



Flight COMMENT

PROPOS de vol





Air Command Flight Safety
Commandement aérien
Sécurité des Vols

Director-Flight Safety
Directeur-Sécurité des vols
Col M.J. Bertram

Investigation
Enquête
LCol J.E.D. Rivard

Prevention
Prévention
LCol M.P. Kennedy

Air Weapons Safety/Engineering
Sécurité des armes
aériennes/Génie
Maj B.A. Baldwin

Editor
Rédacteur en chef
Capt Jim Hatton

Graphic Design
Conception graphique
Ivor Pontrioli

Art & Layout
Maquette
DCA - 2
D Admin M - 2

Translation
Traduction
Secretary of State-
Technical Section
Secrétariat d'État-
Section technique

Photographic Support
Soutien photographique
CF Photo Unit-Rockcliffe
Unité de photographie-
Rockcliffe
Cpl J.C. Marcoux

Contents

Table des matières

- 1** Air Cadet Gliding Program (ACGP)
Programme de vol à voile des cadets
de l'air (PVVCA)
- 2** Accident Resume - CH12425
Résumé d'accident
- 4** Accident Resume - C-FTGP
Résumé d'accident
- 6** I Learned About Flying From That
J'en ai tiré une leçon de vol
- 10** Thermal Runaway - The Real Story
Emballlement thermique - L'histoire
vraie
- 12** For Professionalism
Professionnalisme
- 14** This is not a Baseball Game
On ne joue pas au baseball

The Canadian Forces Flight Safety Magazine

Flight Comment is produced 6 times a year by Air Command Flight Safety. The contents do not necessarily reflect official policy and unless otherwise stated should not be construed as regulations, orders or directives.

Contributions, comments and criticism are welcome; the promotion of flight safety is best served by disseminating ideas and on-the-job experience. Send submissions to: Editor, Flight Comment, D.F.S., Air Command Headquarters, Westwin, Manitoba, R3J 0T0

Telephone: (204) 833-6981
FAX: (204) 833 6983

Subscription orders should be directed to:
Publishing Centre,
CCG,
Ottawa, Ont. K1A 0S9
Telephone: Area Code (613) 956-4800

Annual subscription rate: for Canada, \$17.50, single issue \$3.00; for other countries, \$21.00 US., single issue \$3.60 US. Prices do not include GST. Payment should be made to Receiver General for Canada. **This Publication or its contents may not be reproduced without the editor's approval.**

ISSN 0015-3702

- 18** Hot Start at the O.K. Corral
Démarrage en surchauffe à O.K. Corral
- 17** Accident Resume - C-GKNK
Résumé d'accident
- 18** For Professionalism
Professionnalisme
- 22** Accident Resume - CF188937
Résumé d'accident
- 24** Accident Resume - CF188784
Résumé d'accident
- 26** Good Show
Good Show
- 28** Notes from the Editor
Note du rédacteur en chef

Revue de Sécurité des Vols des Forces Canadiennes

La revue Propos de Vol est publiée six fois par an, par le Commandement aérien-Sécurité des vols. Les articles qui y paraissent ne reflètent pas nécessairement la politique officielle et, sauf indication contraire, ne constituent pas des règlements, des ordonnances ou des directives. Votre appui, vos commentaires et vos critiques sont les bienvenus: on peut mieux servir la sécurité aérienne en faisant part de ses idées et de son expérience. Envoyer vos articles au rédacteur en chef, Propos de Vol, D.S.V., Quartier général du commandement aérien, Westwin, Manitoba, R3J 0T0

Téléphone: (204) 833-6981
FAX: (204) 833-6983

Pour abonnement, contacter:
Centre de l'édition
CCG
Ottawa, Ont. K1A 0S9
Téléphone: Code (613) 956-4800

Approvisionnement annuel: Canada, 17,50\$; chaque numéro 3,00\$; U.S. Les prix n'incluent pas la TPS. Faites votre chèque numéro ou mandat-poste à l'ordre du Receveur général du Canada. **La reproduction du contenu de cette revue n'est permise qu'avec l'approbation du rédacteur en chef.**

ISSN 0015-3702

Air Cadet Gliding Program (ACGP)

by LCol E.G. Thurston

The ACGP is one of the finest, if not the best, youth flying provincial beginning in 1965 at Penhold, Alberta, the ACGP has evolved into a mature national flying program. The reasons for its success can be easily identified - a partnership between DND and the Air Cadet League of Canada based on respect, responsibility and dedicated volunteer support; effective national program management and regional execution; proven standards and procedures; specialist advice and evaluation; and Maintenance of the Aim - **KEEPING THE AIR IN AIR CADETS.**

Following the formation of the Royal Canadian Air Cadet organization during the Second World War, air cadet flying was conducted primarily by RCAF units across Canada. However, in the mid-1960s, with the closure of many bases and a reduction in the numbers of military aircraft, this traditional method of air cadet familiarization flying suffered a substantial decline.

Recognizing that the continued success of the air cadet movement was obviously and inextricably linked to flying, in 1965 some keen Albertans, members of the Air Cadet League of Canada, the civilian volunteer organization dedicated to the sponsorship and development of the Royal Canadian Air Cadets, conducted an experimental gliding program with the Penhold Air Cadet Camp. From that modest launch, the Air Cadet Gliding Program has soared into the largest and safest national youth flying activity in the world.

1995 will witness the 30th anniversary of the Air Cadet Gliding Program, and the symbolic 1,000,000th glider flight will be launched where it all began - Penhold. Preparations are being made to celebrate these 30 remarkable years of air cadet glider flying. Throughout its history the ACGP has fostered an interest in aviation and has actively promoted flight safety.



Programme de vol à voile des cadets de l'air (PVVCA)

par le Lcol E.G. Thurston

Le Programme de vol à voile des cadets de l'air est un des programmes de vol destinés à la jeunesse les plus remarquables, si ce n'est le meilleur, au monde. Depuis ses débuts modestes, en 1965, à Penhold, en Alberta, le PVVCA est devenu un programme de vol nationale d'envergure. Il est facile d'isoler les raisons de son succès: un partenariat entre le MDN et la Ligue des cadets de l'air du Canada fondé sur le respect, la responsabilité et l'appui de bénévoles dévoués, une gestion de programme nationale et une exécution régionale efficaces, des normes et des procédures éprouvées, l'évaluation et l'avis de spécialistes ainsi que le maintien du cap fixé, soit de - **CONTINUER À FAIRE VOLER LES CADETS DE L'AIR.**

Après la formation des Cadets de l'air de l'Aviation royale du Canada au cours de la Seconde Guerre mondiale, les vols des cadets de l'air étaient principalement administrés par les unités de l'ARC à travers le Canada. Toutefois, au milieu des années 60, la fermeture de nombreuses bases et la réduction du nombre d'appareils militaires a entraîné un important déclin des vols de familiarisation destinés aux cadets de l'air.

Reconnaissant que le maintien du succès du mouvement des cadets de l'air était évidemment et inextricablement lié au pilotage, certains Albertiens enthousiastes, membres de la Ligue des cadets de l'air du Canada, l'organisation civile bénévole qui se consacre à la commandite et au développement des cadets de l'air de l'Aviation royale du Canada, ont mené en 1965 un programme expérimental de vol à voile avec le camp des cadets de l'air de Penhold. À partir de ses humbles débuts, le Programme de vol à voile des cadets de l'air s'est envolé pour devenir la plus grande et la plus sûre activité de vol nationale destinée à la jeunesse au monde.

En 1995, on fête le 30^e anniversaire du Programme de vol à voile des cadets de l'air, et le symbolique millionième vol de planeur sera lancé de Penhold, où tout a commencé. Les préparatifs sont en cours pour célébrer ces 30 années remarquables de vol à voile pour les cadets de l'air. Pendant toute son histoire, le PVVCA a stimulé l'intérêt pour l'aviation et a activement fait la promotion de la sécurité aérienne.

► cont'd on page 25

► suite à la page 25

Accident Resume

Type: CH12425
Date: 28 April 1994
Location: Saint John, New Brunswick

Circumstances

CH 12425 was being ferried from 12 Wing, Shearwater to Pat Bay, B.C.. The helicopter had levelled off at 6,000 feet approximately 10 miles east of Saint John when the aircraft developed a malfunction. The aircrew assessed the problem to be an engine flex shaft failure. The pilot called for full power to both engines when a muffled explosion was heard which was accompanied by a bright flash which was seen through the personnel-door window and the co-pilot's overhead window. Almost immediately there was a double engine failure and the aircraft entered autorotation. The pilot declared a MAYDAY and stated shortly thereafter that they were on fire.



Overhead depiction of CH12425 flight path. / Vue de dessus de la trajectoire du CH12425.

Résumé d'accident

Type: CH12425
Date: 28 avril 1994
Lieu: Saint John, Nouveau-Brunswick

Circonstances

L'équipage du CH12425 effectuait un vol de convoyage entre la 12^e escadre de Shearwater et Pat Bay (Colombie-Britannique). L'hélicoptère volait en palier à 6 000 pieds d'altitude et se trouvait à quelque 10 milles à l'est de Saint John lorsqu'une panne s'est produite. L'équipage a déterminé qu'il s'agissait d'une défaillance d'un arbre flexible moteur.

Le pilote a commandé la pleine puissance des deux moteurs, et il y a eu une explosion assourdie accompagnée d'un violent éclair au niveau de la porte-fenêtre du personnel et de la fenêtre supérieure du copilote. Il y a eu presque simultanément une double panne moteur, et l'hélicoptère est passé en autorotation. Le pilote a lancé un MAYDAY et il a déclaré peu après que l'appareil était en flammes.



Overhead view of the crash site. / Vue de dessus du site d'écrasement.

According to eye witnesses, the entire front fuselage of the aircraft was engulfed in flames as it descended towards an open field. The aircraft impacted a steep sparsely-trees slope about 50 feet short of the field. The flight engineer and the navigator egressed through the upper half of the personnel door sustaining serious burns and smoke inhalation. Both pilots tragically suffered fatal injuries when the aircraft impacted the ground. Almost the entire aircraft fuselage, with the exception of the tail pylon and the engines, was consumed by the intense post-crash fire.

Evidence strongly suggests that a fuel leak occurred in the number one engine main fuel line and fed the fire while the helo made the emergency descent. The fire was so intense that it burned through the titanium engine deck allowing intense heat and flames to enter the cabin.



View of CH12425 from the side. / Vue de côté du CH12425.

Selon des témoins oculaires, les flammes couvraient toute la partie avant du fuselage pendant que l'hélicoptère descendait vers un terrain dégagé. L'appareil a percuté une pente escarpée recouverte d'arbres clairsemés, à quelque 50 pieds de la clairière. Le mécanicien de bord et le navigateur sont parvenus à sortir de l'hélicoptère par la moitié supérieure de la porte du personnel, mais ils ont tous deux été grièvement brûlés et ils ont inhalé de la fumée. Les deux pilotes ont tragiquement perdu la vie au moment de l'impact. La presque totalité de l'appareil, à l'exception du pylône de queue et des moteurs, a été détruite par l'incendie qui a suivi l'écrasement.

Selon les preuves recueillies, tout porte à croire que la conduite carburant principale du moteur numéro un aurait laissé fuir du carburant qui aurait alimenté l'incendie pendant la descente d'urgence. L'incendie était si violent qu'il a perforé le plancher moteur en titane de l'hélicoptère, ce qui a permis aux flammes et à la chaleur intense de pénétrer à l'intérieur de la cabine.

Accident Resume

Type: Cessna 305 (L-19), C-FTGP
Date: 30 April 1994
Location: CFB Chatham

Circumstances

The mission was a dual glider tow to position two Air Cadet gliders from CFB Chatham to St. Leonard, New Brunswick. The flight had been delayed one day due to weather enroute. On the morning of the accident, the weather in Chatham was suitable for local flights. Flying commenced while awaiting for the enroute weather to improve. By mid afternoon, the weather had improved and the decision to launch the dual tow was made. A pre-flight briefing was conducted with all concerned present.

The aircraft were in position on the 150 foot wide runway at approximately 1700 hours local time. A light wind was present from the right side with speeds between 5-10 knots. The tow plane was positioned on the centre line with the short tow rope off to the right hand glider and the long tow glider on the left side of the runway. All positioning procedures were correctly completed and the take off commenced.

Shortly after the commencement of the take off roll, the tow plane drifted left of the centre line. The pilot stopped the drift but did not correct back to the centre line. A second left drift occurred and again stopped without an attempt to regain the centre line. The right (short rope) glider required both bank and rudder to maintain his briefed position down the right side of



Flags marking path of C-FTGP through the infield. /
La trajectoire du C-FTGP représentée par les drapeaux.

