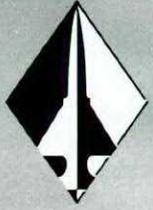




National  
Defence

Défense  
nationale

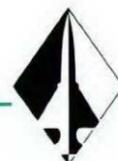
No 1 1989



# Flight Comment Propos de vol



Canada



National Defence Headquarters  
Directorate of Flight Safety

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

Director of Flight Safety \_\_\_\_\_ COL J.F. DAVID \_\_\_\_\_ Directeur de la Sécurité des Vols  
Investigation and Prevention \_\_\_\_\_ LCOL T.A. BAILEY \_\_\_\_\_ Investigation et Prévention  
Air Weapons Safety/Engineering \_\_\_\_\_ LCOL A.P. HUMPHREYS \_\_\_\_\_ Sécurité des armes aériennes/Génie  
Education and Analysis \_\_\_\_\_ MAJ M.J. GIBBS \_\_\_\_\_ Analyse et éducation

	As I see it	Mon point de vue	
1			1
2	Who's Feeding the Monkey?	Le fardeau	3
4	Service Air, Safety and You	Le transport aérien militaire et la Sécurité	5
6 & 8	Accident Resumé	Résumé d'accidents	6 & 9
7	Lesson Learned	Leçons apprises	7
10	Good Show	Good Show	11
14	For Professionalism	Professionnalisme	15
16	On the Dials	Aux instruments	17
18	Fly Safe and Secure	Voler en sécurité	18
20	Points to Ponder	Pensées à méditer	20
21	Letters to the editor	Lettres au rédacteur	21
22	Bird Needs Articles	L'oiseau a besoin d'articles	23
24	1988 Index	Index 1988	24

Editor \_\_\_\_\_ Capt Rock Coté \_\_\_\_\_ Rédacteur en chef  
Graphic Design \_\_\_\_\_ Jacques Prud'homme \_\_\_\_\_ Conception graphique  
Production Coordinator \_\_\_\_\_ Monique Enright \_\_\_\_\_ Coordinateur de la production  
Illustrations \_\_\_\_\_ Jim Baxter, Dave Doran \_\_\_\_\_ Illustrations  
Art & Layout \_\_\_\_\_ DDDS 7 Graphic Arts / DSDD 7 Arts graphiques \_\_\_\_\_ Maquette  
Translation \_\_\_\_\_ Secretary of State - Technical Section/Secrétariat d'État - Section technique \_\_\_\_\_ Traduction  
Photographic Support \_\_\_\_\_ CF Photo Unit / Unité de photographie - Rockcliffe \_\_\_\_\_ Soutien Photographique

Flight Comment is produced 6 times a year by the NDHQ Directorate of Flight Safety. The contents do not necessarily reflect official policy and unless otherwise stated should not be construed as regulations, orders or directives. Contributions, comments and criticism are welcome; the promotion of flight safety is best served by disseminating ideas and on-the-job experience. Send submissions to: Editor, Flight Comment, NDHQ/DFS, Ottawa, Ontario, K1A 0K2. Telephone: Area Code (613) 995-7037.

La revue Propos de Vol est publiée six fois par an, par la Direction de la sécurité des vols du QGDN. Les articles qui y paraissent ne reflètent pas nécessairement la politique officielle et, sauf indication contraire, ne constituent pas des règlements, des ordonnances ou des directives. Votre appui, vos commentaires et vos critiques sont les 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  
Telephone: Area Code (613) 997-2560

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

Annual subscription rate: for Canada, \$16.25, single issue \$2.75; for other countries, \$19.50 US, single issue \$3.30 US. Payment should be made to Receiver General for Canada. **This publication or its contents may not be reproduced without the editor's approval.** ISSN 0015-3702

Approvisionnement annuel: Canada, \$16.25, chaque numéro \$2.75; étranger, abonnement annuel \$19.50 US, chaque numéro \$3.30 US. Faites votre chèque ou mandat-poste à l'ordre du Receveur général du Canada. **La reproduction du contenu de cette revue n'est permise qu'avec l'approbation du rédacteur en chef.** ISSN 0015-3702

Cover photos: Courtesy of 880 SQN Summerside, PEI  
Pilot: LCol W.A. Ainslie, Photographer: MClp France Dupuis

Photos couvertures: De 880 E Summerside, IPE  
Pilote: Lcol W.A. Ainslie, Photographe: Cplc France Dupuis

## As I see it



As I review the statistics for 1988, they appear similar to last year's trend. Again, despite the best efforts of all concerned, we saw the loss of 4 aircraft, experienced 9 fatalities and had another 15 aircraft damaged in lesser accidents. While these may be small numbers in comparison to those of other forces, we cannot forget the great sorrow that the loss of 9 lives had on the immediate families and friends of the unfortunate victims.

In reviewing the root causes of our accidents and many of our incidents for 1988, one sees all too clearly that our old enemy "complacency" has continued to raise its ugly head. Personnel have again disregarded authorized practices and procedures, while taking shortcuts and accepting known hazards or unsafe conditions, perhaps with good intentions, but with disastrous results.

Supervision is another vital factor in the Flight Safety equation. With mounting attrition in critical occupations, supervisory experience levels are being reduced. As with air forces throughout the world, we have shortages of pilots, navigators, air traffic controllers and aircraft maintenance personnel. Demographics point to an aging population, with a dwindling pool of recruit age personnel to draw on, and we are furthermore faced with competition from the civil sector for our well-trained and experienced personnel. These are problems that we are wrestling with, but there are no easy solutions. In the meantime, effective supervision at all levels remains a key ingredient to ensure the safety of our aviation resources, and we cannot allow it to erode. All of us must do what we can to uphold the high standards of supervision that have allowed us to operate safely in the past.

As disappointing as 1988 was from a fatality perspective, it was also a year of great achievement, especially with the C-130 airlifts to Iran/Iraq, Ethiopia and Armenia. Our maritime patrol aircraft enjoyed another superb year of operation, and our fighter squadrons received final delivery of their CF-18 aircraft. Operations in the north at the forward operating locations were conducted safely and successfully. With these and many other achievements behind us, 1989 promises to be another year of great challenge as we retire the venerable Dakota and begin its replacement with the new DASH 8 navigation Trainer. Our fighter, transport, trainer, tactical helicopter, search and rescue and maritime patrol operations will demand the highest standard of professionalism from all personnel, both in the air and on the ground, if we are to enter the last decade of this century with the best record ever in accident prevention. We have the talent to successfully meet this challenge, as long as well-proven techniques and procedures are followed with due care and attention . . . As I See It.

