

Flight Comment Propos de vol





National Defence Headquarters
Directorate of Flight Safety

Quartier général de la Défense nationale
Direction de la Sécurité des Vols

Director of Flight Safety _____ COL J.F. DAVID _____ Directeur de la Sécurité des Vols
Investigation and Prevention _____ LCOL J.E.D. RIVARD _____ Investigation et Prévention
Air Weapons Safety/Engineering _____ LCOL K.D. PAYNE _____ Sécurité des armes aériennes/Génie
Education and Analysis _____ MAJ M.J. GIBBS _____ Analyse et éducation

1	As I See It	Mon point de vue	1
2	SAR Norsal	SAR de Norsal	3
6	Commendation Award	Mention d'excellence	7
8	The Challenges of Flying in Central America	L'Amérique centrale, tout un défi !	9
11	Accident Resume	Résumé d'accident	11
12	Accidental Losses 1990	Pertes accidentelles 1990	12
14	For Professionalism	Professionnalisme	15
16	Coping with Critical Incident Stress	Comment surmonter le stress causé par un incident critique	17
18	For Professionalism	Professionnalisme	18
19	Jacques Prud'homme and Jim Baxter	Jacques Prud'homme et Jim Baxter	19
20	Pete's Excellent Maintenance Article	Excellent article sur la maintenance par Pete	21
22	Why?	Pourquoi ?	23
24	Letter to the Editor	Lettre au rédacteur en chef	24

Editor _____ Capt Rock Côté _____ Rédacteur en chef
Associate Editor _____ Joanne La Schiazza _____ Adjointe à la rédaction
Graphic Design _____ Ivor Pontiroli _____ Conception graphique
Production Coordinator _____ Claire Lanthier _____ Coordinatrice de la production
Illustrations _____ Jim Baxter, Dave Doran _____ Illustrations
Art & Layout _____ DPGS 7 Graphic Arts / DSEG 7 Arts graphiques _____ Maquette
Translation _____ Secretary of State — Technical Section / Secrétariat d'État — Section technique _____ Traduction
Photographic Support _____ CF Photo Unit / Unité de photographie — Rockcliffe _____ Soutien photographique

Flight Comment is produced 6 times a year by the NDHQ Directorate of 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, NDHQ/DFS, Ottawa, Ontario, K1A 0K2. Telephone: Area Code (613) 995-7037.

La revue Propos de Vol est publiée six fois par an, par la Direction de la sécurité des vols du QGDN. 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. Envoyez vos articles au rédacteur en chef, Propos de Vol, QGDN/DSV, Ottawa, Ontario, K1A 0K2. Téléphone: Code régional (613) 995-7037.

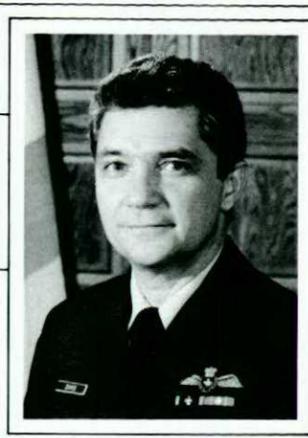
Subscription orders should be directed to:
Publishing Centre,
Supply and Services Canada,
Ottawa, Ont. K1A 0S9
Telephone: Area Code (613) 997-2560

Pour abonnement, contacter:
Centre de l'édition
Approvisionnement et services Canada
Ottawa, Ont. K1A 0S9
Téléphone: Code (613) 997-2560

Annual subscription rate: for Canada, \$17.50, single issue \$3.00; for other countries, \$21.00 US, single issue \$3.60 US. 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

Approvisionnement annuel: Canada, 17,50 \$; chaque numéro 3,00 \$; étranger, abonnement annuel 21,00 \$ US, chaque numéro 3,60 \$ US. Faites votre chèque 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

As I See It



We all, I am certain, can remember back to the days when three or four times per school year, it was report card time. Not having been certified geniuses, there was always a fleeting moment of apprehension as the envelope was opened and the marks read. A report card full of A's, B's and C's was occasion for personal celebration while the D's and E's may have been quickly glossed over and not talked about. Nonetheless, the report card was usually objective and provided a "HOWGOZIT" for reflection and midcourse correction.

Within the military air community, we have a plethora of tools available to provide Commanders with "HOWGOZIT" information. Aircraft Maintenance Inspection Teams (AMITS), Staff Assistance Visits, Op Evals and Flight Safety Surveys are but a few. To my way if thinking, however, the Canadian Forces Flight Safety reporting system which includes occurrence categories is in fact a tool which is under-utilized and possibly misunderstood by some in the field. Let's go back to the report card analogy. Flight Safety for Canadian Forces (A-GA-135) states that the aim of Flight Safety is to prevent accidental losses of aviation resources to maintain operational capability. How do we measure the success or failure of the programme? What's the report card? We use A, B, C, D, E categorization, but we turn it around. At the end of each week, the DFS statistician hands out the occurrence summary and I immediately look at the E category occurrences, followed by D, C, B and A. The E's are where it is at! And I am happy to say that in the past few years, the number of these reports have been on the increase which in some respects reflects on the honesty and integrity of the current system.

E category and to some extent, D category incidents, are occasions where you, the professionals at the coal face, have told the system about accidents that did not happen. Whether aircrew, technician, ATC, or any other individual associated with the Air Ops team, your professional reporting and investigation of these non-accidents provides the means by which we assure far greater damage and possible loss of life (i.e. aircraft accident) does not happen. The bulwark of our Flight Safety system is that this reporting is done in an atmosphere in which no blame is assigned or fingers are pointed. The term I like to use is "Professional Initiative".

The next time your Flight Safety Officer provides the statistics for your unit, base or group, have a look at the E category reports. If they are on the increase, it means your team is working in an atmosphere of Professional Initiative where potential resource loss areas are being identified and removed. Some day down the road, we may be Able to achieve a report card with straight E's. As I see it...

Col J.F. David
Director of Flight Safety

Mon point de vue

Tous se souviennent sans doute de l'époque où, étant enfants, nous recevions un bulletin scolaire trois ou quatre fois par année. À l'exception du petit génie de la classe, nous attendions tous avec appréhension le moment où la "maîtresse" nous ferait part des résultats. Ceux dont le bulletin était rempli de A, B et C célébraient l'événement avec enthousiasme tandis que ceux qui avaient récolté des D, E et F étaient beaucoup plus taciturnes. Néanmoins, le bulletin était une mesure habituellement objective du "COMMENTÇAVA" qui suscitait la réflexion et permettait de rajuster le tir en cours de route.

La communauté aéronautique militaire ne manque pas d'outils pour signaler aux commandants "COMMENTÇAVA". Les équipes d'inspection de l'entretien des aéronefs (EIEA), les visites auprès du personnel auxiliaire, les évaluations opérationnelles et les inspections de sécurité des vols sont parmi ces moyens. Toutefois, selon moi, le système de rapports de la sécurité des vols des Forces canadiennes qui comprend le classement par catégories des faits aéronautiques est un outil sous-utilisé et peut-être même mal compris par certains de ses utilisateurs. Reprenons l'analogie du bulletin scolaire. Le document Sécurité des vols dans les Forces canadiennes (A-GA-135) stipule que le but de la sécurité des vols est de prévenir les pertes accidentelles de ressources aériennes afin de maintenir la capacité opérationnelle. Quel est l'outil de mesure de ce programme? Comment se présente le bulletin? Nous utilisons les catégories A, B, C, D et E, mais en sens inverse. À la fin de chaque semaine, le statisticien de la DSV me présente le résumé des faits aéronautiques, et je m'intéresse tout de suite aux faits aéronautiques de la catégorie E, puis des catégories D, C, B et A. Ce sont les E qui priment! Et je suis heureux de constater que ces dernières années le nombre de ces rapports ne cesse d'augmenter, ce qui, d'une certaine façon, reflète l'honnêteté et l'intégrité du système actuel.

Les faits aéronautiques de catégorie E et, dans une certaine mesure, les incidents de catégorie D, sont des occasions où vous, les professionnels dans le feu de l'action, avez utilisé le système pour signaler des accidents qui n'ont jamais eu lieu. C'est grâce au professionnalisme des équipages, des techniciens, du personnel ATC et de toutes les personnes associées aux opérations aériennes qui ont signalé ces "quasi-accidents" et qui ont fait enquête que nous avons eu les moyens d'empêcher qu'ils ne se transforment en vrais accidents avec des dommages importants et même des pertes de vie. L'épine dorsale de notre système de la sécurité des vols tient au fait que les rapports se font dans un climat de confiance où l'on ne cherche pas à jeter le blâme ni à trouver des coupables. Le terme qui selon moi qualifie le mieux ce climat est: "initiative professionnelle".

La prochaine fois que votre Officier de la sécurité des vols vous fournira les statistiques de votre unité, de votre base ou de votre groupe, consultez les rapports de la catégorie E. S'ils vont en augmentant, c'est que votre équipe travaille dans une atmosphère d'initiative professionnelle où l'on s'active à identifier et à éliminer les problèmes pouvant entraîner des pertes de ressources. Nous devons poursuivre nos efforts afin qu'un jour il n'y ait plus sur notre bulletin que des E. C'est là mon point de vue!

Col J.F. David
Directeur Sécurité des vols

SAR Norsal or Food for Thought

Maj Ron Greenaway
442 SQN

The place: Canadian Forces Base Comox
The time: three o'clock Friday afternoon

The Labrador crew of 11318 had just been tasked to respond to distress calls from a 120 ft vessel, approximately 100 kilometers south of Prince Rupert, British Columbia, east of the Queen Charlotte Islands. The crew was in the process of hot refuelling the aircraft.

SAR du Norsal ou Matière à réflexion

Maj Ron Greenaway
E 442

Le lieu : Base des Forces canadiennes de Comox
L'heure : vendredi, 15 heures

L'équipage du Labrador 11318 venait d'être chargé de répondre à des appels de détresse en provenance d'un navire de 120 pieds, situé à environ 100 kilomètres au sud de Prince Rupert (Colombie-Britannique), au large de la côte est des îles de la Reine Charlotte. L'équipage procédait à un ravitaillement avec moteur et rotor en marche.

Les prévisions météorologiques pour Sandspit et Prince Rupert étaient respectivement de 2 500 et 4 000 pieds, avec des vents atteignant 35 nœuds. Le météorologiste de Comox nous a prévenu du risque de vents de 70 nœuds puisqu'un front froid passait dans cette région.



Forecasts for Sandspit and Prince Rupert were for ceilings of 2500 and 4000 ft respectively, with winds up to 35 knots. The Comox forecaster however, warned us of the possibility of 70 knot winds as a front was moving through the area.

The plan was to hoist the vessel's three crew members on board, and by homing Ethelda's Non-Directional Beacon (NDB) fly the 15 or 20 NM that separate the sinking vessel from the Coast Guard (CG) station. On passing Port Hardy, we were making way at 195 knots with a 60 knot tailwind. The last weather report indicated that we could expect winds to drop to 45 knots and the weather to improve. The Rescue Coordination Centre (RCC) controller tasked a Canadian Coast Guard vessel to help with the rescue and also requested the assistance of a SITKA US Coast Guard helicopter to proceed behind the storm. As we approached the scene, darkness was falling and visibility was down to 3/4 NM. We asked the people at Ethelda to turn on all lights and to be prepared to either use flares or get ready to start a fire on the beach to facilitate our arrival.

Le plan consistait à hisser au treuil les trois membres d'équipage du navire en perdition puis, par radiorallément sur le radiophare non directionnel (NDB) d'Ethelda, à franchir les 15 à 20 NM séparant le vaisseau en détresse et le poste de garde-côtière (GC). À la hauteur de Port Hardy, nous progressions à une vitesse de 195 nœuds poussés par un vent arrière de 60 nœuds. Le dernier bulletin météorologique indiquait que nous pouvions nous attendre à ce que les vents diminuent à 45 nœuds et à ce que le temps s'améliore. Le contrôleur du centre de coordination de sauvetage (CCS) a demandé l'assistance d'un navire de la Garde côtière canadienne. Il a aussi sollicité un hélicoptère SITKA de l'US Coast Guard de se rendre sur place par le nord en passant derrière la tempête. Au moment où nous approchions des lieux, la noirceur tombait et la visibilité était réduite à 3/4 NM. Nous avons demandé au poste d'Ethelda d'allumer tous ses feux et de se tenir prêt à lancer des fusées éclairantes ou à allumer un feu sur la plage afin de faciliter notre arrivée.