Résumé d'accident

Type: Cessna 305 (L-19), C-FTGP
Date: 30 avril 1994
Lieu: BFC Chatham

Circonstances

La mission consistait à remorquer deux planeurs à la fois afin de positionner deux cadets de l'air pour un vol à voile de la BFC Chatham jusqu'à St Leonard (Nouveau-Brunswick). Le vol avait été retardé d'une journée à cause des conditions météorologiques défavorables en route. Le matin de l'accident, le temps à Chatham était propice aux vols locaux. Les vols ont débuté en attendant que la météo en route s'améliore. Vers le milieu de l'après-midi les conditions météorologiques étaient meilleures et on pris la décision d'effectuer la mission de remorquage double. Un exposé avant le vol a eu lieu en présence de toutes les personnes concernées.

Vers les 17h, heure locale, les aéronefs étaient positionnés sur la piste de 150 pieds de largeur. Un vent léger soufflait du côté droit à des vitesses comprises entre 5 et 10 noeuds. L'avion remorqueur était placé sur l'axe de la piste, le câble de remorquage long était relié au planeur placé à gauche de la piste. Toutes les procédures de positionnement ont été correctement exécutées, et le décollage a commencé.

Peu après le début de la course au décollage, l'avion remorqueur a dérivé vers la gauche. Le pilote a mis fin au mouvement de dérive, mais il n'a pas ramené l'avion sur l'axe de la piste. L'appareil a de nouveau dérivé vers la gauche et, encore une fois, le pilote y a mis fin sans tenter de revenir sur l'axe de piste. Le pilote du planeur droit (câble court) devait solliciter à la fois les commandes de roulis et de direction pour maintenir la position prévue du côté droit de la piste. L'avion remorqueur s'est alors brusquement déporté vers la gauche, et le pilote du planeur au long câble de remorquage a largué ledit câble car il lui a semblé que la trajectoire de l'avion remorqueur allait passer directement devant sa trajectoire de vol. Le pilote du planeur droit, se rendant compte qu'une sortie de piste était imminente, a également largué le câble de remorquage peu après le pilote du planeur gauche.

L'avion remorqueur a quitté la piste selon un angle de quelque 16 degrés par rapport au cap de piste et il a suivi une trajectoire en arc à gauche sur une distance d'approximativement 500 pieds avant l'endroit où, selon les traces au sol, on a appliqué vigoureusement les deux freins. Dans



Final resting position viewed from west. / Position d'arrêt, vue de l'ouest.

the runway. The tow plane then veered sharply left and the long tow glider released as it appeared the tow plane would pass directly across his flight path. The right glider recognizing a runway departure was imminent released shortly after the left glider.

The tow plane departed the runway at an angle of approximately 16 degrees off runway heading and continued a left arcing path of approximately 500 feet before ground scars show harsh application of both brakes. In the final few feet, the right tire deflated and only the right wheel ground scars were visible. The propeller struck the soft sand four times before the aircraft slowly flipped inverted. Both pilots escaped without serious injury and there was no post crash fire.

Fire personnel from the CFB Chatham fire department responded initially and then control was passed to members of the Miramichi Airport Commission fire department when they arrived on scene. It should be noted that with the impending closure of the base, DND no longer controls the aerodrome portion of the base.

DFS Comments

While the investigation continues, the Air Cadet Eastern Region Operations Officer has suspended dual tow flights pending the outcome of the Board of Inquiry. Director Cadets have agreed with this suspension and will suspend dual tow flights across all regions until the circumstances of this accident are fully known and the corrective measures enacted.

les derniers pieds, le pneu droit s'est dégonflé et seules les traces au sol de la roue droite sont visibles. L'hélice a heurté à quatre reprises le sable mou avant que l'avion ne bascule lentement sur le dos. Les deux pilotes sont sortis de l'appareil sans avoir subi de blessures graves et il n'y a pas eu d'incendie après l'accident.

Les pompiers du service d'incendie de la BFC Chatham ont répondu en premier lieu à l'alerte et ils ont ensuite transféré le contrôle aux membres du service d'incendie de la Commission d'aéroport de Miramichi lorsque ces derniers sont arrivés sur les lieux. Il faut remarquer qu'en prévision de la fermeture prochaine de la base, le MDN ne contrôle plus le secteur aérodrome de la base.

Commentaires de la DSV

Même si l'enquête se poursuit, l'Officier des opérations aériennes de la Région de l'Est des cadets de l'air a décidé d'interrompre les remorquages doubles en attendant les conclusions de la Commission d'enquête. Cette décision fut supportée par le Directeur des Cadets et tous les remorquages doubles de toutes les régions seront suspendus jusqu'à ce que toutes les circonstances de cet accident soient connues et que des mesures correctives aient été prises.



Final resting position and impact marks from nose. / Position finale et point d'impact du nez de l'avion.

I Learned About Flying From That

The Fighter Pilot Syndrome

reprinted with permission from Air Clues Vol 36 No 11 November 1982

Comments from Maj S.D. Camm, DFS 3-3

As each successive generation of fighter aircraft comes on line, we continue to master nuances of new hardware and improved capability. Publications and procedures must be re-learned to safely operate these aircraft to the limits of their design envelopes, yet the qualities of pride, professionalism and integrity must be unwavering.

Fighter aircraft have historically operated with either a one or two man crew, and technological advances have helped compensate for the workload demanded of the single seat multi-mission aircraft.

However, these improvements are for naught when the safety warning devices are ignored, not used properly or improperly maintained. In 1993, on not one but two separate occasions, the CF was very fortunate to have had a chain of events stopped one link short of disaster as a result of pilots missing warnings their aircraft systems were providing.

The following article, originally published in Air Clues serves to illustrate the old saw that there are no new accidents, only new people and machines.

How, one asks oneself, can a two-seat aircraft which is fitted with full instrumentation in both cockpits, has a radar altimeter, and carries a navigator to monitor the state of play, unknowingly fly into the sea? I'll tell you, because I almost did it and my navigator and I nearly became one of the 'cause unknown' statistics.

Back in the days when ground attack aircraft not only carried the usual ordnance but could also go to war with four Sparrows slung under the belly, I had the privilege of belonging to the Lincolnshire Air Force. Several of us had arrived on the Phantom via rigorous proving ground of AFG (Air Force Gulf for the uninitiated) and were thus true fighter pilots. As TFPs we only

J'en ai tiré une leçon de vol

Le syndrome du pilote de chasse

Article tiré du Vol 36 N°11 de novembre 1982 de la revue Air Clues (reproduit avec l'autorisation du rédacteur)

Commentaires de la maj S.D. Camm, DSV 3-3

À chaque nouvelle génération d'avions de chasse, nous devons continuer à maîtriser les nuances qu'offrent le nouveau matériel et l'amélioration des performances. Il faut de nouveau apprendre le contenu des publications et les procédures afin d'utiliser en toute sécurité ces avions aux limites de leurs domaines de conception, et la fierté, le professionnalisme et l'intégrité doivent toujours rester inébranlables.

Les avions de chasse ont, depuis le début, été pilotés par une ou deux personnes, et les progrès technologiques ont permis de compenser la charge de travail que demande l'avion monoplace polyvalent. Toutefois, ces améliorations sont vaines si l'on ne tient pas compte des dispositifs d'alarme, et si on les utilise ou les entretient mal. En 1993, heureusement pour les FC, non pas en une, mais en deux occasions distinctes, une suite d'événements a été interrompue à un cheveu de la catastrophe parce que des pilotes n'avaient pas tenu compte des avertissements que les systèmes de leur appareil leur donnaient.

L'article suivant, publié à l'origine dans Air Clues, permet d'illustrer le vieux dicton qu'il n'y a pas de nouveaux accidents, mais seulement de nouvelles personnes et de nouvelles machines.

Comment, pourrait-on se demander, un avion biplace doté de deux postes de pilotage munis de tous les instruments de vol, y compris un altimètre radar, ayant à son bord un navigateur pour surveiller le déroulement du vol, pourrait-il s'abîmer accidentellement en mer? Je vais vous l'expliquer, car mon navigateur et moi avons presque réussi cet exploit qui aurait figuré en bonne place au palmarès des accidents pour «cause indéterminée».

À l'époque où les avions d'attaque au sol ne transportaient pas seulement les charges habituelles, mais qu'ils pouvaient également partir au combat armés de quatre missiles Sparrow

moved around the sky in arrow or battle formation. Arrow was really only used for wadi bashing and therefore battle formation was the usual position in which any self-respecting TFP flew. (Navigators note: no stick = no vote!)

On this particular day my nav and I had been programmed to fly as No. 3 in a four-ship for a 1000 lb level drop on Vliehors range - an interesting change from the norm, apart from the two sea legs, which were going to be a bit boring. But then the weather had other ideas.

As we set off on the outbound leg the visibility was a definite 'poor' 5 ks. There was a shallow layer of sea fog on the surface, haze, and a solid overcast at about 3000 ft ASL. Nevertheless, there I was in battle formation at around 1000 ft ASL, flying with one eye on the instruments and the other eye on the leader. As we got closer and closer to Vliehors range the visibility got closer and closer to 5 ks and I got closer and closer to the leader. But, being subject to the 'if we go up we'll never get back down again' syndrome, we pressed on. Eventually, Vliehors hove to on the nose (the nav using radar and cheating again), the visibility cleared slightly, and we managed to complete the 1000 lb drops. With all stores away we reformed into arrow formation (vis now a marginal 5 ks) and set off back to the UK.

The sea fog was still there, as was the thick haze and overcast, and we were now flying at around 2000 ft ASL. Suddenly the haze lifted a little and the 'goldfish bowl' became a little brighter! Obviously my leader and I both had the same thought, for as he called "Battle formation - Go!", I was already on my way out there. I had just reached a 30 deg swept position at around 2000 yards on the leader with, again, one eye on him and one eye on the instruments when he turned away from me. I had a few uncharitable thoughts that he could have waited until I'd got into position before changing heading, and then turned after him. Just before rolling on the bank I looked at the rad alt, saw 2000 ft, and then looked back at the leader. I reckoned that he was probably turning through 20 or 30 deg and, sure enough, after about the right time lapse he began to roll off the bank. I

suspendus sous le ventre, j'ai eu le privilège d'appartenir au Lincolnshire Air Force. Plusieurs pilotes de Phantom avaient passé par la rude école de l'AFG (Air Force Gulf, pour les non-initiés) et étaient par conséquent de véritables pilotes de chasse. En tant que TFP (pilotes de suivi de terrain, pour les mêmes que tantôt) nous ne nous déplaçons qu'en formation en flèche ou en formation de combat. En fait, la formation en flèche étant réservée à des circonstances bien précises, la formation de combat était la position habituelle de tout TFP qui se respecte. (Remarque du navigateur : pas de manche = pas de décision!)

Ce jour-là, mon navigateur et moi avons reçu la mission d'effectuer un largage en palier d'une charge de 1 000 lb au champ de tir de Vliehors et d'agir comme n°3 d'une formation de quatre avions. Un agréable changement à la routine, à l'exception des deux étapes océaniques qui allaient sans doute être ennuyantes. C'était toutefois compter sans le mauvais temps.

Pendant l'étape en éloignement, la visibilité était tout juste de 5 km. Il y avait une mince couche de brouillard marin à la surface, de la brume légère et un ciel entièrement couvert à quelque 3 000 pieds-mer. Néanmoins, je tenais ma place dans la formation de combat à quelque 1 000 pieds-mer, un oeil sur les instruments et l'autre sur le chef de formation. À mesure que nous approchions du champ de tir de Vliehors, la visibilité progressait de plus en plus vers les 5 km, et j'en profitais pour me rapprocher du chef de formation. Mais, comme nous avions pour mot d'ordre «lorsqu'on prend l'air, ce n'est pas pour faire demi-tour», nous avons continué. Finalement, Vliehors s'est pointé à l'horizon (le navigateur avait triché une fois de plus en utilisant le radar), la visibilité s'était légèrement améliorée, et nous sommes parvenus à effectuer les largages de 1 000 lb. Débarrassés de toutes nos charges, nous nous sommes remis en formation en flèche (la visibilité était alors marginales à 5 km) et nous avons pris le chemin du retour vers le Royaume-Uni.