General P.D. Manson, CDS

## Mon point de vue

La revue des statistiques de 1988 semble montrer une tendance similaire à celle de l'année passée. Malgré les efforts de tous, nous devons déplorer la mort de neuf de nos membres et la perte de quatre aéronefs, sans oublier 15 autres endommagés dans des accidents moins graves. Même si ces chiffres semblent relativement faibles comparés à ceux d'autres forces aériennes, nous ne pouvons pas être indifférents à la peine et au chagrin qu'ont éprouvés les familles et les amis des neuf malheureuses victimes.

C'est en recherchant l'origine des accidents et de nombre des incidents subis en 1988 que l'on s'aperçoit trop clairement de la présence de notre vieille ennemie la Passivité. Encore une fois, des personnels n'ont pas suivi les procédures et les méthodes autorisées. Ils ont pris des raccourcis, accepté de courir des risques connus et de se mettre dans des situations hasardeuses, peut-être avec de bonnes intentions, mais avec des résultats désastreux.

La surveillance est un autre facteur vital dans la sécurité des vols. Parallèlement au nombre croissant de départs annuels, nous voyons la réduction d'un personnel de surveillance ayant de l'expérience. Les Forces de l'air canadiennes, comme d'autres dans le monde, souffrent d'une pénurie de pilotes, de navigateurs, de contrôleurs de la circulation aérienne et de personnels de maintenance d'aéronef. La démographie montre que la population est en train de vieillir et que les ressources humaines d'où nous tirons les effectifs en âge d'être recrutés diminuent. En outre, nous devons affronter la concurrence du secteur civil en ce qui concerne le recrutement de personnes ayant l'expérience et l'entraînement voulus. Voilà les problèmes auxquels nous devons faire face, et il n'y a pas de solution facile. En attendant, une surveillance efficace à tous les échelons reste l'ingrédient clé pour garantir la sécurité des ressources aéronautiques dont nous sommes chargés, et nous ne pouvons permettre que cette surveillance se dégrade. Nous devons tous faire notre possible pour maintenir les normes de surveillance élevées qui nous ont permis, dans le passé, de fonctionner de manière sûre.

L'année 1988 a été une année décevante, du point de vue des décès; malgré cela, c'est aussi une année de grandes réalisations, grâce spécialement aux transports aériens effectués par les C-130 vers l'Iran, l'Irak, l'Éthiopie et l'Arménie. 1988 aura été pour nos appareils de patrouille maritime une autre superbe année. C'est aussi l'année où nos escadrons de chasse auront reçu leurs dernières livraisons de CF-18. Les missions dans le Nord aux endroits opérationnels avancés ont été menées avec succès et en toute sécurité. Nous laissons derrière nous un bon nombre de réalisations, et 1989 promet d'être une autre année où il nous faudra relever de grands défis. En effet, nos vénérables Dakota vont être retirés du service et nous allons commencer à les remplacer par les nouveaux avions d'entraînement à la navigation DASH 8. Si nous voulons entamer la dernière décennie du siècle avec les meilleurs résultats jamais atteints dans le domaine de la prévention des accidents, il faudra exiger de tous les personnels (chasse, transport, entraînement, recherches et sauvetages, hélicoptères tactiques et patrouilleurs maritimes) qu'ils fassent preuve du plus haut niveau de professionnalisme tant à terre que dans les airs. Nous avons ce qu'il faut pour relever ce défi avec succès, dans la mesure où nous appliquerons religieusement les techniques et les procédures qui ont fait leurs preuves depuis longtemps . . . C'est là mon point de vue.

Général P.D. Manson, CED

## Who's Feeding the Monkey

Major E.C. Fisher, DFS

While the title may conjure up visions of a family outing at the local zoo where human beings gawk through bars at sub-humanoids eating bananas, the title also has another perspective. As most graduates of management training can attest, monkeys are normally found on your back, figuratively speaking of course, and if not kept well-fed or put out of their misery, can help to make your life difficult.

Drawing on an analogy used by Mssrs. William Oncken Jr. and Donald L. Wass in the Nov-Dec 1974 Harvard Business Review, monkeys are used to represent problems. What does all this have to do with Flight Safety, you ask?

Well, most of you (us) out there have any number of concerns which affect your daily lives. These can include finances, family, medical, social, personal relationships and any other concerns which occupy your thought time. Take these problems and imagine that they are monkeys clinging to your back for dear life.

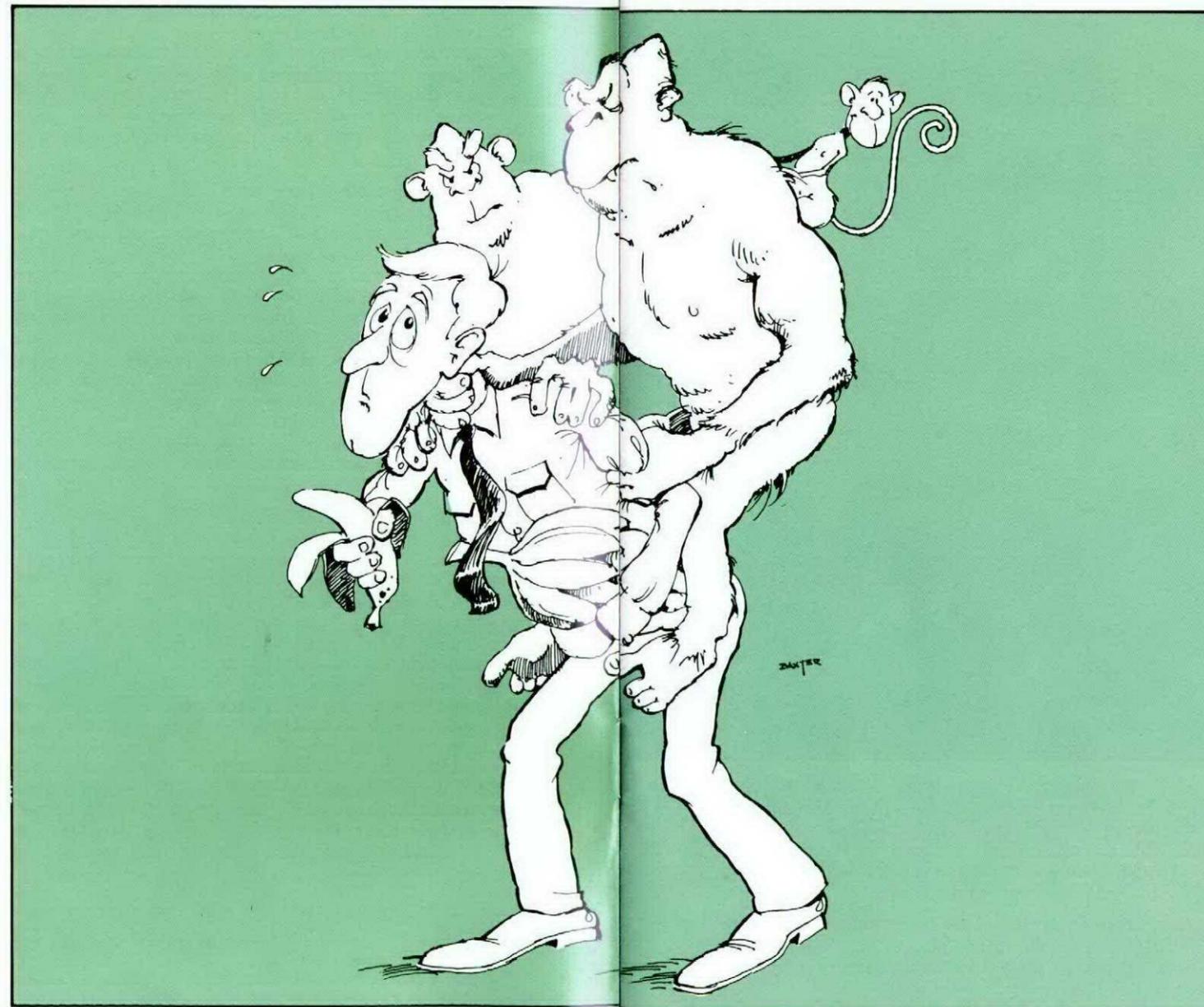
Now, let's imagine you and your monkeys arrive for work and your boss tells you to plan and execute a flying mission or, take your maintenance crew and carry out an engine change as soon as possible. What your boss has done is unload one of his monkeys onto your already crowded back. Combine these monkeys with others such as less than ideal weather or not fully trained or inexperienced personnel and your efforts to carry them may result in a mental hernia.