Avant de dépasser le poste de la Garde côtière de Draid, dernier lieu possible d'atterrissage, nous avons pris la décision de poursuivre la mission même si nous éprouvions quelques difficultés avec notre système de navigation Oméga et que la température se détériorait. Un de nos appareils Buffalo, nous précédant de quelque 10 minutes, avait repéré le navire et l'état de la mer était de 9. À cause des échos parasites en mer, notre radar n'était d'aucune utilité.

Prior to passing our last, possible landing area at Draid Coast Guard station, we agreed to continue with the mission even though we were experiencing some problems with our Omega Navigation system and the weather was deteriorating. One of our Buffalo aircraft had located the vessel in sea state 9 seas. Because of sea clutter, our radar was useless.

Darkness approaching, we switched on our land hover light and our pylon lights to assist the vessel in spotting us. Because our Omega was still wandering, we attempted an FM homing. Unfortunately, the FM radio also proved unserviceable. We attempted to home a UHF marker beacon dropped at scene by the Buffalo but the track bar was frozen. Even flares fired by the vessel's crew did not help us to locate them.

Maintaining VFR was extremely difficult. Winds were so strong, that at first we confused the large breaking waves for a shoreline. On one heading steer, from the Buffalo crew, we flew up to one of these waves, only to find land attached. The winds were making the vectors useless and to avoid land, we flew back out to sea. After a brief discussion with the Buffalo crew, we tried a new vector which, again, took us toward land. It was becoming increasingly difficult to maintain aircraft control and as the search was proving ineffective, we decided that it was time to regain land and fly to Ethelda to reassess the situation.

Upon reaching shore, we came to a hover, with 3,000 lbs of fuel remaining, or roughly 2 1/2 hrs of flying time. It was now totally dark, and the turbulence made it difficult to control the aircraft. To increase visibility, we turned off the landing light and opened the side door and the pilot's window. At 100 feet, rain and salt spray brought our visibility down to near zero. We requested assistance from the Buffalo to confirm our position and to drop flares enroute to the station. Unknown to us, we were approximately nine miles north of Ethelda over another island.

While, enroute to Ethelda and battling severe turbulence at 100 to 200 feet above the ocean, at 80-90 knots indicated airspeed (IAS), we suddenly realized that we were barely moving. Flying on the dials was extremely difficult due to turbulence. Fatigue was also becoming an important factor. Furthermore, when making turns, the helicopter drifted sideways across the waves, at an incredible speed. It was also necessary to fly on the dials, to avoid vertigo. The conditions were such that one crew member and the non-flying pilot became ill.

Comme il faisait presque noir, nous avons allumé notre phare de vol stationnaire sol et nos feux de pylône afin d'aider le navire à nous repérer. Comme le système Oméga était encore inutilisable, nous avons tenté un radiorallément sur la bande FM. Malheureusement, la radio FM était également hors service. Nous avons tenté de capter une radioborne UHF larguée sur les lieux par le Buffalo, mais la barre de route demeurait immobile. Même les fusées éclairantes tirées du navire ne nous ont pas permis d'obtenir les références visuelles nécessaires au succès d'une telle mission.

Il était très difficile de maintenir le vol VFR. Les vents étaient devenus si violents qu'au début nous avons pris les grosses vagues déferlantes pour un rivage. En suivant un vecteur de cap, émis par l'équipage du Buffalo, nous avons survolé l'une de ces vagues et nous avons aperçu la terre. Les vents rendaient les vecteurs inutilisables. Afin d'éviter le sol, nous sommes retournés en mer. Après une courte discussion avec l'équipage du Buffalo nous avons tenté de suivre un nouveau vecteur qui nous a de nouveau conduit vers la terre ferme. Comme il devenait de plus en plus difficile de maîtriser l'appareil et que les recherches s'avéraient vaines, nous avons décidé qu'il était temps de retourner à terre et nous nous sommes dirigés vers Ethelda afin de réévaluer la situation.

En atteignant la rive, nous sommes passés en vol stationnaire; il nous restait 3 000 lb de carburant, ce qui correspondait à près de 2 heures et demie de vol. Il faisait maintenant complètement noir, et les turbulences rendaient ardue la maîtrise de l'appareil. Pour améliorer la visibilité il a fallu éteindre le phare d'atterrissage et ouvrir la fenêtre latérale ainsi que la fenêtre du pilote. À 100 pieds, la pluie et des embruns salins, rendaient la visibilité vers l'avant pratiquement nulle. Nous avons alors demandé au Buffalo de nous aider à confirmer notre position et de jeter des fusées éclairantes en route vers le poste. Nous étions à environ neuf milles au nord d'Ethelda au-dessus d'une autre île.

En route pour Ethelda, alors que nous étions secoués par les turbulences à une altitude de quelque 100 à 200 pieds au-dessus de l'océan et à une vitesse indiquée variant entre 80 et 90 nœuds, nous nous sommes soudainement aperçus qu'on avançait à peine. La turbulence rendait le vol aux instruments très laborieux et la fatigue devenait un facteur important dont il fallait tenir compte. De plus, lorsqu'on effectuait un virage, le vent faisait dériver l'hélicoptère latéralement au travers des vagues à une vitesse incroyable. Dans les virages, il fallait voler aux instruments afin d'éviter la désorientation. Les conditions étaient telles qu'un membre de l'équipage et le pilote qui n'était pas aux commandes sont tombés malades.





Everytime the helicopter was being driven downwards at the ocean, maximum power was required to recover. As fate would have it, the crew member on the left side saw a flashing light in the direction of what we thought to be the Coast Guard Station. Unknown to us, the winds were playing havoc with the flares, as Ethelda was at 90 degrees and 5 miles from our position. To complicate matters, either because of "P" static, shoreline effect, mountain effect, our ADF was also pointing towards the flares' glow in the clouds.

As we hovered along the now visible shoreline, the turbulence increased. Then three events, each with potentially disastrous consequences, happened simultaneously: we were blinded by the master caution light, the flare went out, and we dropped 100 feet. The erroneous low fuel light and the loss of the flare left us without outside references. We immediately climbed to avoid either ditching in the water or hitting the hills. The turbulence caused the aircraft to pitch 20 to 30 degrees nose high and low and the ball to peg on both sides of the turn and slip indicator. Furthermore, airspeed was bouncing from 30 to 90 knots, and the aircraft was rolling hard, left to right. We fought the severe turbulence up to an altitude of a 1,000 feet and turned due west, out to sea, away from the surrounding hills.

Il fallait utiliser la puissance maximale pour ramener l'appareil chaque fois qu'il était entraîné vers l'océan. Grâce au ciel, le membre d'équipage assis du côté gauche a aperçu un feu clignotant dans la direction que l'on croyait être celle du poste de la Garde Côtière. Sans que nous le sachions, car le vent faisait également des siennes avec les fusées, le poste se trouvait à angle droit de notre position à environ 5 milles. De plus, pour compliquer les choses, soit à cause des interférences "P", soit à cause de l'effet de la rive ou de la montagne, soit pour une autre raison, notre ADF pointait également en direction de là lueur des fusées dans les nuages.

Pendant que nous étions en vol stationnaire le long de la côte que nous pouvions désormais voir, la turbulence a augmenté. C'est alors que trois événements aux conséquences potentiellement catastrophiques se sont produits simultanément : nous avons été aveuglés par le voyant d'alarme principal, la fusée éclairante s'est éteinte et nous avons perdu 100 pieds d'altitude. La fausse alarme de niveau bas carburant et la disparition de la fusée nous laissaient sans aucune référence extérieure. Nous avons immédiatement pris de l'altitude afin d'éviter de nous écraser dans l'eau ou sur les collines avoisinantes. La turbulence faisait cabrer et piquer l'appareil de 20 à 30 degrés et la bille de l'indicateur de virage et de dérapage se promenait d'une extrémité à l'autre de l'instrument. De plus, la vitesse indiquée faisait des bonds de 30 à 90

As we slowly proceeded again toward the sought after station, one more flare allowed us to discern the shore before reaching it. We then slowly began the task of hovering southward towards the station, 3 miles away. Salt spray was blinding, making the instruments and shoreline blurry at times.

As we crawled along, we were smacked by an updraft that drove us on our side and pitched the tail up, into the air. I remember seeing the Attitude Indicator (AI), 20 degree nose down, and trees that were lit up by the pylon light. It felt like we were hanging there for a long time.

We knew we were close when we saw the red glow of a land flare reportedly over the station. Finally we picked up the station lights. A second flare, perfectly placed by the Buffalo crew, allowed us to move between the hills up to the small landing pad. After two hours of exhausting flying and after expanding some 2,000 pounds of fuel, we finally managed to make it to Ethelda. After landing, the 60 to 80 knots winds blew the heavy side door of the Lab horizontal to the ground, the helicopter was being moved from full oleo extension to minimum oleo extension, and we could hardly stand-up on the pad. We began hot refuelling and contacted RCC on the phone. One hour later the aircraft was still running because the winds were out of limits for shutdown, and we also wanted to be ready as back-up for the US Sitka helicopter now at the scene. However, within fifteen minutes, the wind subsided and we decided to shutdown and standby. With the assistance of an Aurora, the Sitka crew located the vessel and rescued the three sailors. Three hours after landing, stars started to fill the sky.

During our debriefing that night, we unanimously came to the following conclusions: one, we made the right decision to attempt a rescue and to break it off when we did; two, the outcome would have been different if not for the team work displayed; three, we would never again attempt a rescue in similar conditions!

Incidentally, only twenty minutes after leaving Ethelda the next morning, we were forced to an emergency landing near the small town of Bella Bella, by a malfunctioning number one engine.

NOTE TO THE EDITOR:

The purpose of this article is not to agree or disagree with the decisions taken by the crew. Its sole purpose is to generate discussion among old and not so old aircrew members in order to promote Flight Safety.

G. Cloutier, LCol
CO 442 SQN

noeuds, et l'hélicoptère s'inclinait fortement à gauche et à droite. Nous avons lutté avec les fortes turbulences jusqu'à une altitude de 1 000 pieds et nous avons viré franc ouest pour nous éloigner de la mer et des collines environnantes.

Pendant que nous nous rapprochions de nouveau lentement du poste de la GC que nous cherchions, une nouvelle fusée nous a permis de discerner la rive avant de l'atteindre. Nous avons peu à peu commencé le vol stationnaire pour prendre la direction sud. Nous l'ignorions alors, mais nous n'étions plus qu'à 3 milles au nord du poste. Les embruns salins étaient aveuglants et il était parfois difficiles de discerner la côte et les instruments.

Pendant qu'on avançait péniblement, nous avons été soulevés par un courant ascendant qui a fait s'incliner et piquer l'hélicoptère dans les airs. Je me souviens avoir vu l'indicateur d'assiette marquer 20 degrés de piqué, et avoir aperçu les arbres éclairés par les feux de pylône. Nous avons eu l'impression de demeurer suspendus dans cette position pendant un long moment.

Nous avons su que nous approchions lorsque nous avons aperçu la lueur rouge d'une fusée d'atterrissage qu'on nous a signalé être au-dessus du poste. Finalement, nous avons vu les feux du poste. Une deuxième fusée, parfaitement bien placée par l'équipage du Buffalo nous a permis de passer entre les collines et d'atteindre la petite surface d'atterrissage. Après un vol épuisant qui avait duré deux heures et pendant lequel nous avons consommé 2 000 livres de carburant, nous avons finalement réussi à atteindre Ethelda.