Le brouillard marin était encore présent, il y avait une épaisse brume et le ciel était couvert. Nous volions alors à quelque 2 000 pieds-mer. Soudainement, la brume s'est un peu dissipée, et la purée de pois s'est légèrement éclaircie. De tout évidence, le chef de formation et moi avons eu la même idée, car lorsqu'il a commandé de

looked at my ADI (the artificial horizon globe), rolled off the bank, confirmed the new heading with the nav, and then looked back at the leader. All I could see was the underside of his aircraft and he appeared to have about 45 deg of bank on away from me. I remember thinking, "the beggar, he's turned away again, I wish his nav would sort himself out," and turned after him. I rolled on the bank and then glanced back into the cockpit to scan the instruments. My eyes perceived the following information: 60 deg of left bank, 10 deg nose down, 450 kts,

se mettre en formation de combat, j'avais déjà commencé à le faire. Je venais tout juste de me placer en position en flèche de 30 degrés à quelque 2 000 verges du chef en conservant toujours un oeil sur lui et un oeil sur les instruments lorsqu'il a viré en s'éloignant de moi. J'ai eu quelques pensées peu charitables en me disant qu'il aurait pu au moins attendre que j'ai pris position avant de changer de cap, puis j'ai viré pour le suivre. Juste avant d'incliner l'avion, j'ai lu 2 000 pieds sur l'altimètre radar et j'ai reporté mon regard sur le chef. J'ai jugé qu'il virait probablement de 20 à 30 degrés et, comme de raison,

après le délai requis il a commencé à redresser son appareil. J'ai consulté mon horizon artificiel, j'ai remis les ailes de niveau, j'ai confirmé le nouveau cap auprès du navigateur, et j'ai regardé de nouveau en direction du chef de formation. Tout ce que j'ai pu voir était le dessous de son avion et il semblait être incliné de quelque 45 degrés en éloignement. Je me rappelle avoir pensé : «Le miérable, il vire encore, j'aimerais bien que son navigateur arrive à se retrouver.» Et j'ai de nouveau viré pour le rattraper. J'ai incliné l'avion et j'ai jeté un coup d'oeil aux instruments. Mon cerveau a alors perçu les données suivantes : 60 degrés d'inclinaison à gauche, 10 degrés de piqué, 450 noeuds, et des indications altimétriques qui diminuent à toute vitesse et qui atteignent déjà 500 pieds. En même temps, j'entends le pilote de l'avion n°4 crier : «**REDRESSE!**»

Je redresse les ailes et je tire à fond sur le manche, les yeux collés à l'altimètre radar dont je vois l'aiguille s'arrêter juste en deça de 300 pieds. Ouf!

and the altimeter unwinding very rapidly through 500 ft! Simultaneously, there was a cry from the No.4 of "PULL OUT!"

I whipped off the bank and reefed the stick back, glued my eyes to the rad alt and watched the needle stop moving at just under 300ft. Phew! I got myself on the dials, climbed away from the sea and then swiftly moved back into arrow formation and stayed there. We had, totally unknowingly, lost 1800ft in height in the space of 15 to 20 seconds. And what of the navigator, you ask? He, like all good fighter navigators, had been watching the radar scope to prevent any free-lance fighters from sneaking in on us, and had not detected the height loss either.

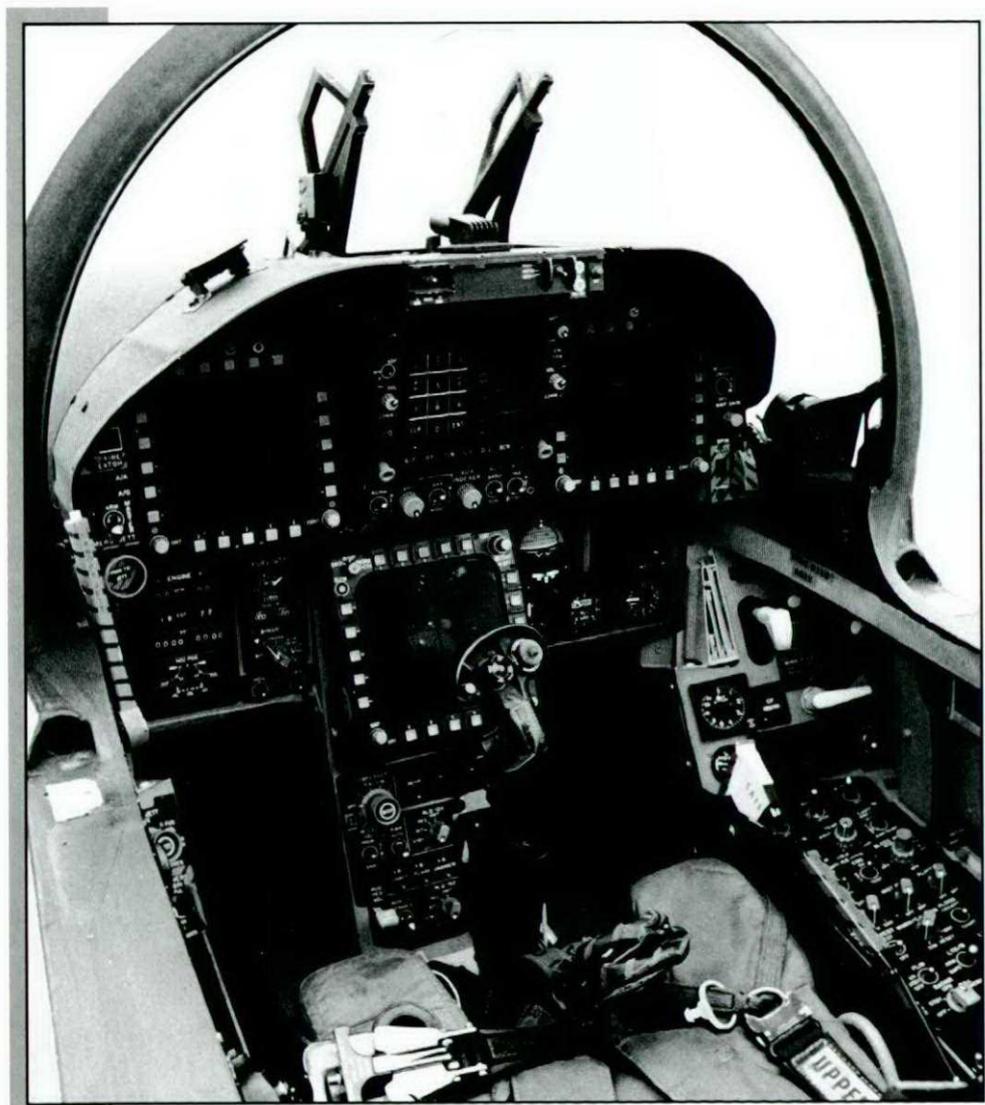
When I sat down and thought about it afterwards I realized that I had suffered from two illusions. The first had been a fairly common visual illusion. During that initial turn I had allowed the aircraft to slip below the leader's level whilst trying to use him as an attitude reference against a background with no horizon. Subsequently, when I looked at him again, he had not been turning away from me but had been straight and level with me beneath him. That had led me to believe he had turned away and suckered me into my near final dive towards the sea. But I also realized that it was a second illusion that had led subtly to the first: the illusion of the fighter pilot, the illusion that, as a fighter pilot, I had to fly in battle formation whenever it was possible to do so, not if it was prudent to do so!

From that day on I was more aware of the right time and place to fly battle formation and of the risks inherent in trying to fly a spread formation in other than ideal conditions. I certainly learned that it's a waste of adrenalin to try and fly a defensive formation when an attacking aircraft has less chance of picking you up than you do of spotting him. I now fly a formation position that is commensurate with both the prevailing weather conditions and the threat. And I am certainly more aware of the disorienting effect of haze over water whenever I turn downwind at Holbeach, or Cowden, or Donna, or Vliehors, or ...!

Je reprends le vol aux instruments, je grimpe pour m'éloigner de la mer, et je retrouve rapidement ma position dans la formation en flèche d'où je ne bouge plus. Nous avions perdu, sans nous en rendre le moindre compte, 1 800 pieds de hauteur dans l'espace de 15 à 20 secondes. Et que faisait le navigateur pendant ce temps, dites-vous? Et bien, comme tout bon navigateur de chasseur, il surveillait l'écran radar pour éviter qu'un chasseur isolé ne nous surprenne, et il n'a pas non plus détecté la perte d'altitude.

Après coup, lorsque j'ai pu analyser ce qui s'était produit, je me suis rendu compte que j'avais été victime de deux illusions. La première est une illusion optique relativement fréquente. Pendant le virage initial, j'ai laissé l'avion glisser sous le niveau de l'avion du chef de formation tout en cherchant à me servir de lui comme référence d'assiette en l'absence d'horizon à l'arrière-plan. Subséquent, lorsque je l'ai regardé de nouveau, il n'avait pas viré en s'éloignant de moi, mais il était demeuré en palier devant moi. C'est ce qui m'a laissé croire qu'il s'était éloigné en virage et ce qui m'a fait prendre une assiette de piqué qui a failli se terminer au fond de l'océan. Mais j'ai également réalisé que c'était la deuxième illusion du pilote de chasse, l'illusion qu'un pilote de chasse ne doit voler qu'en formation de combat à chaque fois qu'il le peut, qu'il soit prudent ou non de le faire!

À partir de ce jour, j'ai pris davantage conscience qu'il y avait des temps et des lieux propices pour le vol en formation de combat et qu'il y avait des risques inhérents à toute tentative de vol en formation étalée lorsque les conditions ne sont pas idéales. J'ai certainement appris que c'était une perte inutile d'énergie que de tenter de voler en formation défensive lorsqu'un appareil ennemi a moins de chance de nous voir que nous de le repérer. J'adopte maintenant un type de formation qui convient à la fois aux conditions météorologiques ambiantes et au degré de menace. En outre, je suis beaucoup plus conscient de l'effet de désorientation que peut produire une petite brume audessus de l'eau à chaque fois que j'effectue un virage en vent arrière à Holbach, ou Cowden, ou Donna, ou Vliehors, ou ...!



Cockpit of a CF18. / Poste de pilotage d'un CF18.

Thermal Runaway – The Real Story

by D.B. Smail, DASP 5-4-5
LCMM for Electrical Systems Support

Its a beautiful day at 8000 feet and on my way to Trenton for the weekend. I better dial up Winnipeg and give them a position report. What's this? **BATTERY CAUTION** and **OVERTEMP** lights illuminated. Got to be **THERMAL RUNWAY !!** First thing - turn off the battery switch, call Winnipeg and declare an emergency. Straight in approach. Hope I make it before the battery blows up. Touchdown - thank God, but am I going to be stuck in Winnipeg for the weekend?

Pre-1975 versions of nickel-cadmium batteries were prone to a condition known as Thermal Runaway which consisted of uncontrolled charge current going into the battery and an internal temperature increase to a point where an explosion was possible. The usual cause was the breakdown of cell separator material. Separators prevent shorts between plates and also prevent oxygen which is produced at the positive plate from recombining with the negative plate which creates heat. Early separator material was made of cellophane and was extremely vulnerable to breakdown at elevated temperatures. To assist in the prevention of thermal runaway, battery temperature indicating systems were installed in CF aircraft. Additionally, a new separator material called **CELGUARD** was introduced in 1975. It proved to be extremely durable and would withstand temperatures in excess of 300°F or 150°C.

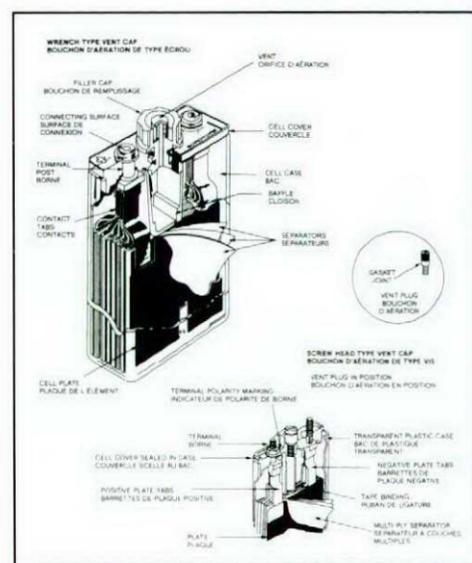
The majority of air incidents dealing with battery overtemp indications are routinely and erroneously called thermal runaway. Technological advances combined with improved manufacturing techniques have taken us to a point where the following facts have been established:

Emballlement thermique – L'histoire vraie

par D.B. Smail, DASP 5-4-5
GCVM pour le support des systèmes électriques

C'est une journée magnifique, et je vole à 8 000 pieds à destination de Trenton pour y passer le week-end. Il faudrait bien que j'appelle Winnipeg et donne un compte rendu de position. Qu'est-ce que c'est? Les voyants **BATTERY CAUTION** et **OVERTEMP** a'allument. Ce doit être un **EMBALLEMENT THERMIQUE!** D'abord, mettre l'interrupteur batteries sur OFF, appeler Winnipeg et déclarer une situation d'urgence. Approche directe. J'espère que je vais arriver avant que la batterie n'explose. Toucher des roues - Merci mon Dieu, mais vais-je devoir rester à Winnipeg pendant le week-end?