In their analogy, Mssrs. Oncken and Wass point out that these monkeys are different, in that, if you do not feed them regularly, they don't wither and die but rather start to scream louder and louder. For the purpose of this article, let's imagine that if not fed, they seem to grow larger and heavier.

So, you have been carrying them unfed or, not done away with, for a period of time. The load is unbearable and more keep jumping onto your back. What can you do about it? Well, there are a couple of suggested courses of action. Feed them, kill them, or make them jump on someone else's back. A well-placed death blow is undoubtedly the best course open, if it is possible. For example, a personality conflict monkey may well be dispensed with by discussing it with your supervisor or boss (if the supervisor is the problem). If not killed, at least the monkey's weight can be shared. Family problems may be dealt with through social agencies available for this type of animal removal service. The list goes on. A point to remember though, if you arrange for one of your monkeys to jump on someone else's back, it's just a matter of time until it returns, probably unfed and heavier than ever.

Thus, probably the best way of dealing with our simian friends is a routine and regular feeding cycle. For example, a cage full of smaller financial monkeys is normally a heavier burden than one larger financial monkey which can be fed on a regular basis. The monkey is still there but his weight is manageable.

The bottom line is that strapping on an aircraft, or carrying out a technical aircraft task may be the last monkey required to break your back. The flying business today requires your full attention and cannot be properly accomplished if you are carrying a heavy load of chattering, screaming apes. The next time the noise or load gets unbearable, check your monkey feeding schedule — it may need to be adjusted. Now that I have written this, one of my monkeys has jumped from me into this magazine, I feel better already.



## Le fardeau

Major E.C. Fisher, DSV

Le fardeau! Rien que le terme évoque l'image d'un malheureux bourricot disparaissant sous une charge énorme tout en trotinant sur une route poussiéreuse. Eh bien, le bourricot c'est vous et moi, la route c'est la vie de tous les jours, mais le fardeau? Avant de répondre, disons que le thème du fardeau que l'on porte est digne d'un cours de gestionnaire, et nous allons voir comment il mérite d'être étudié aussi dans le cadre de la sécurité des vols. Mais tout d'abord de quel genre de fardeau s'agit-il? Nous dirons que ce sont les difficultés ou ennuis de toute sorte que la

plupart d'entre nous doivent affronter dans la vie quotidienne. Difficultés financières ou familiales, ennuis de santé ou de relations personnelles, bref, tout ce qui inquiète, tracasse et de manière générale mobilise les pensées. Voilà les fardeaux dont il faut apprendre à s'accommoder et avec lesquels il faut vivre.

Imaginons le scénario suivant: vous arrivez au travail, ployant moralement sous la charge de vos fardeaux habituels, invisibles mais bien accrochés à vos épaules. Votre patron vous demande de préparer une mission ou une tâche, et de l'exécuter; il peut s'agir d'effectuer un vol ou de remplacer un moteur, peu importe. Le patron vient tout simplement de se soulager d'un de ses fardeaux en le posant sur vos épaules. Pour faire bonne mesure, disons que la météo est mauvaise et que votre équipe manque d'expérience. Il est alors très possible qu'il se produise une sorte de blocage mental. Une panne de cerveau!

Il ne faut pas oublier que les fardeaux sont différents et qu'ils ont tendance à se multiplier si on ne s'occupe pas d'eux.

Mais comment peut-on s'en occuper? Ce n'est pas en les ignorant que la situation s'améliorera, au contraire! Ils deviendront de plus en plus lourds et, donc, de plus en plus insupportables. Deux solutions, toutefois, s'offrent à nous. La meilleure, indubitablement, est de s'en débarrasser définitivement, si cela est possible. Plus répandue est la méthode qui consiste à partager la charge avec quelqu'un d'autre. Prenons par exemple un conflit de personnalités. Il est très possible de se débarrasser de ce genre de fardeau en discutant avec un surveillant ou avec un chef, si c'est le premier qui en est la cause. S'agit-il d'un problème familial? Certains organismes sociaux sont là pour les résoudre. Et ainsi de suite. Une chose toutefois est certaine: débarrassez-vous d'un fardeau sur les épaules de quelqu'un d'autre, et il reviendra sur les vôtres, probablement plus lourd qu'avant. La meilleure manière de traiter un fardeau est sans doute de rendre son poids supportable. Ainsi, dans le domaine financier, il est préférable de n'avoir à s'occuper que d'un seul fardeau. Celui-ci est peut-être plus lourd qu'une quantité de petits fardeaux, mais il est plus facile à gérer.

Parfois, il peut suffire d'un petit fardeau supplémentaire pour que tout s'écroule, comme le simple fait de s'installer à bord d'un appareil ou d'effectuer une tâche technique. De nos jours, tout ce qui a trait aux activités aériennes nécessite une attention totale, et ne peut être bien fait si le "bourricot" ploie sous une charge de plus en plus lourde. La prochaine fois que la charge deviendra insupportable, dites-vous qu'il est peut-être temps de mieux la répartir sur vos épaules. D'avoir écrit cet article, je me sens déjà mieux, j'ai l'impression de m'être déchargé d'un fardeau en le confiant à votre revue.

