



# 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 H.A. ROSE \_\_\_\_\_ DIRECTEUR DE LA SÉCURITÉ DES VOLS  
Investigation and Prevention \_\_\_\_\_ LCOL J.A. SEGUIN \_\_\_\_\_ Investigation et Prévention  
Education and Analysis \_\_\_\_\_ MAJ W. MORRIS \_\_\_\_\_ Analyse et éducation

2	The Good Old Days	Comme au bon vieux temps	3
4	CB's You lose when you tangle with these	Dans les cunimbs on est toujours perdant!	5
7	Good Show	Good Show	7
8	Accident Resumés	Résumés d'accidents	9
10	Gliding Into Summer '84	Vol à voile – été '84	11
12	For Professionalism	Professionnalisme	13
16	ALSE Update	Mise à jour de l'ALSE	17
18	The Real Pilot	Le vrai !	18
20	The Weak Link	Le point faible	21
22	Points to Ponder	Pensées à méditer	23
24	Note Book	Carnet de notes	24

Editor _____	Capt Carl Marquis _____	Rédacteur en chef
Graphic Design _____	Jacques Prud'homme _____	Conception graphique
Production coordinator _____	Dianne Beaudoin _____	Coordonateur de la production
Illustrations _____	Jim Baxter _____	Illustrations
Art & Layout _____	DDDS 5-5 Graphic Arts / DSDD 5-5 Arts graphiques _____	Maquette
Translation _____	Secretary of State - TCIII / Secrétariat d'État - TCIII _____	Traduction
Photographic Support _____	CF Photo Unit / Unité de photographie - Rockcliffe _____	Soutien Photographique

Flight Comment is normally 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.

Normalement, 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 bienvenues: 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

Pour abonnement, contacter:

Centre de l'édition  
Approvisionnement et services Canada  
Ottawa, Ont. K1A 0S9

Annual subscription rate: for Canada, \$12.85, single issue \$2.25; for other countries, \$15.45, single issue \$2.70. 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

Abonnement annuel: Canada \$12.85, chaque numéro \$2.25, étranger, abonnement annuel \$15.45, chaque numéro \$2.70. 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

## 1 CAG



Brigadier-General D. Huddleston

Le premier Groupe aérien canadien (1<sup>er</sup> GAC) représente la principale contribution du Canada au sein des forces aériennes de l'OTAN en Europe centrale. Il comprend deux bases de chasseurs, à Lahr et à Baden-Soellingen, trois escadrons de chasseurs avec le soutien technique ainsi que des unités de défense d'aérodrome et de formation aux instrumens. Le rôle du 1<sup>er</sup> GAC est d'être prêt à effectuer des missions opérationnelles, d'abord en attaque au sol, et ensuite, en défense aérienne.

Les activités aériennes quotidiennes ont pour but d'établir un niveau d'entraînement qui permet au 1<sup>er</sup> GAC de jouer son rôle. La formation individuelle comprend des attaques tactiques sur des cibles ennemies fictives, des combats aériens et des exercices de tir sur champ de tir contrôlé. De plus le 1<sup>er</sup> GAC effectue des exercices mensuels dans le cadre de sa mission de temps de guerre, et prend part régulièrement aux exercices de l'OTAN et aux programmes d'échange. L'interopérabilité entre les forces aériennes alliées est vitale. Les échanges d'escadron, les rotations sur des terrains alliés, les cours de formation de l'OTAN et nombres d'exercices avec les forces aériennes et terrestres alliées sont autant d'éléments qui doivent nous permettre de bien connaître leur capacité et leur méthode.

La sécurité qui doit entourer cette formation est un perpétuel défi. Les pilotes doivent exécuter des missions exigeantes, dans un espace aérien où la circulation est très dense, et souvent dans des conditions météorologiques marginales. Les avions, qui commencent à dater, sont maintenus en état opérationnel par des mécaniciens souvent appelés à participer aux déploiements en plus de leur travail à la base d'attache. Le personnel des bases de Lahr et de Baden fait face à ces activités, tout en gardant les deux aérodromes prêts à toutes éventualités, en plus de leurs autres travaux.

L'année prochaine, un magnifique chasseur sera mis en service au 1<sup>er</sup> GAC. Le CF-18 et la qualité des gens qui le pilote et qui l'entretiennent nous permettront d'augmenter nos possibilités de combat. Les travaux et autres aménagements pour préparer l'arrivée du CF-18 vont bon train et bientôt nous aurons une période de transition où le CF-18 se retrouvera avec le CF-104 dans le ciel d'Europe. Nous devons continuer à remplir nos obligations envers l'OTAN tout en exploitant en toute sécurité ces deux types d'avion.

Cependant, le plus gros défi est de préserver notre capacité au combat en évitant des pertes accidentelles d'avion pendant l'entraînement en temps de paix. Si la formation doit être réaliste pour être prête au combat, elle doit également se dérouler en toute sécurité. Les deux sont possibles. L'augmentation de nos capacités s'accompagne d'une augmentation des coûts, et le remplacement des pertes est virtuellement impossible compte tenu des autres programmes de rééquipement. Par conséquent, notre efficacité future dans un éventuel combat dépend de notre efficacité actuelle en matière de sécurité des vols.

Le succès de cette mission exige la motivation de tous ceux qui sont concernés par les vols. Chacun, homme ou femme, doit être encouragé à comprendre la signification de sa contribution personnelle et à en être fier. Ceux qui commandent doivent concilier à la fois les buts et les ressources et, par conséquent, ne pas demander l'impossible. En tenant compte de ces problèmes élémentaires, notre excellent bilan en sécurité des vols devrait continuer à s'améliorer.

1 Canadian Air Group is Canada's major contribution to the NATO Air Forces in Central Europe. It includes two fighter bases at Lahr and Baden-Soellingen, three fighter squadrons and supporting maintenance, airfield defence and instrument training elements. The mission of 1 CAG is to be prepared to fly operational sorties, primarily in the ground attack role and secondarily in the air defence role.

Practice for employment in these roles is the purpose of daily flying activity. Individual flying training includes tactical profiles with attacks on simulated enemy targets, air to air combat and weapons deliveries on controlled ranges. Collectively, 1 CAG is exercised monthly in its wartime mission, and participates regularly in NATO-sponsored exercises and cross training programmes. Interoperability with allied air forces is vital. Squadron exchanges, operational turnarounds at allied airfields, NATO training courses and numerous other exercises with allied air and land forces all contribute to the familiarity we must maintain with their capabilities and methods.

The safe accomplishment of this training is a continuing challenge. Pilots practise demanding roles in crowded airspace and frequently marginal weather. Aging aircraft are kept operationally ready by groundcrews who often support deployments while normal flying from the home base continues. Base personnel at Lahr and Baden support these activities and maintain the readiness of the two airfields in addition to their other tasks.

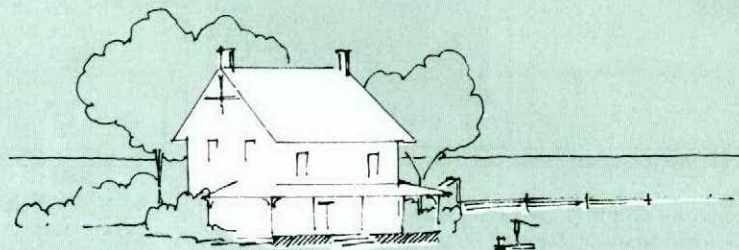
Next year, a superb fighter aircraft will enter service in 1 CAG. The CF-18 and the quality of the people who fly and support it will produce a quantum increase in our combat capability. Construction and other projects to prepare for the CF-18 are well underway, and shortly a transition period will occur where both the CF-18 and the CF-104 will fly in Europe. We must fulfil our commitment to NATO while safely operating both types of aircraft.

The greatest challenge will, however, continue to be to preserve combat capability by avoiding accidental losses of aircraft in peacetime training. Although training must be realistic to properly prepare for combat, it must also be done safely. Both are possible. With increased capability has come increased cost, and the replacement of losses is virtually unaffordable when other re-equipment programmes are considered. Our future effectiveness in combat therefore depends on our present effectiveness in flight safety.

Success in this task demands the motivation of every individual connected with flying operations. Each man or woman must be encouraged to recognize the significance of his or her personal contribution and to take pride in it. Those who command must match tasks to resources and thus demand the possible. Given attention to these basic issues, our excellent flight safety record will continue to improve.



# The Good Old Days



Maj Ernest A. Briggs, CF, Exchange duties with the Directorate of Aerospace Safety (courtesy of Flying Safety, Dec 83)

Tommy had a dream. Tom grew up in a small prairie town situated near an Air Force base. Several of his relatives and friends had farms right under the flying training area. For as long as he could remember, Tom loved to visit these farms and watch the trainer aircraft do their manoeuvres overhead. Tom made a decision early in life that he wanted to be a military pilot. His father often told him stories about flying fighters and of being an instructor pilot during the war. These many exciting adventures served to intensify his dream of becoming a pilot.

Even as a young lad, Tom singlemindedly pursued his goal. He was a good student and an excellent athlete. After completing high school, he went on to a university to major in aeronautical engineering. While at the university, he placed second in the state tennis championship for two years and graduated with honors in minimum time. After graduation, he was, at long last, actively engaged in realizing his life-long dream of being a military pilot. As luck would have it, he was ordered to the flying training base near his home town. This made it easy for him to take the short trip home on weekends. He returned, a hero to his local buddies, a source of never-ending pride for his family and recent fiancée. Now he had stories of his own to tell. He was doing well in his training, happy and excited to be on his way to fulfilling his ambition. He was on top of the world. Everyone was happy for this intelligent, polite, well-rounded, handsome young man.

On one weekend trip home, accompanied by a fellow classmate, Tom stopped en route at cousin Jim's farm for dinner. As always, several relatives and friends gathered, and Tom and his friend regaled the group with stories of pilot training and their recently completed first solo. Some of the stories that evening recalled the "good old days" when Tom's father was an instructor pilot at the same base and how he would visit the farms and put on some pretty fancy displays of flying skill around the local barnyards. Tom had heard these stories many times as he was growing up but never failed to get a thrill at their retelling. Leaving that evening for the short drive to his hometown, Tom told them he would return soon. After a relaxing weekend at home, Tom and his friend left early on Sunday for the short drive back to base. Both were keen students and wanted time to prepare for the next day's flights.

Monday dawned clear and cool; Tom was ready to fly. Completing an early morning flight with his instructor, Tom was briefed for his second launch, his second solo in the sleek jet trainer. This trip would be his first solo to the practice flying area.

Tom's Aunt Amanda was working in the kitchen. She had spent her whole life in the flying area and seldom took notice of the many aircraft. This one sounded different and much closer than usual. She went to the back porch in time to see a jet racing straight toward the house and at the last moment pull up abruptly and turn away to the southwest.

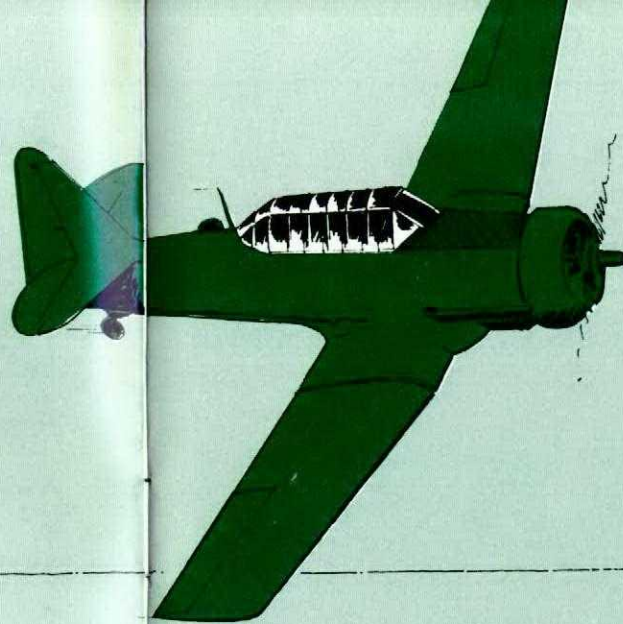
"That must be Tommy" she thought. Tom was in the aircraft, and he was having fun.

"Boy, I'll bet Aunty never saw a pass like that! Hey! There's cousin Jim's place. I told them I'd be back soon."

He made a pass near the farm buildings, low and fast.

"That'll let them know I'm here."

The whole family heard the noise and tumbled out of the house and barn to watch Tom swing around and fly in for another pass by the farmhouse. As the jet swished by and the wing tipped toward them, they all jumped and waved and shouted. The aircraft was so close they could see the helmeted figure raise his hand and wave. Tom saw them and knew they were enjoying this show. When he directed his attention back to the aircraft, he was inverted!! The most talented instructor pilot could not have recovered from such a position.



# Comme au bon vieux temps

Par le major Ernest A. Briggs des Forces canadiennes en mission d'échange à la direction de la sécurité aérospatiale (avec la permission de Flying Safety, déc. 83)

Tom avait un rêve. Il avait passé son enfance dans une petite ville des Prairies, située non loin d'une base aérienne. Plusieurs membres de sa famille ainsi que bon nombre de ses amis avaient leur ferme dans la zone d'entraînement de cette base. Depuis sa plus tendre enfance Tom aimait aller visiter ces fermes, car il pouvait alors voir les avions exécuter leurs manoeuvres juste au-dessus de sa tête. C'est ainsi que Tom décida très tôt dans sa vie de devenir pilote militaire. Son père lui racontait souvent des histoires sur le pilotage des avions de chasse et sur sa carrière d'instructeur pilote pendant la guerre, et le récit de ces aventures fortifiaient sans cesse le rêve du jeune garçon.