Les batteries au nickel-cadmium antérieures à 1975 étaient sujettes à l'emballement thermique, lequel consiste en un courant de charge non contrôlé appliqué à la batterie et en une augmentation de la température interne au point où une explosion est possible. La cause habituelle est la rupture du matériau des séparateurs des cellules. Les séparateurs empêchent les courts-circuits entre les plaques et empêchent également l'oxygène, qui est produit à la plaque positive, de se recombinaison à la plaque négative, ce qui produit de la chaleur. L'ancien matériau des séparateurs était en cellophane et était extrêmement sensible à la rupture aux températures élevées. Pour faciliter la prévention de l'emballement thermique, des circuits d'indication de température batterie ont été montés dans les aéronefs des FC. En outre, un nouveau matériau de séparateur appelé **CELGUARD** a été mis sur le marché en 1975. Il s'est avéré extrêmement résistant et peut supporter des températures dépassant 300°F ou 150°C.



Cutaway view, Nickel-Cadmium Cell, Sintered-Plate Type. / Vue en coupe, élément au nickel-cadmium à plaques frittées.

La plupart des incidents en vol attribuables à une indication de température batterie excessive sont régulièrement appelés à tort emballements thermiques. Les progrès de la technologie et les techniques de fabrication améliorées nous ont permis d'établir les faits suivants:

- research indicates that almost all battery overtemp indications are caused by broken wires or a system equipment malfunction, rather than separator breakdown;
- in the CF, there has not been a verifiable incident of thermal runaway since the advent of Celguard in 1975;
- discoloured or cracked cells are usually caused by internal shorts;
- improvements in battery technology have caused some non-CF users to remove or disable their battery temperature indicating systems; and
- battery temperature limits and operating procedures in the CF are based on pre-1975 technology.

The question may be asked, "What are the consequences of shutting down a battery unnecessarily?" A SeaKing was lost in early 1993 and the investigation determined that a false battery temperature indication was a contributing factor. The overtemp lights came on and the pilot selected the battery off, in accordance with the Aircraft Operating Instructions (AOIs). Shortly thereafter a total electrical power loss occurred and the aircraft was eventually lost. It was established that number 1 generator had failed. Why did number 2 generator not transfer the essential loads to itself? Because transfer requires DC power which was not available since the battery switch was OFF!

To sustain a thermal runaway, a large amount of electrical power is required and electrical load increases are indicated by the loadmeter. Armed with this fact, the next time your battery overtemp lights come on, check the loadmeter. If it is within the normal range, continue monitoring the loadmeter and leave the battery on ! !

The facts indicate that the thermal runaway phenomenon is an extremely remote possibility. Accordingly, a process of formal changes to terminology and procedures have been initiated to improve the situation. For you info, the SeaKing AOI has been amended to reflect «current» realities.

- des recherches indiquent que presque toutes les indications de température batterie excessive sont causées par des câbles rompus ou un mauvais fonctionnement de l'équipement du système, plutôt que par une rupture des séparateurs;
- dans le FC, il n'y a pas eu d'incident vérifiable d'emballement thermique depuis la mise sur le marché du Celguard en 1975;
- la décoloration et les criques des cellules sont habituellement causées par des courts-circuits internes;
- les améliorations de la technologie relative aux batteries ont amené des utilisateurs extérieurs aux FC à enlever ou à débrancher les circuits d'indication de température batterie;
- les limites de température batterie et les procédures d'utilisation dans les FC sont basées sur la technologie antérieure à 1975.

On peut poser la question «Quelles sont les conséquences de couper le circuit batterie inutilement?» On a subi la perte d'un SeaKing au début de 1993, et l'enquête a déterminé qu'une fausse indication de la température batterie avait été un facteur contributif. Les voyants de température excessive s'étaient allumés, et le pilote avait mis la batterie hors circuit, conformément aux instructions d'exploitation de l'aéronef (IEA). Peu après, une perte d'alimentation électrique totale s'était produite, et l'hélicoptère s'était finalement écrasé. Il a été déterminé que la génératrice numéro 1 était tombée en panne. Pourquoi la génératrice numéro 2 n'avait-elle pas pris les charges essentielles? Parce que le transfert nécessite du courant c.c qui n'était pas disponible puisque l'interrupteur batterie était sur OFF.

Pour supporter un emballement thermique, une grande quantité de courant électrique est nécessaire, et les augmentations de charge électrique sont affichées sur l'indicateur de charge. Fort de ce fait, la prochaine fois que les voyants de température batterie excessive s'allumeront, vérifiez l'indicateur de charge. Si ce dernier se situe dans la plage normale, continuez de surveiller et laissez la batterie en circuit.

Les faits indiquent que la possibilité d'un emballement thermique est extrêmement faible. Par conséquent, un processus de modifications officielles de la terminologie et des procédures a été amorcé pour améliorer la situation. Pour votre gouverne, les IEA du SeaKing ont été modifiées pour que vous soyez «courant» des réalités actuelles.

For Professionalism/Professionnalisme

Mister Leo Boudreau

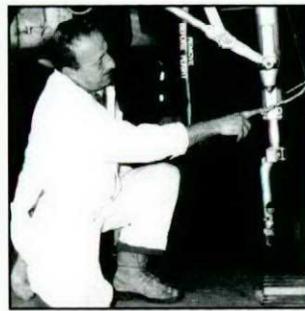
Mr. Boudreau, an airframe technician employee of Field Aviation (East) Ltd at AMDU, noticed a discrepancy in the positioning of the left and right hand main landing gear strut door link assemblies during a "B" check on a transient CF5 aircraft.

While the "B" check does call for a visual inspection of the main landing gear, the fault Mr. Boudreau observed required a keen eye and an intimate knowledge of the correct installation requirements for the link assemblies. Had this fault continued undetected, damage to the main landing gear could have rendered one or both gears unserviceable.

Mr. Boudreau's superior initiative and attention to detail uncovered a rather obscure anomaly that had obviously escaped detection on previous inspections.

Monsieur Léo Boudreau

M. Boudreau, un technicien cellule employé par Field Aviation (East) Ltd., à l'UESA, a remarqué une différence dans la position des biellettes des trappes de train d'atterrissage principal gauche et droit au cours d'une vérification «B» sur un F5 en transit.



Bien que la vérification «B» n'appelle pas une inspection visuelle du train principal, l'anomalie relevée par M. Boudreau demandait un bon sens de l'observation et une connaissance poussée du bon montage des biellettes. Si cette anomalie n'avait pas été

décélée, des dommages au train principal auraient pu mettre hors d'usage un ou les deux trains.

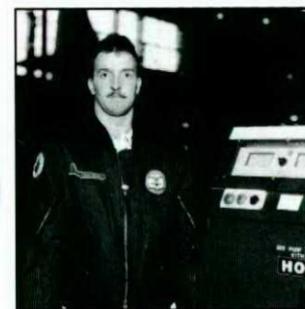
L'initiative remarquable de M. Boudreau et sa minutie ont permis de déceler une anomalie très peu fréquente qui était passée inaperçue lors d'inspections antérieures.

Corporal Pete Thibault

Cpl Thibault, while servicing a Hobart generator, which had been shut down due to smoke emission, discovered several blown fuses. He replaced the fuses and started the unit successfully. Not fully satisfied, he carried out another inspection during which he discovered a fault with the routing of high voltage wires. These wires, which carry 550 volts, had become chafed causing a live short energizing the entire unit. Cpl Thibault, realizing the potential for severe personal injury, inspected the remaining units and found additional ones with the same hazardous condition. Cpl Thibault's actions display superior professionalism, leadership and dedication. His reactions to the situation and comprehensive follow-up action has prevented, at the least, a potential equipment fire and very possibly the loss of some airman's life.

Caporal Pete Thibault

Alors qu'il effectuait l'entretien courant d'un générateur Hobart qui avait été arrêté parce qu'il dégageait de la fumée, le cpl Thibault a découvert plusieurs fusibles grillés. Il a remplacé les fusibles et remis le générateur en marche. Non entièrement satisfait, il a effectué une autre inspection au cours de laquelle il a découvert que des fils haute tension n'étaient pas bien acheminés. Ces fils, sous une tension de 550 volts, étaient usés par frottement et causaient un court-circuit en mettant sous tension tout le générateur. Le cpl Thibault, se rendant compte des



risques de blessures graves, a inspecté les autres générateurs et en a trouvé quatre qui présentaient le même problème. Les mesures prises par le cpl Thibault dénotent un professionnalisme remarquable, du leadership et du dévouement. Sa réaction face à la situation et le suivi poussé qu'il a effectué ont empêché, à tout le moins, un incendie de matériel et fort probablement sauvé la vie d'un navigant.

For Professionalism/Professionnalisme

Master Warrant Officer Dennis Fawcett

During the flight portion of the Flight Engineers pre-flight on a Cosmo, an abnormal noise was heard originating from the rudder area. Convinced that he had a problem, MWO Fawcett summoned another person to listen at the back of the aircraft while the rudder pedals were moved. Positions were changed and MWO Fawcett's suspicions were confirmed by the other technician.

The source of the noise could not be detected until a complete rudder removal was conducted. Further inspection revealed corrosion of the rudder quadrant and assemblies. When the rudder trim tab was inspected, the pushrod locknut was observed to have backed off and could have easily allowed the pushrod to detach from its mount.

MWO Fawcett's thorough pre-flight and subsequent investigation revealed a serious problem with one of the primary flight controls. His dedication to duty and persistence in attempting to rectify the problem prevented a possible serious airborne incident.



Adjudant-maitre Dennis Fawcett

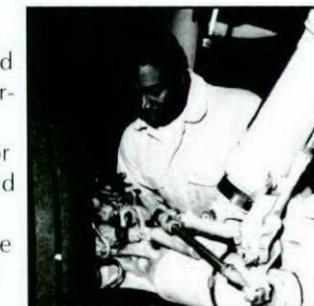
Au cours de la phase vol de l'inspection pré-vol des mécaniciens navigants sur un Cosmo, on a entendu un bruit anormal provenant de la zone du gouvernail de direction. Convaincu qu'il y avait un problème, l'adjm Fawcett a demandé à une autre personne d'écouter à l'arrière de l'avion alors qu'on déplaçait les pédales de direction. On a changé de position, et les doutes de l'adjm Fawcett ont été confirmés par l'autre technicien.

Il n'a pas été possible de déceler la source du bruit avant que le gouvernail de direction ne soit complètement déposé. Un examen plus poussé a révélé que le secteur de commande et les ensembles du gouvernail de direction étaient corrodés. À l'inspection du volet compensateur du gouvernail de direction, on a remarqué que le contre-écrou de la tige-poussoir s'était desserré qu'il aurait pu facilement permettre à la tige-poussoir de se détacher de sa fixation.

L'inspection pré-vol approfondie et l'examen subséquent de l'adjm Fawcett ont révélé un grave problème sur une des gouvernes primaires. Son dévouement au travail et sa persévérance à vouloir corriger le problème ont évité que ne se produise un sérieux incident en vol.

Corporal Pat Robinson

While conducting a "B" check on a CF18 aircraft, Cpl Robinson noted an abnormality concerning the right hand brake assembly. He immediately summoned an Airframe Supervisor, and upon closer inspection it was determined that a lockwasher had become jammed between the rotor and stator disks, and the heat shield of the assembly. Had this minute piece of FOD gone undetected, the potential existed for it to seize the brake assembly and cause significant aircraft damage. Cpl Robinson's keen attention to detail prevented the occurrence of a serious aircraft incident.



Caporal Pat Robinson

Pendant la vérification «B» d'un CF18, le caporal Robinson a constaté qu'il y avait un problème dans les freins droits. Il a immédiatement appelé un superviseur de cellules, et un examen plus poussé a permis de découvrir une rondelle coincée entre les disques de rotor et de stator et le bouclier thermique des freins. Si ce FOD de taille minuscule était passé inaperçu, les freins auraient très bien pu se gripper et l'avion aurait alors pu être fortement endommagé. Grâce à son souci du détail, le cpl Robinson a évité qu'un appareil subisse un grave incident.

This is Not a Baseball Game

Background

In the spring of last year, while flying as an aircraft commander on the Labrador helicopter, an incident occurred that could have been avoided had I FOLLOWED THE RULES. The day started with an early morning Search and Rescue (SAR) tasking. No sooner had we successfully closed this case when the Rescue Coordination Centre (RCC) tasked us to another search. This case was concluded to the satisfaction of RCC. After lunch and a fuel stop we carried out a busy but successful afternoon training session.