Après l'atterrissage, les vents de 60 à 80 noeuds, ont soufflé la lourde porte latérale du Labrador en position horizontale au sol, l'hélicoptère est passé de la position de déploiement maximal des amortisseurs oléo-pneumatiques à la position de déploiement minimal et nous pouvions à peine tenir debout sur l'hélicoptère. Nous avons commencé un ravitaillement avec moteur et rotor en marche et nous avons contacté le CCS par téléphone. Nous avons laissé notre appareil en marche, car le vent soufflait trop fort pour un arrêt et parce que nous voulions être prêts à venir en aide à l'hélicoptère SITKA, qui se rapprochait du navire en péril. Quinze minutes plus tard, le vent est tombé et nous avons décidé de couper les moteurs. Avec l'aide d'un Aurora, l'équipage du Sitka était parvenu à localiser le navire et à récupérer les trois marins. Trois heures après l'atterrissage, les étoiles apparaissaient dans le ciel.

Le compte rendu de mission, ce soir-là, fut pour le moins animé et nous sommes arrivés unanimement aux conclusions suivantes : premièrement, nous avons bien fait de tenter le sauvetage des trois personnes, puis d'interrompre la mission lorsque nous l'avons fait; deuxièmement, la mission aurait pu se terminer tout autrement n'eût été du travail d'équipe dont on a fait preuve; finalement, nous ne tenterons plus jamais de sauvetage dans des conditions semblables!

Par ailleurs, seulement vingt minutes après le départ d'Ethelda le lendemain matin, une panne du moteur numéro un nous a obligés à effectuer un atterrissage d'urgence près de la petite ville de Bella Bella.

NOTE À L'ÉDITEUR:

Cet article n'a pas été rédigé dans le but de donner raison ou tort aux membres de l'équipage. Le seul objectif est de stimuler les échanges de vue entre les membres d'équipage (jeunes et moins jeunes), ceci dans l'intention de promouvoir la sécurité des vols.

G. Cloutier, LCol
Cmdt E 442

Commendation Award

DFS has created a new award to recognize the long term commitment of individuals to flight safety as well as the exceptional work accomplished throughout their career toward aircraft accident prevention. In some cases, a person could qualify with a shorter period of employment, if adequately substantiated.

Procedures for submission are the same as for "GOOD SHOW" and "FOR PROFESSIONALISM" awards as detailed in A-GA-135-001.



DIRECTORATE OF
FLIGHT SAFETY
COMMENDATION

Sergeant Donald Forbes

The Director of Flight Safety is pleased to present this award to Sergeant Donald Forbes for his outstanding contribution and support to post-crash mishap investigations during the period August 1988 to May 1991. Sergeant Forbes' untiring effort and ability to recognize and process considerable amounts of complex information directly contributed to the positive identification and analysis of escape system components.

John David
DIRECTOR OF FLIGHT SAFETY

Dated on the 11th day of
June in the year 1991

Mention d'excellence

Dsv a créé une nouvelle récompense dans le but de reconnaître l'engagement des individus à la sécurité des vols ainsi que le travail exceptionnel accompli dans le domaine de la prévention des accidents au cours de leurs carrières. Dans certain cas, une personne peut se qualifier avec une période plus courte, si la demande présente des justifications adéquates.

Les procédures de sousmission sont les mêmes que celles utilisées pour les récompenses "GOOD SHOW" et "POUR PROFESSIONNALISME" qui sont détaillées dans l'A-GA-135-001.



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
DES VOLS
MENTION D'EXCELLENCE

Sergent Donald Forbes

Le directeur de la sécurité des vols est heureux de présenter cette mention d'excellence au sergent Donald Forbes pour sa contribution exceptionnelle et son support aux enquêtes d'accidents d'aéronefs d'août 1988 à mai 1991. L'inlassable travail du sergent Forbes et son ability à reconnaître et à traiter rapidement une quantité considérable d'information a contribué directement à l'identification et l'analyse des composants des dispositifs d'évacuation.

John David
Directeur de la sécurité des vols

Daté le 11^e jour de
juin de l'année 1991

The Challenges of Flying in Central America

At first glance, the bullet hole in the underside of the helicopter's rotor blade looked innocuous, almost small enough to have been made by a sharp stone, mused the helicopter crews on the tarmac at Tegucigalpa's Toncontin Airport. However, the damage at the bullet's exit, on the upper side of the blade, told a different story: blade lamination peeled back from a gaping hole; yet another small arms hit on an United Nations helicopter, the second such incident in just over two weeks.

Since the beginning of the mandate for the United Nations Observer Group in Central America (ONUCA), flight safety has been pre-eminent. Primarily sponsored by the Canadian-led Air Staff and strongly supported by the first Deputy Chief Military Observer, a solid flight safety programme was established. The Group Flight Safety Officer worked closely with Canada's 89th Rotary Wing Aviation Units (RWAU), Rotos I and II, replicating a Canadian system which included everything from flight safety meetings, posters, and instructional briefings, to the continuous education of field commanders. As expected, however, the most important factor facing 89th RWAU was supervision. But the distinctive leadership and management techniques of the Commanding Officers of both rotations served to enforce flight safety. The result of such professionalism: not one accident after 6000 flying hours. In December 1990, 89th RWAU was repatriated and, as the mandate was scaled down, Evergreen Helicopters were contracted to provide the Rotary Wing Aviation Support.

Having enjoyed an incident free 12 months of heavy flying over war-weary, but still trigger-happy Nicaragua, it came as somewhat of a surprise to ONUCA that our helicopters had come under ground fire twice within 17 days. Oddly enough, both strikes were on the rotors. The first

L'Amérique centrale, tout un défi!

À première vue, le trou fait par une balle dans l'intrados de la pale de rotor semblait anodin, les équipages d'hélicoptère rassemblés sur l'aire de stationnement de l'aéroport de Tegucigalpa Toncontin se disaient qu'un si petit trou aurait pu être causé par une roche pointue. Toutefois, le trou béant dans le stratifié de l'extrados de la pale de rotor au point de sortie de la balle ne laissait aucun doute possible, un hélicoptère des Nations Unies venait d'être victime pour la deuxième fois en un peu plus de deux semaines d'un tir d'armes portatives.

Dès le début de la mission du Groupe d'observateurs des Nations Unies en Amérique centrale (ONUCA), on a mis l'accent sur la sécurité des vols en créant un solide programme parrainé par l'état-major des forces aériennes du Canada et fortement appuyé par le premier chef adjoint des observateurs militaires. L'officier de la sécurité des vols du groupe a collaboré étroitement avec la 89^e Unité d'hélicoptères (UH) du Canada, Rotos I et II, pour produire un système canadien complet comprenant des rencontres de sécurité des vols, des affiches, des exposés d'instruction, ainsi que la formation permanente des chefs de commandement. Comme prévu, le facteur le plus important auquel devait faire face la 89^e UH était la supervision. Toutefois, les techniques de commandement et de gestion distinctives des commandants des deux groupes ont permis de faire respecter les règles de la sécurité des vols. Un tel professionnalisme a porté fruits : aucun accident à déplorer après 6 000 heures de vol. En décembre 1990, le mandat des forces de l'ONU a été réduit, et on a rapatrié la 89^e UH pour confier la mission d'appui par hélicoptères à la firme Evergreen Helicopters.

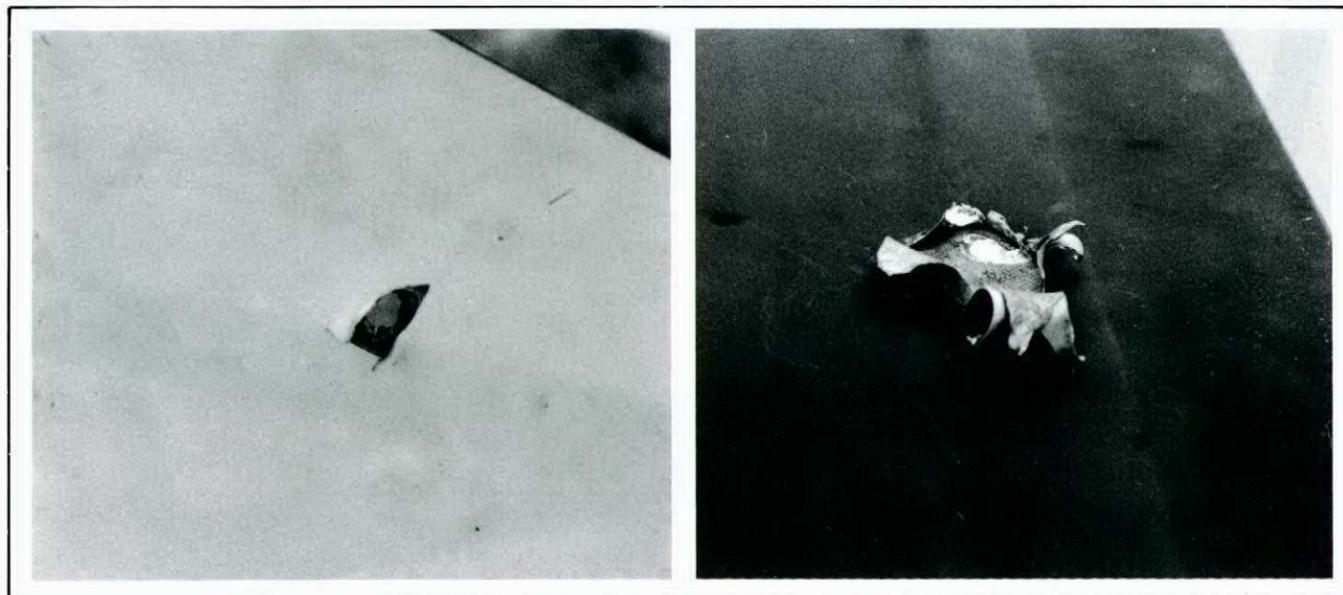
Comme il n'y avait eu aucun incident à déplorer pendant les 12 mois d'opérations intensives au-dessus d'un Nicaragua lassé de la guerre, mais encore très porté à faire

incident occurred on 25 Jan '91, south west of Guatemala City, near Volcan de Agua. The second took place in northern Nicaragua on the banks of the Gulf of Fonseca, near Volcan Cosiguina. Both were apparently unrelated. The first incident originated from a suspected guerilla group operating near the volcano, and the second (later confirmed by the Sandinista Army), from a drunken truck driver showing off his AK47 to his friends.

In retrospect, these two incidents put into perspective the three key factors that United Nations flyers must contend with in the Central American theatre of operations: terrain, weather, and the threat of stray gunfire. The terrain alone is a challenge. Mountain ranges and volcanos dominate most of Central America, some, reaching as high as 13,000 feet. In the centre of the region, heavy, canopied jungle carpets the region as far east as the flat swamp lands of the Atlantic Mosquitia. The seasons, such as they are called, vary little on the temperature scale but are punctuated by atmospheric phenomena such as the "burning season" and the rainy season. The "burning season" starts in February and is caused by "Campesinos" (peasants) setting fire to fields and cultivated mountain sides in an annual ritual which they believe reconstitutes the earth for renewed farming. This means for ONUCA flyers that visibility is reduced to 1 or 2km. The "burning season" literally dissipates as the rainy season commences in May and continues until November or December. The rainy season, at its height, is almost predictable, and experienced flyers know that, in order to return to the Tegucigalpa bowl (surrounded by 6000 feet mountains), they must plan their missions before 3:00 pm so as to avoid the heavy, afternoon rain storms. The thermometer varies from the 60s (°F) in

usage des armes, l'ONUCA a été surpris que l'on fasse feu du sol sur nos hélicoptères à deux reprises en 17 jours. Étrangement, les deux projectiles avaient atteint les rotors. Le premier incident s'est produit le 25 janvier 1991 au sud-ouest de la ville de Guatemala, près du volcan Agua. Le deuxième incident a eu lieu dans la partie nord du Nicaragua, sur les rives du golfe de Fonseca, près du volcan Cosiguina. Les deux incidents n'étaient apparemment pas reliés. Dans le premier cas, les soupçons ont porté sur un groupe de guérilleros cantonné près du volcan, tandis que pour le second cas, il s'agissait d'un conducteur de camion ivre qui exhibait son AK47 à ses amis (information confirmée par la suite par l'armée sandiniste).

