

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT AÉRONAUTIQUE

SÉPARATION EN VOL

**AÉROTECH AVIATION
BEAVER RX650 C-IDFL
SAINT-MATHIAS (QUÉBEC)
9 MAI 1995**

RAPPORT NUMÉRO A95Q0086

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 ACCIDENT AÉRONAUTIQUE

SÉPARATION EN VOL

**AÉROTECH AVIATION
BEAVER RX650 C-IDFL
SAINT-MATHIAS (QUÉBEC)
9 MAI 1995**

RAPPORT NUMÉRO A95Q0086

Sommaire

Peu de temps après le décollage de l'aéroport de Richelieu (Québec) et, alors que l'ultra-léger survolait le bassin Chambly à environ 500 pieds-sol, l'aile gauche s'est détachée. L'ultra-léger et ses deux occupants se sont écrasés dans la rivière Richelieu. L'instructeur et l'étudiant-pilote ont été blessés mortellement, tandis que l'ultra-léger a subi des dommages substantiels.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Les conditions météorologiques étaient propices au vol entrepris. Le ciel était clair avec une visibilité excédant 10 milles. Les vents étaient légers de l'ouest.

L'instructeur et l'élève-pilote étaient qualifiés selon la réglementation en vigueur. Il n'a pu être déterminé qui était aux contrôles de l'appareil.

L'aéronef a été acheté neuf et non-assemblé par Aérotech Aviation en octobre 1990. Il a été vendu dans la même période à son constructeur. L'aéronef a reçu son certificat d'immatriculation en 1991.

Le constructeur n'a eu aucune difficulté à assembler l'ultra-léger. Au début des vols, l'appareil avait une tendance à tourner vers la gauche. Dans le but d'atténuer cette tendance, le constructeur a modifié l'attachement de l'aile gauche à la barre de traînée. À cet effet, il a installé des supports qui ont permis d'écartier l'attachement arrière de l'aile d'une distance de un pouce. Cette modification avait pour conséquence d'avancer considérablement le bord d'attaque de l'aile. Cette modification n'était pas conforme aux dessins soumis par le concepteur de l'appareil. Les essais en vol effectués par la suite lui ont permis de conclure que cette modification ne corrigeait pas le problème de traînée vers la gauche. Le constructeur a laissé la modification en place.

Les supports ajoutés dans la modification étaient d'acier inoxydable. L'aile était retenue par une goupille de retenue de 5/32 pouce de qualité aéronautique. Cette goupille était sécurisée par un anneau de blocage.

Puisque le constructeur devait transporter l'aéronef sur une remorque à chaque fois qu'il allait voler, il devait remettre les ailes en place et les replier pour placer l'appareil sur sa remorque. L'anneau de sécurité et la goupille devaient être mis en place et enlevés lors de chacun de ces vols. Aucune usure n'avait été remarquée sur aucune des goupilles. Le constructeur a effectué environ 150 heures de vol avec cet aéronef avant de le vendre à Aérotech Aviation en novembre 1994.

L'ultra-léger avait cumulé environ 100 heures de vol depuis son achat par Aérotech Aviation. L'aéronef était utilisé pour l'entraînement de pilotes. Il était entreposé dans un hangar et les ailes n'avaient donc pas à être assemblées et désassemblées depuis que la compagnie en avait fait l'acquisition. Ce propriétaire avait été informé de la modification à l'attachement de l'aile gauche.

Suite à l'accident, l'aile gauche était peu endommagée et montrait les évidences qu'elle n'avait pas subi de contraintes à l'attachement arrière lors de sa séparation. L'examen de l'attachement arrière n'indique aucune marque d'usure particulière. La goupille de retenue n'a pas été retrouvée et rien n'indique qu'elle se soit rompue. Des marques dans l'attachement montrent que la goupille de retenue est sortie d'elle-même sur une période de plusieurs vols. Les autres attachements indiquaient des déformations et des évidences de rupture en surcharge.

Analyse

L'aile gauche de l'aéronef s'est séparée en vol. Les évidences sur l'attachement arrière de l'aile gauche indiquent que la goupille de retenue s'est enlevée au cours du vol et qu'elle n'était pas sécurisée par un anneau de sécurité. Ces évidences indiquent que la goupille était libre de bouger et qu'elle est sortie graduellement, probablement sur une période de plusieurs vols. Suite au déplacement excessif de l'aile, les autres points d'attachement de l'aile montraient des évidences de rupture en surcharge.

Comme le propriétaire de l'appareil n'avait pas à assembler les ailes avant chaque vol comme le propriétaire précédent, ceci ne permettait pas d'évaluer la condition des attachements avant chaque vol. Il est évident qu'une inspection pré-vol de l'attachement de l'aile gauche n'a pas été effectuée.

La modification faite à cet attachement n'était pas conforme aux dessins soumis par le concepteur de l'appareil. L'effet de cette déviation n'est pas favorable à l'attachement de l'aile mais ne semble pas avoir contribué à la séparation de l'aile.

Faits établis

1. L'attachement de l'aile gauche n'était pas conforme aux dessins de conception et a été modifié par le constructeur.
2. La goupille de retenue n'était pas sécurisée par un anneau de sécurité.
3. La goupille de retenue s'est détachée et a permis à l'aile gauche de se tordre et de rompre en surcharge les autres attachements de l'aile.
4. L'aile gauche s'est détachée en vol.
5. L'inspection visuelle de l'attachement de l'aile gauche n'a été effectuée avant le vol.

Causes et facteurs contributifs

La goupille de retenue n'était pas sécurisée par un anneau de sécurité et s'est enlevée en vol. Une inspection pré-vol n'a pas été effectuée.

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 7 août 1995 par le Bureau, qui est composé du Président, John W. Stants, et des membres Zita Brunet et Hugh MacNeil.