Situation

With two SAR missions and a diverse series of training scenarios completed, the crew and I felt a strong sense of professional accomplishment as we flew home on that sunny Friday afternoon. It was during the flight home that a crew member, the Flight Engineer (FE), asked if he could fly and land the aircraft. We had thirty minutes of fuel and time to spare before calling it a day. He assured me that he had flown and landed the helicopter before with other pilots.

The weather was great. All of the previous operational and training manoeuvres were carried out successfully with excellent work from the FE and the other crew members. The proposed landing area was to be a seldom used military airstrip with a long paved runway. I was the Unit Flight Safety Officer (UFSO) with nearly 4000 hours of flying experience. What harm could this simple request do? I said yes.

STRIKE ONE!

We dropped the Search and Rescue Technicians (SAR Techs) off at home base as they would not be required for the proposed flying sequences. We then flew the ten minute leg to the exercise airstrip. With the FE now at the controls we briefed for the landing sequence. Aside from the FE flying the controls, the entire landing sequence was planned as a standard manoeuvre for a helicopter landing to a runway. As a testament to the FE's previous flying lessons the aircraft was landed on the runway successfully without bouncing and with only minor control corrections from me. After roll-on touchdown the aircraft continued to move forward with the "mushy feeling" of the aft

On ne joue pas au baseball

Historique

Au printemps de l'année dernière, alors que j'étais commandant de bord d'un hélicoptère Labrador, il est arrivé un incident que j'aurais pu éviter si j'avais simplement SUIVI LE RÉGLEMENT. La journée avait commencé tôt ce matin-là par une mission de recherches et de sauvetage (SAR). Nous avions à peine terminé avec succès cette première mission que le centre de coordination de sauvetage (RCC) nous a demandé d'effectuer une autre mission de recherches. Nous sommes également acquittés de cette deuxième mission à la satisfaction du RCC. Après une pause pour le repas et pour l'avitaillement de l'appareil, nous avons effectué une session d'entraînement intensive, mais réussie.

Situation

Après avoir effectué avec succès deux missions SAR et plusieurs scénarios d'entraînement, l'équipage et moi-même ressentions un profond sentiment de professionnalisme et de devoir accompli pendant que nous retournions à la base d'attache en ce vendredi après-midi ensoleillé. C'est pendant le vol de retour qu'un membre de l'équipage, à savoir le mécanicien de bord (Méc B), me demande s'il pourrait piloter et poser l'appareil. Il nous reste trente minutes de carburant et un peu de temps libre avant la fin de la journée. Il m'assure qu'il a déjà piloté et posé un hélicoptère en compagnie d'autres pilotes.

Le temps est magnifique. Toutes les manoeuvres opérationnelles et d'entraînement précédentes ont été exécutées à la perfection et le Méc B ainsi que les autres membres de l'équipage ont fourni un excellent travail. La zone d'atterrissage proposée est un aérodrome militaire peu utilisé qui possède une longue piste en dur. J'étais l'officier de la sécurité des vols de l'unité (OSVU) et je totalisais près de 4 000 heures de vol. Quel mal pouvait-il y avoir à accéder à cette simple demande? J'accepte. **PREMIERE PRISE !**

Nous déposons les techniciens en recherches et sauvetage (TEC SAR) à la base d'attache, car nous n'avons pas besoin d'eux pour la séquence de vol prévue. Nous effectuons ensuite une étape de vol de dix minutes jusqu'à l'aérodrome d'exercice. Le Méc B étant maintenant aux commandes, nous nous préparons à la séquence d'atterrissage. À part le fait que c'est le Méc B qui est aux commandes, nous prévoyons suivre la procédure standard d'atterrissage d'un hélicoptère sur une piste. Comme pour prouver qu'il a déjà reçu des leçons de pilotage, le Méc B parvient à poser l'appareil

wheels dragging on the runway surface. It was at that moment that I took control of the aircraft and surprised the FE by saying "Let's go look at the tire marks." I hover-taxed the aircraft to the landing spot on the runway and confirmed my assessment with the presence of parallel strips of rubber markings approximately twenty feet long. **STRIKE TWO!!**

The brakes had not been set for landing and their release was confirmed in the pre-landing check. In his effort to execute a smooth coordinated landing, the FE under self-imposed pressure, inadvertently applied toe pressure to the top of the foot pedals thus applying the brakes. The tire markings seemed harmless and unimposing as I compared them to those I had seen in the past when brake pads were slow to release. I therefore suggested "Let's try another landing" to improve the FE's flying technique and boost his professional sense of accomplishment. The next landing was successful and uneventful so we flew home. The FO and the FE switched seats while enroute. After landing at home base we examined the tires, noted excessive wear and verbally reported this to the servicing crew. There was no other action taken. The ground crew would eventually replace three of four rear tires after I had left the hangar. **STRIKE THREE!!!**

Reflection

Flight Engineers are not required and therefore not trained to land aircraft. Our own visual impression of tire markings is not a recognized method of determining tire serviceability. Rules are not broken for the sake of crew morale and esprit de corps. The fact remains that I, as an Aircraft Commander and UFSO, had broken several rules in a gesture of appreciation and thinking "what could go wrong with such a simple request?"

Lessons Learned

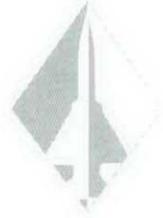
There are several lessons learned from this incident, but let's start with the first and most obvious. **FOLLOW THE RULES.** Only aircrew qualified on type or undergoing training on type are authorized to fly an aircraft. Not following this simple rule can quickly develop into serious problems, given a quick change in circumstances. Regardless of an aircraft

en douceur sur la piste, sans rebond et avec seulement de petites corrections de ma part sur les commandes. Après l'atterrissage avec roulage, l'appareil a continué à avancer sur la piste pendant que je ressentais cette « sensation de mollesse » caractéristique de roues arrière qui frottent sur la surface de la piste. C'est là que je reprends les commandes de l'hélicoptère et que je dis, à la grande surprise du Méc B: « Allons voir les marques de pneu laissées sur la piste ». Je ramène l'hélicoptère au point d'atterrissage en circulant au ras du sol, et je constate en effet la présence sur la piste de deux empreintes de caoutchouc parallèles et longues d'une vingtaine de pieds. **DEUXIÈME PRISE !!**

Personne n'a serré les freins en vue de l'atterrissage et on s'était assuré qu'ils étaient desserrés au moment des vérifications avant l'atterrissage coordonné en douceur, le Méc B, sous la pression qu'il s'était lui-même imposée, avait par inadvertance pressé du bout du pied sur la partie supérieure des pédales, ce qui avait eu pour résultat de serrer les freins. Les marques de pneu semblent être inoffensives et sans grande importance par comparaison avec d'autres marques que j'ai eu l'occasion de voir dans des cas où les plaquettes de frein avaient tardé à se desserrer. Je lui suggère donc de tenter un autre atterrissage afin d'améliorer sa technique de vol et d'augmenter sa confiance professionnelle. L'atterrissage suivant se déroule parfaitement et sans aucun incident, et nous décidons alors de retourner à la base. Nous changeons de position pendant le vol de retour et je reprends les commandes. Après l'atterrissage à la base d'attache, nous examinons les pneus et nous notons une usure excessive, que nous signalons verbalement à l'équipage d'entretien. Nous ne prenons aucune autre mesure. Par la suite, après mon départ du hangar, l'équipe au sol remplace trois des quatre pneus arrière. **TROISIÈME PRISE !!!**

Réflexion

L'atterrissage des aéronefs ne fait pas partie des fonctions des mécaniciens de bord et, par conséquent, ces derniers ne sont pas entraînés à le faire. Notre propre évaluation de la gravité des marques de pneu sur la piste n'est pas une méthode reconnue pour déterminer l'état des pneus. Les règlements ne peuvent être enfreints dans le seul but de soutenir le moral des troupes et de fortifier l'esprit de corps. Le fait est que j'ai volontairement, en tant que commandant de bord et OSVU, enfreint plusieurs règlements dans le but de témoigner ma satisfaction et en



commander's frame of mind or experience level, non-qualified crew members flying an aircraft could easily place the aircraft in an unrecoverable flight profile. The time and place for recognizing a crew member's performance as an 'ATTA BOY' is through the debrief and/or crew assessment sheet. If I had refused the FE's request to let him fly the aircraft due to professional and safety considerations he should also have understood for the same reasons. Had I acted on my responsibilities as an aircraft commander and UFSO this incident would not have occurred.

Secondly, once the incident had occurred the aircraft should have landed and only after examination by maintenance personnel should the aircraft have been flown home.

Thirdly, I allowed myself to be influenced by factors relating to ego. An aircraft tire unserviceability should have been filed on a CF 349 - Aircraft Maintenance Report form and the incident filed on a CF 125 Aircraft Occurrence Report - Initial form.

Finally, with the more demanding part of the flying activities completed previously that day, professional aviation practice should not cease so that "you can do someone a favour." A flight **'IS NOT OVER TILL IT'S OVER'** and it is not over until the aircraft is properly landed and all deficiencies properly filed **ACCORDING TO THE RULES and ACCORDING TO SOUND FLIGHT SAFETY PRACTICES.**



CH113 Labrador.

me disant qu'il n'y avait pas de mal à accepter une demande aussi banale.

Leçons apprises

On peut tirer de nombreuses leçons de cet incident, mais commençons par la plus importante et la plus évidente: **IL FAUT TOUJOURS SUIVRE LE REGLEMENT.** Seuls les membres d'équipage de conduite qui sont qualifiés sur type ou qui suivent un entraînement pour obtenir cette qualification sont autorisés à piloter un aéronef. Toute infraction à ce règlement peut rapidement causer de graves problèmes, puisque les circonstances peuvent changer rapidement à tout moment. Quel que soit l'état d'esprit du commandant de bord ou son niveau d'expérience, un membre d'équipage non qualifié aux commandes d'un aéronef peut facilement placer l'appareil dans un profil de vol impossible à corriger. C'est au moment du compte rendu de vol ou de la rédaction de la fiche d'évaluation de l'équipage qu'il convient de reconnaître la contribution exceptionnelle d'un membre d'équipage. Si j'avais rejeté la demande du Méc B de le laisser piloter l'hélicoptère pour des raisons de sécurité et de professionnalisme, il aurait dû accepter de bonne grâce ce refus pour les mêmes raisons. Si j'avais davantage tenu compte de mes responsabilités en tant que commandant de bord et OSVU, cet incident ne se serait jamais produit.

Deuxièmement, après l'incident, l'appareil aurait dû demeurer au sol jusqu'à ce que le personnel de maintenance l'ait examiné et ait autorisé son retour à la base d'attache.

Troisièmement, j'ai laissé mon amour-propre prendre le dessus sur mon jugement. J'aurais dû rédiger un compte rendu d'entretien d'aéronef (formule CF 349) pour signaler que les pneus de l'hélicoptère étaient devenus inutilisables, et un compte rendu initial de fait aéronautique (formule CF 215) pour signaler l'incident.

Finalement, ce n'est pas parce que les activités de vol les plus exigeantes avaient été accomplies avec succès plus tôt dans la journée qu'il fallait mettre de côté le comportement professionnel simplement «pour faire plaisir à quelqu'un». **Une mission ne se termine jamais avant la toute fin**, c'est-à-dire pas avant que l'aéronef ait atterri en toute sécurité et que toutes les anomalies aient été dûment signalées **CONFORMÉMENT AUX REGLEMENTS et CONFORMÉMENT AUX PRATIQUES RECONNUES DE SÉCURITÉ DES VOLS.**

Hot Start at the O.K. Corral

A while back, on an away trip with 805, we had the occasion to carry out a start with a weak power cart.

As the start progressed, it became fairly obvious that she was going to go hot, so I began to call off the ITT (Inter-Turbine Temperature) readings:

"800...850...900...I'm flaming it out - "

"Wait!" interrupted the AC.

At that point, I felt the AC had taken control of the situation, and I continued to call the ITT, waiting for him to call for fuel off. Unfortunately, the AC had switched his attention to the DC control panel.

"960?," I said uncertainly, "980," my voice rising with my eyebrows, **"ONE THOUSAND !!"**

"FLAME IT OUT!" he yelled.

A discussion ensued in which I became convinced that it couldn't have been a thousand degrees because there's only 3 digits on the gauge. I must have been hallucinating. And anyway, we've all seen a hot start before. Forget it.

Well, I almost did, but recent events have proven that hot starts in this plane can and have caused the old turbine to throw blades around. As well, pushing the little test button on the ITT gauge shows that it does in fact go all the way to 1000 degrees.

I'm sorry, but I'll never forgive myself if she blows up and kills somebody. I had to tell.

*Signed, Anonymous
(my conscience is just slightly smaller than my brain, thank you very much.)*

Démarrage en surchauffe à O.K. Corral

Il y a quelque temps, pendant un voyage à l'extérieur à bord du 805, nous avons eu l'occasion d'effectuer un démarrage à partir d'un groupe de piste dont l'alimentation était faible.