Avec le recul, ces deux incidents montrent bien les trois principaux éléments auxquels les pilotes des Nations Unies doivent faire face sur le théâtre des opérations de l'Amérique centrale : le relief, le climat et la menace des balles perdues. Le relief à lui seul constitue tout un défi. Des chaînes de montagnes et des volcanos dominent la plus grande partie de l'Amérique centrale et certains sommets atteignent 13 000 pieds. Au centre de la région, la jungle tropicale recouvre le sol d'un dense tapis vert ininterrompu qui se prolonge à l'est jusqu'aux marécages plats d'Atlantic Mosquitia. Le passage des saisons, si on peut dire, fait peu varier le thermomètre, mais donne lieu à des phénomènes atmosphériques intéressants comme la "saison des feux" et la saison des pluies. La "saison des feux", qui commence en février, est causée par les "campesinos" (paysans) qui font brûler leurs champs et les flancs cultivés des montagnes afin, croient-ils, de régénérer la terre pour la prochaine récolte. Ce rite a pour conséquence de réduire à 1 ou 2 km la visibilité des pilotes de l'ONUCA. La "saison des feux" prend fin abruptement en mai lorsque commence



Small arms damage to rotor blade entry/exit

Points d'entrée et de sortie d'une balle de petit calibre dans une pale de rotor



Managua's Sandino Airport (MI-17s in the background)

Aéroport Sandino de Managua (on peut voir des MI-17 en arrière-plan)

the central highlands to the sweltering 90s (°F) at lower altitudes, such as in Nicaragua along the Salvadorean Coast or in the many jungle areas.

The third and most dangerous factor is the threat of stray gunfire, the most difficult factor to determine. The proliferation of arms in Central America is one of the worst in the world. Sponsored by the irregular forces in the area, the trafficking of arms is epidemic, and it seems as if every one has an AK47 or, at least, a hand gun. It is not uncommon to witness a jubilant, if not inebriated, local race out into the open, shooting off a magazine, "just for the hell of it". For example, in Honduras alone, during the New Year's day "celebrations", 65 people were killed, mainly by gunfire.

As a supervisor, one cannot help wondering whether or not the crews have had all the necessary preparation available in order to successfully and safely complete the mission (or to what extent luck plays a role). We Canadians seem to be overly cautious in this respect, and, perhaps, this is more of a virtue than a drawback. However, the young Canadian crews, Regular and Reservists, that "clatter off" from Managua's Sandino Airport at dawn, head for the demobilization zones deep in the heart of wartorn Nicaragua, and return at dusk, having successfully dealt with crisis situations involving weather, terrain, fuel constraints, and constant confrontations with volatile combatants, are the epitome of the entire Canadian Forces training process, from basic to operational training.

LCol Hank Morris,
Air Reservist
Presently serving as Chief of Air Operations with United Nations Observer Group in Central America



Jet ranger liaison mission with Contras in Nicaragua's highlands.

Mission de liaison d'un Jet Ranger avec les Contras dans les hautes terres du Nicaragua

la saison des pluies, laquelle ne prendra fin qu'en novembre ou décembre. Lorsque la saison des pluies bat son plein, le temps devient presque prévisible, et tout pilote d'expérience sait que s'il veut retourner dans la cuvette de Tegucigalpa (entourée de montagnes de 6 000 pieds de hauteur) il doit le faire avant 15 h 00 afin d'éviter les gros orages de l'après-midi. La température se maintient dans les 60° F dans les hautes terres du centre, mais la chaleur devient étouffante (plus de 90° F) dans les régions plus basses telles que le long de la côte salvadorienne au Nicaragua ou ailleurs dans la jungle.

Le dernier élément de risque, et sans doute le plus dangereux parce que le plus difficile à prévoir, est la menace des balles perdues. L'Amérique centrale est l'une des pires régions du monde au niveau de la prolifération des armes à feu. Le trafic d'armes, soutenu par les forces irrégulières, atteint des proportions épidémiques. Chacun semble posséder une AK47, ou du moins un revolver. Il n'est pas rare qu'un habitant de la région enthousiaste, sinon ivre, décide de manifester sa joie en tirant dans les airs toutes les balles d'un chargeur "juste pour le plaisir". Par exemple, au Honduras seulement, au cours des "célébrations" du nouvel an, 65 personnes ont été tuées, la plupart par balles.

Dans un pareil contexte, le superviseur ne peut que se demander si les équipages sont parvenus à remplir leurs missions en toute sécurité grâce à la minutieuse préparation qu'ils avaient reçue ou si un tel succès est attribuable en grande partie à la chance. Les pilotes canadiens ont néanmoins fait preuve d'une prudence extrême, ce qui leur a sans nul doute été profitable. Toutefois, les jeunes équipages canadiens, les réguliers comme les réservistes, qui quittent bruyamment l'aéroport Sandino de Managua à l'aurore pour se rendre dans les zones démobilisées situées en plein cœur d'un Nicaragua déchiré par la guerre et qui reviennent au crépuscule après avoir accompli avec succès leur mission et surmonté des obstacles comme le climat, le relief, le manque de carburant et la menace constante de francs-tireurs insaisissables sont un condensé de tout le processus de formation des Forces canadiennes, de l'instruction élémentaire à l'entraînement opérationnel.

LCol Hank Morris
Réserve aérienne
Actuellement Chef de l'état-major des forces aériennes du Groupe d'observateurs des Nations Unies en Amérique centrale

Accident Resume

**Air Cadet Glider Schweizer 2-33
14 April 1991, CFB Baden**

The flight was to be the last flight of a day of familiarization flying for the local Air Cadet squadron. At approximately 250' AGL, during an otherwise normal take off, the rope joining the top of the chute to the weak link assembly broke. The pilot immediately levelled off and released that portion of the cable that remained attached to the glider. The pilot decided that he could not land straight ahead on the taxiway being used for the glider operating area as he saw what he believed to be the cable retrieval vehicle moving in the area of his projected landing run. The pilot then decided to return to the launch area by offsetting to the right slightly and then turning left in an attempt to align the glider with the taxiway they had recently used for take off. As he completed the turn, the pilot realized that he was very low, travelling with significant ground speed and headed for the personnel and vehicle adjacent to the launch point. To correct, the pilot began a right turn but while doing so, touched down momentarily on the right outrigger wheel, skid and main wheel. Once airborne again, the pilot continued the right turn but was then headed for a disused gun emplacement adjacent to the taxiway. In reaction to the sudden requirement to avoid the obstacle, the pilot pitched the nose to a 20° - 30° nose high attitude and stalled the glider. The aircraft impacted with a cartwheeling motion, coming to rest upright and facing back along its flight path. Both occupants suffered minor injuries.

Résumé d'accident

**Planeur Schweizer 2-33 des cadets de l'air
14 avril 1991, BFC Baden**

Ce devait être le dernier vol de familiarisation de la journée de l'escadron local des cadets de l'air. À environ 250 pieds-sol, au cours d'un décollage normal, la corde reliant la partie supérieure du parachute au maillon faible s'est rompue. Le pilote a immédiatement mis l'appareil en palier et a largué la partie du câble qui était restée attachée au planeur. Le pilote a décidé qu'il ne pouvait pas atterrir droit devant sur la voie de circulation qui était utilisée comme piste pour planeurs lorsqu'il a vu ce qu'il a cru être un véhicule circulant à l'endroit où il avait envisagé d'effectuer la course à l'atterrissage. Le pilote a alors décidé de revenir à l'aire de décollage en se déportant légèrement à droite, puis en tournant à gauche pour tenter d'aligner le planeur avec la voie de circulation utilisée plus tôt pour le décollage. Une fois le virage terminé, le pilote s'est rendu compte qu'il était très bas et que sa vitesse sol était importante. Il s'est dirigé vers les personnes et le véhicule qui se trouvaient au voisinage du point de lancement. Afin de corriger sa trajectoire, le pilote a commencé un virage à droite, mais ce faisant, il s'est posé momentanément sur la balancine droite, le patin et la roue principale. Une fois de retour dans les airs, le pilote a continué le virage à droite, mais il se dirigeait vers l'emplacement d'un canon hors d'usage situé au voisinage de la voie de circulation. Réagissant à l'impérieuse nécessité d'éviter l'obstacle, le pilote a cabré le planeur de 20 à 30°, et ce dernier a décroché. Le planeur a touché le sol en faisant la roue, et il s'est immobilisé d'aplomb dans le sens opposé de sa trajectoire de vol. Les deux occupants ont subi des blessures légères.



ACCIDENTAL LOSSES

AIRCRAFT LOST

5



1

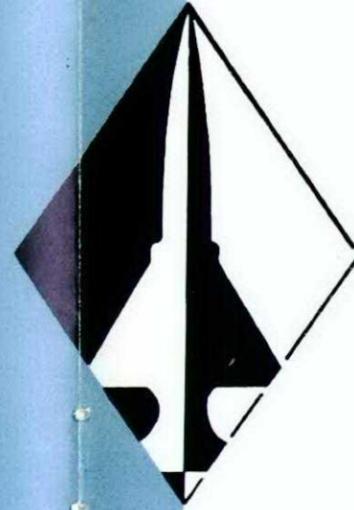


1

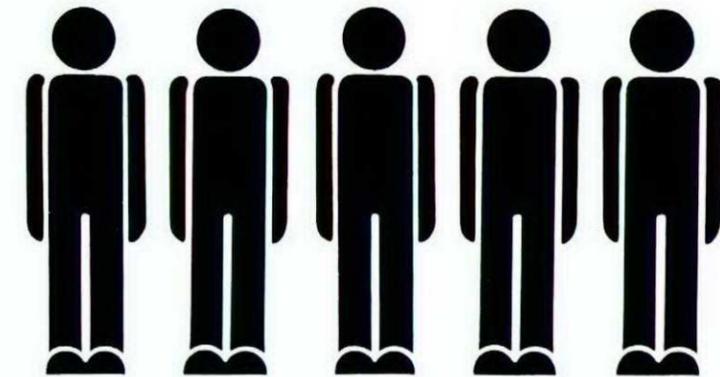


AVIONS DÉTRUITS

1
9
9
0



PERSONNEL KILLED



MORTS

PERTES ACCIDENTELLES

CPL STEVE PAUL

Cpl Paul, an airframe technician, was tasked to perform a "B" check on a CF188. While doing an indepth inspection at the nose gear (NLG), he found a teflon washer on the NLG linear actuating cylinder out of position. With the teflon washer out of position, the bolt stack sequence is out of alignment and can allow the NLG linear actuating cylinder to move side to side, possibly causing premature wear and preventing proper torquing of the retainer nut. Had either of these conditions not been observed, catastrophic failure of the nose landing gear could have resulted.

Cpl Paul's outstanding dedication and professionalism permitted the discovery of a misplaced washer in a confined area that was difficult to inspect.

MCPL LOUIS SCHEIRE

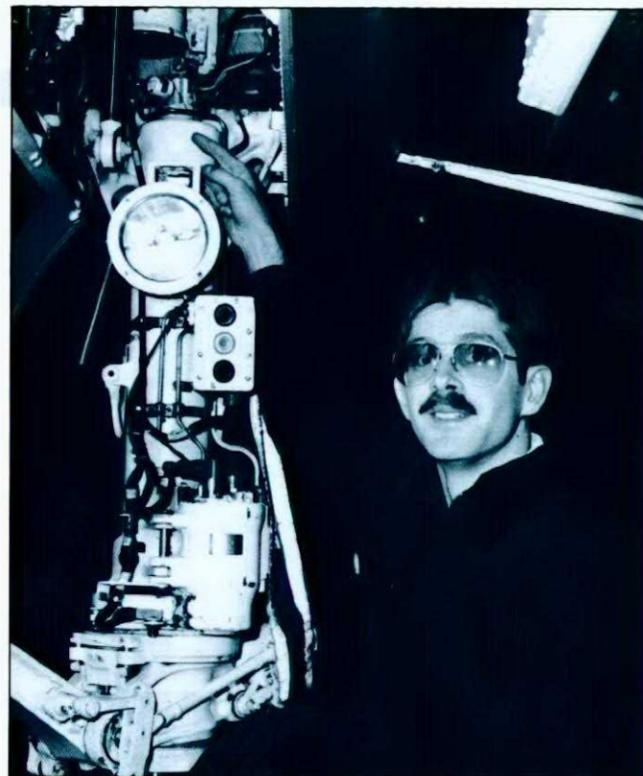
MCpl Scheire was performing an Aero Engine Quality Assurance Inspection on a CH135 helicopter which had recently completed a #4 Periodic Inspection. While inspecting the underside of the reduction gearbox deck area, he noticed aluminum oxide around the transmission oil pressure line union that was routed through the deck. MCpl Scheire immediately ordered the line disconnected and the union removed. Further inspection revealed that the union lower casing was cut almost in half where it had rubbed on the deck and that the hole in the deck had been severely elongated. A Local Special Inspection was carried out and two more aircraft were found to be in the same condition. A fleet-wide Special Inspection was initiated by DTHEM, resulting in the discovery of an additional two aircraft which were worn.