# Service Air, Safety and You

Captain J.M. Fitzsimmons, BFSO, Lahr

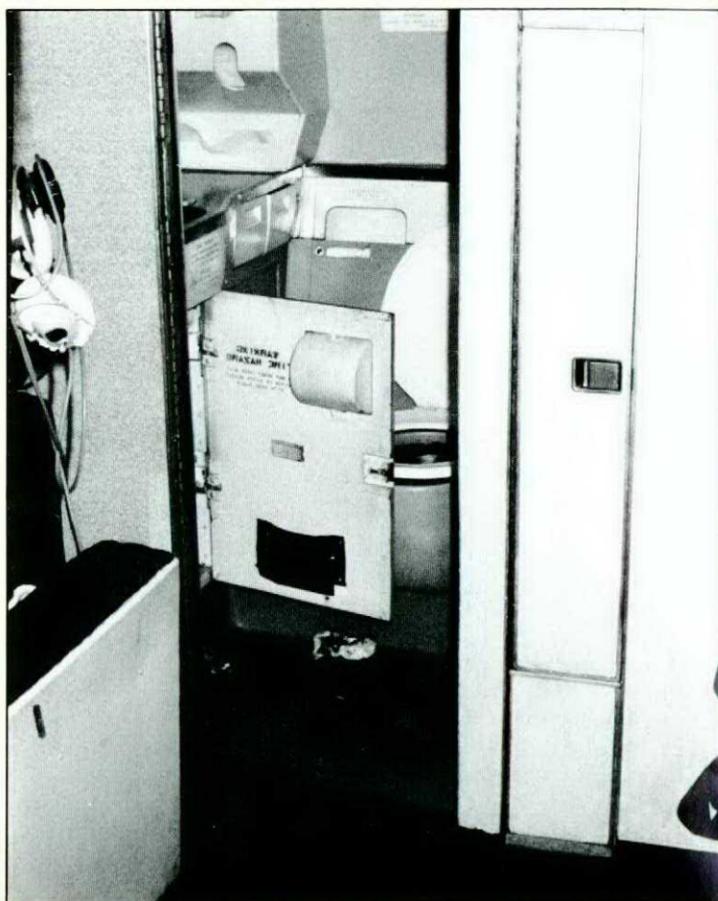
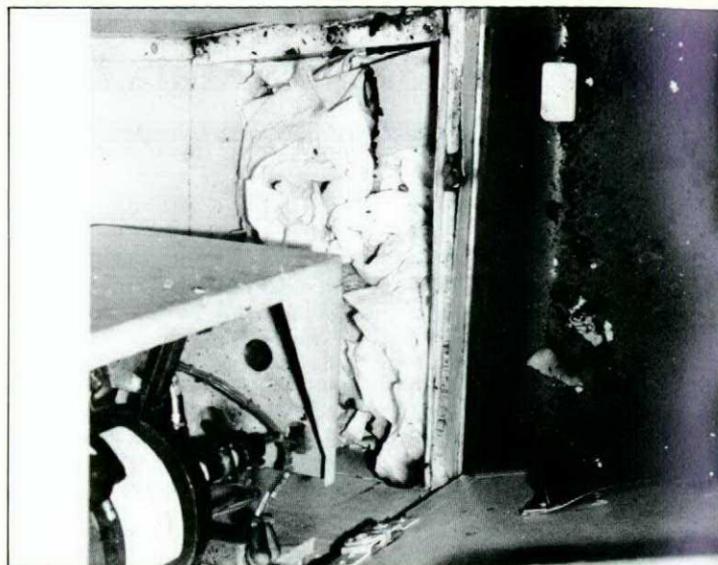
Flying is statistically one of the safest modes of travel in the world today. Since the Second World War, tremendous advances have been made to enhance passenger safety in air travel operations. To this end, the International Civil Aviation Organization (ICAO) has determined that scheduled airline operations have experienced less than one passenger fatality per **billion** passenger kilometers travelled. There are many factors which have contributed positively to the safe environment which currently exists for passenger travel. Aircraft have evolved into extremely sophisticated and reliable machines, international and national regulating agencies establish rules and regulations designed to ensure the safe flow of air traffic, and individual operators have incorporated cells within their organization that are dedicated to the identification and elimination of any hazard that may jeopardize a safe journey for you, the passenger.

The Flight Safety network of the Canadian Forces has a parallel commitment to the passengers who travel on Canadian military aircraft. A large portion of the Flight Safety mandate is to identify and eliminate hazards that may impact on the safety conduct of passenger flights.

The Canadian Forces Flight Safety organization has identified one such hazard, and we must enlist the cooperation and assistance of all our members and their dependants in an effort to eliminate it.

Smoking in the lavatories of our service aircraft is an inherently dangerous act, with potentially catastrophic consequences. Kleenex and toilet tissue are extremely flammable and are common items found in aircraft lavatories and waste-holding facilities. The washroom and passenger compartments are fitted with pure oxygen ports designed to provide an enriched oxygen atmosphere in the event of aircraft depressurization. Even a small fire in the lavatory of one of our aircraft could rapidly fill the confined area of the passenger compartment with toxic smoke. Several years ago, Air Canada flight 397 force-landed in Cincinnati after experiencing a small fire, caused by an overheated motor, in a toilet. This incident resulted in considerable loss of life among the passengers. Everyone on board was alive when the aircraft stopped on the runway: those who died were not killed in the fire, they died of smoke inhalation. Consider, for a moment, the ramifications of a small fire occurring in the lavatory of one of our Boeings flying at 37,000 feet across the North Atlantic. It is not uncommon to be nine hundred to a thousand miles from a usable emergency airport — up to two hours flying time! Where do you go? To whom do you turn? What are the options for the passengers and crew? My family and I occasionally use Service Air for transit, and the thought of exposing ourselves to this element of risk is uncomfortable for me.

Smoking in aircraft washrooms is considered a criminal act under both military and civilian law. Such a breach of regulations constitutes conduct to the prejudice of good order and discipline, carrying a maximum punishment of dismissal with disgrace from Her Majesty's service, or two years imprisonment.



Since 1985, there have been 22 documented incidents involving smoking in Boeing lavatories. The frequency of this selfish act has skyrocketed with the imposition of the Forces-wide ban on smoking on Canadian Forces aircraft. Boeing cabin crew are vigilant to these violations and perpetrators will be caught and charged.

The next time you find yourself at 37,000 feet over the North Atlantic and you, or one of your companions, feel the urge to smoke, I suggest in the interests of Flight Safety that you step outside and do it.