Pendant le démarrage, il est devenu assez évident que le moteur allait surchauffer; j'ai alors annoncé les lectures de la température interturbine (ITT) :

«800...850...900...je coupe le carburant ->»

«Attends !», interrompit le commandant de bord.

À ce moment, j'ai cru que le commandant de bord avait pris la situation en main, et j'ai continué à annoncer les températures interturbine en attendant qu'il me dise de couper l'alimentation en carburant.

Malheureusement, le commandant de bord avait reporté son attention sur le tableau de commande c.c.

«960 ?», ai-je dit d'une voix mal assurée, «980», le ton de ma voix s'élevant à mesure que mes yeux s'arrondissaient, **«MILLE !! »**

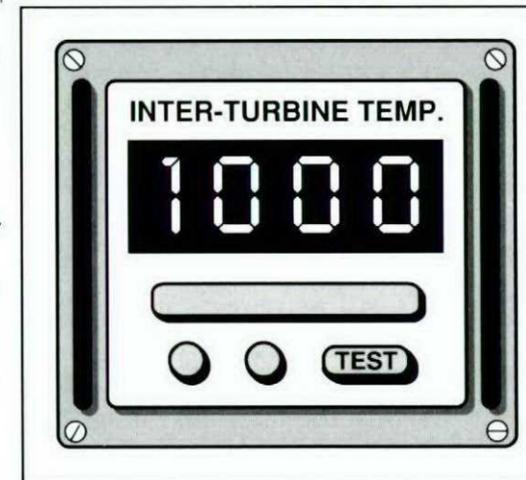
«**COUPEZ LE CARBURANT !**», cria-t-il.

Au cours de l'entretien qui s'en est suivi, je me suis convaincu qu'on ne pouvait avoir atteint mille degrés parce que l'indicateur n'affiche que trois chiffres. J'ai dû rêver. Et de toute façon, nous avons tous déjà vu un démarrage en surchauffe auparavant. Bon, passons à autre chose.

C'est ce que j'ai presque fait, mais des événements récents ont prouvé que des démarrages en surchauffe sur cet appareil pouvaient faire se détacher des aubes de cette ancienne turbine, et c'était déjà arrivé. Par ailleurs, si l'on appuie sur le petit bouton d'essai sur l'indicateur ITT, on voit que ce dernier peut en fait se rendre jusqu'à 1 000 degrés.

Désolé, mais je ne me le pardonnerais pas si la turbine se rompait et tuait quelqu'un. Il fallait que je le dise.

*Anonyme
(ma conscience est à peine plus petite que mon cerveau, merci beaucoup.)*



Accident Resume

Type: Cessna 305 (L-19), C-GKNK
Date: 16 April 1994
Location: 19 Wing Comox

Circumstances

The pilot of Cessna C-GKNK returned to 19 Wing from a day of glider towing at the Cassidy airport in Nanaimo, B.C.. He flew an approach to Runway 36 and landed on the left side of the centreline. As the aircraft decelerated it began to veer to the right and rapidly entered a ground-loop. The aircraft came to rest on the runway after rotating 240 degrees. The pilot and passenger were uninjured and egressed without difficulty.

The aircraft sustained "C" Category damage.

Investigation

The flying conditions at the time of the accident were nearly ideal with only a five knot right crosswind. The aircraft was serviceable and the pilot was qualified and highly experienced on tail-wheeled aircraft.

The pilot flew a short-field approach to the left hand side of Runway 36 with the intention of exiting left immediately after landing. The aircraft touched down tail first with a slight crab into the right hand crosswind. As the aircraft began to



Ground-loop skip marks. / Trace de la trajectoire sur la piste.

Résumé d'accident

Type: Cessna 305 (L-19), C-GKNK
Date: 16 avril 1994
Lieu: 19^e Escadre Comox

Circonstances

Le pilote du Cessna immatriculé C-GKNK retournait à la 19^e Escadre après avoir passé la journée à remorquer des planeurs à l'aéroport de Cassidy, à Nanaimo (Colombie-Britannique). Le pilote a effectué une approche vers la piste 36 et il a atterri à gauche de l'axe. Pendant la décélération, l'avion s'est déporté vers la droite et la maîtrise en direction fut perdue. L'appareil s'est immobilisé sur la piste après une rotation de 240 degrés. Ni le pilote, ni son passager n'ont été blessés, et ils sont sortis de l'avion sans difficulté.

L'appareil a subi des dommages de catégorie C.

Enquête

Les conditions de vol au moment de l'accident étaient presque parfaites, et il n'y avait qu'un vent de travers qui soufflait de la droite à cinq noeuds. L'avion était en bon état de vol, et le pilote était qualifié pour le vol; de plus, il possédait une vaste expérience des avions à roulette de queue.

Le pilote a effectué une approche en vue d'un atterrissage court vers le côté gauche de la piste 36 dans le but de sortir de la piste du côté gauche immédiatement après l'atterrissage. L'avion a touché la piste roulette de queue en premier et dans une attitude légèrement en biais à droite du côté du vent de travers. Lorsque l'appareil a commencé à se déporter vers la droite, le pilote est intervenu sur les commandes pour replacer l'avion dans l'axe de piste, mais le taux de virage a continué à s'accroître jusqu'au moment où le pilote a perdu complètement la maîtrise en direction. Les résultats: le train gauche fut endommagé, la jambe du train a été tordu et la fuselage près du caisson du train d'atterrissage



Overall view showing flap setting. / Vue générale montrant la position des volets.

veer to the right, the pilot applied control inputs to regain runway heading but the rate of turn continued to accelerate until directional control was lost. The results were a damaged left main-wheel assembly, a bent landing gear strut and the fuselage adjacent to the landing box was wrinkled. A recent modification to the landing gear attachment point prevented the structural damage usually associated with L-19 ground loops.

DFS Comments

The Cessna L-19, like most other tail-wheeled aircraft, tends to be directionally unstable while manoeuvring on the ground. As the aircraft decelerates, pilots must be constantly vigilant for any uncommanded heading deviations. Failure to apply rapid and positive corrections can result in a sudden unrecoverable loss of directional control.

a été déformé. Une modification récemment apportée au point de fixation du train d'atterrissage a évité les dommages structuraux que subissent généralement les L-19 lorsqu'ils sont victimes de perte de maîtrise en direction.

Commentaires de la DSV

Le Cessna L-19, à l'instar de la plupart des avions à roulette de queue, a tendance à faire preuve d'instabilité en direction pendant les manoeuvres au sol. Pendant la décélération, les pilotes doivent faire preuve d'une vigilance de tous les instants pour corriger toute déviation de cap non commandée. À

défaillance d'une réaction rapide et énergique sur les commandes, le pilote risque de perdre brusquement et irrémédiablement la maîtrise en direction de l'appareil.



Close-up of left main-wheel damage. / Dommages de la roue principale gauche.

For Professionalism/Professionnalisme

**Master Corporal Shelia Perry
Coporal Doug Anderson
Corporal Joe Arsenault
Private Dawn Barrington**

During the start of a Sea King, the number one engine flamed out as the throttle was advanced from ground idle. Cpl Arsenault volunteered to visually check number one engine before a restart was attempted. After climbing up onto the transmission platform, he discovered heat and flames underneath the exhaust pipe and smoke in the number one intake and fire wall area. Cpl Arsenault immediately advised the aircrew to egress while Pte Barrington provided fire protection and MCpl Perry quickly disconnected the external power cart and cleared the area.

When all personnel were clear of the aircraft, Cpl Arsenault went inside to call the fire department. Meanwhile, Pte Barrington attempted to extinguish the flames only to find out that the fire extinguisher didn't work. With the assistance of Cpl Anderson and MCpl Perry, another extinguisher was quickly obtained, assembled, and the flames were extinguished in the tailpipe area. At this point the fire trucks arrived and were directed to the problem area by the crew. No further signs of fire were found.

MCpl Perry, Cpl Arsenault, Cpl Anderson and Pte Barrington are commended for their quick and decisive action in a dangerous situation which could have easily resulted in extensive damage to an aircraft.



**Caporale-chef Shelia Perry
Caporal Doug Anderson
Caporal Joe Arsenault
Soldat Dawn Barrington**

Pendant le démarrage d'un Sea King, le moteur numéro un s'est éteint quand la puissance a été augmentée au régime de ralenti sol. Le cpl Arsenault s'est porté volontaire pour aller examiner le moteur numéro un avant une nouvelle tentative de démarrage. Après être monté sur la plate-forme de la transmission, il a constaté la présence de chaleur et de la flammes sous la tubulure d'échappement ainsi que de fumée aux abords de la prise d'air et de la cloison pare-feu du moteur en question. Le cpl Arsenault a immédiatement averti l'équipage de sortir pendant que le sdt Barrington se chargeait de la protection incendie et que la cplc Perry débranchait rapidement le groupe de parc et dégageait les lieux.

Une fois tout le monde à distance de l'hélicoptère, le cpl Arsenault est entré appeler les pompiers. Pendant ce temps, le sdt Barrington a essayé d'éteindre les flammes, mais il s'est rendu compte que l'extincteur ne fonctionnait pas. Le cpl Anderson et la cplc Perry lui ayant prêté main-forte, un autre extincteur a pu être rapidement trouvé et mis en place, ce qui a permis d'éteindre les flammes dans la tubulure d'échappement. À ce moment-là, les camions de pompiers sont arrivés sur les lieux, et l'équipage les a dirigés au bon endroit. Aucune autre trace d'incendie n'a été découverte.

La cplc Perry, le cpl Arsenault, le cpl Anderson et le sdt Barrington méritent d'être félicités pour avoir réagi avec célérité et discernement face à une situation dangereuse au cours de laquelle un hélicoptère aurait très bien pu être lourdement endommagé.

For Professionalism/Professionnalisme

Master Corporal Robert Pouliot

While carrying out a routine B check on a Twin Huey, MCpl Pouliot displayed outstanding thoroughness by discovering rust coloured powder around a tail rotor hangar bearing assembly. This bearing is a vital part of the tail rotor system, and its location under the reduction gear box makes it very hard to inspect. Further investigation was carried out by the servicing crew to determine that the nut and bolt assembly retaining the hangar bearing with the coupling was not properly torqued. This condition caused a sloppy operation and resulted in the coupling and bearing to wear prematurely after only 69.6 hours.

MCpl Pouliot's attention to detail and his perseverance in carrying out repetitive aircraft inspections as a Flight Engineer has prevented a possible serious accident from occurring.



Caporal-chef Robert Pouliot

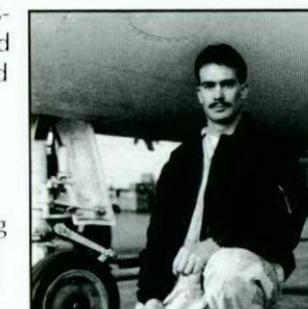
Alors qu'il effectuait une vérification «B» de routine sur un Twin Huey, le cplc Pouliot a fait preuve d'une minutie remarquable en découvrant une poudre de couleur rouille autour d'une chaise de palier du rotor de queue. Ce palier est une pièce cruciale du rotor de queue, et son emplacement sous le boîtier de réduction le rend très difficile à inspecter. Un examen plus poussé a été effectué par l'équipe d'entretien courant, et il a permis de découvrir que le boulon et l'écrou qui fixaient le palier à l'accouplement n'étaient pas serrés au bon couple. Cette situation causait des vibrations qui ont usé prématurément le palier et l'accouplement après 69.6 heures de vol seulement.

Le souci du détail et la persévérance de cplc Pouliot à effectuer des inspections successives comme mécanicien navigant a probablement évité qu'un grave accident ne se produise.

Corporal Eric Sadoine

Cpl Sadoine, an Airframe Technician, had been assigned the task of rebuilding an unserviceable tire from a CC144 Challenger main wheel assembly. While conducting his visual inspection, Cpl Sadoine detected a bearing retaining ring still attached to the wheel bearing. This ring should have been installed on the aircraft during a previous wheel change as it holds the wheel and prevents side slippage. Recognizing the possible flight safety hazard, he immediately advised his supervisor who contacted the aircraft servicing section. The aircraft was scheduled to fly, but was delayed until an inspection of the wheel assembly was conducted. The inspection revealed that the retaining ring had not been installed during the wheel change. Without it in place, high speed wobble could have occurred, causing damage to the axle and wheel bearings, resulting in possible major damage to the aircraft.

Cpl Sadoine's alertness, attention to detail and timely action prevented the possible occurrence of a major incident.