Dès l'adolescence, Tom se prépara. Il fut un bon élève et un excellent sportif. Après l'école secondaire il continua ses études à l'université pour se spécialiser en génie aéronautique. Pendant deux années, il se plaça second au championnat provincial de tennis. Il termina ses études secondaires en un temps minimum. Son diplôme en poche, il put enfin s'attaquer à la réalisation de son vieux rêve. La chance lui souriant, il fut affecté à la base école de pilotage voisine de sa ville natale; il pouvait donc se rendre facilement chez lui les fins de semaine. Pour ses vieux copains, il était un héros et la fierté de ses amis, sans oublier celle de sa fiancée. Maintenant, il pouvait raconter ses propres histoires. Son entraînement allait bon train, chaque journée qui passait le rapprochait de plus en plus de la réalisation de son rêve. Pour tout dire, il était aux anges. Intelligent, beau, courtois, il avait tout pour plaire.

Une fin de semaine, Tom se rendit chez lui avec un copain de promotion. En route, ils s'arrêtèrent chez le cousin Jim pour souper. Comme toujours, plusieurs amis et parents étaient là. Tom et son ami épatèrent l'auditoire en racontant des histoires sur leur entraînement et sur leur premier vol solo, puisqu'ils venaient d'être lâchés. Les histoires qui se racontèrent ce soir là rappelaient "le bon vieux temps", lorsque le père de Tom était instructeur à la même base et qu'il venait faire une petite visite aux fermes des environs. À cette occasion, le petit coin de ciel au-dessus des vieilles granges devenait le théâtre de quelques numéros aériens époustouflants. Ces histoires, Tom les avait entendues

maintes fois pendant sa jeunesse, mais elles lui donnaient toujours le même frisson. Ce soir là, lorsque Tom quitta ses amis, il leur dit qu'il les reverrait bientôt. Après ses deux jours de farniente à la maison, Tom et son ami repartirent assez tôt le dimanche pour rentrer à la base, car, étant de bons élèves, ils voulaient avoir amplement de temps pour préparer le vol du lendemain.

Le lundi, dans l'air clair et frais du petit matin, Tom vola avec son instructeur et au retour il était prêt pour son deuxième vol solo. Ce vol était son premier dans la zone d'entraînement.

La tante Amanda était dans sa cuisine. Comme elle habitait depuis toujours dans la zone d'entraînement, il était bien rare qu'elle fit attention aux nombreux avions qui sillonnaient le ciel. Mais celui-ci semblait sortir de l'ordinaire, le bruit paraissait beaucoup plus proche que d'habitude. Elle sortit sur la terrasse, à l'arrière de la maison, juste à temps pour voir un avion à réaction en rase-mottes lui arriver droit dessus et remonter brusquement au dernier moment, puis virer vers le sud-ouest.

Elle pensa: "Ce doit être Tom." Elle ne se trompait pas, c'était bien lui, et il s'amusait beaucoup.

"Sapristi, je parie que la bonne tante Amanda n'a jamais vu un passage comme celui-ci! Mais voilà la ferme du cousin Jim! Ne lui ai-je pas dit que je serai de retour sous peu?"

Il fit un passage à grande vitesse, au ras des marguerites.

"Et voilà pour leur faire savoir que je suis là!"

Toute la famille s'est précipité dehors, juste à temps pour voir Tom faire un virage serré et revenir pour un autre passage. Il est passé comme un éclair, en inclinant l'aile pour les saluer. L'avion passa si près que tout ce petit monde criant et sautant de joie put voir nettement la tête casquée de Tom et sa main qui les saluait. Tom aussi le regardait, et il savait que son spectacle était apprécié. Lorsqu'il regarda en face de lui, il était sur le dos! Le plus doué des instructeurs n'aurait pu se sortir de cette position.



# CBs! You lose when you tangle with these

In May of 1971 a CF100 took off from MacDill AFB, Florida, for the return flight to Ottawa following a NORAD exercise. Cloud tops along the route were forecast to be 36,000 feet or below, except for scattered CBs extending to fifty-two grand along the first part of the route. The crew flight planned for FL 370 hoping to be "on top" where they would be able to pick up the big bumpers visually.

Thirty miles out of MacDill their clearance was amended, steering them clear of build-ups observed by Jacksonville Centre. About an hour later while cruising at FL 370, in cirrus, Centre again issued vectors to turn the aircraft away from severe weather, and almost immediately they were in it, encountering turbulence and a marked decrease in airspeed. Within two minutes the turbulence was so severe that the aircraft became uncontrollable. **Here is their story . . .**

## THE PILOT —

by Captain G.E. Benson

"We were in a vertical dive in the midst of a thunderstorm, experiencing 1.5 to 2.0 negative "G". The controls were ineffective.

"Grasping the alternate ejection handle in my left hand, I said to my EWO (Electronic Warfare Officer), 'I think we better get out, Bob', to which he replied, 'okay'. After what seemed like a considerable length of time I added, 'Are you . . .?' when a wind-blast announced the EWO's departure. Bending my head slightly forward, I reached down and pulled the alternate ejection handle with both hands. After another considerable delay, I felt the seat start to move upward, then I blacked out.

"When I came to, I didn't know where I was. My face hurt and I covered it with my hand. I had lost my helmet. I then realized that I was falling in the seat which was stabilized by the drogue chutes and I was being buffeted by hail. Something went by to my right with a loud hissing roar, and then I heard occasional distant crashes of thunder. Other than that the free-fall was very smooth and quite enjoyable.

"The seat fell away from me gently at 15,000 feet as the barostatic control operated and the main chute opened automatically. At this level I was in precipitation which was a combination of hail, snow and rain; there were so many up-, down-, and side-drafts that I wasn't sure I was making any progress towards the ground at all. Finally, after about ten minutes I noticed that the precipitation had become mostly rain, so I inflated my life preserver and began to give some thought to landing technique.

"I broke out of the cloud at about one thousand feet above ground. I could see moving cars and a shopping centre; I was heading towards the parking lot at about 15 mph. Preparing for the landing, I grasped the risers and brought my knees together. I was

just bringing my head up to look at the horizon when I crashed onto the asphalt and immediately fell full length onto my elbow.

"I was taken to a bed in the back of a nearby store and ten minutes later was on my way by ambulance to a nearby navy hospital."

## THE EWO —

by Captain R. McKendry

"I think we better get out Bob." These words from my pilot, put a premature end to our flight from Tampa, Florida, to Ottawa. My seemingly casual, although perhaps high pitched reply of "OK", set the stage for a rather frightening close-up view of the inside of a thunderstorm.

"After my reply, I immediately pulled the overhead handle on my Martin Baker seat and left the aircraft at thirty-one thousand feet. My next sensation was a very strong wind blast and something hammering me on the face, all the while being tossed around violently in the seat. Wind blast and oscillations abated very shortly, at which time I noticed that my helmet and gloves were missing.

"When the seat drogues deployed I had a relatively smooth but long descent through cloud. At one point I considered using the manual override system to open the chute but decided the seat was doing a pretty good job by itself. Shortly after this, automatic seat separation occurred, followed by a very smooth chute deployment. When the chute canopy opened, I pressed my stopwatch.

"Moments later, a wild ride began. It started with a very strong updraft, exerting what I would estimate to be a force of three "G". This carried me up into the hail again and into what seemed to

# Dans les cunimbs, on est toujours perdant!

En mai 1971, un CF-100 décolla de la base MacDill de l'Aviation américaine, en Floride, en vue d'un retour à Ottawa, à la suite d'un exercice du NORAD. Le long de la route à suivre, les prévisions plaçaient le sommet des nuages à 36,000 pieds ou moins, sauf pour la première étape du vol où il y avait quelques cunimbs isolés s'élevant à quelque 52,000 pieds. Le plan de vol donnait le FL 370, car l'équipage espérait ainsi voler au-dessus du gros des nuages et voir facilement les enclumes.

À trente milles de MacDill, l'autorisation a été modifiée pour éviter de gros cunimbs observés par Jacksonville Centre. Environ une heure plus tard, en croisière au FL 370 et dans des cirrus, l'avion a encore été dérouté pour éviter une très mauvaise zone, mais il y pénétrait presque au même moment, faisant face à de la turbulence et à une importante chute de vitesse. En moins de deux minutes, la turbulence était si violente que l'avion était devenu impilotable. **Mais, laissons plutôt l'équipage raconter ce qui s'est passé . . .**

## LE PILOTE —

par le capitaine G.E. Benson

"Nous étions en piqué à la verticale, au beau milieu d'un orage, subissant des accélérations de -1,5 à -2 g. Les commandes ne répondaient plus.

"Saisissant la poignée d'éjection de gauche, j'ai dit à mon officier de guerre électronique : "Je crois qu'il vaut mieux se tirer, Bob", ce à quoi il a répondu : "D'accord." Après ce qui m'a semblé être un très long moment, j'ai ajouté : "Es-tu . . .?" lorsqu'un coup de vent brutal m'a annoncé qu'il s'était éjecté. Baisant légèrement la tête, j'ai tiré la poignée à deux mains. Après un autre long moment, j'ai senti que le siège se soulevait, puis j'ai eu le voile noir.

"Quand j'ai recouvré la vue, je ne savais pas où j'étais. Comme ma figure me faisait mal, je l'ai couverte d'une main. J'avais perdu mon casque. J'ai alors constaté que je tombais, attaché au siège stabilisé par ses parachutes stabilisateurs, et que j'étais mitraillé par des grêlons. Quelque chose est passé à côté, à ma droite, dans un énorme sifflement, et j'ai entendu quelques coups de tonnerre lointains. À part ça, ma chute a été très calme et assez agréable.

"Le siège s'est doucement détaché de moi à 15,000 pieds, grâce à la commande barométrique, puis mon parachute s'est déployé automatiquement. À cette altitude, je me trouvais dans un mélange de grêle, de neige et de pluie. Je me faisais tellement balloter vers le haut, vers le bas et vers les côtés que je ne savais plus si je me rapprochais du sol ou non. Enfin, après une dizaine de minutes de ce manège, j'ai constaté que la précipitation tournait en pluie : j'ai donc gonflé mon gilet de sauvetage et je me suis mis à penser à la manière d'atterrir.

"Je suis sorti du nuage à mille pieds du sol environ. Je pouvais apercevoir des voitures qui circulaient et un centre commercial; je filais vers le parc de stationnement à une vingtaine de kilomètres à l'heure. En préparation de l'atterrissage, j'ai saisi les suspentes et j'ai joint les genoux. Je levais juste la tête pour regarder l'horizon quand j'ai pris durement contact avec l'asphalte et je me suis affalé immédiatement de tout mon long sur le coude.

"On m'a emmené à l'arrière d'un magasin voisin où on m'a mis sur un lit et, dix minutes plus tard, je me retrouvais en ambulance, en route vers un hôpital voisin de la marine."

## L'OFFICIER DE GUERRE ÉLECTRONIQUE —

par le capitaine R. McKendry

"Je crois qu'il vaut mieux se tirer, Bob." Ces mots dits par mon pilote ont mis prématurément fin à notre vol de Tampa, en Floride, à Ottawa. Mon "d'accord", dit d'une voix apparemment nonchalante, mais peut-être plus aiguë que d'habitude, a servi de signal de départ à un voyage plutôt terrifiant au coeur d'un orage.

"Ma réponse donnée, j'ai immédiatement tiré sur le rideau de mon siège Martin Baker et me suis retrouvé dehors à 31,000 pieds. J'ai alors senti comme une immense gifle d'air et un martèlement sur la figure, pendant que j'étais violemment secoué dans mon siège. Le vent et les oscillations ont vite diminué, et j'ai alors remarqué que j'avais perdu mon casque et mes gants.

"Après le déploiement des parachutes stabilisateurs, ma descente dans le nuage a été relativement calme, mais longue. À un certain moment, j'ai envisagé d'ouvrir manuellement mon



be the centre of the cell. The updraft stopped and I was suspended momentarily while the canopy started to deflate, then I started to drop and swing violently in the chute while being peppered by hail stones. I dropped out of the hail and went into an area of ice fog. There seemed to be no precipitation but everything became rapidly covered with ice. I had to flex my hands often to break the ice from them. Just when things seemed to smooth down I was caught in another updraft and brought into the hail again. The same procedure was followed this time until I was back into the ice fog. I don't know how often I made that trip, but at the time it seemed endless.

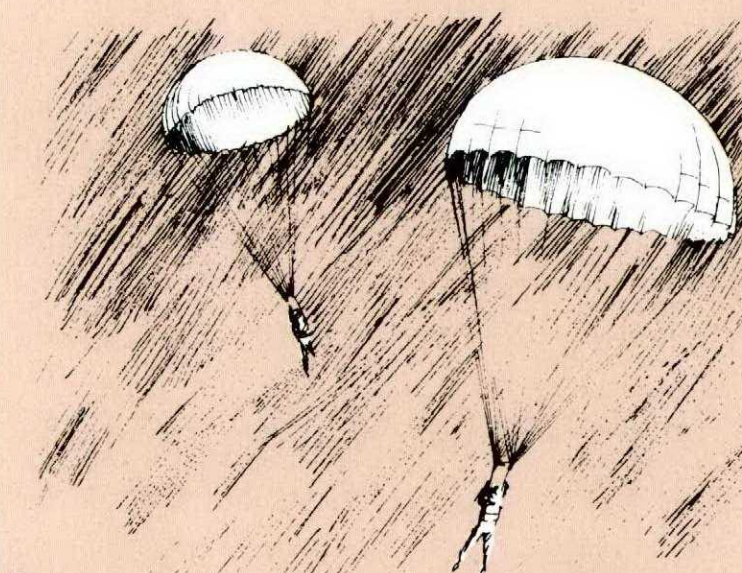
"During these ascents and descents there were numerous lightning discharges all around me. The thunder noise associated with this was very sharp and occurred at the same time as the lightning. Once I received a moderate shock which travelled through my entire body. (I later found that the lightning had burned several holes in the canopy).

