



EPILOGUE ÉPILOGUE



Occurrence Investigation Summary Résumé d'enquête d'événement

26 July 2019

Le 26 juillet 2019



TYPE: Harvard II CT156105
LOCATION: 13 NM southwest of Moose Jaw
Saskatchewan
DATE: January 27, 2017

TYPE: Harvard II CT156105
LIEU: 13 NM au sud-ouest de Moose
Jaw (Saskatchewan)
DATE: 27 janvier 2017

A CT156 Harvard II was operating out of 15 Wing Moose Jaw SK with a two-pilot crew from 2 Canadian Forces Flying Training School. The crew comprised a Qualified Flying Instructor, who was monitoring from the rear seat, and a student pilot in the front seat, who was the pilot flying. The mission was an instructional flight to practice clearhood sequences, including basic aerobatics.

Un aéronef CT156 Harvard II exploité par la 15^e Escadre Moose Jaw (Saskatchewan) comptait à son bord deux pilotes de la 2^e École de pilotage des Forces canadiennes. L'équipage navigant comprenait un pilote instructeur qualifié qui occupait le siège arrière et surveillait le vol, ainsi qu'un élève-pilote aux commandes, assis dans le siège avant. La mission d'instruction visait à effectuer des exercices, notamment des séquences de vol à vue comprenant des manœuvres de voltige aérienne élémentaires.

During the pull up into an aerobatic sequence, the instructor was not satisfied with the manoeuvre's progress and instructed the student pilot to recover, with the expectation the student would do so via a nose-high unusual attitude recovery. The student pilot did not carry out the expected recovery but believed the aircraft had departed controlled flight and carried out the "Inadvertent Departure from Controlled Flight" procedure. The instructor took control of the aircraft and attempted to carry out an unusual attitude recovery, but believed the aircraft was not responding to control inputs and re-initiated the inadvertent

Lors d'une entrée d'une séquence de voltiges, l'instructeur n'était pas satisfait du déroulement de la manœuvre, et il a demandé à l'élève-pilote de rétablir l'aéronef. Pour ce faire, il croyait que l'élève-pilote effectuerait une sortie d'assiette inhabituelle de cabré. Toutefois, l'élève-pilote n'a pas effectué la procédure de rétablissement attendue, car il croyait que l'aéronef n'était plus en vol stabilisé, et il a plutôt suivi une procédure de sortie d'une perte de maîtrise par inadvertance. Le pilote instructeur a pris les commandes pour tenter une sortie d'assiette inhabituelle, mais croyant que l'appareil ne répondait

departure from controlled flight procedure. During the subsequent recovery attempt the g-forces decreased, which resulted in a weightless condition in which the engine lubrication system could not supply proper lubricating oil to the engine and reduction gearbox.	pas aux sollicitations, il a repris la procédure de sortie d'une perte de maîtrise par inadvertance. La force g a diminué durant cette dernière tentative de rétablissement, ce qui a mené à un état d'apesanteur au cours duquel le circuit de lubrification n'a plus alimenté adéquatement en huile le moteur et le boîtier réducteur.
Engine performance degraded after the aircraft was recovered. The instructor increased power in an attempt to get on a glide profile for a return to base. The attempt was unsuccessful, and the engine performance continued to degrade, leading the crew to carry out a controlled ejection. Both crew members sustained minor injuries during the ejection; however, the student pilot sustained additional injuries during the parachute landing.	Une fois l'aéronef rétabli, les performances du moteur se sont dégradées. L'instructeur a augmenté la puissance du moteur pour tenter d'obtenir un profil de plané en vue du retour à la base, mais en vain. Les performances du moteur ont continué de se dégrader, ce qui a poussé l'équipage à effectuer une éjection volontaire. Les deux membres d'équipage ont été légèrement blessés pendant l'éjection, mais l'élève-pilote a subi d'autres blessures lors de l'atterrissage en parachute.
The student pilot carried out a procedure that placed the aircraft in low-energy, weightless flight. The qualified flying instructor unknowingly allowed the aircraft to remain in a weightless state in excess of the time limit prescribed in the CT156 Harvard II Canadian Forces Approved Flight Manual, which reduced lubrication to the critical components of the engine and reduction gearbox. The resulting lack of lubrication caused damage and the ultimate failure of the engine.	L'élève-pilote a suivi une procédure qui a placé l'aéronef dans un régime de vol à faible énergie et en état d'apesanteur. Sans le savoir, le pilote instructeur qualifié a laissé l'aéronef en état d'apesanteur plus longtemps que ne le permet la limite prescrite dans le manuel de vol approuvé des Forces canadiennes (MVAFC) de l'aéronef CT156 Harvard II, ce qui a nui à la lubrification de composants essentiels du moteur et du boîtier réducteur. La lubrification insuffisante subséquente a causé des dommages et, ultimement, la panne du moteur.
Recommendations were made to improve instructor and student training and to increase emphasis and avoidance of critical regimes of flight such as zero-g operations. Changes were also recommended to aircraft maintenance practices involving engine oil consumption monitoring and seat survival equipment packing.	Des recommandations ont été faites pour améliorer la formation donnée aux instructeurs ainsi qu'aux élèves-pilotes, et accorder une attention toute particulière aux régimes de vols critiques, comme le vol en état d'apesanteur, et à la façon de les éviter. Des modifications aux pratiques de maintenance des aéronefs ont également été recommandées, notamment une étroite surveillance de la consommation d'huile et l'emballage de l'équipement de survie du siège.