Caporal Eric Sadoine

Le cpl Sadoine, un technicien cellule, devait remonter un pneu défectueux provenant de la roue du train principal d'un Challenger. Pendant son inspection visuelle, le cpl Sadoine a remarqué qu'une bague de retenue de roulement était toujours fixée au roulement de roue. Cette bague aurait dû être montée sur l'appareil au cours d'un précédent remplacement de roue puisqu'elle retient la roue et empêche tout glissement latéral. Reconnaisant un risque pour la sécurité des vols, il a immédiatement averti son supérieur, qui a alors communiqué avec la section d'entretien courant de l'appareil. Ce dernier devait voler, mais le vol a été retardé jusqu'à ce qu'une inspection de la roue ait été faite. L'inspection a révélé que la bague de retenue n'avait pas été montée lors du changement de roue. Sans elle, un dandinement de la roue aurait pu se produire à haute vitesse, endommagement la fusée et les roulements de roue, ce qui aurait pu endommager gravement l'appareil.

La vigilance, la minutie et la prompt réaction du cpl Sadoine ont évité que ne se produise un grave incident.

Accident Resume

Type: CF188937
Date: 21 April 1994
Location: 4 Wing Cold Lake

Circumstances

Following a Fighter Weapons Instructor Course (FWIC) work up trip to Primrose Lake Evaluation Range (PLER), the incident aircraft was recovering via PAR to Runway 13L. At approximately 4NM the gear was lowered, followed shortly thereafter by indications of RH main gear unsafe. A low approach to a Tower fly by was made and they confirmed the RH gear was not down. The pilot flew to an orbit north of the base and contacted his Sqn operations. While Sqn Ops referred to the AOs, the pilot carried out all actions listed in the Emergency Checklist. After approximately 10 minutes of attempting to get the gear down without results, the pilot declared an emergency and stated his intention to fly an approach end engagement to Runway 22. The approach and touch down were flown approximately 5 kts fast to facilitate a minimum rate landing. Through cross-controls the pilot was able to keep the right wing up and maintain centreline until cable engagement. Shortly thereafter, the right wing contacted the runway, and the aircraft



Final position of CF188937 after landing. / Position finale du CF188937 après l'atterrissage.

Résumé d'accident

Type: CF188937
Date: 21 avril 1994
Lieu: 4^e Escadre Cold Lake

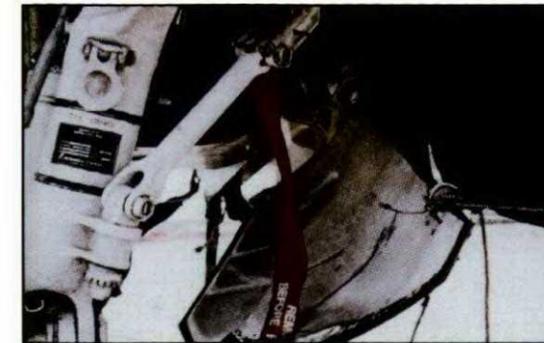
Circonstances

Après un exercice effectué dans le cadre d'un cours d'instructeur d'armement sur chasseur au Polygone d'évaluation de Primrose Lake, l'avion en cause retournait à la base via le PAR vers la piste 13L. À quelque 4 NM de la base, le pilote a commandé la sortie du train et, peu après, le voyant train principal droit non verrouillé s'est allumé. Le pilote a effectué une approche à basse altitude afin de survoler la tour de contrôle, et le personnel de la tour a confirmé que le train droit n'était pas sorti. Le pilote s'est rendu jusqu'à une position d'attente au nord de la base d'où il a contacté le centre des opérations de son escadron. Pendant que le centre consultait les instructions d'exploitation de l'aéronef, le pilote a effectué toutes les mesures prévues sur la liste de vérification en cas d'urgence. Après avoir tenté en vain pendant environ 10 minutes de faire sortir le train, le pilote a déclaré une situation d'urgence et il a annoncé qu'il avait l'intention d'effectuer une approche dans le but d'atterrir sur la piste 22. Le pilote a effectué l'approche et le toucher des roues à une vitesse d'environ 5 kt de plus que la normale afin de faciliter un atterrissage au taux de descente minimal. En déplaçant les commandes en croisé, le pilote est parvenu à maintenir l'aile droite de niveau et à demeurer sur l'axe de la piste jusqu'à l'accrochage du brin d'arrêt. Peu après, l'aile droite a touché la piste, et l'avion s'est immobilisé à peu près à mi-chemin entre l'axe et le bord droit de la piste. Le pilote a coupé les réacteurs et il est sorti de l'appareil normalement.

L'appareil a subi des dommages de catégorie «D».

Enquête

Tout porte à croire qu'à un moment donné au cours de vol, l'axe de charnière (avant) de la trappe avant du train d'atterrissage principal droit s'est libéré. Lorsque le pilote a commandé



Right Hand Main Landing Gear Forward Door damage after recovery. / Dommages de la porte avant du train d'atterrissage principal droit.

came to a stop about half way between the centreline and right hand edge of the runway. The aircraft was shut down and egress was carried out normally.

The aircraft sustained "D" Category damage.

Investigation

Evidence suggests that at some point in the flight, the right main landing gear forward hinge pin (forward) came loose. When the gear was selected down, the door unlock opened, releasing the door. The door, caught in the airstream, rotated 90° outwards wedging between the aft doors, breaking the aft hinge and leaving only the connecting link to hold it. The hinge pin retaining screw was recovered and indicated no failure mode suggesting the possibility that the locking nut backed off. Research concentrated on the integrity of this hinge pin's installation. Several anomalies were discovered involving technique, material and supervision used in the accomplishment of this installation.

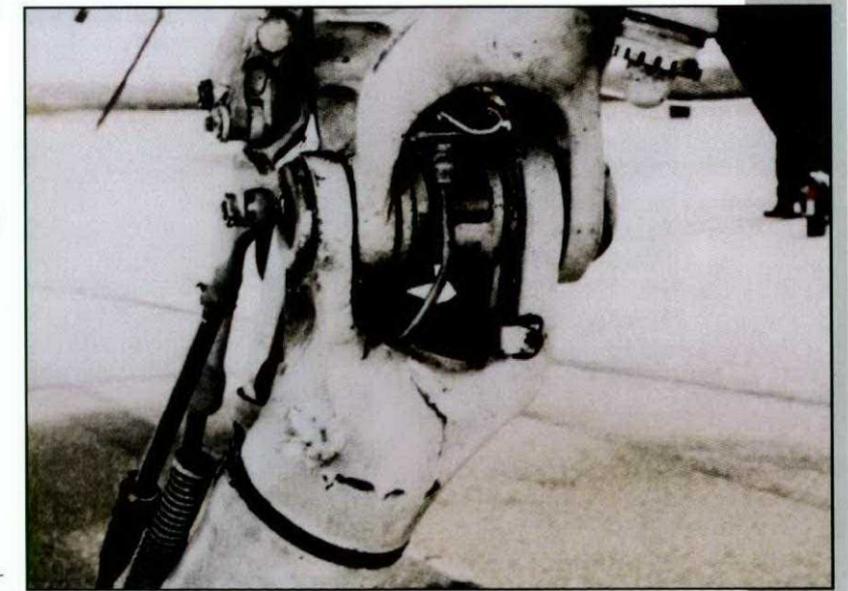
DFS Comments

Particular care must be exercised in the execution of routine aircraft maintenance tasks. While a particular job may seem straightforward, the consequences of not applying proper maintenance standards can be catastrophic. We should all be reminded to pay attention to detail.

la sortie du train, le dispositif de verrouillage train rentré de la trappe s'est ouvert, ce qui a libéré la trappe. Cette dernière, qui a été prise dans l'écoulement d'air, a pivoté à angle droit vers l'extérieur et s'est coincée entre les trappes arrière, ce qui a rompu la charnière arrière, ne laissant que la biellette d'accouplement pour la retenir. On a retrouvé la vis de retenue de l'axe de charnière et elle ne portait pas de signe de rupture, ce qui laisse croire que le contre-écrou se serait peut-être dévissé. Les recherches ont porté principalement sur l'intégrité de l'axe de charnière et sur son montage. On a découvert plusieurs anomalies au niveau de la technique de montage, du matériau utilisé, et de la supervision des travaux au cours de l'exécution de l'installation.

Commentaires de la DSV

Nous devons être toujours vigilants dans l'exécution des tâches de maintenance routinière sur les aéronefs. Même si une tâche donnée peut sembler être d'une grande simplicité, le fait de ne pas suivre à la lettre les normes de maintenance recommandées risque d'entraîner des conséquences catastrophiques. Nous devons tous nous rappeler qu'il faut toujours porter attention aux moindres détails.



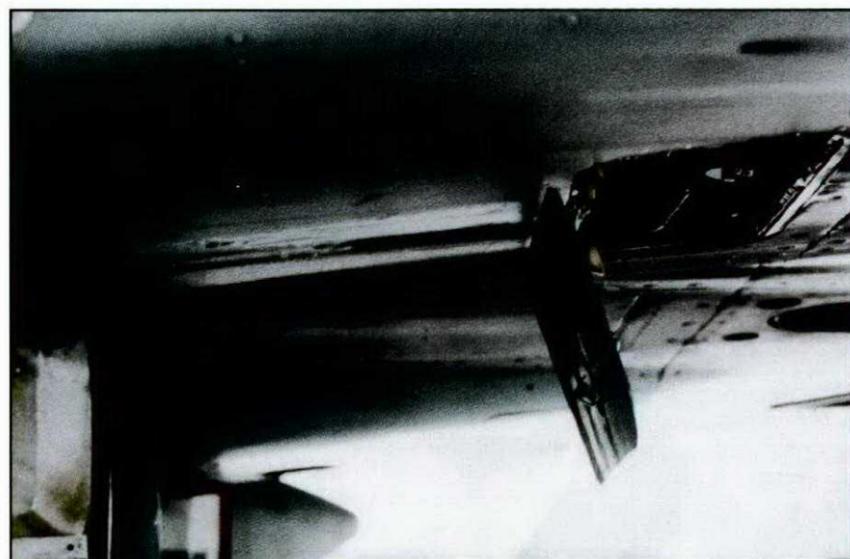
Right Hand Main Landing Gear damage. / Dommages du train d'atterrissage principal droit.

Accident Resume

Type: CF188784
Date: 3 May 1994
Location: 3 Wing, BFC Bagotville

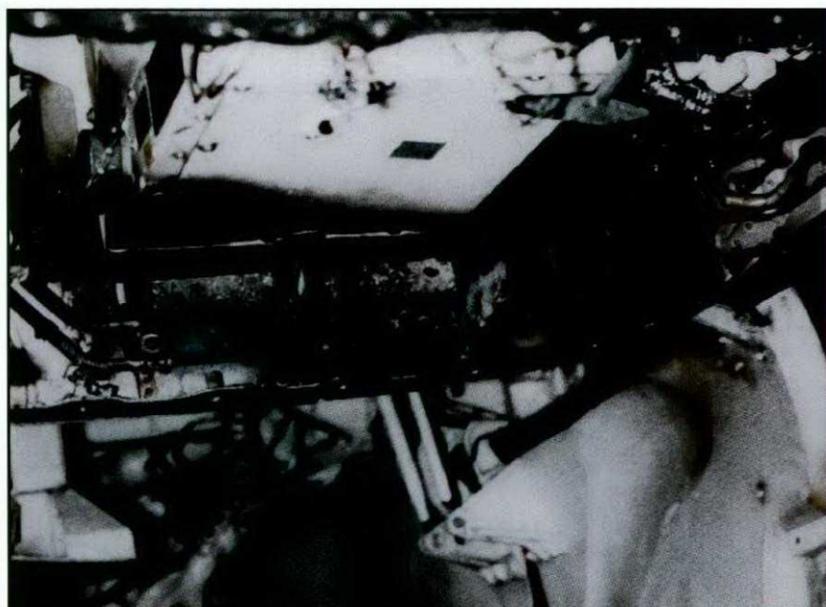
Circumstances

During a low level air to surface tactics mission approximately 150NM west south-west of BFC Bagotville, a total loss of aircraft displays was



Panel 53/AMAD access panel. / Panneau 53/AMAD panneau d'accès.

experienced. This was accompanied by a headset tone immediately after which the displays re-appeared. A left generator caution came on at this time. The generator was re-cycled IAW AOs, but tripped off line a second time. After securing the left generator the pilot prepared to return to base when a left engine fire caution light appeared accompanied by a fire light. The left engine was immediately secured and fire extinguisher system fired. The aircraft completed a single engine landing at BFC Bagotville.



Left hand AMAD bay as discovered. / Compartiment AMAD gauche.