"Finally I dropped into a zone of heavy rain and at last I had an indication that I was descending. I knocked the ice from my Quick Release Box and moved it to the unlocked position. Gradually the cloud pattern seemed to change and I broke out about one thousand feet above ground.

"The first thing I noticed was an area of grass and tall trees with a paved road directly under me, running parallel to the direction in which I was facing. I was drifting rapidly to the right so I pulled on the left risers. This seemed to slow the drift and I landed in a grassy area right next to some large trees. After landing I punched my stopwatch again. The time elapsed from chute opening at 15,000 feet to landing, was 25 minutes.

"When I had myself sorted I undid my chute and walked out to the paved road, a distance of less than one hundred yards. I was standing there for about five minutes when two men came along in a pick-up truck. After the usual exchange of pleasantries they took me to the civilian hospital in Beaufort, South Carolina. Later my pilot and I were reunited at a nearby military hospital and admitted for ten days of true southern hospitality".

(Sept 71)



parachute, mais j'ai finalement trouvé que le siège se débrouillait très bien tout seul. De fait, la séparation automatique s'est produite peu après, et le parachute s'est ouvert en douceur. Au moment où la voilure s'est déployée, j'ai déclenché mon chronomètre.

"Quelques instants plus tard, ce fut le rodéo! Cela a commencé par une très forte ascendance qui m'a fait prendre dans les 3 g, et m'a renvoyé dans les hauteurs. J'y retrouvais la grêle, ce devait être le coeur de la cellule. Puis, l'ascendance a cessé et je me suis trouvé momentanément immobile, le parachute commençant à se dégonfler. Je me suis alors mis à descendre, secoué violemment et mitraillé de grêlons. Une fois sorti de la grêle, j'ai rencontré un brouillard givrant. Il semblait n'y avoir aucune précipitation, mais je "givrais" rapidement. Je devais souvent ouvrir et fermer les mains pour faire partir la glace. Juste quand le calme semblait revenir, j'ai été emporté par une autre ascendance et ramené dans la grêle. Le manège a recommencé, puis j'ai retrouvé le brouillard givrant. Je ne sais combien de fois j'ai encore fait le yo-yo, mais cela m'a paru interminable.

"Pendant que je montais et descendais, il y avait des éclairs partout autour de moi. Les coups de tonnerre, cinglants, étaient simultanés. J'ai même reçu une décharge électrique modérée qui m'a traversé sur toute ma longueur (j'ai découvert plus tard que la foudre avait fait plusieurs trous dans la voilure de mon parachute).

"Pour finir, je suis arrivé dans une zone de forte pluie, et j'ai senti enfin que je descendais. J'ai cassé la glace qui recouvrait la boucle à ouverture rapide et l'ai déverrouillée. La nature du nuage semblait changer peu à peu quand, tout à coup, j'en sortais à quelque mille pieds au-dessus du sol.

"La première chose que j'ai vue était un espace gazonné, des grands arbres et, juste au-dessous de moi, une route asphaltée qui s'en allait dans la direction où j'étais tourné. Comme je dérivais rapidement vers la droite, j'ai tiré sur les suspentes de gauche. Cela a semblé ralentir la dérive, et je me suis posé dans l'herbe, à côté de quelques grands arbres. Après l'atterrissage, j'ai arrêté le chronomètre : 25 minutes s'étaient écoulées depuis l'ouverture du parachute à 15,000 pieds.

Après m'être dépêtré, j'ai détaché le parachute, puis j'ai marché vers la route qui était à moins de 100 mètres. Au bout de cinq minutes environ, deux hommes en camionnette se sont arrêtés. Une fois l'inévitable échange de plaisanteries terminé, ils m'ont conduit à l'hôpital civil de Beaufort (Caroline du Sud). Plus tard, mon pilote et moi, nous nous retrouvions ensemble à l'hôpital militaire voisin où nous avons eu droit à dix jours de l'authentique hospitalité des gens du Sud."

(Septembre 1971)



## Good Show



### MCPL J.R. ROBICHAUD

Master Corporal Robichaud, an Air Defence Technician, was on duty at CFS Senneterre when a civilian aircraft declared an emergency during a severe thunderstorm.

Val d'Or tower personnel were in contact with the pilot who was experiencing disorientation and fear since there was a large thunderstorm system in the area. However, tower personnel were having difficulty locating the aircraft because of the lack of radar equipment. Master Corporal Robichaud overheard the distress call from the civilian aircraft, and immediately contacted NORAD Centre North Bay for track information on the lost aircraft. Due to the severe weather they were unable to assist.

Master Corporal Robichaud's expertise in target refinement enabled him to tune the radar and establish a valid track on the lost aircraft. He then established telephone contact with Val d'Or tower and provided them with the aircraft location.

During the next 20 minutes Master Corporal Robichaud monitored the conversation between the pilot of the lost aircraft and Val d'Or tower on guard frequency and relayed headings, bearings, and ranges which enabled the tower to vector the aircraft back safely to Val d'Or. Within minutes after landing, Val d'Or airport was closed due to solid overcast and severe thunderstorm activity.

Master Corporal Robichaud's initiative and quick action under exceptional circumstances were instrumental in averting a tragedy. He is commended for his fine display of professionalism.

### CPLC J.R. ROBICHAUD

Technicien de la défense aérienne, le caporal-chef Robichaud était de service à la SFC de Senneterre lorsque le pilote d'un avion civil a déclaré se trouver en situation d'urgence dans un orage violent.

La tour de Val-d'Or était en communication avec le pilote désorienté et terrifié par l'orage qui sévissait sur une vaste partie de la région. Les contrôleurs avaient de la difficulté à localiser l'avion, car ils ne disposaient pas de radar. Le caporal-chef Robichaud a entendu, par hasard, l'appel de détresse de l'avion civil; il est immédiatement entré en communication avec le centre NORAD de North Bay pour demander quelle était la position de l'appareil égaré. Le Centre n'a pas pu lui venir en aide à cause des mauvaises conditions météorologiques.

La grande adresse du caporal-chef Robichaud à définir les échos radar lui a permis de régler ses appareils de manière à localiser l'avion égaré. Il a ensuite téléphoné aux contrôleurs de Val-d'Or et leur a fait part de la position de l'avion.

Au cours des vingt minutes suivantes, le caporal-chef Robichaud a écouté, sur la fréquence de veille, les conversations entre le pilote et le contrôleur et a retransmis les caps, les relèvements et les distances qui ont permis aux contrôleurs de guider le pilote jusqu'à Val-d'Or où il s'est posé normalement. Quelques minutes à peine après l'atterrissage, le ciel de l'aérodrome de Val-d'Or était complètement couvert et on fermait l'aérodrome à cause de la violence des orages.

L'initiative et l'intervention rapide du caporal-chef Robichaud, dans ces circonstances exceptionnelles, ont permis d'éviter une tragédie. Nous le félicitons pour le professionnalisme dont il a fait preuve.



# ACCIDENT RESUMÉS

## CH135 — TWIN HUEY — Anti torque failure

The aircraft was being established in a high hover to do a practice pick up with the external rescue hoist when a high pitched noise was heard in the transmission area. The pilot at the controls noted that excessive left pedal was required to maintain heading, and before either of the pilots could react the aircraft spun to the right and struck the ground.

The impact forces displaced the main transmission into the cockpit area trapping and causing serious injury to the pilot. A crewman also suffered serious injuries, while the other two crew members received minor injuries.

The failure of the tail rotor drive system occurred at the flexible coupling between the transmission output-quill and the tail rotor drive shaft due to inadequate lubrication. Examination of the coupling indicated that a rubber seal was missing from the locking plate. The absence of this seal and a misinterpretation of the periodic servicing schedule for this item resulted in the failure of the coupling. Action has now been taken to confirm the understanding of the applicable CFTO's and further analysis by QETE is being done on the failed part.



## CF-18A — Ground impact

The mission was a one-versus-one air intercept (AI) training mission involving a CF-18A and a CT-133 aircraft. The CF-18 was flown by a student pilot on his 12th AI mission. On the sixth and final intercept, the aircraft were approaching head on with approximately 35 miles separation. The CF-18 started its run at 19,000 feet heading in a westerly direction. The CT-133 target aircraft was at a low altitude (1,000 feet AGL) heading east. The CF-18 obtained a successful radar lock-on, and proceeded to fly the pre-briefed attack/reattack profile. As he was positioning himself for the reattack, he maintained a higher than normal altitude requiring a steeper than normal descent. At the time when

the CF-18 should have been rolling out behind the CT-133, the CT-133 pilot observed a fireball at his 4 o'clock position.

The initial investigation has revealed that all aircraft systems appeared to have been operating normally and that the aircraft was in controlled flight prior to impact. Furthermore, no transmissions were made by the pilot nor was there any attempt to eject before the crash.

This is a grim reminder of how quickly a potentially fatal situation can develop. Although the cause of this particular accident is undetermined, pilots should keep in mind to guard against becoming preoccupied with the high rate of data flow which is inherent to the newer generation of aircraft: **FLY THE AIRCRAFT.**

## CH-118 — IROQUOIS — High hover

The base rescue helicopter completed an approach to a high hover next to a mountain during a photographic mission. The pilot, in order to allow the crewman at the right door to observe, permitted the aircraft to turn to the right as he pulled pitch to stabilize in the hover over the trees. However, he was unable to stop the turn with left pedal and the rotation accelerated. At this point, control could not be regained and the aircraft made two complete descending turns before impacting the trees.

The investigation concluded that the pilot's technique in flying an approach to a high hover and commencing a turn, without determining the control margins and power required, contributed to a situation where any delay in correcting for the rate of turn would allow an uncontrollable situation to develop.



# RÉSUMÉS D'ACCIDENTS

## CH135 — TWIN HUEY — Défaillance du rotor anticouple

Le pilote mettait l'hélicoptère en vol stationnaire à une certaine hauteur afin d'effectuer un exercice de sauvetage à l'aide du treuil de sauvetage extérieur lorsqu'un bruit aigu s'est fait entendre dans le compartiment de la boîte de transmission. Le pilote a remarqué qu'il devait appuyer fortement sur la pédale gauche pour maintenir le cap et, avant que ni lui ni son copilote n'ait pu réagir, l'hélicoptère s'est mis à tourner vers la droite et a heurté le sol.

La force de l'impact a enfoncé la boîte de transmission principale dans le poste de pilotage, emprisonnant le pilote et lui causant de graves blessures. Un homme d'équipage a aussi subi des

blessures graves, tandis que les deux autres membres d'équipage ont été légèrement blessés.

La défaillance du mécanisme d'entraînement du rotor de queue s'est produite à l'accouplement flexible, entre l'arbre creux de sortie de la boîte de transmission et l'arbre d'entraînement du rotor de queue, à cause d'une mauvaise lubrification. L'examen de l'accouplement a montré qu'un joint en caoutchouc était absent de la plaque de verrouillage. L'absence de ce joint ainsi qu'une mauvaise interprétation des instructions d'entretien périodique de ce composant se sont traduites par la défaillance de l'accouplement. Des mesures ont été prises pour clarifier l'ITFC pertinente, et le CETQ poursuit ses tests de la pièce défectueuse.

## CF-18A — Écrasement



La mission d'entraînement (AI) des deux appareils, un CF-18A et un CT-133, consistait à s'intercepter mutuellement. Un élève-pilote était aux commandes du CF-18 et en était à sa douzième mission de ce genre. Lors de la sixième et dernière passe, les avions s'approchaient de face avec un espacement d'environ 35 milles. Le CF-18 a entamé l'attaque à 19,000 pieds, cap à l'ouest. Le CT-133, dans le rôle de l'attaqué, était à basse altitude (1,000 AGL), cap à l'est. Après avoir obtenu un bon verrouillage radar, le CF-18 a entamé le profil convenu à l'avance. Le pilote s'est mis en place pour une nouvelle attaque tout en restant à une altitude qui l'obligeait à descendre sous un angle plus accentué que la normale. Au moment où le CF-18 aurait dû dégager derrière le CT-133, le pilote de celui-ci a remarqué une boule de feu à 4 heures.

L'enquête initiale a révélé que tous les systèmes d'avion semblaient fonctionner normalement et que le pilote avait pleine maîtrise de l'aéronef avant l'écrasement. De plus, le pilote n'a fait aucune transmission radio et n'a pas tenté de s'éjecter.

Cet accident nous rappelle, de façon macabre, la rapidité avec laquelle une situation potentiellement fatale peut évoluer. Bien que les causes de cet accident ne soient pas déterminées, les pilotes devraient se rappeler de ne pas se laisser influencer par la cadence élevée du flot de données de la nouvelle génération d'aéronefs au détriment du pilotage.

## CH-118 — IROQUOIS — Vol stationnaire haut

Au cours d'une mission de photographie aérienne, l'hélicoptère de sauvetage de la base effectuait une approche près d'une montagne pour se mettre en vol stationnaire haut. Afin que le membre d'équipage situé près de la porte droite ait une meilleure vue, le pilote, tout en tirant sur la commande de pas collectif pour immobiliser l'appareil au-dessus des arbres, a laissé l'hélicoptère virer à droite. Cependant, il a été incapable d'arrêter le virage en mettant du palonnier gauche et le pivotement s'est accéléré. Le

pilote a perdu la maîtrise de l'hélicoptère qui a fait deux tours complets en descente, avant de heurter les arbres.