The area in question is very difficult to access and is not part of the aero Engine QA Inspection. MCpl Scheire's extra efforts and attention to detail uncovered a problem which could have resulted in a loss of transmission oil pressure and a serious in-flight emergency. He is to be highly commended for his excellent assessment and reaction towards this potentially hazardous situation.

MCPL DAVE SHORTALL AND CPL DREW SHERWOOD

While working the midnight shift, MCpl Shortall and Cpl Sherwood were tasked to desnag a CP140 Aurora for stiffness in number four power lever travel. Inspection of the associated pulleys and cables in the areas of the pulleys revealed nothing unusual, so a friction lock adjustment, as called for in the Canadian Forces Technical Orders (CFTO), was carried out. While this resulted in a significant improvement in power lever "feel", the two technicians were still not satisfied. MCpl Shortall elected to open all cable access panels between the flight deck and the engine nacelle for a closer inspection. Subsequent investigation revealed that the centre leading-edge hold-open support bar had worked loose from its bracket and forced the power lever cable against the 14th stage bleed manifold, severely impairing cable movement.

MCpl Shortall and Cpl Sherwood, through their dedication and perseverance, prevented a situation that could well have resulted in an accident or serious in-flight incident.



Cpl Steve Paul



MCpl Maggie Saunders Cplc Maggie Saunders

MCPL MAGGIE SAUNDERS

While performing the walkaround exterior inspection of a CC130, MCpl Saunders noticed small streaks of dirt on the underside of the right hand elevator. After obtaining a high maintenance stand, she closely inspected the area and discovered a small crack along the rivet line, prompting her to declare the aircraft unserviceable. Subsequent inspections revealed several small cracks and badly worn rivets which had been caused by buckling of the elevators' internal structure.

MCpl Saunders is commended for her dedication and professionalism in the performance of her duties. Her thoroughness in carrying out this routine check revealed a minor flaw which masked serious structural damage to a flight control surface. Had this gone undetected, a serious occurrence could have resulted.



MCpl Louis Scheire Cplc Louis Scheire



MCpl Dave Shortall CPLC Dave Shortall Cpl Drew Sherwood

CPLC DAVE SHORTALL CPL DREW SHERWOOD

Pendant leur tour de service de nuit, le caporal-chef Shortall et le caporal Sherwood devaient vérifier pourquoi il était difficile de déplacer le levier de puissance numéro quatre. La vérification des poulies connexes et des câbles autour de ces dernières n'a rien révélé d'inhabituel. Les deux techniciens ont donc réglé la friction, comme il est recommandé dans les instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC). Même si ce réglage a nettement amélioré l'état du levier de puissance, ils n'étaient pas du tout satisfaits. Le caporal-chef Shortall a décidé d'ouvrir tous les panneaux d'accès aux câbles, entre le poste de pilotage et la nacelle moteur, pour pousser plus à fond son inspection. Ils découvrirent que la tige de retenue du panneau central de bord d'attaque n'était plus retenue par ses ferrures et poussait le câble du levier de puissance contre le collecteur d'air de prélèvement du quatorzième étage, ce qui gênait beaucoup le mouvement du câble.

Grâce à leur sens du devoir et à leur persévérance, le caporal-chef Shortall et le caporal Sherwood ont empêché une situation de se transformer en accident ou en un incident grave en vol.

CPL STEVE PAUL

Le caporal Steve Paul, technicien de cellules, devait effectuer une vérification "B" sur un CF188. Pendant qu'il inspectait en détail le train avant, il a remarqué qu'une rondelle en téflon sur le vérin de commande linéaire du train n'était pas à la bonne position. Les autres rondelles du boulon ne pouvaient donc pas être alignées, et le vérin de commande linéaire était libre de se déplacer latéralement, ce qui pouvait entraîner l'usure prématurée de l'écrou de fixation et l'empêcher d'être bien serré au couple. Si l'une de ces anomalies n'avait pas été décelée, le train avant aurait pu se rompre et causer un accident.

Grâce à son sens du devoir et à son professionnalisme, le caporal Paul a pu déceler une rondelle mal placée dans un endroit exigu et difficile à inspecter.

CPLC LOUIS SCHEIRE

Le caporal-chef Scheire effectuait une inspection de qualité des moteurs Aero suite à l'inspection périodique numéro 4 qui avait récemment été faite sur un hélicoptère CH135. En examinant la face inférieure de la zone où se trouve la boîte de réduction, il a remarqué de l'oxyde d'aluminium autour du raccord de la conduite de pression d'huile de transmission qui passe à travers le plancher. Le caporal-chef a immédiatement demandé que la conduite soit débranchée et que le raccord soit enlevé. Une inspection plus poussée a révélé que la partie inférieure du raccord était pratiquement coupée en deux, là où elle avait frotté contre le plancher, et que le trou dans le plancher était gravement ovalisé. L'inspection locale spéciale qui a suivi a permis de constater que deux autres hélicoptères se trouvaient dans le même état. Le DMGATH a ordonné qu'une inspection spéciale de toute la flotte soit effectuée. Deux autres appareils comportaient des raccords usés.

La zone en question est très difficile d'accès et ne fait pas partie du contrôle de la qualité des inspections des moteurs Aero. Grâce à ses efforts additionnels et à son souci du détail, le caporal-chef Scheire a pu déceler un problème qui aurait pu se traduire par la perte de pression d'huile de la transmission et par une situation très critique en vol. Nous tenons à le féliciter pour son excellente évaluation de la situation dangereuse et pour les mesures qu'il a prises.

CPLC MAGGIE SAUNDERS

Pendant qu'elle inspectait l'extérieur d'un CC130, la caporale-chef Saunders a remarqué de petits traits de saletés sur la surface inférieure de la partie droite de la gouverne de profondeur. Après s'être procurée une plate-forme d'entretien, elle a inspecté soigneusement la gouverne et a décelé une petite fente le long de la ligne des rivets, ce qui l'a poussée à déclarer l'avion hors service. Les inspections subséquentes ont révélé la présence de plusieurs petites fentes et l'usure avancée des rivets causées par le flambage de la structure interne de la gouverne de profondeur.

Nous tenons à féliciter la caporale-chef Saunders pour le sens du devoir et le professionnalisme dont elle a fait preuve dans son travail. Grâce à son souci du détail pendant cette vérification régulière, elle a pu déceler une petite anomalie qui masquait les dommages structuraux importants d'une gouverne. Si cette anomalie n'avait pas été décelée, un accident grave aurait pu se produire.

Coping With Critical Incident Stress

Flying is an inherently risky and stressful occupation. Pressure changes, G-forces, turbulence, noise, heat, cold, vibration, and disorientation are but a few examples of the usual perils with which pilots are confronted. When all other human factors are considered, a complex relationship exists between man and machine.

Stress makes flying the challenge and the enjoyment that it is. Healthy stress, with a small dash of fear, keeps aircrew vigilant and alert. However, anything that challenges, too much, too quickly can be devastating. All aircrew are familiar with the sensations of those stressful moments when their body is in full adrenalin "rush" during a "close call" in bad weather or when landing with an equipment failure. Flyers learn early to cope with these experiences or else they leave flying for more sedate endeavours.

There are stressful experiences, however, which can cause problems for a longer period of time than the normal "scare". A powerful physical and emotional response is experienced when one has to face an unplanned, sudden, and exceptional event in which life is threatened or a particularly harrowing sight occurs. This is called a "critical incident stress" reaction. It has also been known as post-traumatic stress, rescue stress, disaster stress, or delayed stress response. Psychiatrists call it Post Traumatic Stress Disorder, or PTSD for short. If left unmanaged, an "overload" of stress can become incapacitating. Some Vietnam Vets, for example, still suffer to this day from PTSD. PTSD is preventable, however and does not necessarily develop in all who suffer life-threatening stress.

What constitutes a critical incident (CI)? Does a forced landing or a near-miss qualify as a CI? Probably not! An aircraft crash, however, (particularly for the pilot in command) will invariably comprise a critical incident. Loss of life, due to an unexpected event, almost always constitutes a CI for survivors such as co-workers, family, and friends. Major disasters trigger this reaction in many people. A critical incident must be sudden or unexpected, be perceived as a threat to life, disrupt one's sense of control, and include elements of physical and emotional loss.

What are the symptoms of a CI? During the incident itself, most people experience physical, mental, and emotional discomfort. This includes stomach upset, excessive and continual fatigue, headaches and sore muscles, poor concentration, confusion, and a shortened attention span. All will experience the common emotions of anger, fear, guilt, shock and withdrawal. Control over these emotions is essential when top performance is necessary in order to survive an unexpected situation.

The problem is that, once the CI is over and the victim has survived the threat, these normal reactions sometimes persist. For days after a CI, people can suffer a continual loss of appetite, sleep disturbances, intrusive images (flashback of the incident), a lack of interest and motivation, fear of event repetition, fatigue, restlessness, and irritability. These symptoms are normal and do not indicate a need for outside assistance if they slowly fade away. It is the intensity and duration of these problems that determines whether positive follow-up is required.

A critical incident stress reaction is a normal response to an abnormal event! Everyone will react to a stressful experience. The majority recover spontaneously, within

a few hours, and require no further attention. A small number of people experience some symptoms for several weeks and eventually begin to improve. A few may not recuperate on their own. While they require outside assistance, they may not know where to turn for help. Therefore, the earlier this is made available, the better the chances are for recovery.

How do aircrew and other military personnel react to a CI? They have unique characteristics which usually help them in dealing with threatening experiences but which may also hinder the recovery process. The traits most useful in responding to an elevated performance demand are a high level of personal achievement and an inherent ability to control both self and environment. Conversely self-sufficiency and emotional control can be problems when recuperating from critical incident stress because they hinder talking about feelings and "letting it all out". For most people, engagement in vigorous physical exercise immediately after the incident, followed by rest, good nutrition, and the avoidance of excessive alcohol and nicotine seems to help. Subsequently, talking with friends and colleagues about one's own involvement aids in contending with the incident. Admitting and expressing feelings that occur during and after the CI is important. Controlling these feelings, either by denying or refusing to talk about them, is not always helpful and may even accelerate the development of long term symptoms. The expression of inner feelings is not an easy task for aircrew and other military members who are trained to exercise full control over their environment and their thoughts and actions. Nevertheless, the opportunity to "let go" in a safe environment is one of the major factors which helps to reduce the effects of a CI and ensure that these reactions do not become a long term problem.

A critical incident stress debriefing is often conducted among small groups of people who have been involved in a CI. It is held 24 to 72 hours after the incident and includes as many of the involved people as is possible. This debriefing provides an opportunity for them to express their thoughts, feelings, and symptoms related to the CI to the entire group. Experience has shown that this opportunity to listen and talk considerably reduces the long term effects of critical incident stress. All unit members would benefit from a group stress debriefing after a squadron fatality. A number of officers in the CF are specially trained to conduct these debriefings. In most cases, a debriefing can be directed by the Squadron Flight Surgeon along with the assistance of one of these trained specialists.