# Le transport aérien militaire et la Sécurité

Capitaine J.M. Fitzsimmons, OSVB, Lahr

De nos jours et d'après les statistiques, voler est une des plus sûres manières de voyager au monde. Depuis la Seconde Guerre mondiale, des progrès énormes ont été faits pour améliorer la sécurité des passagers. Dans ce but, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a établi que dans les compagnies aériennes à horaire fixe il y a eu moins d'un mort par milliard de kilomètres — passagers. De nombreux facteurs ont contribué à rendre sûr l'environnement dans lequel les passagers voyagent. Les avions sont devenus des machines extrêmement perfectionnées et fiables, les organismes nationaux et internationaux ayant pouvoir de réglementation ont fixé des règles et des

Le réseau de la Sécurité aérienne des Forces canadiennes a pris le même engagement vis-à-vis des passagers qui voyagent à bord des appareils militaires canadiens. Le mandat de la Sécurité des vols est en grande partie d'identifier et d'éliminer ce qui peut mettre en danger la sécurité à bord des vols de passagers.

L'organisation Sécurité des vols des Forces canadiennes a identifié un de ces dangers, et pour arriver à l'éliminer nous devons demander la coopération et l'aide de tous nos membres et de ceux qui dépendent d'eux.

Fumer dans les toilettes des appareils du service de transport militaire est en soi un acte dangereux, qui peut avoir des conséquences catastrophiques. Les papiers-mouchoirs et le papier hygiénique sont des matières extrêmement inflammables que l'on trouve communément à bord dans les toilettes et dans les contenants prévus pour les déchets. Les toilettes et les cabines passagers sont munies d'orifices destinés au passage de l'oxygène pur pour enrichir l'atmosphère en cas de dépressurisation. Il peut suffire d'un petit incendie dans les toilettes pour que l'espace restreint de la cabine passager soit rapidement envahi par de la fumée toxique. Il y a plusieurs années, le vol Air Canada 397 a été forcé d'atterrir à Cincinnati à la suite d'un petit incendie à bord, causé par la surchauffe d'un moteur dans une toilette. Cet incident s'est traduit par la perte d'un grand nombre de vies humaines parmi les passagers. Lorsque l'avion s'est immobilisé sur la piste tous étaient en vie: ceux qui sont morts n'ont pas été tués par les flammes mais par l'inhalation de fumée. Pensez un moment aux conséquences d'un petit incendie dans les toilettes d'un de nos Boeing volant à 37 000 pieds au-dessus de l'Atlantique Nord. Il n'est pas rare que l'avion soit entre 900 et 1 000 milles de tout aéroport utilisable en cas d'urgence, ce qui représente jusqu'à deux heures de vol! Où aller? Vers qui se tourner? Quels sont les choix qui s'offrent aux passagers et à l'équipage? Ma famille et moi voyageons parfois sur des appareils de transport militaires, et la pensée d'être exposé à un danger de cet ordre me rend mal à l'aise.

D'après les lois civiles et militaires, fumer dans les toilettes d'un aéronef constitue un acte criminel. Une telle infraction aux règlements porte atteinte à la discipline et au bon ordre, et entraîne des sanctions pouvant aller jusqu'à la destitution ignominieuse du service de Sa Majesté, ou deux ans d'emprisonnement.

Depuis 1985, on a relevé 22 cas d'incidents ayant trait au tabagisme dans les toilettes des Boeing. La fréquence à laquelle ces actes se sont produits est montée en flèche depuis l'interdiction générale dans les Forces armées de fumer à bord des aéronefs militaires canadiens. Le personnel de cabine des Boeing est très vigilant à ce sujet et ceux ou celles qui seront pris à commettre ce genre d'infractions seront poursuivis en justice.

La prochaine fois que vous serez à 37 000 pieds au-dessus de l'Atlantique Nord, si vous ou l'un de vos compagnons en éprouvez le besoin, dans l'intérêt de la sécurité des vols, allez donc fumer dehors.



règlements destinés à assurer que la circulation aérienne se fasse en toute sécurité, et les exploitants ont incorporé dans leurs organisations des services chargés d'identifier et d'éliminer tout risque pouvant mettre en danger la sécurité du voyageur que vous êtes.

## ACCIDENT RESUMÉ

## RÉSUMÉ D'ACCIDENT

**CF 188 Hornet — 11 Jan 89, YOD 282°R/038, N52° 42' 31" W111° 17' 22'**



The CF-18 was assigned to provide support for the Advanced Tactical Airlift Course (TAL) 8901. Three C-130 aircraft were to be in an approximate 10 minute trail formation and the CF-18 was to demonstrate various missile/gun attack profiles for crew training.

After two successful missile/gun attack runs on the first C-130, the CF-18 repositioned for a forward quarter attack. Data gathered from eyewitnesses, HUD tape and the Mission Control/Computer indicate the CF-18 entered a 5G turn at about 360 kts at low altitude. After 170 degrees of a 225 degree turn, the pilot relaxed the "G" and shallowed the angle of bank. The aircraft lost 260 feet of altitude, ultimately crashing into the frozen surface of Siebert Lake 4 degrees nose down with 42 degrees left bank. The aircraft impact created a 12 x 16 meter hole in the ice, caught fire, bounced and continued to disintegrate leaving a 950 x 220 meter wreckage trail. Evidence indicates that ejection was not attempted.

The investigation continues and will further examine flight controls, ejection systems, propulsion and electrical systems. No aircraft technical faults have yet been identified.

This accident starkly illustrates the need for precision and keen airmanship in the low level flight environment. This mission had been briefed and was being flown by a highly competent and motivated CF-18 pilot.

**CF188 Hornet — 11 janvier 1989, YOD 282°R/038, 52° 42' 31" N 111° 17' 22" W**

Le CF-18 avait été chargé de participer au cours de transport aérien tactique avancé (TAL) 8901. Trois C-130 devaient se suivre successivement à 10 minutes d'intervalle, et le CF-18 devait effectuer diverses figures d'attaque au missile ou au canon pour l'entraînement des équipages.

Après deux passes d'attaque réussies sur le premier C-130, le CF-18 s'est positionné pour une attaque quart avant. D'après les témoins, la bande du viseur tête haute et le calculateur de mission, le CF-18 a amorcé un virage de 5 g à environ 360 noeuds à basse altitude. Après 170 degrés d'un virage de 225 degrés, le pilote a réduit l'accélération verticale et a adouci l'angle d'inclinaison. L'appareil a perdu 260 pieds d'altitude et s'est finalement écrasé à la surface gelée du lac Siebert en piqué à 4 degrés et selon une inclinaison à gauche de 42 degrés. À l'impact, l'appareil a creusé un trou de 12 mètres sur 16 mètres dans la glace, a pris feu, a rebondi et a continué à se disloquer en laissant un sillon de 950 mètres sur 220 mètres. Tout indique que le pilote n'a pas tenté de s'éjecter.

L'enquête se poursuit, et l'on se penchera de plus près sur les commandes de vol, le système d'éjection, le groupe propulseur et le système électrique de l'appareil. Aucune anomalie technique attribuable à l'appareil n'a été relevée jusqu'à présent.



Cet accident montre brutalement que les pilotes doivent faire preuve de vigilance et de précision lorsqu'ils volent à basse altitude. La mission avait été préparée, et le pilote de CF-18 était très compétent et motivé.