Les enquêteurs ont conclu que par sa mauvaise technique, le pilote s'est mis dans une situation où tout retard apporté à corriger le taux de virage rendait impossible la reprise en main. Le pilote a en effet établi l'approche pour un vol stationnaire haut, et entamé un virage, sans avoir déterminé la puissance et le débrayement des commandes dont il aurait besoin.



# Gliding Into Summer '84

Capt Al Paul, DFS



It's that time of year again when all intrepid glider pilots are beginning a summer of flying. Memories from last summer: an early morning launch on dew-covered grass and the warm rays of the sun gently caressing you as you strap into the glider. Can you remember that glass-smooth air and those blue skies during tow? What about the solitude and the gentle rush of the wind you'd experience on release?

That describes fairly accurately how a lot of people reminis about their participation in the Air Cadet gliding program. For those who have been there, you'll understand. For those who will be learning the intricacies of gliding for the first time, it's hoped that by wings graduation you'll have caught the fever and will have made plans to continue your association with "the sport of kings".

As you progressed through your training your instructors would have expected more from you. "Airmanship" would have been repeatedly stressed and eventually you developed an understanding of what the term means and how to apply it every moment of every planned flight. Hopefully, you now realize that good airmanship and flight safety are synonymous terms; an essential ingredient for every sortie.

Accidents are expensive not just in dollars, but in personnel lost. Recently, we've had both good luck and an active Flight Safety Program working for us. Consequently, we haven't hurt anyone for quite a while. That doesn't mean that we haven't bent any aircraft though. And looking back over the occurrences of the last few years, two trends are disturbing; inadequate supervision and poor critical emergency response by student pilots.

Supervision is an ongoing process and involves monitoring, educating and counselling. Remember the old adage; "Don't do as I do, do as I say!" Don't let that be your instructional or supervisory credo. Set the example. Remember, the attitudes that you generate amongst your students will be the attitudes they carry with them throughout their flying careers. Think about that for a moment. It's a tremendous responsibility. And it's yours.

Several gliders were damaged last year because the pilots involved were not as prepared for emergencies prior to flight as they should have been. As with any other form of flying, a good emergency review prior to take off is an appropriate method of ensuring that that response to a critical situation is the correct one.

To all those involved, your summer program will be demanding both on the ground and in the air. Mentally prepare yourselves, eat well, sleep well, and above all enjoy yourselves. Make this a good summer to remember.

... **10 JUNE '83** ... During a winch launch a cable break occurred at 100 feet AGL. The glider was flown to a landing on a road to the right of the departure path. During the landing the glider suffered considerable structural damage when it came in contact with several ground obstacles. They included two road signs, a cement block and a concrete lamp post. Fortunately, the pilot did not suffer any injuries.

When the cable break occurred the pilot changed the glider pitch attitude to prevent a stall and almost immediately commenced a right turn. This placed the glider over the airport boundary fence at an extremely low altitude. Feeling that a turn back to the left could not be made safely the pilot turned further right in an attempt to land on the roadway.

This accident illustrates the transferral of learning processes from one regime of flight to another. The immediate right turn after the cable break may have been made by the pilot because of his upper altitude release procedures which had become an instinctive reflex. The need to practise and review emergency procedures is necessary to ensure that in critical stages of a flight responses are immediate and applicable to the situation.

**16 AUGUST '83** ... The solo flight commenced routinely with no difficulties encountered until the approach phase. Once established on base leg the student pilot, sensing that he was above the ideal glidepath, used spoilers and sideslipping to lose excess height. While turning to final, the rate of descent increased to the point where the pilot believed that he would be unable to glide to the intended landing area. He then attempted to direct the glider to a closer landing site, but in the process contacted several tree tops. The glider then settled into the trees coming to rest nose-down on the forest floor. Fortunately, the pilot was not injured.

Evidence indicates that the spoilers were still in the open position just prior to contacting the trees. It is considered that the student pilot was initially preoccupied with the recently acquired skill of sideslipping. The eventual realization that he was too low would have precipitated a high level of anxiety, and this in turn would have hampered the student in recognizing that the spoilers were still out. The result was a landing well short of the originally intended site.

This accident is a good illustration of the effects of channelized attention. The student pilot concentrated to such an extent on his sideslipping technique and making the runway that he forgot to retract the spoilers.

Pilots must be aware of their aircraft configuration at all times and must avoid the tendency to focus on one aspect of flight only. Instructors must continue to stress to their students that the key to appropriate control inputs is the rapid cross-check of all available information.

# Vol à voile - été '84

Capt Al Paul, DSV



Avec l'été, voici revenu le temps de l'année où les intrépides pilotes de planeur peuvent pratiquer leur sport favori. Quelques doux souvenirs de l'été dernier remontent à la surface: décollage au petit matin sur l'herbe encore couverte de rosée, chauds rayons de soleil sur votre peau pendant que vous vous installez dans l'habitacle, glissades solitaires dans l'air serein, moments de solitude dans le bleu du ciel que seul accompagne le sifflement des ailes.

Ces souvenirs résumés assez bien les sensations ressenties par les cadets qui ont suivi le cours de vol à voile.

Ceux qui ont participé à cette aventure comprendront. Quant aux nouvelles recrues qui ont choisi ce sport de roi, nous leur souhaitons d'attraper cette fièvre du vol à voile et de la conserver pendant longtemps.

Tout au long de votre entraînement vos instructeurs vous ont encouragé. L'importance de la discipline, au sol comme en vol, a été sans cesse soulignée. Vous avez développé ce sens des responsabilités et vous le mettez toujours en pratique. Vous vous êtes certainement rendu compte que les termes "discipline" et "sécurité" sont synonymes, et qu'ils sont partie intégrante de chaque vol.

Les accidents coûtent chers, non seulement en argent mais en personnel. Dernièrement, nous avons eu de notre côté la chance et un bon programme de sécurité des vols. Bien que depuis quelque temps déjà aucun accident n'ait entraîné des blessures, cela ne veut pas dire que nous n'avons pas eu de casse. Si on regarde les accidents survenus au cours des deux dernières années, on distingue deux tendances fâcheuses: encadrement inadéquate et mauvaise réaction des élèves-pilotes face aux situations d'urgence.

L'encadrement doit être permanente et, outre la surveillance, il exige que le moniteur joue un rôle d'éducateur et de conseiller. Vous souvenez-vous de la vieille maxime qui disait: "Ne faites pas ce que je fais, faites ce que je vous dis de faire!"? N'en faites pas votre credo. Donnez l'exemple. Souvenez-vous que le comportement qu'adopte vos élèves dépend de votre propre attitude et que les mauvaises habitudes, comme les bonnes, resteront ancrées pour toujours dans leur esprit. Réfléchissez un moment à l'énorme responsabilité que cela représente. Et cette responsabilité est la vôtre!

Plusieurs planeurs ont été endommagés l'année dernière par des pilotes qui n'avaient pas la préparation voulue pour faire face à une situation d'urgence. Un pilote, quel que soit le type de machine qu'il a entre les mains, doit, avant le décollage, revoir les procédures d'urgence afin d'être préparé à toute éventualité.

Préparez-vous mentalement, car tous les participants auront un programme au sol et en vol très chargé. Mangez bien, et par

dessus tout, amusez-vous bien. Que cet été laisse dans votre mémoire de chaleureux souvenirs.

**10 JUIN 1983:** Lors d'un lancer au treuil, le câble s'est rompu lorsque le planeur était à 100 pieds du sol. Le pilote s'est dirigé vers une route à droite de son axe de décollage. Au cours de l'atterrissage, le planeur a heurté plusieurs obstacles (deux panneaux routiers, un bloc de ciment et un lampadaire en béton) et a été gravement endommagé. Heureusement, le pilote n'a pas été blessé. Dès que le câble s'est rompu, le pilote a rendu la main pour éviter un décrochage et a viré à droite. Cette manoeuvre a amené le planeur au-dessus de la clôture de l'aérodrome à très basse altitude. Sentant qu'il était trop tard pour corriger et faire un virage à gauche le pilote a accentué le virage à droite pour essayer d'atterrir sur la route.

Cet accident illustre la confusion qui a régné dans l'esprit du pilote. En effet, il a confondu deux situations semblables mais pourtant différentes. Le fait que le pilote a viré immédiatement à droite après la rupture du câble laisse penser qu'il a appliqué la technique de largage du câble en altitude, qui était devenue pour lui un réflexe. Pour qu'un pilote puisse répondre rapidement et correctement à une situation donnée dans une phase critique du vol, il doit revoir et pratiquer les procédures d'urgence.

**16 AOÛT 1983:** Le vol en solo s'est déroulé normalement jusqu'au moment où le pilote est arrivé en approche. En étape de base, l'élève-pilote s'est rendu compte qu'il était trop haut pour suivre la pente idéale d'approche. Il a sorti les aérofreins et s'est mis en glissade pour perdre de l'altitude. Dans le dernier virage, le taux de descente a augmenté à un tel point que le pilote a cru être incapable d'atteindre la zone d'atterrissage et il a décidé de se poser sur un terrain plus proche. Au cours de cette manoeuvre le planeur a accroché les arbres et a terminé sa course sur le nez, dans la forêt. Heureusement, le pilote n'a pas été blessé.

On a pu déterminer que les aérofreins étaient en position sortis juste avant que le planeur heurte les arbres. On pense que le pilote, qui venait tout juste d'apprendre à faire des glissades, s'est laissé obnubiler par cette manoeuvre. Il est fort probable que l'élève ait ressenti une forte inquiétude lorsqu'il a constaté qu'il n'avait plus assez d'altitude et cette préoccupation l'aurait empêché de penser à rentrer les aérofreins.

Cet accident illustre bien les effets d'une trop forte concentration. L'élève-pilote était tellement concentré sur sa glissade qu'il a oublié de rentrer les aérofreins.

Les pilotes doivent garder présent à l'esprit la configuration de leur appareil et surveiller la tendance à se concentrer sur un seul aspect du vol. Pour qu'un pilote réponde adéquatement à une situation, il doit être capable de vérifier rapidement toutes les informations qui lui sont disponibles et les instructeurs doivent continuellement insister sur cette technique.



# FOR PROFESSIONALISM

## MCPL MIKE RÉGIMBAL, PTE JIM P. PORTMAN

Master Corporal Regimbal and Private Portman were detailed as the aircraft servicing night crew when CFB Shearwater operations received a call from a Sea King helicopter that it had an in-flight emergency — the aircraft had 150 feet of sonar cable and hydrophone hanging below it. The cable could not be recovered due to an apparent unserviceable sonar reeling machine.

On receiving details of the problem, Master Corporal Regimbal and Private Portman quickly assembled several mattresses on which to lower the hydrophone and a radio-equipped vehicle for tower communications.

A position in the centre of the airfield which provided good hover reference was selected as the landing site. Master Corporal Regimbal marshalled the helicopter down from its 200 foot hover position while Private Portman guided the sonar hydrophone, undamaged, onto the mattresses.

Master Corporal Regimbal and Private Portman, in recognizing the urgency of the situation and without waiting for direction or assistance, effected the safe recovery of the helicopter and its equipment. They are commended for their prompt and resourceful actions and for a fine display of professionalism to duty.

## PTE CATHY A. CUMMINGS

Private Cummings was carrying out a periodic inspection and two modifications on a Tutor aircraft which was located inside the very crowded maintenance hangar. Upon completion of one modification she connected the left battery to functionally check the system. When she activated the battery power switch, relays chattered and smoke started to emit from the left battery compartment. Private Cummings immediately turned the battery power switch off, donned protective clothing, disconnected and removed the now warm battery from the hangar area.

Private Cummings acted promptly and courageously to this potentially dangerous situation. The relay had failed and any delay in isolating this battery may have resulted in injury to nearby personnel or damage to a valuable aircraft.

Private Cummings responded to a rare occurrence in a way that would not normally be expected from such a very junior technician. She is commended for her excellent contribution to Flight Safety.

## PTE CATHY L. WILSON

During a routine hose replacement on an emergency oxygen bailout cylinder, Private Wilson emptied the cylinder as required by CFTOs, immediately noticing an abnormal severe noxious odour. Normally, a check of the quality or purity of oxygen in bailout cylinders is not required. However, becoming suspicious of the quality of the contents, and not content to treat this as an isolated incident, Private Wilson notified her supervisor, following which two more cylinders were activated. One other had a similar abnormal odour, and a thorough investigation was initiated. The investigation has revealed possible contamination of all CF oxygen bailout cylinders.

Private Wilson's alertness, initiative, and perseverance were instrumental in identifying a problem with potential for serious, if not fatal, consequences. She is commended for her fine display of professionalism to her duty.

Pte Jim P. Portman MCpl Mike Régimbal



# PROFESSIONNALISME

## CPLC MIKE RÉGIMBAL, SDT JIM P. PORTMAN

Le caporal-chef M. Regimbal et le soldat P. Portman étaient désignés pour constituer l'équipe de nuit chargée de l'entretien des appareils, lorsque la salle des opérations de la Base des Forces Canadiennes Shearwater a reçu l'appel d'un hélicoptère Sea King déclarant un état d'urgence en vol — un hydrophone accroché au câble sonar de 150 pieds de long pendait sous l'appareil. Impossible de le remonter, le treuil étant apparemment tombé en panne.

Dès qu'ils ont été au courant de la situation, le caporal-chef Regimbal et le soldat Portman se sont dépêchés de réunir plusieurs matelas destinés à recevoir l'hydrophone et ils ont mobilisé un véhicule radio pour les communications avec la tour.

L'équipe a choisi au centre du terrain un endroit permettant au pilote d'atterrir, tout en lui offrant de bons repères pour le vol en stationnaire. Le caporal-chef Regimbal a dirigé la manoeuvre de l'hélicoptère, le faisant descendre du stationnaire à 200 pieds de haut, pendant que le soldat Portman amenait l'hydrophone de sonar, intact, sur les matelas.