Résumé d'accident

Type: CF188784
Date: 3 mai 1994
Lieu: 3^e Escadre de la Bagotville

Circonstances

Au cours d'une mission tactique d'attaque au sol à basse altitude à environ 150 NM de la BFC Bagotville, il s'est produit une panne totale de tous les affichages de l'avion. En même

temps que la panne, un signal s'est fait entendre dans le casque d'écoute et, aussitôt après, les affichages sont revenus. Le voyant d'avertissement de l'alternateur gauche s'est alors allumé. Le pilote a réinitialisé l'alternateur conformément aux instructions d'exploitation de l'aéronef, mais l'alternateur s'est débranché une deuxième fois. Après avoir coupé l'alternateur gauche, le pilote se préparait à retourner à la base lorsque le voyant



Damage to AMAD bay (GCU removed). / Dommages du compartiment AMAD (GCU retiré).

Investigation

To date the investigation revealed that all aircraft indicating and advisory systems worked as advertised. The fuel fed fire was concentrated in the AMAD bay just behind the left main landing gear wheel well. The source of the fuel and ignition have yet to be confirmed. While exact damage assessment is forthcoming, heat damage to a structural bulkhead was sustained.

DFS Comments

The presence of unscheduled fuel in any aircraft is critical. The fact that all detection and suppressant systems worked well is comforting. However, every effort must be made to determine the source and prevent future fuel leaks as well as ignition sources.

d'avertissement d'incendie réacteur gauche s'est allumé en même temps qu'un voyant d'incendie. Le pilote a aussitôt coupé le réacteur gauche et il a mis en marche le système d'extinction incendie. Le pilote est retourné atterrir à la BFC de Bagotville sur un seul réacteur.

Enquête

À ce jour, l'enquête a révélé que tous les systèmes de signalisation et d'avertissement de l'avion ont fonctionné comme prévu. L'incendie

alimenté par du carburant était concentré dans le compartiment de l'AMAD, juste derrière le logement du train principal gauche. La provenance du carburant et la source d'allumage n'ont pas encore été confirmées. L'évaluation précise des dommages sera bientôt terminée. Une cloison structurale a été endommagée par le chaleur.

Commentaires de la DSV

La présence de carburant non dosé dans un aéronef est toujours critique. Le fait que tous les systèmes de détection et d'extinction incendie aient bien fonctionné est rassurant. Toutefois, il faut tout mettre en oeuvre pour découvrir l'origine de la fuite de carburant et la source d'allumage pour éviter la répétition d'un tel incident.

► cont'd from page 1

► suite de la page 1

LCol Thurston is the National Cadet Operations Officer, responsible for the management of the national air cadet flying and flying training programs comprising the ACGP and the Air Cadet Flying Scholarship Program.

Le Lcol Thurston est l'officier national des opérations chargés des cadets; il est chargé de la gestion des programmes nationaux de formation au pilotage et de vol à voile des cadets de l'air, ce qui comprend le PVVCA et le programme de bourses de pilotage des cadets de l'air.

Good Show

Master Corporal Rob Dufour

MCpl Dufour, a Safety Systems Technician at 103 Rescue Unit Gander was conducting a pre-flight check on a CH113 Labrador helicopter. Although not specifically his trade, he discovered the fire bottle electrical wiring configuration was incorrect. Further investigation revealed the No. 2 Fire Bottle could not be activated when selected. Selecting the No. 1 Engine/No. 2 Fire Bottle would have activated the APU fire extinguisher and selecting the APU fire extinguisher would have fired the No. 1 Engine/No. 2 Fire Bottle.

As a result of MCpl Dufour's discovery a special inspection of the CH113 fleet was conducted. Procedures at the Unit were instituted to prevent further occurrences and changes to the CFTO were submitted.

MCpl's professionalism and attention to detail avoided the possible loss of aircraft and crew had the discrepancy with the CH113's fire protection system not been discovered.



Caporal-chef Rob Dufour

Le cplc Dufour, technicien en systèmes de sécurité à la 103^e Unité de sauvetage de Gander, effectuait la visite pré-vol d'un hélicoptère CH113 Labrador. Bien que n'étant pas spécialement tenu de la faire, il a examiné le câblage électrique des extincteurs et s'est rendu compte qu'il y avait un problème. Un examen plus poussé a permis de constater que la commande de déclenchement de l'extincteur no 2 ne fonctionnait pas correctement. La commande moteur no 1/extincteur no 2 déclenchait l'extincteur de l'APU, et la commande de l'extincteur de l'APU déclenchait l'extincteur moteur no 1/extincteur no 2.

À la suite de la découverte du cplc Dufour, une inspection spéciale de la flotte de CH113 a été effectuée. L'Unité a pris des mesures pour éviter qu'une telle erreur ne se reproduise, et des modifications à l'ITFC ont été proposées.

Grâce à son sens du professionnalisme et à son souci du détail, le cplc Dufour a évité la perte d'un hélicoptère et de son équipage qui aurait pu se produire si le mauvais fonctionnement du circuit de protection incendie des CH113 n'avait pas été découvert.

Good Show

Corporal Darrell Shears

While carrying out a routine primary inspection on a CH135 helicopter, Cpl Shears discovered a crack on the pylon transmission support assembly. This support is an internal part of the main attaching point for the transmission with which Cpl Shears is not familiar. The difficulty in finding the problem is highlighted by the fact that this assembly is not easy to inspect during a primary inspection.

This helicopter had flown 250 hours and had previously completed a supplementary check as well as a full structural survey done at a third line facility without the damage being noticed. Had this problem gone unnoticed, it could have resulted in a possible inflight accident. Cpl Shears is commended for his contribution to Flight Safety.

Caporal Darrell Shears

Au cours de l'inspection primaire normale d'un hélicoptère CH135, le cpl Shears a découvert une craquelure sur le support de transmission du pylône. Ce support fait partie intégrante du point de fixation principal de la transmission, un élément avec lequel le cpl Shears n'est pas familier. Ce problème est d'autant plus difficile à découvrir que le support n'est pas facile à examiner pendant une inspection primaire.

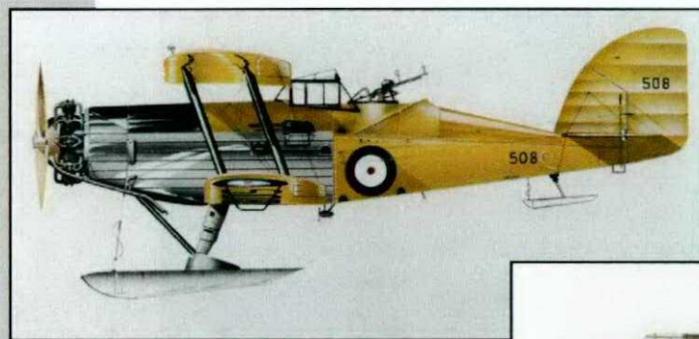
L'hélicoptère en question avait effectué 250 heures de vol et avait fait l'objet d'une vérification supplémentaire ainsi que d'une inspection structurale complète à des installations de troisième échelon sans que l'anomalie ait été décelée. Si ce problème était passé inaperçu, il aurait pu se traduire par un accident en vol. Nous tenons à féliciter le cpl Shears pour avoir contribué à la sécurité des vols.



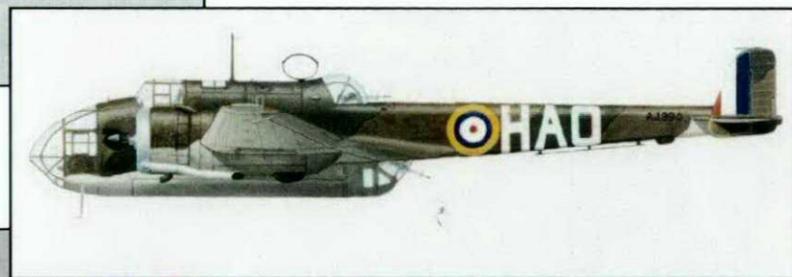
Notes from the Editor:

By the volume of mail that we are receiving it is obvious that there are numerous readers of *Flight Comment*. Many have offered excellent suggestions for improvement which we have implemented. To adequately reflect the publishing timeframe and at the request of our readers, *Flight Comment* was renumbered to reflect the calendar year vice the fiscal year. Therefore, issues 5/93 and 6/93 were replaced with the 1994 numbering system. We still plan to produce six issues per year.

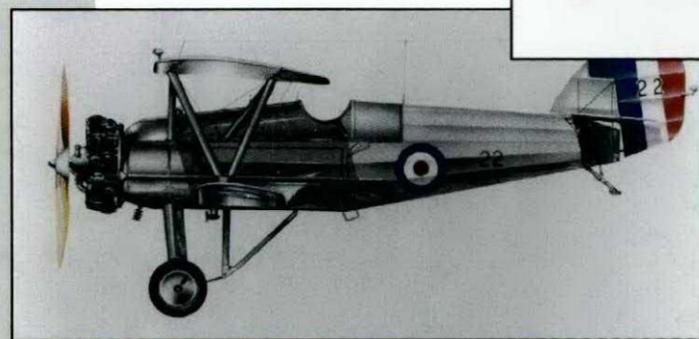
Another superb idea was the inclusion of heritage aircraft to our back cover. Through an editorial oversight, *Flight Comment* was remiss in not recognizing the artists of our back covers for editions 4/93, 1/94 and 2/94. We apologize for this oversight and the following reprints of the back covers identify the appropriate artist. The heritage aircraft are part of the CANAV collection donated to Air Command by Larry Milberry.



Westland Wapiti MK IIA No. 508.
Artist: Ron E. Lowry



Handley Page H.P. 52 Hampden Mark I AJ 900
Artist: Robert Finlayson



Armstrong Witworth Siskin IIIA No. 22.
Artist: Ron E. Lowry

Note du rédacteur en chef :

Si l'on se fie au nombre de lettres reçues, vous êtes nombreux à lire *Propos de vol* et, parmi les très bonnes améliorations que vous nous avez suggérées, certaines ont déjà été mises en œuvre. Pour que la numérotation de notre revue corresponde mieux à ses dates de publication, et à la demande de nos lecteurs, nous avons décidé que notre référence serait l'année civile plutôt que l'année financière. C'est ainsi que les numéros 5/93 et 6/93 se sont appelés 1/94 et 2/94. Précisons que nous avons toujours l'intention de publier six numéros par an.

La reproduction, en quatrième de couverture, d'un appareil de notre patrimoine fait également partie des très bonnes idées de nos lecteurs. Malheureusement, à la suite d'un oubli pendant la préparation de la revue, *Propos de vol* n'a pas accordé le crédit qu'ils méritaient aux auteurs des reproductions des numéros 4/93, 1/94 et 2/94. Nous nous excusons de cette omission et, dorénavant, le nom de ces artistes figurera en bonne place en quatrième de couverture. Les appareils représentés font partie de la collection CANAV qui a été léguée au Commandement aérien par Larry Milberry.

Bird Watcher's Corner

Gliding Gull (Gullus Glidibus)

This soaring bird can be observed riding the air currents in effortless flight. Despite their ability to maintain flight with ease, they do run into problems when they decide to return to Mother Earth. Sometimes our feathered friend forgets a flight is not complete until safely on the ground and allows the fledgling gull to make errors which result in very exciting approaches and landings.

They can be recognized by their cry.

WHENTHINGSGOSMOOTH
ILIKETOSNOOZE!

Un drôle d'oiseau

Le goéland planeur (Gullus Glidibus)

On peut voir l'oiseau planer sans effort, porté par les courants ascendants. Voler, pour lui, c'est facile. Mais le retour à la terre présente des difficultés. Emporté par l'euphorie de ses envolées, notre ami emplumé oublie parfois qu'un vol n'est terminé qu'une fois les pattes bien posées. Ce goéland déconcentré commet alors des bévues qui rendent ses approches et ses atterrissages très spectaculaires.

Son cri permet alors de l'identifier.

QUANDTOUTVABIENAUBOULOT
J'AIMEFAIREDDODO!



**Issue 4
1994**

A-JS-000-006/JP-000



***Lockheed Ventura G.R. Mk. V 2158 of 145 (BR) Squadron
RCAF Torbay, Newfoundland 1943.***

This aircraft was taken on strength on 30 April 1943 and struck off strength on 7 December 1946.

The Ventura was used primarily as an anti-submarine aircraft.

The Ventura is part of the CANAV collection donated to Air Command by Larry Milberry.

***Lockheed Ventura G.R. Mk. V 2158 de l'escadron 145
RCAF Torbay, Terre-Neuve 1943.***

Cet avion fut pris en charge le 30 avril 1943 et rayé de l'inventaire le 7 décembre 1946.

Le Ventura était principalement utilisé pour la chasse anti-sousmarine.

Le Ventura fait partie de la collection CANAV, don de Larry Milberry au commandement aérien.