A pilot need not experience a full scale critical incident in order to protect him/herself from the effects of daily



Comment surmonter le stress causé par un incident critique

Piloter un aéronef est en soi une occupation risquée et stressante. Les changements de pression, les forces d'accélération, la turbulence, le bruit, la chaleur, le froid, les vibrations et la désorientation ne sont que quelques exemples de périls auxquels sont confrontés les pilotes. Si l'on considère tous les autres facteurs humains en jeu, la relation entre l'homme et la machine est vraiment complexe.

Le stress, c'est ce qui fait du pilotage une activité à la fois agréable et remplie de défis. Un stress sain, dosé d'un peu de crainte, garde le personnel navigant alerte et vigilant. Toutefois, tout ce qui constitue un défi trop grand et trop rapide peut être dévastateur. Tous les aviateurs connaissent bien les sensations qui accompagnent les situations stressantes, quand ils ressentent une poussée d'adrénaline pendant un quasi-abordage par mauvais temps ou lorsqu'ils se posent malgré une panne d'équipement. Les pilotes apprennent tôt à surmonter ces expériences, sinon, ils renoncent définitivement à leur carrière pour des activités plus calmes.

Certaines expériences peuvent cependant causer des problèmes plus persistants que ceux provoqués par une bonne frousse. Vivre une situation imprévue, soudaine et exceptionnelle, qui présente un danger de mort, ou encore être témoin d'événements très émouvants déclenchent une réaction physique et émotionnelle puissante. Cette réaction se nomme "stress causé par un incident critique". Les expressions "stress post-traumatique, stress du sauvetage, stress du sinistre, ou réaction différée à un stress" sont aussi employées pour décrire cette réaction. Dans le jargon psychiatrique, on parle de "désordre causé par un stress post-traumatique". Un surcroît de stress peut devenir une source d'incapacités s'il n'est pas traité. Certains combattants du Viêt-nam, par exemple, souffrent encore de "stress post-traumatique". Il est cependant possible de l'éviter, et certaines personnes aux prises avec une situation mettant la vie en péril, ne ressentent pas nécessairement ce stress.

Qu'est-ce qu'un incident critique? Un atterrissage forcé ou un quasi-abordage? Peu probable! Un écrasement cependant, et surtout pour le commandant de bord, implique définitivement un incident critique. Toute perte de vie imprévisible constitue presque toujours un incident critique pour les survivants tels que les collègues, la famille et les amis. Les catastrophes déclenchent ce type de réaction chez nombre de personnes. Un incident critique doit être soudain et imprévu. Il doit être perçu comme un danger de mort, perturber la maîtrise de soi, et comporter des éléments de pertes physiques et émotionnelles.

Quels sont les symptômes d'un incident critique? Pendant l'incident, la plupart des gens ressentent des malaises physiques, mentaux et émotionnels tels que maux d'estomac, fatigue excessive et persistante, maux de tête, muscles endoloris, concentration difficile, confusion et durée d'attention réduite. Tout le monde ressent la colère, la peur, la culpabilité, le traumatisme du choc et le désir de s'isoler. Savoir maîtriser ces émotions normales est essentiel si l'on doit faire le maximum pour surmonter une situation inattendue.

Cependant, même si l'incident critique est terminé et que la victime a survécu à la menace, ces réactions normales peuvent persister. Plusieurs jours après l'incident critique, la victime peut encore souffrir de perte continue d'appétit, de perturbations du sommeil, d'images importunes (rappel éclair de l'incident), d'un manque d'intérêt et de motivation, de la crainte qu'un incident semblable se reproduise, de fatigue, d'agitation et d'irritabilité. Ces symptômes

sont normaux et ne requièrent pas d'aide extérieure s'ils disparaissent lentement. L'intensité et la durée de ces symptômes cependant, détermine si un véritable suivi devient nécessaire.

Ressentir du stress au cours d'un incident critique est une réaction normale à un événement anormal. Tout le monde réagit à une expérience stressante. La plupart des gens récupèrent spontanément en quelques heures et n'ont plus besoin d'attention. Certaines personnes ressentent quelques symptômes pendant plusieurs semaines et finissent par s'en tirer. D'autres ne peuvent s'en sortir d'elles-mêmes. Elles ont besoin d'aide, mais elles risquent de ne pas savoir où en demander. Par conséquent, plus tôt cette aide leur est offerte, plus leurs chances de récupération sont grandes.

Comment les membres d'équipage et le personnel militaire réagissent-ils devant un incident critique? Ils possèdent des caractéristiques uniques qui les aident habituellement à affronter des expériences menaçantes, mais qui peuvent également nuire au processus de récupération. Les caractéristiques les plus utiles pour bien réagir à une situation particulièrement exigeante sont un niveau élevé de réussite personnelle et une aptitude innée à maîtriser ses propres réactions et l'environnement. Par contre, l'auto-suffisance et la maîtrise émotionnelle peuvent compromettre la disparition d'un stress causé par un incident critique du fait qu'elles empêchent les victimes d'exprimer leurs sentiments et de se "défouler complètement". La plupart des gens semblent tirer profit d'exercices physiques intenses immédiatement après l'incident, suivi de repos, d'une bonne nutrition et de retenue en termes d'alcool et de nicotine. Raconter à des amis et des collègues ce qu'ils ont fait pendant l'incident est également bénéfique. Il est important d'exprimer les sentiments ressentis pendant et après l'incident critique. Maîtriser ces sentiments en les niant ou en refusant d'en parler n'aide pas toujours et peut même accélérer le développement d'effets à long terme. Exprimer ses sentiments profonds est difficile pour un membre d'équipage ainsi que pour d'autres militaires entraînés à maîtriser parfaitement leur milieu, leurs pensées et leurs actions. Néanmoins, l'occasion de se "défouler" dans une ambiance saine est l'un des facteurs les plus importants qui permet de réduire les effets d'un incident critique et d'empêcher que ces réactions ne se transforment en problèmes à long terme.

Une discussion sur le stress causé par un incident critique a souvent lieu en petits groupes formés par les intervenants directs d'un incident critique. Cette discussion a lieu entre 24 et 72 heures après l'incident, et s'adresse au plus grand nombre possible de personnes concernées. La discussion permet à chacun d'exprimer devant le groupe, ses pensées, ses sentiments et ses symptômes face à l'incident. L'expérience a démontré que l'occasion d'écouter et de s'exprimer réduit considérablement les effets à long terme du stress causé par un incident critique. Tous les membres d'une unité bénéficieraient d'une discussion en groupe sur le stress après la mort d'un membre d'un escadron. Plusieurs officiers des Forces canadiennes sont spécialement formés pour mener ce genre de discussions. Dans la plupart des cas, la rencontre peut être dirigée par le médecin de l'Air de l'escadron, aidé de l'un de ces spécialistes.

Un pilote n'a pas à subir un incident critique du début à la fin pour se protéger contre les effets du stress quotidien. Il a été démontré que les gens ayant un style de vie sain sont

stress. It has been found that people who already lead healthy lifestyles are less vulnerable to stress. Regular physical exercise, healthy eating habits, supportive human relationships, and a low consumption of alcohol all help to reduce anxiety. It goes without saying that those who still smoke should quit today! Strong squadron esprit de corps also mitigates against stress related disease, and "Buddy care" is probably the most singularly useful activity in which all of us can participate. Helping each other to cope with the stresses of every day life will enable us all to manage the consequences when a really "critical" incident occurs.

Maj J.C. Baril, Social Work Officer, AIRCOM HQ and
LCol J.R. Popplow, C Flt Surg, AIRCOM HQ

moins vulnérables au stress. L'exercice physique régulier, des habitudes alimentaires saines, des relations humaines solidaires et une faible consommation d'alcool favorisent la diminution de l'anxiété. Il va sans dire que les fumeurs devraient cesser de fumer immédiatement. Un esprit d'équipe solide au sein de l'escadron aide également à combattre les maladies dues au stress. Le "système du copain" est sans doute l'outil le plus utile et accessible. S'entraider à surmonter les stress de tous les jours nous permettra d'affronter avec succès les conséquences d'un incident critique éventuel.

Maj J.C. Baril, officier de service social, QG C Air et
LCol J.R. Popplow, chef médecin de l'Air, QG C Air

For Professionalism Professionnalisme

CPL HAROLD TREMBLAY

Cpl Tremblay, an airframe technician, discovered during a phase inspection of a CF188, a loose nosewheel steering paddleswitch on the control stick of the aircraft in which he was "riding brakes". On closer examination, he discovered that the retaining lock ring was missing. Realizing that if the switch fell and lodged in the base of the control stick it would likely impair the aircraft control; he immediately suggested to his supervisor that all squadron aircraft be examined for this deficiency. This prompt action resulted in the discovery of the same problem on two other Bagotville aircraft. A Special Inspection of all CF-18 nosewheel steering paddle-switches resulted in the discovery of this problem on several other aircraft. Cpl Tremblay also originated an Unsatisfactory Condition Report (UCR) because of the unsuitability of the circlip in use.

Cpl Tremblay's alertness and his decision not to treat this incident as an isolated event quite possibly prevented a very serious flight incident. The soundness of his judgement was certainly confirmed by the subsequent discovery of missing lock rings on other aircraft. He is to be highly commended for his initiative and professionalism.

CPL HAROLD TREMBLAY

Au cours d'une inspection intermédiaire d'un CF188, le caporal Tremblay, un technicien cellule, s'est aperçu qu'il y avait du jeu dans le contacteur à palette de la commande d'orientation du train avant montée sur le manche pendant qu'il "s'occupait des freins". Après un examen plus attentif, il a découvert que la bague de retenue était absente. Il réalisa que, si le contacteur tombait et allait se loger au pied du manche, cela risquait de nuire à la maîtrise de l'avion; il a immédiatement suggéré à son superviseur que tous les avions de l'escadron soient vérifiés pour cette anomalie. Cette mesure a ainsi permis de découvrir que deux autres appareils de Bagotville présentaient le même problème. Une inspection spéciale des contacteurs à palette de la commande d'orientation du train avant de tous les CF-18 a été commandée et a ainsi permis de découvrir que plusieurs

autres appareils présentaient le même problème. Le circlips utilisé ne convenant pas, le caporal Tremblay a également rempli un Rapport d'état non satisfaisant (RENS).

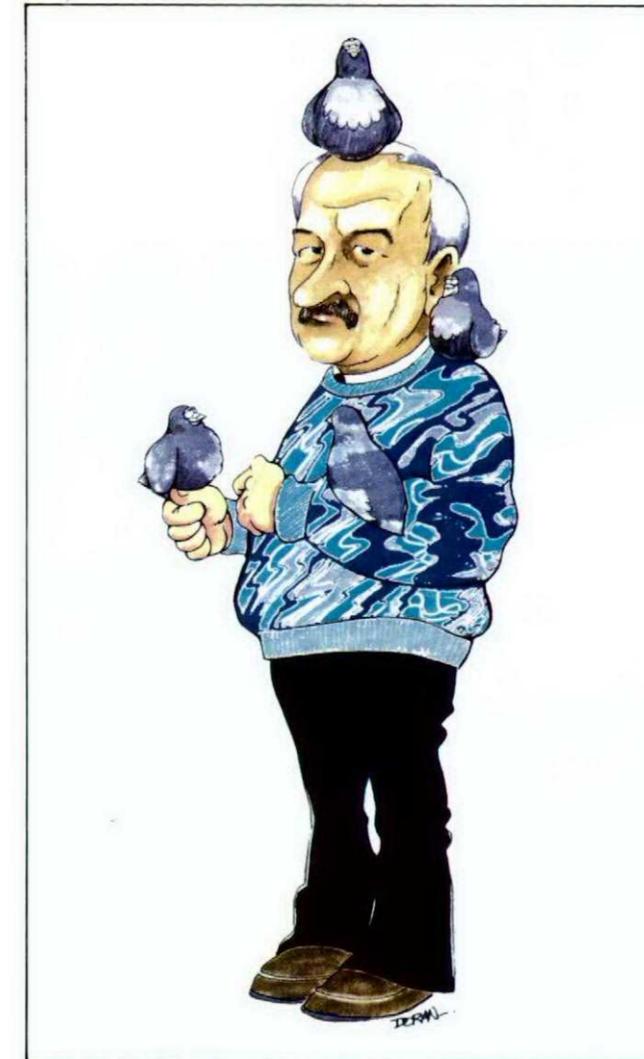
La vigilance du caporal Tremblay ainsi que sa décision de ne pas traiter cet événement comme un cas isolé ont peut-être évité que ne survienne un incident très grave en plein vol. L'absence de bagues de retenue sur d'autres avions est là pour confirmer la justesse de son jugement. Nous nous devons de féliciter caporal Tremblay pour son sens de l'initiative et pour son professionnalisme.