Le caporal-chef Regimbal et le soldat Portman, reconnaissant l'urgence de la situation et sans attendre de l'aide ou des directives, ont pu guider jusqu'au sol l'hélicoptère et son matériel sans incident. Ils sont tous les deux félicités pour la rapidité et l'ingéniosité de leur action ainsi que pour la belle démonstration de professionnalisme dont ils ont fait preuve.

## SDT CATHY A. CUMMINGS

Le soldat Cummings effectuait le contrôle périodique d'un Tutor et apportait deux modifications à l'avion qui se trouvait dans un hangar très encombré. Après avoir terminé l'une des modifications, il a branché la batterie gauche pour vérifier le fonctionnement du circuit et a actionné l'interrupteur de batterie. Des relais se sont alors mis à vibrer et de la fumée a commencé à sortir du logement de la batterie gauche. Le soldat Cummings a immédiatement coupé la batterie, mis des vêtements protecteurs et débranché la batterie, devenue chaude, qu'il a ensuite sortie du hangar.

Le soldat Cummings a agi rapidement et fait preuve de courage face à cette situation dangereuse. Le relais était défectueux. Si le soldat Cummings avait tardé à isoler la batterie, le personnel qui se trouvait à proximité aurait pu être blessé et un avion précieux aurait pu être endommagé.

Devant une situation aussi inusitée, le soldat Cummings a réagi d'une manière exceptionnelle pour une technicienne débutante. Nous la félicitons pour sa remarquable contribution à la sécurité.

## SDT CATHY L. WILSON

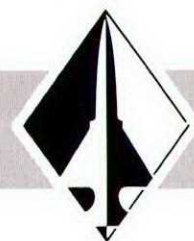
Au cours du remplacement de routine du tuyau d'une bouteille d'oxygène de secours d'un parachute, la soldat Wilson a vidé la bouteille comme le recommandaient les ITFC, décelant immédiatement une forte odeur nocive. Normalement, il n'est pas nécessaire de vérifier la qualité ou la pureté de l'oxygène dans les bouteilles de parachute. Cependant, comme elle doutait de la qualité du contenu de la bouteille et qu'elle ne croyait pas qu'il s'agissait d'un incident isolé, la soldat Wilson a prévenu son supérieur immédiat, et deux autres bouteilles ont été déclenchées. Une autre enfin présentait la même odeur anormale, et une enquête approfondie a alors été lancée. Cette dernière a révélé que toutes les bouteilles d'oxygène de parachute des FC étaient peut-être polluées.

La vigilance, l'initiative et la persévérance du soldat Wilson ont contribué à identifier un problème dont les conséquences auraient pu être graves, sinon fatales. Elle est félicitée de sa conscience professionnelle au travail.

Pte Cathy A. Cummings



Pte Cathy L. Wilson





# FOR PROFESSIONALISM

## CPL GREG A. MACWHA

While participating in Exercise Rotary Alpine in Norway, Corporal MacWha discovered, during a routine "A" check, that the No. 1 drive shaft bearing hangar bolts were much too short on a CH135 Twin Huey helicopter. Later, while removing the bolts, one was found to be only finger tight and the other had only a minimum amount of torque.

Corporal MacWha went far beyond the visual inspection called for in the check, as the nut on the bolt is not visible when viewing the bearing hangar. Corporal MacWha reached in and around the support brace with his hand and felt the nut. Unable to feel any threads protruding through the nut, he obtained a mirror and investigated further to confirm the unserviceability.

Corporal MacWha's thoroughness and extra effort prevented a potentially serious flight incident or accident from happening. He is commended for his dedicated effort and fine display of professionalism.

## PTE RUSS J. PERRON

While carrying out a routine 'A' check on a Twin Huey Helicopter, Private Perron, an airframe technician, noticed that the transmission cooler oil lines were unusually close to the #2 engine throttle control tube. Although handicapped by poor light and inaccessibility, an in-depth investigation by Private Perron revealed extensive damage to the throttle control tube. The transmission cooler oil lines were in such a position that fouling of the throttle control was a distinct possibility.

Private Perron's discovery was the direct result of his own initiative and thoroughness in performing more than just the required task despite the limited visibility and accessibility of the area he inspected.

Private Perron's alertness and interest may well have prevented the occurrence of a serious flight incident or accident. He is commended for his initiative, alertness and fine display of professionalism toward his duties.

## PTE ANDY P. GERRITSEN

While carrying out a system functional check on the CC130 Hercules aircraft liquid oxygen, Private Gerritsen noticed that gas bubbles were forming on the LOX converter electrical connectors. Realizing that this is not part of the normal function of this component, he immediately reported this situation to his crew chief. Further investigation of the CFB Trenton fleet revealed that seven of the 13 aircraft had the same problem.

Private Gerritsen is a junior technician with limited experience on CC130 Hercules aircraft; however, he carried out an extremely thorough inspection on the liquid oxygen converter. If he had not taken the initiative to over-inspect this area, the leaking would have gone undetected. Private Gerritsen's alertness and ability to apply his technical skills has helped to identify a potentially hazardous situation.

Private Gerritsen is commended for his fine display of initiative and professionalism.

Cpl Greg A. MacWha



# PROFESSIONNALISME

## CPL GREG A. MACWHA

Pendant l'exercice "Rotary Alpine" qui a eu lieu en Norvège, le caporal MacWha a découvert, alors qu'il effectuait une vérification périodique de type "A", que les boulons de la chaise de roulement de l'arbre de transmission n° 1 de l'hélicoptère CH-135 Twin Huey étaient beaucoup trop courts. Plus tard, alors qu'il enlevait les boulons, il s'aperçut que l'un d'eux pouvait être desserré à la main et que l'autre n'était serré qu'à un couple minimal.

Le caporal MacWha a effectué une inspection beaucoup plus approfondie que la simple inspection visuelle nécessaire dans le cas présent, car l'écrou du boulon n'est pas visible lorsqu'on regarde la chaise de roulement. Le caporal MacWha a passé la main autour du support et a palpé l'écrou. Ne pouvant toucher aucun filet hors de l'écrou, il a effectué une inspection plus poussée à l'aide d'un miroir pour vraiment s'assurer que quelque chose n'allait pas.

La minutie et la persévérance dans le travail du caporal MacWha ont probablement permis d'éviter un incident ou un accident grave en vol. Il est félicité pour son dévouement et le professionnalisme dont il a fait preuve.

## SDT RUSS J. PERRON

Tout en effectuant une vérification périodique de type "A" sur un Twin Huey, le soldat Perron, technicien de cellules, a constaté que les conduites d'huile du refroidisseur de la boîte de transmission étaient anormalement proches du tube de commande de la manette des gaz du moteur n° 2. Malgré la faible clarté et la difficulté d'accès au compartiment, une vérification en profondeur effectuée par le soldat Perron a permis de constater que le tube de commande de la manette des gaz était gravement endommagé. Les conduites d'huile du refroidisseur de la boîte de transmission étaient placées de telle manière que la commande de la manette des gaz pouvait s'encrasser.

La découverte du soldat Perron est reliée directement à son initiative et à son sens du détail. Il a exécuté sa tâche au-delà de ce qu'on lui demandait, malgré la visibilité limitée et la difficulté d'accès au compartiment qu'il a vérifié.

La vigilance et le sens du détail du soldat Perron ont probablement évité un grave incident ou accident en vol. Le soldat Perron est félicité pour l'initiative, la vivacité d'esprit et le professionnalisme dont il a fait preuve dans l'exécution de sa tâche.

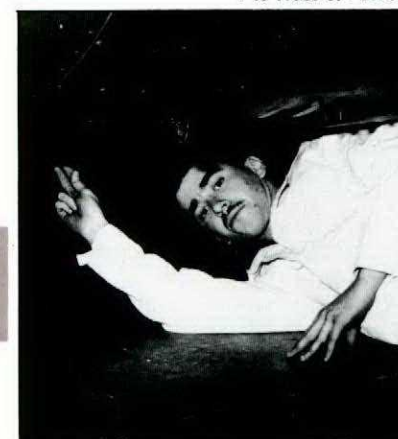
## SDT ANDY P. GERRITSEN

Alors qu'il effectuait un essai de fonctionnement sur le circuit d'oxygène liquide d'un CC-130 Hercules, le soldat Gerritsen a remarqué que des bulles de gaz se formaient sur les prises électriques du convertisseur d'oxygène liquide. Se rendant compte qu'il s'agissait d'une anomalie, il a immédiatement averti son chef d'équipe. Ultérieurement, un examen du parc de la BFC de Trenton a révélé que sept des treize appareils présentaient le même problème.

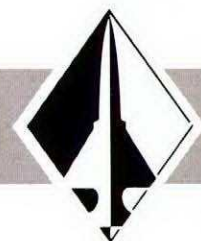
Le soldat Gerritsen est un technicien débutant qui n'a que peu d'expérience sur le CC-130 Hercules; il a cependant effectué une inspection extrêmement minutieuse du convertisseur d'oxygène liquide. S'il n'avait pas pris l'initiative de pousser l'examen de cette zone un peu plus loin, la fuite n'aurait pas été détectée. La vigilance et les connaissances techniques du soldat Gerritsen ont permis de déceler une situation qui pouvait être dangereuse.

Le soldat Gerritsen est félicité pour sa belle démonstration d'initiative et de professionnalisme.

Pte Russ J. Perron



Pte Andy P. Gerritsen





# 1984 ALSE Update

Maj Dale Redekopp, DAR

**CW AIRCREW ENSEMBLES** Equipment for the CFE CF-104 and CH-136 will be delivered and operational summer of '84. The second phase of this programme is progressing on schedule.

**QUICK-DONN IMMERSION SUIT** Analysis of physiological test data from the cold water trials conducted at DCIEM and other test criteria such as donning time, flotation characteristics, leakage, colour, durability, flammability, inherent buoyancy and sizing will be complete by summer '84. The final report on this project will be completed fall '84.

**CT-133 RELOCATION OF BIR** Relocation of the CT-133 Ballistic Inertia Reel from below to on the seat headrest has commenced.

**CT-133 EJECTION SEAT** The ROCAT ejection seat in the CT-133 does not have the capability to initiate ejection using the left-hand ejection handle. AETE has been tasked to investigate the feasibility of providing this capability.

**CT-133 SEAT PACK** Space with regards to seated height and knee clearance is at a premium in the CT-133. A seat pack hard shell providing a one-inch reduction in profile has been prototyped. AETE is evaluating the additional clearance provided and initial results are promising. Some reduction in survival equipment contents may be necessary if this low profile pack is adopted for use.

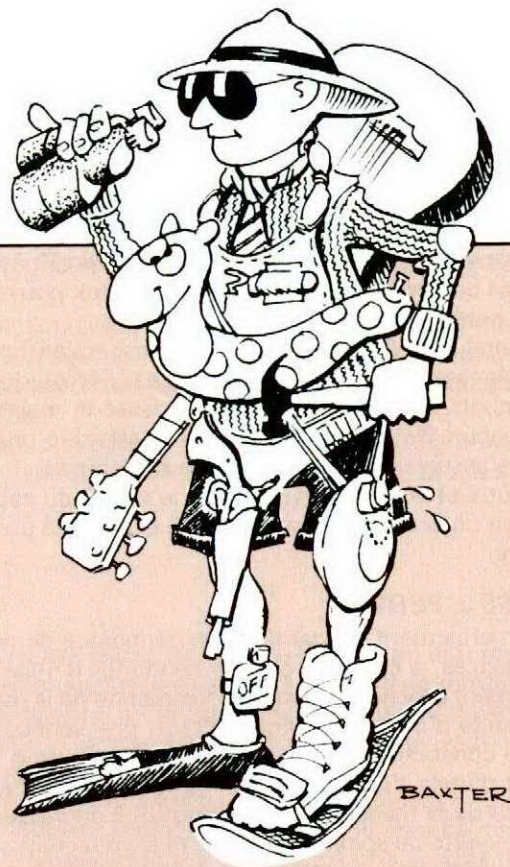
**HELMET VISOR IMPROVEMENT** A preliminary study on the feasibility of various visor system design concepts to improve helmet centre of gravity and profile has been conducted by DCIEM. The results of this study indicate that a system incorporating pivot supports and rearward storage of the visor while retaining direct manual actuation and positive locking would improve ease of actuation, reliability, centre of gravity, profile and visual field. DCIEM is finalizing a prototype system design for laboratory and flight evaluation.

**FLAMMABILITY AND HEAT TRANSFER OF AIRCREW CLOTHING** In conjunction with DCGEM, DCIEM has initiated an evaluation of various types of aircrew clothing, CD suit materials, and anti-exposure suits to provide information on durability, flammability and heat transfer properties.

**EMERGENCY ESCAPE BREATHING DEVICE (EEBD)** The EEBD is a lightweight emergency system designed to provide respiratory and eye protection in oxygen deficient, smoke-filled environments. The device features a loose fitting hood with neck seal, plus an attached lightweight life support pack that provides a 15 minute supply of 100% chemically generated oxygen. DCIEM have been tasked to evaluate the system for possible aircraft use, in particular its performance and improved chances if any for passenger/crew escape from fire and smoke filled aircraft over current equipment.

**CF-188 EMERGENCY OXYGEN SYSTEM RELOCATION** DCIEM in conjunction with Martin-Baker Aircraft Company Ltd., are finalizing a feasibility study to relocate the emergency oxygen system components. Preliminary work has been directed towards removal of the system from the Rigid Seat Survival Kit (RSSK) with relocation in the carbon fibre seat back pad. In addition, movement of the man-mounted Robertshaw regulator to a seat-mounted location is also being investigated.