## Lessons Learned

The day started well. I had just ground-aborted for a fuel snag and the only aircraft in reserve had just come out of maintenance. Since it had just completed a good test flight, I had no reason to suspect any problems. The weather at destination was IFR but a very good alternate was available. Take-off and climb was uneventful, however, increasing amounts of right trim was required as the climb progressed. Soon after level off, I needed full right trim to keep the aircraft straight and level. Even at that, the aircraft tended to roll left. The problem was obviously a fuel feed/pressurization related since I only had to wait until the tanks were empty when the trim would return to normal. A second trip was carried out with the same results. I decided to RTB since the current operating base had limited maintenance and the problem was not a major snag.

On climb out towards home place, the aircraft began to exhibit the same symptoms. In an attempt to alleviate the major trim settings, I decided to turn off the tip tank pressurization for a while and let them feed evenly since they were interconnected by a common air pressure line. The airplane flew normally and little trim differential was needed. As the fuel feed slowed (indicated by a decreasing fuselage tank gauge), I intended to momentarily turn on the tank pressurization to allow a small blast of air to resume tank feeding, then turn the tip tank switch off. As the fuselage tank contents began to drop, I selected the tip tank switch to the on position expecting the tip tank lights to extinguish fairly quickly. The lights did not go out even after several futile attempts at reselecting, partially closing the head and foot warmers (I didn't suspect a frozen valve here), and checking the tip tank C/B.

The trip suddenly got a lot more interesting. I made a quick estimation of the amount of fuel remaining (150 gals), the distance remaining (I was past the half-way point), and calculated the fuel remaining overhead destination (60 gals). Not bad, but had I not had good destination weather, or the range-to-go was beyond my fuel reserves, I might be telling this story from another point of view. In an attempt to create a slightly larger pressure differential, I requested, and was granted, a high altitude. That way I might squeeze out a bit more gas from the tips. The last concern was that the descent to destination had to be done slowly since a rapid descent would certainly collapse the tip tanks. The approach and landing was, mercifully, uneventful.

Well, you wonder, how does this come under lessons learned? This big mistake was I decided to go fishing for ways to rectify a problem in some novel manner. By selecting the tip tanks OFF, I was closing the one and only valve that controls the air flow to the tip tanks. This air was the same air (complete with moisture) that had been compressed and heated by the engine compressor and routed through pressure lines only to impinge on a valve that was probably close to ambient temperatures (-50 deg celcius). The result was a very frozen valve. Normally, once the tip tank switch is turned on prior to take-off, it is left on throughout the flight and turned off only after landing. After discussions with some senior members of the T-33 community, I found out that many years ago the problem of frozen tip tank air valves was fairly common until everyone was told to leave the tip tank switch on through-

continued on page 19

## Leçons apprises

La journée avait bien commencé. Je venais tout juste d'interrompre le décollage à cause d'un problème de carburant, et le seul autre avion en réserve venait de sortir de l'entretien. Comme son tout récent essai en vol s'était bien passé, je n'avais aucune raison de soupçonner quoi que ce soit. La météo de la destination était IFR, mais je pouvais utiliser un très bon aéroport de décollage. Rien à signaler pendant le décollage, sauf toutefois que j'ai dû compenser à droite de plus en plus pendant la montée. Peu après être arrivé au niveau de vol j'ai dû mettre le compensateur à fond à droite pour rester en palier rectiligne. Et même après cela, l'avion a eu tendance à s'incliner à gauche. De toute évidence, le problème était une question d'alimentation et de pressurisation carburant; il m'a en effet suffi d'attendre que les réservoirs soient vides pour que la compensation redevienne normale. Un second vol a été effectué avec les mêmes résultats. J'ai décidé de revenir à ma base car la base opérationnelle n'offrait qu'une maintenance limitée et le problème ne constituait pas une anomalie majeure.

Pendant la montée pour retourner à ma base, les mêmes symptômes sont apparus. Pour éviter de compenser excessivement, j'ai décidé de couper la pressurisation des bidons d'ailes pendant quelque temps afin de permettre qu'ils se vident de manière égale, car ils communiquaient par une tuyauterie commune d'air comprimé. L'avion a volé normalement et il n'a fallu jouer que très peu du compensateur. Le débit de carburant diminuait, comme le montrait la jauge du réservoir de fuselage; j'ai donc voulu pressuriser de nouveau les réservoirs pour revigorer l'alimentation au moyen d'une petite giclée d'air comprimé, puis couper l'interrupteur des bidons d'ailes. Lorsque le contenu du réservoir de fuselage a commencé à baisser, j'ai mis l'interrupteur de bidon d'ailes sur ON, m'attendant à ce que les voyants de ces réservoirs s'éteignent assez rapidement, ce qui ne s'est pas produit, même après avoir manipulé plusieurs fois les interrupteurs, la chaufferette (je ne pensais pas trouver là un robinet gelé) et après avoir vérifié les disjoncteurs des bidons d'aile.

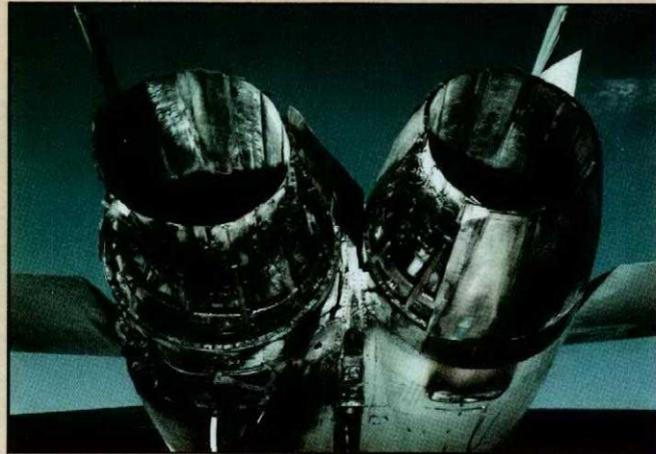
Le vol est soudain devenu beaucoup plus intéressant. J'ai rapidement calculé la quantité de carburant restant (150 gallons), la distance — j'avais parcouru plus de la moitié de la route, et le carburant qui me resterait à la verticale de la destination (60 gallons). Pas trop mal, mais si je n'avais pas eu du beau temps à l'arrivée ou si la distance à parcourir avait dépassé mes réserves de carburant, il est probable qu'aujourd'hui l'histoire serait racontée sous un autre angle. Pour essayer de créer une différence de pression légèrement plus grande, j'ai demandé et obtenu l'autorisation de grimper plus haut. De cette manière, je pourrais peut-être extirper un peu plus de carburant des bidons d'ailes. Dernière préoccupation: la descente vers la destination devrait se faire lentement, car une descente rapide amènerait sûrement l'affaissement des bidons d'aile. Dieu merci, l'approche et l'atterrissage se sont passés sans difficulté.