Cpl Harold Tremblay

Jacques Prud'homme

After sixteen years at the Directorate of Publishing and Graphics Systems, Jacques Prud'homme is enjoying retirement and fostering his creative energies with oil and watercolour painting. His many contributions to Flight Comment, especially over the last ten years, as the graphic design and layout artist responsible for the overall aesthetics of the magazine, have been appreciated. DFS thanks Jacques for his dedicated work and service and wishes him all the best in his new "hue" of life.

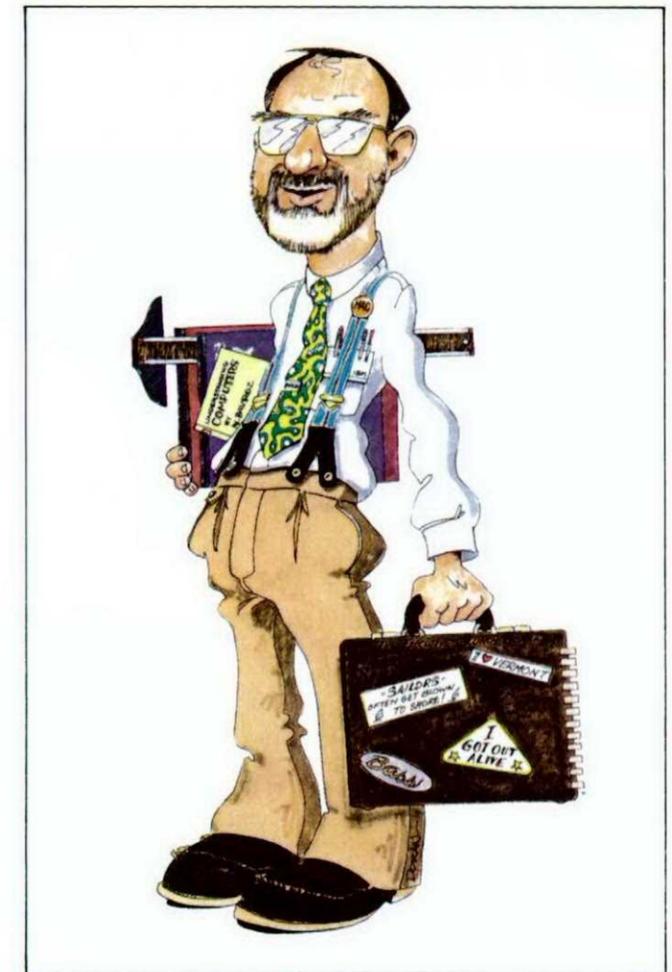


Après avoir passé seize années à la Direction des services d'édition et de graphisme, Jacques Prud'homme a pris une retraite bien méritée afin de consacrer ses énergies créatives à la peinture à l'huile et à l'aquarelle. Nous lui sommes reconnaissants de ses nombreuses contributions à Propos de vol, surtout au cours des dix dernières années où il a assumé le poste de graphiste et metteur en page responsable de l'esthétique générale du magazine. La DSV remercie Jacques pour son excellent travail et ses services dévoués et lui souhaite une retraite haute en couleur.

Jim Baxter

Jim Baxter, production artist, graphic designer, illustrator, and creator of poster personality, Buzz-Be-Safe, has moved on from his seventeen year position at Directorate of Publishing and Graphics Systems (DPGS) to Canada Communications Group in Supply Services. While at DPGS, he contributed greatly in various ways to the production of Flight Comment and other Canadian Forces publications.

As Buzz-Be-Safe first squawked, "Flight Safety Needs You". DFS says, "Flight Safety needed you, Jim, and we thank you for your many years of dedicated, creative work and service."



Jim Baxter, maquettiste, graphiste, illustrateur et créateur de la série d'affiches "Buzz-Be-Safe", vient de quitter le poste qu'il occupait depuis dix-sept années à la Direction des services d'édition et de graphisme (DSEG) pour se joindre au Groupe des communications d'Approvisionnement et Services Canada. Pendant son séjour à la DSEG, Jim Baxter a grandement contribué de diverses façons à la production de Propos de vol et d'autres publications des Forces canadiennes.

Le premier cri de Buzz-Be-Safe avait été "La sécurité des vols, c'est vous!". Et bien, Propos de vol, c'était aussi un peu toi, Jim, et nous te remercions pour ces nombreuses années de bons, loyaux et créatifs services.

Pete's Excellent Maintenance Article

Some of you may recall this character and slogan from the 1991 Flight Safety Briefing.

The briefing pointed out that the problems of chafing have been around since the days of the Wright Brothers and that vigilance during installation and inspection will prevent future chafing occurrences.

The effects of chafing on fluid and gas systems can be simply stated:

When chafing results in system integrity being breached, the medium, be it oxygen, oil, or whatever, leaks out, and the system stops working. Corrective action must include repairing the break and replenishing the system.

Pretty obvious, but what about electrical and electronic systems...

Excellent article sur la maintenance par Pete

Certains d'entre vous se rappellent peut-être de ce personnage et du slogan utilisé pour l'exposé sur la sécurité des vols de 1991.

Dans cet exposé, on a fait remarquer que l'apparition des problèmes d'usure par frottement remontait aux frères Wright et que seule la vigilance pendant le montage et l'inspection pouvait prévenir de nouveaux accidents attribuables au frottement.

On peut résumer les effets du frottement sur les circuits hydrauliques et pneumatiques de la façon suivante :

"Lorsque l'usure par frottement compromet l'intégrité d'un circuit, le fluide (oxygène, liquide hydraulique ou autre) s'échappe et le circuit tombe en panne. Pour le remettre en marche, il faut colmater la brèche et remettre du fluide dans le circuit."



Although not yet generally accepted in scientific circles, there is evidence to suggest that the same failure mode is true of electrical and even delicate electronic systems. That is to say, if the chafing on an electrical wire progresses to the point where the insulation is breached, the medium, in this case, smoke, leaks out and the system stops working. Similarly, corrective action includes repairing the break and replenishing the smoke.

Tiny circuit boards, such as those in computers, need only minuscule amounts of smoke in order to operate while some electrical systems, such as the electrical starter on the venerable Tracker aircraft, require huge amounts of smoke in order to operate. This, of course, explains why the starter wires are so large and why there is so much smoke on start up. Some electrical systems are more prone to leaking smoke than others. For example, Kapton wiring, while lighter in weight, does not tolerate chafing well and has been known to leak large amounts of smoke. It is difficult to explain how the smoke is replenished because, like the secret of how the creamy filling is put into Caramilk Bars, the actual method of smoke replenishment is somewhat shrouded in mystery. Suffice to say that it is done by highly trained personnel and is not something with which we need be concerned.

Whatever the fringe scientific analysis or the mechanics of failure, chafing is a problem which presents potential for serious flight safety incidents. Addressing this problem requires a concentrated, dedicated, year-round effort. The next time you are installing or inspecting an aircraft system which may be affected by chafing, think about what happens to the electrical system when the smoke leaks out, and take an extra minute to help rub out chafing. If you do not do it, who will...

Maj Pete Abbott "Peter Rabbit",
DFS 4-2

Assez évident, n'est-ce pas? Mais qu'en est-il des circuits électriques et électroniques?

Même si cette hypothèse ne fait pas encore l'unanimité dans les milieux scientifiques, tout porte à croire que ce même mode de défaillance se retrouve dans les circuits électriques et même dans les délicats circuits électroniques. Ainsi, si un fil électrique subit suffisamment de frottement pour rompre son isolant, le fluide, dans ce cas de la fumée, s'échappe du circuit qui cesse immédiatement de fonctionner. Pour remettre le circuit en marche il faut boucher le trou et refaire le plein de fumée.

Les petits circuits imprimés, comme ceux qu'on retrouve dans les ordinateurs, n'ont besoin que d'un tout petit peu de fumée pour fonctionner, tandis que les gros circuits électriques, comme ceux du démarreur électrique du vénérable Tracker, nécessitent d'énormes quantités de fumée. Cela explique évidemment pourquoi les câbles de démarreur sont si gros et pourquoi il y a tellement de fumée pendant le démarrage. Certains circuits électriques perdent plus facilement leur fumée que d'autres. Par exemple, le câblage Kapton, même s'il est plus léger, supporte mal le frottement et peut laisser fuir beaucoup de fumée. Il est difficile d'expliquer comment on s'y prend pour remettre la fumée dans le circuit car, comme le caramel de la Caramilk, c'est un secret bien gardé. Disons simplement que ce travail est confié à des spécialistes hautement qualifiés et que nous pouvons leur faire confiance.

Au-delà des analyses scientifiques marginales ou des modes mécaniques de défaillance, il n'en demeure pas moins que l'usure par frottement est un problème qui peut entraîner de graves incidents au niveau de la sécurité des vols. Ce problème ne peut être résolu que par des efforts soutenus et un professionnalisme indéfectible. Ainsi, la prochaine fois que vous ferez le montage ou l'inspection d'un circuit d'aéronef sujet au frottement, rappelez-vous ce qui pourrait arriver si la fumée s'échappait du circuit électrique et prenez une minute supplémentaire pour prévenir ce risque. Si vous ne le faites pas, qui le fera...

Maj Pete Abbott "Peter Rabbit"
DSV 4-2



WHY?

"Why?" is a question that surfaces frequently when I try to make some sense out of Flight Safety Statistics. There are two "whys" that I am presently pondering as I read the Summary of Aircraft Occurrence Statistics. This particular report (Table 1) covers the period from 1 January 91 to 15 May 91.

The first "why?" jumps off the page as I compare the Air Accident rates from this year to the same period last year. At present, the CF Air Accident rate stands at 0.194 per 10,000 flying hours. This may sound bad, but not if compared to the rate on 15 May 1990. At this time last year, our Air Accident rate stood at 1.068 per 10,000 flying hours. Why (there is that question again!), the significant improvement over last year? Is it because 1990 was an anomaly? There is no doubt that it was a disastrous year for the CF in terms of Aviation losses. The Air Element of the CF lost seven aircraft in 1990, the worst year since 1983! Our Air Accident rate at the end of the year was 0.66, our highest rate since 1982. Last year, we suffered fatalities in five accidents, making 1990 the worst year since 1982!

Why the ten-fold improvement over the same period as last year? Is it these statistics that prompt us to take stock of how we do business? Do we need these horrific losses to remind us of the terrible consequences of complacency, lack of situational awareness, poor judgement, carelessness, and inattention, to name but a few of the killers. It is important that we learn from these accidents, but if we experience



these same accident types, rates, and consequences in six months, a year, or even two years down the road, then what does that say about our attention span?

The second "why?" appears when comparing "D" and "E" category incidents. A "D" category incident is a Flight Safety occurrence in which the damage to an aircraft can be repaired within normal, second-level maintenance capability. Over the first five months of 1991, there were a total of 127 "D" category incidents reported, compared to 108 over the same period in 1990. When "E" category incidents for the same time frame are compared, there is a decrease: 680 reported occurrences in 1991, compared to 718 in 1990. An "E" category incident is a Flight Safety incident in which no damage to the aircraft occurs but accident potential was present.

"So what," you say. Well, I will tell you, folks. This same trend appears year after year. If the reported "E" category incidents are higher than those reported the previous year then the number of "D" category occurrences is invariably less than the preceding year. This fact is borne out, time and time again, as statistics are compared over the past ten years.