**POSITIVE BUOYANCY CREWMAN'S RESTRAINT SYSTEM FOR MARCOM "SAR" ROLE** A 1982 UCR on wearing of the Maritime Life Preserver Vest with the "Crewman's Safety Restraint



Harness, Rescue Specialist", led to the tasking of CFB Shearwater to manufacture and trial a restraint harness with positive flotation capability. The CFB Shearwater trials concluded that with further recommended specific modifications to the harness/flotation device, it would have potential for use in the CH-124 as standard rescue equipment for double-lift hoisting operations. A modified unit has been completed which awaits user trial.

**CF-188 OXYGEN REGULATOR** Unlike the standard CF MC3M connector which features a disconnect warning, the Sierra three-pin connector utilized with the Robertshaw regulator fitted to the CF-18 provides a positive lock feature only. DCIEM has produced several prototype Sierra three-pin connectors incorporating disconnect warning for trial on the CF-18.

**SEA SKAD** The sea survival kit, air droppable (SKAD) has been given interim clearance for carriage on and deployment from the CP140. On completion of environmental testing, full clearance will be given to carry SKAD on all flights as required. The Tracker SKAD project is now being developed.

**LIFE PRESERVERS IMPROVEMENTS** The problems with interfacing the new CONAX AIV with the current jet life preserve has been resolved. The new AIV will be introduced shortly. The manual inflation tab will also be replaced with a beaded handle.

**CH-135 AIRCREW RESTRAINT** DCIEM has begun impact testing of two types of restraint buckles proposed for the CH-135. The new CH-135 restraint system will incorporate a negative-g strap.

**TRACKER SEAT IMPROVEMENT** A seat cushion made of high density foam developed by DCIEM has been successfully evaluated on the Tracker. Installation of this cushion will commence in summer '84.

**CALF-LENGTH SAFETY BOOT** Field trials of this boot are complete and reports are now being received at NDHQ. Initial indications are that the boot has a number of shortcomings and will not be accepted as is.

# Mise à jour Information DESA 1984

Maj Dale Redekopp, DAR

Par le major Dale Redekopp, DAR

**ENSEMBLES DE PROTECTION CONTRE LA GUERRE CHIMIQUE.** L'équipement pour les équipages du CF-104 et du CH-136 des Forces canadiennes en Europe sera livré et sera opérationnel à l'été 1984. La deuxième phase de ce programme se poursuit comme prévu.

**COMBINAISON INSUBMERSIBLE RAPIDE À ENFILER.** L'analyse des données des essais physiologiques obtenues à la suite des vérifications en eau froide effectuées à l'IMCME, ainsi que d'autres critères d'essais comme le temps qu'il faut pour revêtir un vêtement, la flottaison, l'étanchéité, la couleur, la durabilité, l'inflammabilité, la flottabilité inhérente et la taille sera terminée à l'été 1984. Le rapport final sur ce projet sera déposé à l'automne 1984.

**DÉPLACEMENT DU TAMBOUR À INERTIE À CARTOUCHE PYROTECHNIQUE DU CT-133.** Le programme de déplacement des tambours à inertie à cartouche pyrotechnique des CT-133 est commencé. Les tambours doivent être déplacés du dessous au dessus de l'appui-tête.

**SIÈGE ÉJECTABLE DU CT-133.** La poignée d'éjection gauche ne peut pas permettre l'éjection du siège ROCAT du CT-133. Le CETA a été chargé d'étudier la possibilité de remédier à la situation.

**PAQUETAGE DU CT-133.** Dans le CT-133, l'espace de dégagement de la tête en position assise et de dégagement des genoux est très précieux. Un modèle d'enveloppe dure de paquetage dont la silhouette a été réduite de un pouce a été fabriqué. Le CETA étudie l'espace supplémentaire fourni par ce modèle, et les premiers résultats sont prometteurs. Toutefois, il pourrait être nécessaire de diminuer l'équipement de survie si ce paquetage de taille réduite est adopté.

**AMÉLIORATION DE LA VISIÈRE DU CASQUE.** L'IMCME a effectué une étude préliminaire de faisabilité de visières de divers types dans le but d'améliorer le centre de gravité et la forme des casques. Les résultats de cette étude montrent qu'un dispositif muni de supports à pivots et servant à loger la visière lorsqu'elle est basculée vers l'arrière, tout en étant actionné manuellement et pouvant être verrouillé, serait plus facile à actionner et plus fiable, et améliorerait le centre de gravité, la forme ainsi que le champ visuel. L'IMCME met la dernière main à un modèle destiné à être évalué en laboratoire et en vol.

**INFLAMMABILITÉ ET TRANSFERT THERMIQUE DES VÊTEMENTS DU PERSONNEL NAVIGANT.** L'IMCME, conjointement avec le DFGM, a commencé une évaluation de divers types de vêtements pour le personnel navigant, de matériaux pour les vêtements de défense contre les produits chimiques et de vêtements de protection contre le froid afin d'obtenir des renseignements sur leur durabilité, leur inflammabilité et leur transfert thermique.

**DISPOSITIF D'OXYGÉNATION DE SECOURS (EEBD).** Le dispositif d'oxygénation de secours (EEBD) et un dispositif de secours léger conçu pour permettre la respiration et protéger les yeux dans des endroits manquant d'oxygène et enfumés. Le dispositif comprend un capuchon ample muni d'un collet étanche pour le cou ainsi que d'un équipement de survie léger qui lui est relié. Le dispositif fournit de l'oxygène pendant 15 minutes par réaction chimique. L'IMCME a été chargé d'évaluer les avantages qu'il y aurait à utiliser ce dispositif dans les aéronefs. Il doit étudier le rendement du dispositif et s'il améliorerait les chances

des passagers et de l'équipage d'évacuer sains et saufs un aéronef en proie aux flammes et à la fumée.

**DÉPLACEMENT DU DISPOSITIF D'OXYGÉNATION DE SECOURS DU CF-188.** L'IMCME, conjointement avec la firme Martin-Baker Aircraft Company Ltd., termine une étude de faisabilité sur le déplacement des composants du dispositif d'oxygénation de secours. Les travaux préliminaires ont porté sur la dépose du dispositif situé dans l'ensemble de survie de siège rigide (RSSK) pour le placer dans le rembourrage du dossier en fibre de carbone. L'étude porte aussi sur la possibilité de déplacer le régulateur Robertshaw, actuellement accroché au pilote, pour le fixer au siège.

**HARNAIS FLOTTABLE POUR HOMME D'ÉQUIPAGE POUR LES MISSIONS DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE DU COMAR.** À la suite de la publication d'un RENS en 1982 sur le port du gilet de sauvetage avec le "Harnais de retenue pour homme d'équipage spécialiste du sauvetage", la BFC Shearwater s'est vue confier la tâche de fabriquer et d'essayer un harnais de retenue ayant une bonne flottabilité. Les essais de la BFC Shearwater permettent de conclure que si certaines autres modifications étaient apportées, le harnais flottable pourrait être utilisé sur le CH-124 comme équipement de sauvetage standard pour les opérations de hissage d'une charge double. Un dispositif modifié a été fabriqué pour être mis à l'essai par les utilisateurs.

**RÉGULATEUR D'OXYGÈNE DU CF-188.** Contrairement au connecteur CF MC3M standard qui comprend une alarme de débranchement, le connecteur à trois broches Sierra utilisé avec le régulateur Robertshaw du CF-18 n'assure que le verrouillage. L'IMCME a fabriqué plusieurs modèles de connecteurs à trois broches Sierra comprenant une alarme de débranchement pour être mis à l'essai sur le CF-18.

**ENSEMBLE DE SURVIE EN MER LARGABLE.** Une autorisation provisoire permet de transporter l'ensemble de survie en mer largable (SKAD) à bord du CP140 et de le larguer de ce dernier. À la fin des essais climatiques, une autorisation définitive permettra de transporter l'ensemble de survie SKAD sur tous les vols où cela est nécessaire. Un ensemble SKAD destiné au Tracker est en cours de réalisation.

**AMÉLIORATION DES GILETS DE SAUVETAGE.** Les difficultés de raccordement de la nouvelle valve de gonflage (AIV) CONAX aux gilets de sauvetage présentement utilisés sur les avions à réaction ont été aplanies. La nouvelle valve de gonflage (AIV) sera mise en service sous peu. La languette de gonflage actionnée manuellement sera aussi remplacée par une poignée sphérique.

**HARNAIS D'HOMME D'ÉQUIPAGE DU CH-135.** L'IMCME a commencé les essais de résistance aux chocs de deux types de boucles de harnais proposées pour le CH-135. Le nouveau harnais du CH-135 devra comprendre une sangle de retenue de décélération.

**AMÉLIORATION AUX SIÈGES DU TRACKER.** Un coussin de siège en mousse très dense mis au point par l'IMCME a été évalué avec succès sur le tracker. La pose de ce coussin commencera à l'été 1984.

**BOTTE DE SÉCURITÉ AU MOLLET.** Les essais en service de la botte de sécurité au mollet sont terminés et les rapports sont envoyés au QGDN. Les premières indications montrent que la botte présente un certain nombre de défauts, et qu'elle ne sera pas acceptée sans modification.



# The Real Pilot

Every real pilot knows that the true and final test of a driver's prowess is the "morning-after" departure, not the airshow itself. This is the moment that separates the men of true steel (mettle?) from the frauds — the opportunity to really kick !\$\$\$. Come on now, it's well known that many so-called pilots actually plan and train for the airshow. But come the day of departure, well . . . that's when every real pilot is carefully watching for the other guy's fly-off: a challenge amongst peers; the unwritten competition; the duty of gladiators. No practices, just straight guts and skill — an opportunity to spit in death's face, and win the adulation of the other jocks and first pick of the nurses at the next show.

The "morning-after" begins at dawn for real pilots — or just about the time the beer machine runs out. Image is especially critical at this time. The real pilot ensures his arrival in the dining room is carefully orchestrated: you walk in alone, with an air of defiance, a sense of purpose, and a clean turtleneck on. Your dark shades and spurs (whether you need them or not) project that "cutting out" look. The real pilot never orders a traditional breakfast, but meticulously balances his nutritional intake from the night before with a glass of tomato juice, half-bowl of coco puffs, and a cigarette. Now you're ready . . .

Your approach to your bird is done with panache. Every real pilot never walks out to the flight line; he ensures he has a servicing tech available to drive him over to his sleek machine and on-load his duffle bag. The real pilot never seems to take notice of the scrutinizing eyes of his peers but pays careful attention to displaying his sense of style. Nonchalantly walk over to one of the ladies from the night before — who has come to sigh and bid you goodbye — and hand her your autograph. Then casually let it slip that your next mission is the "big one" and you may not make it back — let your voice crack a couple of times while talking about it. If they want to make a grab for you, let them — give them one last moment to treasure — every real pilot knows it's a big deal for them.

Now, with your star-spangled, hand-painted helmet casually draped over the glare shield, strap your aircraft on and motion to the tech that he's no longer needed. At this point real pilots can appear to deviate from the norm and fake blowing a kiss to the admirers while you actually pop a penicillin. If you feel ill, remember . . . real pilots never take gravel, they use their index finger (real pilot gag). Now don your Darth Vader cap, spin your finger while hitting the air start button, and hope like hell you get a "hard" light. Don't wait around: real pilots always ensure the brakes are off and the throttle is being advanced to at least 65% so the roll starts immediately the last chock is removed. Then, if the aircraft has been facing the crowd, do a smart 180° and advance the throttle even further — giving everyone an indication of how really hot you and your machine are (omit this procedure if the BComd's wife is amongst the "others").

The real pilot does all his checks on the roll and indicates to the tower that he'll be taking off immediately upon closing the canopy. This is when the real pilot shows his true colours: the take off is smooth and smartly executed, with the gear handle being lifted just as the nosewheel comes off the ground — you know about microswitches and every aircraft system . . . your mind is a steel trap. Be natural, be impulsive, lose your checklist, and give those doorknobs on the ground what they came to see.

The first pass should be standard — loud, low and just below mach, appearing to disappear over the horizon towards home plate. Only the important people — your true peers — on the ground will know that there is an encore.

Minutes later the real show begins. At this point every real pilot executes a supersonic, razor-edge, low-level pass down the flight line striking fear into the hearts of anyone over 3' tall. Be sure to place the aircraft into a seemingly unrecoverable flight attitude and feel that wonderful adrenalin turning your crank. People on the ground expect the old top rudder kick and wings level recovery but you give them even more; now feel even more adrenalin pump through your arteries. Now feel . . . nothing at all — like all true legendary real pilots eventually don't.

Don't worry . . . the coroner will verify that you were made of the right stuff.

**EDITORS' NOTE:** The Real Pilot series was conceived and developed by Captain Steve Gallimore, while a DFS staff member, who has since been posted to Boeing 707s and promoted to MAJOR.

# Le Vrai!

Le vrai pilote sait que la dernière et véritable épreuve n'a pas lieu lors du spectacle aérien lui-même, mais bien le lendemain matin, au moment du départ. C'est l'instant où l'homme aux nerfs d'acier se distingue des autres et frappe un grand coup. Tout le monde sait que la majorité des soi-disant pilotes sont obligés de s'entraîner d'arrache-pied pour la présentation. Mais le jour du départ, il n'y a plus d'entraînement qui compte, juste le courage et l'habileté. Il s'agit d'un combat d'homme à homme, un devoir de chevalier, une tradition sans règle écrite. C'est le moment où notre as, en véritable trompe-la-mort, va montrer, une fois pour toutes, qu'il est le meilleur. Au prochain spectacle, c'est dans ses bras que viendront se jeter toutes les filles.

