonnes conditions météorologiques de vol à vue. L'enregistrement montrait aussi qu'il y avait une légère turbulence.

L'Otter a quitté Seal Cove à 13 h 07 HAP, et à 14 h 16 HAP le pilote a indiqué à la station d'information de vol de Terrace qu'il se trouvait à 10 milles au sud de Terrace à une altitude de 4 500 pieds-mer. Le spécialiste de la FSS a avisé le pilote des conditions météorologiques en vigueur à Smithers, situé 30 milles plus à l'est le long de la route de vol prévue : plafond de nuages fragmentés estimé à 6 500 pieds-mer, visibilité de 25 milles, température de 6 degrés Celsius, point de rosée de - 8 degrés Celsius, vent soufflant du 120 degrés magnétique à 7 noeuds, calage altimétrique de 30.27 pouces de mercure; couverture 9/10 de cumulus bourgeonnants ainsi que des traînées de précipitations et des averses de pluie dans tous les quadrants.

À 14 h 29 HAP, le pilote a communiqué sa position à la FSS de Terrace comme étant à 15 milles à l'est de Terrace. Il a indiqué qu'il se trouvait dans de légères averses de neige et a demandé s'il y avait des PIREP à jour qui indiqueraient l'importance de ces averses; il n'y avait aucun rapport à ce sujet. Aucune autre communication radio de la part du vol n'a été reçue par la FSS de Terrace. Un signal de radiobalise de détresse émanant de l'avion a plus tard été capté par un satellite de recherche et de sauvetage (SARSAT).

Une reconnaissance aérienne n'a pas permis de déterminer le point d'impact initial; cependant, on a retrouvé le moteur de l'avion à 7 000 pieds-mer, accroché à un affleurement rocheux sur une pente de 60 degrés. Il était apparemment tombé de plus haut sur le relief abrupt. D'autres morceaux de l'épave, y compris les deux flotteurs, une partie d'une aile, d'autres petits morceaux d'avion et les contenants de carburant en plastique ont été retrouvés plus bas, dans une zone propice aux avalanches. La plus grande partie de l'épave n'était pas visible parce qu'elle avait été probablement ensevelie dans la neige ou enfouie sous des rochers. Les corps du pilote et du copilote ont été retrouvés à environ 4 000 pieds-mer, à la base de la zone d'avalanche.

Seule une petite partie de l'épave a été retrouvée sur le lieu de l'accident, et il y avait des signes évidents qu'une avalanche s'était produite récemment. Le lieu de l'accident a été jugé extrêmement dangereux à cause du risque d'avalanche ou d'éboulis, et les enquêteurs de l'accident ont par conséquent décidé de ne pas effectuer un examen au sol de la partie de l'épave qui s'y trouvait; toutefois, un examen limité a été effectué du haut des airs. On a survolé le lieu de l'accident à plusieurs reprises pendant l'été, une fois la neige fondue, mais aucune autre partie de l'épave n'a été repérée.

En raison du danger que représentait le lieu de l'accident et de la perte complète des documents techniques se trouvant à bord de l'avion au moment de l'accident, il n'a pas été possible d'effectuer un examen technique de l'épave ni de la documentation de l'avion. Il n'existe aucune preuve directe de dislocation en vol de l'avion.

## *Analyse*

L'absence d'épave et de documentation exclut une analyse des aspects techniques de cet accident. Par conséquent, la présente analyse porte uniquement sur les aspects opérationnels.

La vitesse élevée à l'impact indique soit une perte de maîtrise suivie d'une descente rapide sur le relief, soit une collision avec le relief sans perte de maîtrise. Compte tenu du fait que le pilote avait signalé des averses de neige dans les 15 milles du lieu de l'accident, il est possible que le temps ait continué à se gâter et qu'il aurait pu compromettre la capacité du pilote à conserver le contact visuel avec le relief.

## *Conclusions*

1. On a estimé que la masse et le centrage de l'avion lors du dernier décollage se situaient dans les limites prescrites.
2. Le pilote était certifié, entraîné et qualifié pour le vol, conformément à la réglementation en vigueur.
3. Des conditions météorologiques limites de vol à vue régnaient dans le voisinage du lieu de l'accident.
4. Il est possible que le temps qui se gâtait ait compromis la capacité du pilote de conserver un contact visuel avec le relief.

## *Causes et facteurs contributifs*

On n'a pu déterminer pourquoi l'avion avait heurté le relief; cependant, il est probable que la collision se soit produite alors que prévalaient des conditions de visibilité réduite.

*Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet événement. La publication de ce rapport a été autorisée le 19 février 1997 par le Bureau qui est composé du Président Benoît Bouchard et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros.*