Now the big "why?": why do our aircraft not suffer more damage when so many potential accident occurrences are reported? This should be fairly obvious; every Flight Safety occurrence is investigated, causes are found, and preventive actions are instituted. In this way, reoccurrences are, hopefully, prevented. If such an approach to Flight Safety is taken, why are not all occurrences reported? Is there a stigma attached to aircrew who report such incidents? Do maintenance supervisors encourage an attitude that considers an occurrence involving their own equipment as an isolated case and/or because an event occurred on the ground there were no Flight Safety implications? Whatever the reason, personnel at every level must be aware of and understand the possible consequences of any delinquency: AN "A" CATEGORY ACCIDENT AND/OR LOSS OF LIFE!

Maj M.J. Gibbs, DFS 3

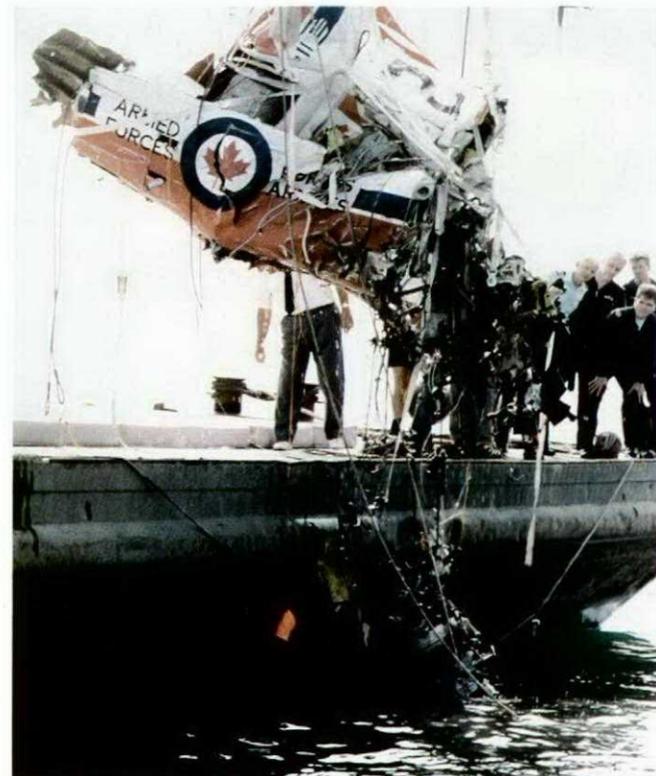


POURQUOI?

"Pourquoi?" Voilà une question qui me vient souvent à l'esprit lorsque je tente de comprendre quelque chose aux statistiques sur la sécurité aérienne. En lisant le résumé des statistiques sur les faits aéronautiques (tableau 1) survenus entre le 1^{er} janvier 1991 et le 15 mai 1991, il y a deux "pourquoi" qui m'intriguent particulièrement.

Le premier "pourquoi" surgit lorsque je compare le taux d'accident aérien de cette année avec celui pour la même période l'année dernière. Présentement, le taux d'accident aérien des FC se situe à 0,194 par 10 000 heures de vol. Pas très brillant dites-vous, et pourtant c'est beaucoup mieux que l'année dernière où il atteignait le chiffre désastreux de 1,068 par 10 000 heures de vol. Pourquoi (encore cette question!) une telle amélioration par rapport à l'année dernière? L'année 1990 était-elle une simple aberration? Il ne fait aucun doute que cette période a été catastrophique en termes de pertes aérienne dans les FC. L'élément Air des FC a perdu sept aéronefs en 1990, la pire année depuis 1983! Le taux d'accident aérien à la fin de l'année s'établissait à 0,66, soit le taux le plus élevé depuis 1982. L'an dernier, cinq accidents ont fait des morts et, par conséquent, 1990 se classait également comme étant la pire année à ce niveau depuis 1982!

Pourquoi y a-t-il eu jusqu'à présent dix fois moins d'accidents qu'au cours de la même période l'année dernière? A-t-on remis en cause notre façon de faire en constatant des statistiques aussi tragiques? Avons-nous besoin de subir de pareilles pertes pour nous rappeler les conséquences terribles du laisser-aller, du manque de vigilance, de la négligence et de l'inattention, pour ne nommer que quelques-uns des tueurs? Il est important de tirer les leçons de ces accidents, mais si ces mêmes types d'accident, ces mêmes taux élevés et leurs conséquences reviennent après six mois, un an ou même deux ans, que faudra-t-il conclure de notre capacité à se souvenir des faits?



Le deuxième "pourquoi" apparaît lorsque je compare les incidents des catégories "D" et "E". Un incident de catégorie "D" est un fait aéronautique ayant causé des dommages à un aéronef qui sont réparables à l'aide des capacités normales de maintenance au deuxième échelon. Au cours des cinq premiers mois de 1991, on a signalé au total 127 incidents de catégorie "D", comparativement à 108 au cours de la même période en 1990. Toutefois, en 1991, il y a eu, toujours pour cette période, une diminution des incidents de catégorie "E", soit 680 incidents signalés en 1991 par rapport à 718 en 1990. Un incident de catégorie "E" est un fait aéronautique n'ayant causé aucun dommage à un aéronef mais qui aurait pu donner lieu à un accident.

"Et après?" dites-vous. Eh bien, je vais vous le dire. La même tendance réapparaît année après année. Lorsque le nombre d'incidents de catégorie "E" signalés est supérieur à celui de l'année précédente, alors le nombre d'incidents de catégorie "D" est invariablement inférieur à celui de l'année précédente. Ce fait saute aux yeux lorsqu'on regarde les statistiques des dix dernières années.

Maintenant passons au plus important des "pourquoi" : Pourquoi nos aéronefs ne subissent-ils pas davantage de dommages lorsqu'un plus grand nombre de risques d'accident est signalé? La réponse est très évidente; chaque incident aéronautique signalé donne lieu à une enquête qui permet de dégager les causes de l'incident et de prendre les mesures correctives appropriées. De cette façon, on réussit souvent à éviter qu'un incident du même type ne se reproduise. Puisque cette approche face à la sécurité des vols donne de si bons résultats, pourquoi tous les incidents ne sont-ils pas systématiquement signalés? Les équipages éprouvent-ils de la honte à signaler de tels incidents? Les superviseurs de maintenance ont-ils tendance à considérer qu'un incident mettant en cause leur propre matériel ne peut être qu'un cas isolé, ou encore, qu'un incident qui se produit au sol ne peut avoir de conséquences sur la sécurité des vols? Quelles que soient les raisons invoquées, le personnel à tous les échelons doit bien comprendre que la conséquence de toute omission de signaler un incident risque fort d'être UN ACCIDENT DE CATÉGORIE "A" ET PEUT-ÊTRE MÊME UNE PERTE DE VIE!

Maj. M.J. Gibbs, DSV 3



Summary of Aircraft Occurrence Statistics
1 January to 15 May
Table 1

		1990	1991
Synopsis	Estimated Flying Hours	103,000	103,000
	Air Accident Rate	1.068	0.194
	Air Write-off Rate (A ONLY)	0.485	0.194
	Fatalities	4	0
Air Accidents	A Category Accidents	4 (1)	2
	B Category Accidents	2	0
	C Category Accidents	5	0
	Accidents Other (note 2)	0	0
	Total Accidents	11 (1)	2
Air Incidents	D Category Incidents	108	127
	E Category Incidents	718	680
	Total Incidents	826	807
	Total AIR Occurrences	837 (1)	809
	Ground Accidents	A Category Accidents	0
B Category Accidents		1	0
C Category Accidents		1	0
Accident Other (note 2)		0	0
Total Accident		2	0
Ground Incidents	D Category Incidents	89	82
	E Category Incidents	123	160
	Total Incidents	212	242
	Total GROUND Occurrences	214	242

Résumé des faits aéronautiques
survenus entre le 1^{er} janvier et le 15 mai 1991
Tableau 1

		1990	1991
Synopsis	Heures de vol estimées	103 000	103 000
	Taux d'accident aérien	1,068	0,194
	Taux de perte totale (A seul)	0,485	0,194
	Morts	4	0
Accidents aériens	Accidents de catégorie "A"	4 (1)	2
	Accidents de catégorie "B"	2	0
	Accidents de catégorie "C"	5	0
	Accidents autres (note 2)	0	0
	Total des accidents	11 (1)	2
Incidents aériens	Incidents de catégorie "D"	108	127
	Incidents de catégorie "E"	718	680
	Total des incidents	826	807
	Total des fait aéronautiques	837 (1)	809
	Accidents au sol	Accidents de catégorie "A"	0
Accidents de catégorie "B"		1	0
Accidents de catégorie "C"		1	0
Accidents autres (note 2)		0	0
Total des accidents		2	0
Incidents au sol	Incidents de catégorie "D"	89	82
	Incidents de catégorie "E"	123	160
	Total des incidents	212	242
	Total des fait aéronautiques au sol	214	242

Letter to the Editor

Dear Sir,

I enjoyed the article on the now retired TRACKER. It brought to mind fond memories of great people, great times, and an outstanding aircraft.

May I add, the CBC Don Messer show of 1964, which your article refers to, was staged in HMCS Shearwater, (VS-800 Hgr) not CFB Summerside, and the Tracker shown on P97 (755 top left) is not Canadian.

John T. Macleod
C2AT3 RCN Ret'd

Dear Mr MacLeod,

Thank you for your interest in Flight Comment. The use of your letter in issue six of the magazine will give us the opportunity to correct the mistake concerning the Don Messer show. As for the USN Tracker on page seven, we know that the photograph was taken in Shearwater on 11 January 1961; our hope was that somebody would supply us with some information about this other version of the Tracker. Thank you again for your interest.

R. Côté
Captain
Editor of Flight Comment

Lettre au rédacteur en chef

Monsieur,

J'ai beaucoup aimé l'article sur le TRACKER qui vient d'être retiré du service. Il m'a remémoré d'excellents souvenirs sur des gens merveilleux, une époque formidable et un appareil remarquable.

J'aimerais ajouter que le "Don Messer Show" de la CBC de 1964 dont votre article fait mention a eu lieu sur le NCSM Shearwater (VS-800 Hgr) et non à la BFC Summerside, et que le Tracker montré à la page 7 (755, photo du haut à gauche) n'est pas canadien.

John T. MacLeod
retraité, C2AT3 MRC

Cher M. MacLeod,

Merci de l'intérêt que vous portez à Propos de vol. La publication de votre lettre dans le numéro six du magazine nous fournira l'occasion de corriger l'erreur au sujet du "Don Messer Show". En ce qui a trait au USN Tracker de la page sept, nous savons que la photographie a été prise à Shearwater le 11 janvier 1961; nous espérons que quelqu'un puisse nous fournir certains renseignements sur cette autre version du Tracker. Encore une fois merci de votre intérêt.

Capt R. Côté
Rédacteur en chef
Propos de vol

Bird Watcher's Corner The Sophistic Seagull (malodourus leaderus)

This finely feathered scavenger is not much of a songster. In fact, he's seldom around. But when this leader of the flock chooses to zero in on his victim, usually a hard-working junior bird, he zooms down unexpectedly and squawks a lot of "cheep" criticism. What is even worse is the trail of "fertilizer" that he drops behind him!! And catching the air, he leaves before noticing the good works of his brood.

Soaring by, high in the sky, this big bird may be identified by his cocky command:

DOASISAY...ANDNOTASIDO...I'MA
SEAGULL...ISEEANDKNOWITALL

Un drôle d'oiseau! Le goéland fendant (cheffus puantus)

Le ramage de ce coprophage ne correspond pas à son plumage. Heureusement, c'est un oiseau très rare. Toutefois, lorsque ce chef de volée décide de fondre sur sa victime, habituellement un jeune oiseau diligent, les critiques injustes ne tardent pas à pleuvoir de tous côtés. Mais le pire, c'est la trace de "fertilisant" qu'il sème derrière lui! En reprenant son vol, il ne prend pas la peine de remarquer le bon travail accompli par l'oisillon.

Lorsqu'il vole haut dans le ciel, on peut reconnaître le goéland fendant par son cri outrecuidant :

FAISCEQUEJEDIS...PASCEQUEJEFAIS
JESAISTOUTJEVOISTOUTJ'ENTENDSTOUT