Pour le vrai pilote, le "lendemain de la veille" commence aux aurores, ou lorsque le distributeur de boisson est à court de bières. Le vrai pilote se doit de faire une entrée parfaitement orchestrée dans la salle de restaurant. La présentation est cruciale: il s'avance seul, l'air supérieur, vêtu d'un col roulé impeccable. Pour ajouter à l'effet, il porte ses lunettes de soleil, qu'il en ait besoin ou non. Le vrai pilote ne commande jamais un petit déjeuner ordinaire. Pour faire passer ce qu'il a ingurgité la veille, il a le souci d'équilibrer soigneusement son alimentation. Un verre de jus de tomate, une demi-tasse de Coco Puffs, une cigarette et il est enfin prêt.

Son arrivée à l'avion est magistrale. En effet, pas question d'y aller à pied, le vrai pilote se fait conduire par un mécano, qui, bien entendu, s'occupe également des bagages. Le vrai pilote ignore toujours les regards inquisiteurs de ses semblables et, tout en style, il soigne la mise en scène. Nonchalamment, il se dirige vers ces dames de la veille qui sont venues lui dire au revoir et demander des autographes. Il mentionne en passant, avec un brin d'émotion dans la voix, que son prochain vol est la mission de sa vie et qu'il risque d'y laisser sa peau. Si les filles veulent se précipiter sur lui pour l'embrasser, il ne saurait les priver de ce dernier instant de bonheur car le vrai pilote sait combien cela est important pour elles.

Avec son casque étoilé négligemment posé sur le tableau de bord, le vrai pilote attache ses ceintures et, d'un signe de la main, renvoie le mécano. Ensuite, au risque de faire une entorse à l'usage, il avale une pilule de pénicilline en faisant semblant d'envoyer un baiser à ses admiratrices. Il enfle son casque à la Darth Vader et appuie sur le bouton de démarrage en espérant un allumage ronflant. Inutile de serrer les freins, un vrai pilote ne perd pas de temps. Il monte la poussée à 65 % au moins pour commencer à rouler dès la dernière cale enlevée. Si l'appareil fait face à la foule, il fait un demi-tour sur place et monte encore la poussée pour bien montrer que son avion n'est pas un jouet (si la femme du commandant se trouve dans la foule, il omet cette procédure).

Le vrai pilote fait toutes ses vérifications en roulant et avise la tour qu'il décollera dès que la verrière sera fermée. C'est là que le vrai pilote montre de quoi il est fait: décollage parfait avec la poignée du train en position "rentré" dès que la roue avant quitte le sol. Bien entendu, le vrai pilote connaît son avion dans les moindres détails, jusqu'au plus petit microcontact. Ensuite, il laisse tomber les vérifications et donne libre cours à son imagination. Naturel et impulsif, il montre aux rigolos qui sont restés au sol, ce dont il est capable.

La première passe doit être ordinaire: au ras du sol, beaucoup de bruit, juste en dessous du Mach et prise de cap comme pour disparaître en direction de la base. Seul les gens importants (ses vrais amis) savent qu'il va y avoir un "come back".

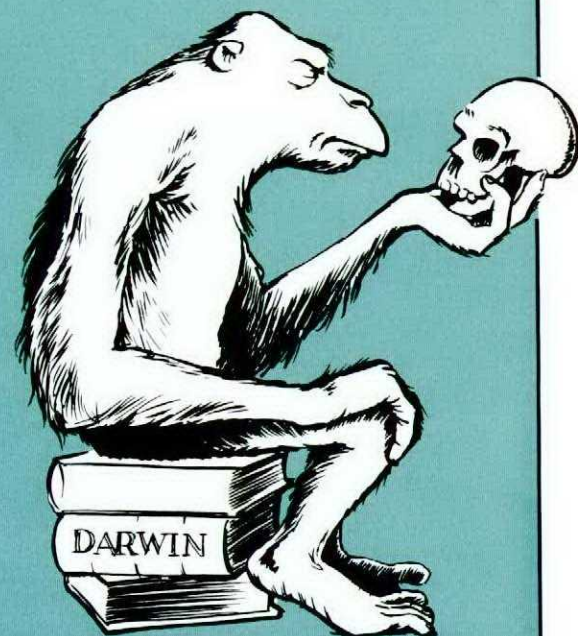
Dans la minute qui suit, le véritable show commence. Le vrai pilote revient en supersonique pour faire une passe époustouflante sur la tranche à en glacer de peur tout être vivant dans un rayon de deux kilomètres. Le vrai pilote fait semblant de mettre l'avion en perte de contrôle, histoire de prendre une secousse d'adrénaline. Les spectateurs s'attendent à un rétablissement par la bonne vieille technique de remise en palier: palonnier contraire, manche extérieur, mais le vrai pilote est là pour leur en mettre plein la vue. Emporté par son élan, il ne sent que ses tempes battre, puis . . . ne sent plus rien. Comme tous les vrais pilotes, il est passé à la postérité!





# The Weak Link

Maj Stephen Liang, MD, DFS



.... MARCH 1983 .... COLD LAKE .... The lead aircraft of a three plane mission, flying at an altitude between 300-400 feet AGL and 420 KIAS, initiated a turn over a frozen lake, struck the ground, and exploded.

One could speculate on some possible scenarios to explain the above accident. For instance, pilots utilize perception of a blur zone within their peripheral vision area to determine their height above the ground when flying at low level. Furthermore, there is an illusory effect associated with abruptly changing terrain and texture patterns and, since this particular flight had been flown almost exclusively over heavily wooded terrain, this pilot's peripheral vision probably was accustomed to a specific blur pattern. Once the flight had progressed over the frozen lake, most, if not all, of this blur would be eliminated due to the absence of any proximity visual cues such as ground/height references. The pilot would then have had the impression of suddenly gaining altitude. A natural sub-conscious reaction would be to allow the aircraft to commence a descent in an attempt to approximate the accustomed blur.

As so often demonstrated, a descent rate during a low level turn can be disastrous. Once a pilot has started a turn, even a relatively small "G" loading of three to four "G" would be sufficient to cause some loss of his peripheral vision.

However, as long as one of the pilot's central visual modes continue to function, he may be relatively unaware of the selective degradation to his peripheral zone and thus his blur detection zone. With much of his peripheral vision blinded by "G" stress, the pilot can quickly lose orientation to the surface in terms of the aircraft altitude and velocity vector.

Another possible explanation for this accident is based on simple physics. During a low level turn, a pilot would be required to pull 2.8 "G" at 70° angle of bank in order to maintain level flight. However, if he increases the bank angle to 80°, he will then be required to pull a continuous 5.8 "G" to maintain level flight. To illustrate the danger involved; if a pilot used 80° of bank and pulled only 3.5 "G", he would lose 400 feet in 8.1 seconds; and if he used 75° of bank and only 3.0 "G", he would lose the same altitude in 10.5 seconds.

One could speculate that there may have been one or more human factors aspects involved in this accident. Any of the following could have been involved to some extent:

1. Distraction
2. Visual or perceptual problems
3. Disorientation
4. Acceleration effects
5. Incapacitation
6. Skill or technique
7. Self-imposed stresses or pressures

The recent introduction of the Low Level Awareness Program in the CAF should serve to greatly reduce the possibility of such accidents when manoeuvring in the low level environment. One can only re-emphasize the importance of proper and sound mission planning, and that there is simply no room for error when flying tactically in the low level environment.

# Le point faible

Maj Stephen Liang, MD, DSV

.... MARS 1983 .... COLD LAKE .... Après avoir terminé un virage au-dessus d'un lac gelé, l'avion de tête d'une patrouille de trois appareils volant à 420 KIAS, entre 300 et 400 pieds, a percuté et explosé.

On peut envisager quelques scénarios expliquant l'accident. Ainsi, les pilotes qui volent à basse altitude perçoivent dans leur champ de vision périphérique une zone floue qui les aide à déterminer leur hauteur au-dessus du sol. En outre les changements rapides des formes du terrain et de ses nuances sont associés à des apparences illusoires. Comme le vol se déroulait presque entièrement au-dessus d'une région de forêts épaisses, il est probable que le pilote s'était accoutumé à cette zone de flou caractéristique faisant partie de son champ de vision. Lorsqu'il est arrivé au-dessus du lac, tout le flou, ou presque, a disparu en même temps que les indices lui signalant la proximité du sol. Le pilote a dû alors éprouver la sensation soudaine de monter, et sa réaction naturelle et subliminaire aurait été de perdre de l'altitude pour essayer de recréer le flou familier.

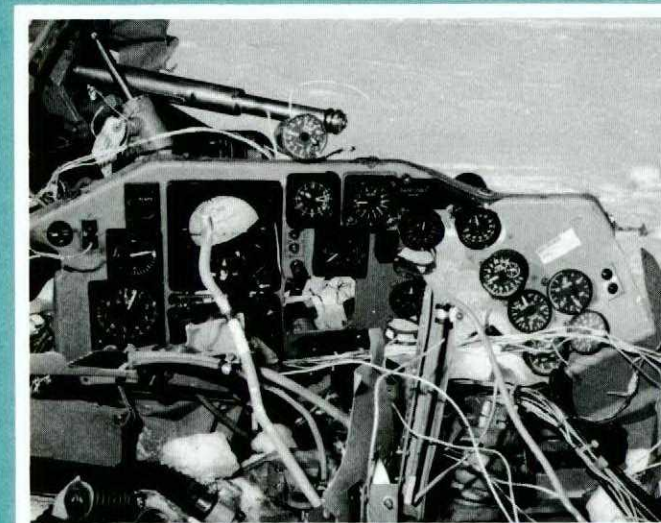
L'apparition d'un taux de descente en virage à basse altitude peut avoir des effets désastreux, comme cela a été souvent démontré. Dès que le pilote entame un virage, il suffit d'un nombre de "g" relativement faible pour causer une certaine diminution de la vision périphérique. Toutefois, aussi longtemps qu'un de ses modes visuels central continue à fonctionner, il peut ne pas se rendre tout à fait compte de la dégradation sélective de son champ de vision périphérique, et donc de la zone de détection de flou. Dès que la force "g" a fait disparaître la vision périphérique, le pilote peut perdre rapidement son sens de l'orientation par rapport au sol, exprimé en termes altitude et vecteur vitesse.

L'accident peut aussi s'expliquer en faisant appel à des notions élémentaires de physique. Au cours d'un virage à basse altitude, il faut que le pilote tire 2,8 "g" à un angle d'inclinaison de 70° pour conserver son altitude, mais s'il augmente son inclinaison à 80° il lui faudra tirer 5,8 "g" pour obtenir le même résultat. Afin d'illustrer le danger couru disons que si le pilote, en virage à 80° d'inclinaison, ne tire que 3,5 "g", il perdra 400 pieds en 8.1 secondes; s'il ne tire que 3.0 "g", en virage à 75° d'inclinaison, il perdra la même altitude en 10.5 secondes.

On peut aussi imaginer qu'un ou plusieurs facteurs humains ont joué dans une certaine mesure un rôle dans l'accident.

1. La distraction
2. Des problèmes de vision ou de perception
3. La désorientation
4. Les effets de l'accélération
5. Un malaise
6. La technique du pilote ou son habileté
7. Le stress ou les pressions volontaires.

La FAC vient de lancer un programme de conscience du vol à basse altitude (Low Level Awareness Program) qui devrait servir à éliminer en grande partie la possibilité que de tels accidents se reproduisent. On ne peut qu'insister sur l'importance qu'il y a à bien préparer une mission, car le vol tactique à basse altitude ne pardonne pas les erreurs.





## Points to ponder

### RESIDUAL EFFECTS

Maj Gord Cousineau, DFS

A recent C130 ground incident occurred involving a J57 engine being loaded for shipment during which fuel and oil was discovered leaking from their respective lines. The J57 was off-loaded and quarantined, and the investigation revealed some interesting results.

The fuel, oil and hydraulic lines had been drained in accordance with the instructions in CFP117 (dangerous; cargo manual); however, plastic bags were then placed over the open ends of the lines instead of the blanking plugs or caps which are specified in CFP117. Blanking caps are required to withstand a pressure differential of 15 PSI to preclude them from popping at altitude and spilling any residual fuel in the engine. Yet, the practice of covering these end caps with plastic bags was becoming a common occurrence with the majority of engines being shipped.

Obviously, the dangers of a fuel/air mixture existing in a closed container like the Herc are potentially catastrophic, thus any shipped item must be prepared to conform to the appropriate instructions. It is incumbent on the AMU staff not to accept dangerous cargo unless it has been properly prepared for air shipment.

In this case a potentially serious flight safety incident was averted because the fuel leaked prior to the flight. If the fuel had leaked after the Herc was airborne . . . . . at worst, DFS would be investigating a major accident, and at best, a return to departure point would delay a flight on an already fully committed air transport system. Let's all work to keep our transport system safe and, by doing so, we'll cause it to remain efficient.

### Big 2 achieves 100,000 hours accident free

#2 CFETS flew its 100,000th accident free hour on the 5 April 1984. This represents over 2 and 1/2 years of accident free flying by the "Big 2" pilots which has been strongly supported by CFB Moose Jaw's ground-crew who kept them in the air. The pilot on the left being congratulated by CFB Moose Jaw's BFSO, Major Clancy Scheldrup, is Captain Jim Anderson who is a Standards Testing Officer. Being congratulated on the right by the Chief Flying Instructor, Major Allen Niles, is Officer Cadet Peter Bush who had just successfully completed his Final Clear Hood Test on this memorable occasion.



## Pensées à méditer

### EFFETS RESIDUELS

Par le Maj Gord Cousineau, DSV

Dernièrement, alors qu'on était en train de charger un moteur J57 à bord d'un C-130, on s'est aperçu que du carburant et de l'huile coulaient des conduites. Le J57 a alors été déchargé et isolé, et l'enquête subséquente a révélé certains faits intéressants.