Vous vous demandez peut être quel genre de leçon tirer de cette expérience? Ma grande erreur a été de chercher à corriger le problème en utilisant une nouvelle manière. En mettant les bidons d'ailes sur OFF, j'ai fermé l'unique robinet qui contrôlait l'arrivée de l'air aux bidons. Cet air était le même, y compris l'humidité, qui avait été comprimé et chauffé par le compresseur et acheminé par les tuyauteries

suite à la page 19

# ACCIDENT RESUMÉ

## CF 188 Hornet — 25 January 1989, Mirabel Airport



The mission was a full card acceptance test flight for CF188719 from a civilian contractor in Montreal. Towards the end of the flight, in accordance with maintenance test flight procedures, the pilot started the APU. As the APU lit, the pilot heard a thump from the rear of the aircraft and immediately both fire lights illuminated. Both engines

indicated normal parameters. The pilot declared an emergency and turned towards his departure airport, the only airport in the area with an arrestor gear. Shortly thereafter, the pilot observed a left bleed caution and deduced the source of the fire to be on the left side. He pressed the left fire light and activated the extinguisher which extinguished the left fire light; however, the right fire light remained illuminated. The pilot also observed much higher-than-normal fuel consumption and requested vectors for the closest airfield, Mirabel Airport, where he landed the aircraft with right engine power and approximately 300-400 pounds of fuel remaining. The aircraft was shut down on the taxiway and a massive fuel leak was observed from the aft fuselage section.

The investigation is ongoing but initial indications point towards "B" category damage due to a massive fuel leak caused by a missing clamp on a fuel feed line. This fuel was likely ignited by the APU start initiated as part of the test flight profile.

This accident, while not yet closed, illustrates the requirement for thorough maintenance procedures and quality assurance. Further, it again illustrates why pilots must be thoroughly familiar with their aircraft systems and the emergency procedures. Pilots must carefully consider the equation when balancing the saving of a valuable aircraft against the threat of losing his life in such a life-threatening situation.

## CC130 Hercules — 29 Jan 89, Wainwright Army Airfield, Alaska

The mission was the second deployment chalk of Exercise Brimfrost tasked to fly from CFB Edmonton (Namao) to Wainwright Army Airfield, Alaska. On arrival in the Wainwright area, the crew checked the latest weather sequence and received a PIREP from a CC130 that had landed about an hour prior. The PIREP indicated visibility suitable for landing on runway 24R but that visibility decreased significantly on the landing roll-out. The observed weather at the time was partially obscured, visibility one-eighth of a mile in ice fog, temperature -51°F, wind calm, altimeter setting 30.79 in Hg.

The crew commenced a Precision Approach Radar (PAR) approach in night and ice fog conditions to runway 24R. In the final stages of the approach, the aircraft struck three approach lights and initially impacted 350 feet short of the runway threshold.

The aircraft broke into three sections. The tail section came to rest on the runway threshold while the right wing and fuselage slid another 500 feet ejecting a number of personnel and turning approximately 180° prior to coming to rest. The flight deck crew exited through the overhead cockpit escape hatch. Fort Wainwright crash rescue crews responded to the scene.

Of the 18 personnel on board, 7 passengers and 2 crewmembers sustained fatal injuries while 3 passengers sustained serious injuries. The aircraft was destroyed by the impact.



The investigation is ongoing. The Flight Data Recorder (FDR) was recovered and indications are that the aircraft was serviceable. The PAR equipment and approach lighting was found to be serviceable as well.

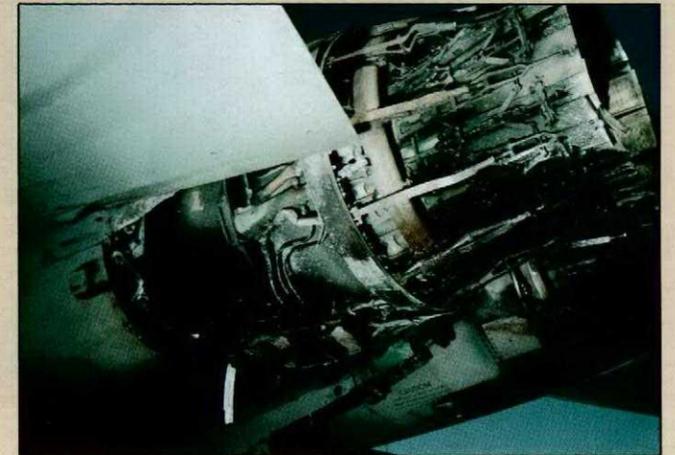
Night instrument approaches in adverse weather conditions are extremely demanding and pilots have to be aware of the potential dangers involved. Visibility phenomena associated with ice fog and the problems of slant visual range have been documented over the years but lessons learned in the past must continually be re-emphasized.

# RÉSUMÉ D'ACCIDENT

## CF188 Hornet — 25 janvier 1989, Aéroport de Mirabel

La mission consistait en un vol d'essai d'acceptation à fiche complète du CF188719 d'un entrepreneur civil de Montréal. Vers la fin du vol, conformément aux procédures de maintenance du vol d'essai, le pilote a mis le groupe auxiliaire de bord (APU) en marche. Dès que l'APU s'est allumé, le pilote a entendu un bruit sourd venant de l'arrière de l'appareil, et les deux voyants d'incendie se sont immédiatement allumés. Les paramètres des deux réacteurs étaient normaux. Le pilote a déclaré une situation d'urgence et a viré vers son aéroport de départ, le seul aéroport de la région équipé d'un dispositif d'arrêt. Peu après, le pilote a remarqué une indication d'avertissement de purge à gauche et en a déduit que la source de l'incendie se trouvait du côté gauche. Il a alors enfoncé le voyant d'incendie de gauche et déchargé l'extincteur; le voyant d'incendie de gauche s'est éteint, mais celui de droite est demeuré allumé. Le pilote a aussi remarqué une consommation de carburant anormalement supérieure et a demandé des vecteurs pour atteindre le terrain d'aviation le plus proche, l'aéroport de Mirabel. Il s'est posé avec le réacteur droit, et il ne restait plus que 300 à 400 livres de carburant à bord. Le réacteur a été coupé sur la voie de circulation, et l'on a remarqué une importante fuite de carburant provenant du fuselage arrière.

L'enquête se poursuit, mais les premières indications pointent vers un dommage de catégorie "B", attribuable à une importante fuite de carburant causée par l'absence



d'un collier sur une conduite d'alimentation en carburant. Le carburant a probablement été enflammé par le démarrage de l'APU, procédure prévue dans le vol d'essai.