Les conduites de carburant, d'huile et de liquide hydraulique avaient été purgées conformément aux instructions données dans la PFC-117 ("dangerous cargo manual"). Cependant, on avait recouvert l'extrémité ouverte des conduites avec des sacs de plastique, au lieu de bouchons ou de capuchons d'obturation comme le stipule la PFC-117. Ces bouchons doivent pouvoir résister à une différence de pression de 15 lb/po<sup>2</sup> de sorte qu'ils restent en place en vol et évitent ainsi toute fuite de carburant pouvant rester dans le moteur. Malheureusement, il était devenu presque normal d'expédier la plupart des moteurs avec les conduites recouvertes de sacs.

Il est bien évident qu'un mélange de carburant et d'oxygène, confiné dans la cabine fermée d'un Hercules, constitue un danger d'explosion; on doit donc préparer tout matériel à expédier en suivant à la lettre les consignes appropriées. Le personnel de l'UMA a le devoir de ne pas accepter de marchandises dangereuses à moins qu'elles ne soient adéquatement préparées pour le transport par avion.

Dans ce cas, un incident grave pouvant compromettre la sécurité a été évité grâce à la fuite de carburant avant le vol. Si le carburant s'était écoulé du moteur pendant le vol . . . au pire, la DSV



mènerait une enquête sur une catastrophe aérienne; au mieux, le retour au point de départ aurait retardé un vol d'un service de transport déjà saturé. Efforçons-nous tous de garantir la sécurité de notre service de transport; par cet effort commun nous assurons également son efficacité.

### Le "Big 2" franchit le cap des 100,000 heures sans accident.

C'est le 5 avril 1984 que la 2<sup>e</sup> EPFC a effectué sa 100,000<sup>e</sup> heure de vol sans accident; c'est-à-dire, plus de 2 1/2 ans d'activité. Mais les pilotes de la 2 doivent quand même une grande part de cette réussite aux "rampants" de la BFC de Moose Jaw . . . Sans eux, les "oiseaux" ne voleraient pas! Le pilote à gauche, recevant les

félicitations du CSV de la BFC de Moose Jaw, le major Clancy Scheldrup, est le capitaine Jim Anderson, officier des normes et essais. À droite, l'élève-officier Peter Bush, est félicité par le chef instructeur, le major Allen Niles, pour avoir réussi sa dernière épreuve en vol à vue lors de cette mémorable journée.



## Note Book

### VIDEOTAPES/FILMS

For a variety of reasons many personnel are not fully cognizant of the selection of flight safety videotapes and films available, and the methods of acquiring them. So here's the story . . .

Since 1979, the Directorate of Flight Safety has launched head-on into the world of audio-visual, involving itself in both foreign acquisitions and local productions. Here is a list of some of the VTRs that the directorate has recently sent out to select bases/units across the country:

- "Brush With Death" (T-33 occurrences)
- Windshear
- Press-on-itis/Prestommie
- Unauthorized Flight Manoeuvres
- Formation Collisions
- Winter Bush Survival
- Summer Bush Survival
- Arctic Survival
- Sea Survival
- Ricochets
- Mountain Flying
- Helicopter Slingshot Operations
- Human Factors in Aircraft Accidents (Jun '84)
- Wire-Strike Avoidance (eta: Sep '84)

To obtain these, check with your local BFSO. If no copies exist on the base, then have the BFSO send a message direct to NDHQ/DFS 3-3 and we'll see that one is sent to you directly. Invariably, we send out videotapes through the supply system which never seem to reach the proper office. This is almost always due to a lack of communication between flight safety and supply personnel. Remember, the onus is on *you* and supply personnel. Know exactly who gets what to ensure that supply knows exactly who gets what and when. You simply cannot assume that the 20-year-old, internal distribution list drafted by some Squadron Leader is still valid. Check it out and amend it. Let every section on the base know who you are and your responsibilities. It's amazing how well a system operates when the people working in that system understand their jobs.

As for films . . . everyone in the flight safety system should know what a CFP 140 is and how to use it. That pub has a whole section devoted to flight safety films which are available for loan from your Regional Film Library. Even the old ones are of excellent value during those WOXOF ground training days. Imagine a senior investigator actually stating after the "gear warning" tone was incorporated into the T-33 fleet because of an accident that, "no gear up landings would ever occur in this type of aircraft again."

Finally, DFS is actively engaged in producing new videotapes and films for you. If you have an idea for one, send us an outline and you just might find your name appear on the "credit-roll" someday.

## Carnet de notes

### BANDES VIDÉO ET FILMS

Il semble que plusieurs personnes ne savent pas pour différentes raisons, comment choisir les bandes vidéo et les films portant sur la sécurité des vols. Voici donc les faits . . .

Depuis 1979, la Direction de la sécurité des vols s'est lancée à fond dans l'audio-visuel, s'efforçant d'acquiescer des productions locales et étrangères. Voici une liste de quelques bandes magnétoscopiques (VTR) que la Direction a récemment envoyées à des bases et unités choisies dans tout le pays:

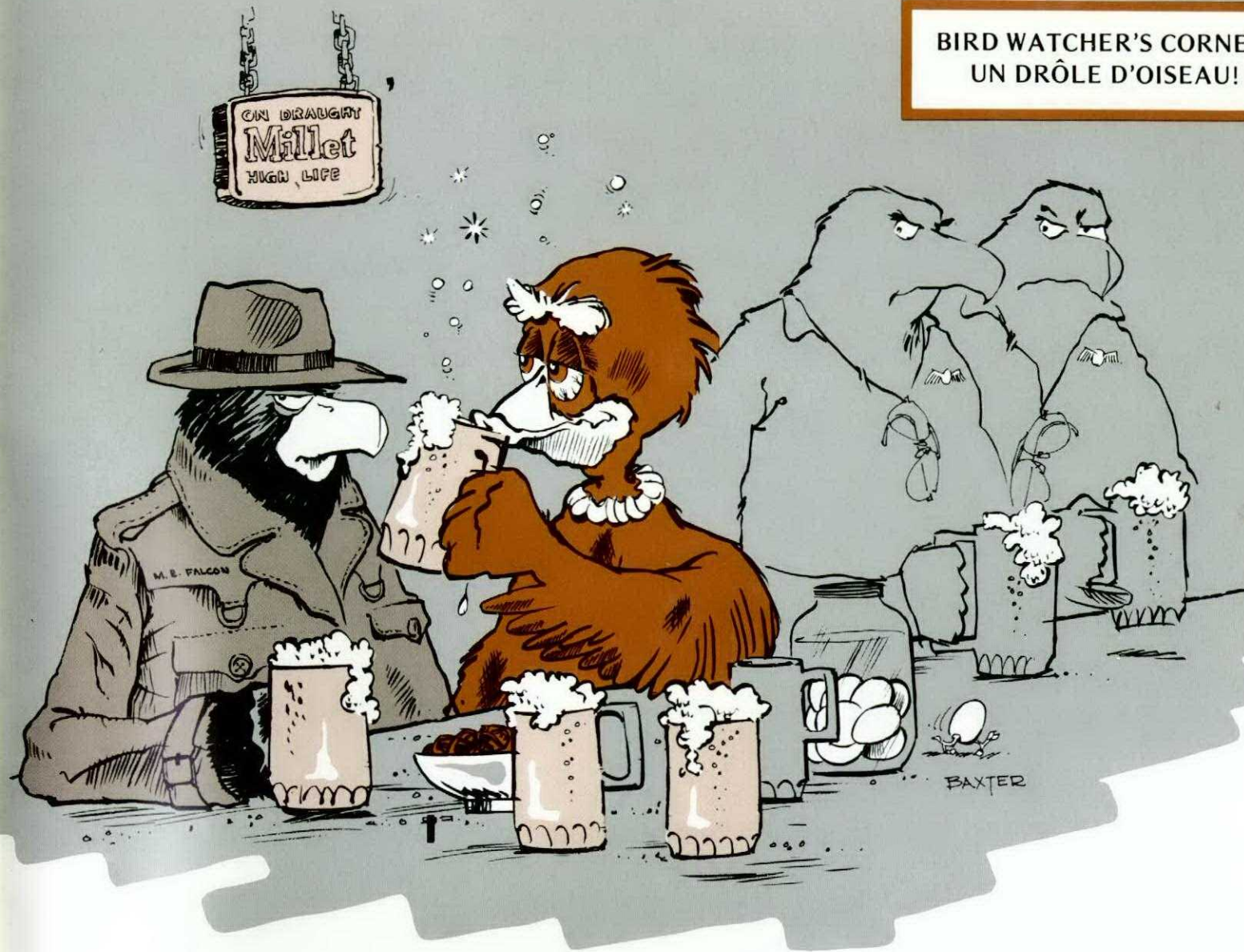
- "La mort vue de près" (T-33)
- Cisaillement du vent
- Press-on-itis/prestommie
- Manoeuvres en vol non autorisées
- Abordages en formation
- Survie en brousse l'hiver
- Survie en brousse l'été
- Survie dans l'Arctique
- Survie en mer
- Ricochets
- Vol en montagne
- Travail à l'élingue
- Facteur humain dans les accidents d'aviation (juin 1984)
- Comment éviter les fils (eta: septembre 1984)

Pour les obtenir, renseignez-vous auprès de votre Chef-Sécurité des vols (CSV).

S'il n'y a aucun exemplaire disponible à votre base, demandez à votre CSV d'envoyer un message directement au QGDN/Directeur de la sécurité des vols (DSV 3-3). Nous vous en ferons parvenir un directement. Nous envoyons toujours les bandes vidéo par l'intermédiaire du système d'approvisionnement, mais il semble qu'elles n'arrivent jamais à bon port. Un manque de communication entre le personnel de la sécurité des vols et celui de l'approvisionnement en est la cause. Souvenez-vous que *vous* devez vous assurer que le service d'approvisionnement sait exactement qui reçoit quoi, et quand. Vous ne pouvez tout simplement pas présumer que la liste interne des destinataires ébauchée il y a 20 ans, par un commandant d'escadron, est encore valable. Vérifiez-la et corrigez-la. Faites-vous connaître, ainsi que vos responsabilités, auprès des sections de la base. Vous serez surpris de voir à quel point le système fonctionne bien, lorsque les gens qui y travaillent comprennent leur rôle.

Au sujet des films . . . tout le monde, à la sécurité des vols, devrait savoir ce qu'est une PFC 140 ainsi que la façon de l'utiliser. Une partie de cette publication est consacrée aux films portant sur la sécurité des vols, disponibles à votre cinémathèque régionale. Même les vieux films vous apprennent d'excellentes choses pendant les ennuyeuses journées consacrées à la formation au sol. Croiriez-vous ce qui suit? Un enquêteur principal a réellement déclaré, après l'incorporation sur les T-33 de l'avertisseur sonore de train, à la suite d'un accident, "il n'y aura plus jamais d'atterrissage train rentré sur ce type d'avion".

Pour votre bénéfice, la DSV est impliquée activement dans la production de nouveaux films et bandes vidéo. Si vous avez un sujet que vous aimeriez voir traiter, envoyez-nous les grandes lignes. Peut-être qu'un jour vous verrez votre nom apparaître au générique!



### OVERINDULGENT SWALLOW

(ROTUNDUS MICTURITIS)

A froth-blower by nature, this quaffer-in-quantity "hops" from bar to bar ale-ing for the perfect "yard" in which to roost. This peculiar behaviour stems from both his close association with the Unsavory Malt-Ease Falcon, and a bird-brained idea that swilling a case-a-night will get him "drafted" into the Eagle elite.

Because of his unquenchable urge for the suds and his propensity for pickled eggs, our tarry tavern ptarmigan can invariably be spotted homing in on any overproof birdbath by early afternoon. Shortly afterwards, even an amateur ornithologist can detect signs of flightly behaviour and jibberish from this odiferous Swallow, causing the feathered fraternity to view him as somewhat of a nuisance.

Furthermore, he can be more readily identified by his distinctive red, beady eyes; deep rumbling sounds; wet, often stained, plumage; and ungainly gait. Up, until the "wee" hours of the morning his cry can be heard throughout the kingdom:

SODRINK - CHUGALUG, CHUGALUG, CHUGALUG

Maj. Walt Morris and Capt Carl Marquis, DFS

## BIRD WATCHER'S CORNER UN DRÔLE D'OISEAU!

### L'OISEAU DE COMPTOIR

Grand buveur de bière, cet oiseau sautille de bar en bar à la recherche de l'abreuvoir idéal. Compagnon inséparable du Faucon Maltais, l'ambition de notre volatile est de faire partie du club prestigieux des Aigles.

Pour se faire admettre par cette élite, il n'a rien trouvé de mieux que "d'écluser" une douzaine de bières par nuit. Quelle idée saugrenue, digne d'une cervelle de moineau!

Dès que le soleil est au zénith, on peut voir notre oiseau se diriger infailliblement d'une taverne à l'autre. Insatiable, il se nourrit de ses graines favorites, houblon, orge, etc... sous forme liquide, bien entendu, accompagnées parfois d'un oeuf mariné.

L'ornithologue amateur peut facilement repérer l'animal, trahi pas son haleine empestée, sa démarche titubante, ses propos incohérents. Comme on peut s'en douter, il fait la honte de toute la gent ailée.

Il suffit de voir ses yeux glauques injectés de sang, sa livrée souillée de taches, sa démarche chancelante, il suffit d'entendre ses gargouillements et ses borborygmes, pour qu'il n'y ait plus de doute sur l'indentité du piaf.

Jusqu'aux petites heures du matin, l'oiseau de comptoir éructe et biberonne inlassablement.

GLOUGLOU - GLOUGLOU - GLOUGLOU

Maj. Walt Morris et Capt Carl Marquis, DSV