Cet accident, bien que l'enquête ne soit pas terminée, met en relief la nécessité de procédures de maintenance complètes et d'une assurance de la qualité approfondie. En outre, il démontre pourquoi les pilotes doivent bien connaître les systèmes de leur appareil ainsi que les procédures d'urgence. Les pilotes doivent soigneusement mesurer les risques entre sauver un appareil précieux et perdre la vie lors de situations aussi dangereuses.

## CC130 Hercules — 29 janvier 1989, Wainwright Army Airfield, Alaska

La mission était le deuxième déploiement charge complète et aéronef de transport assigné de l'exercice Brimfrost pour lequel le vol devait s'effectuer de BFC Edmonton (Namao) à Wainwright Army Airfield, en Alaska. En arrivant dans la région de Wainwright, l'équipage a vérifié la dernière succession de situations météorologiques et a reçu un rapport de pilote (PIREP) d'un CC130 qui s'était posé une heure auparavant. Le PIREP indiquait une visibilité convenant à l'atterrissage sur la piste 24R, mais cette visibilité diminuait considérablement lors de la course à l'atterrissage. Les conditions météo observées à ce moment étaient: ciel partiellement obscurci, visibilité d'un huitième de mille dans le brouillard givrant, température de -51°F, vent calme, calage altimétrique de 30,79 po Hg.

L'équipage a amorcé de nuit en conditions de brouillard givrant une approche de précision au radar sur la piste 24R. Aux derniers moments de l'approche, l'appareil a heurté trois feux d'approche et l'impact initial s'est produit à 350 pieds avant le seuil de piste.

L'appareil s'est brisé en trois parties. La partie arrière s'est immobilisée sur le seuil de piste tandis que l'aile droite et une partie du fuselage ont glissé sur une distance additionnelle de 500 pieds projetant quelque passagers à l'extérieur pour finalement s'arrêter après avoir pratiquement complété un 180°. L'équipage de conduite est sorti de l'appareil par les issues de secours supérieures du poste



de pilotage. Les équipes de secours de Fort Wainwright se sont rendues sur les lieux de l'accident.

Des 18 personnes à bord, sept passagers et deux membres d'équipage ont été mortellement blessés, tandis que trois passagers ont été grièvement blessés. L'appareil a été détruit par l'impact.

L'enquête se poursuit. L'enregistreur des paramètres de vol (FDR) a été retrouvé, et il semble que l'appareil était en bon état de service. Le radar d'approche de précision et le balisage d'approche fonctionnaient aussi normalement.

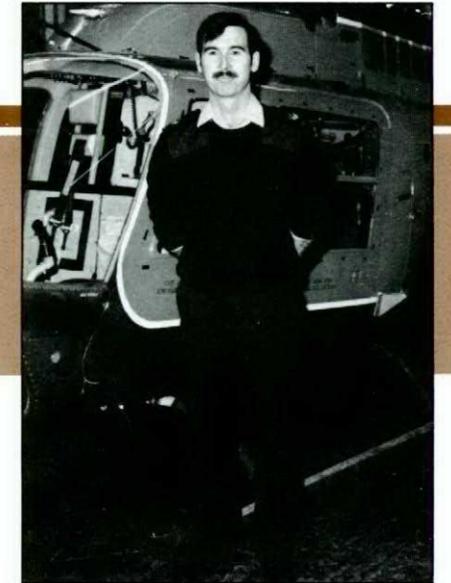
Les approches aux instruments de nuit dans de mauvaises conditions météorologiques sont extrêmement exigeantes, et les pilotes doivent être bien conscients des dangers qu'elles peuvent représenter. Les phénomènes de visibilité associés au brouillard givrant et les problèmes de portée visuelle oblique ont été bien documentés depuis des années, mais il faut sans cesse revenir sur les leçons du passé.



Capt "Paz" Paslawsky



# Good Show



MCpl J.S. Llewellyn

## CAPT "PAZ" PASLAWSKY

While performing an altitude-over-air-speed take-off into desert night VMC conditions, Capt Paslawsky experienced difficulty moving the cyclic forward during rotation. He then discovered that the cyclic could not be displaced forward of the neutral position without applying a significant amount of force. Suspecting hydraulic failure, Capt Paslawsky initiated an emergency recovery, minimizing cyclic control inputs. The force required to move the cyclic with hydraulics off during ground checks would normally be applied with both hands. Fixed Wing circuit activity prevented using the runway as a landing area. Should Capt Paslawsky have elected to land straight ahead, he would have encountered conditions which may have caused loss of references due to poor ambient light and sandy surface conditions. With intermittent hydraulic boost, the cyclic was centered and an approach commenced to the lighted ramp area. A successful running landing was executed at 20-30 kts with no damage sustained to the aircraft.

Capt Paslawsky has contributed to the preservation of human life and a valuable resource through his analysis of an emergency situation and quick decision making.

## MCPL J.S. LLEWELLYN

MCpl Llewellyn was assigned the Instrument and Electrical portion of the periodical inspection of a CH139 Jet Ranger. During his inspection of the tail boom, he noticed a hair-line fracture in the 90° gear box support. He notified his Crew Chief and together they discovered three hair-line cracks approximately one inch in length. The cracks were extremely difficult to see and, if undetected, could have resulted in loss of the tail rotor assembly.

MCpl Llewellyn's discovery and actions resulted in a special inspection of the CH139s during which two other aircraft were found with similar cracks. MCpl Llewellyn's discovery of this "out-of-trade" discrepancy undoubtedly prevented a flight safety occurrence and, for that, he is to be commended.

## CAPT "PAZ" PASLAWSKY

Le capitaine Paslawsky effectuait de nuit, dans le désert, en VMC, un décollage où le gain d'altitude précède la prise de vitesse, lorsqu'il a éprouvé de la difficulté à déplacer le manche cyclique vers l'avant pendant la rotation. Il s'est alors rendu compte que le cyclique ne pouvait être déplacé vers l'avant sans un effort assez important. Pensant à une panne hydraulique, le capitaine Paslawsky est revenu d'urgence en agissant le moins possible sur la commande cyclique. Pour déplacer le manche cyclique sans circuit hydraulique, pendant un point fixe, il faut normalement se servir des deux mains. Le capitaine n'a pu utiliser la piste pour atterrir, à cause des avions en tour de piste. S'il avait décidé d'atterrir droit devant lui, il aurait rencontré des conditions où le mauvais éclairage ambiant et la surface en sable auraient pu lui faire perdre les références visuelles. La servocommande hydraulique fonctionnant par intermittence, le pilote a mis le cyclique au neutre et a commencé l'approche vers l'aire de trafic qui était éclairée. Il s'est posé en roulant entre 20 et 30 noeuds.

L'hélicoptère n'a pas subi de dommage. Le capitaine Paslawsky a contribué à la préservation de vie humaine et d'un matériel de valeur grâce à son analyse d'une situation d'urgence et à la rapidité de sa décision.

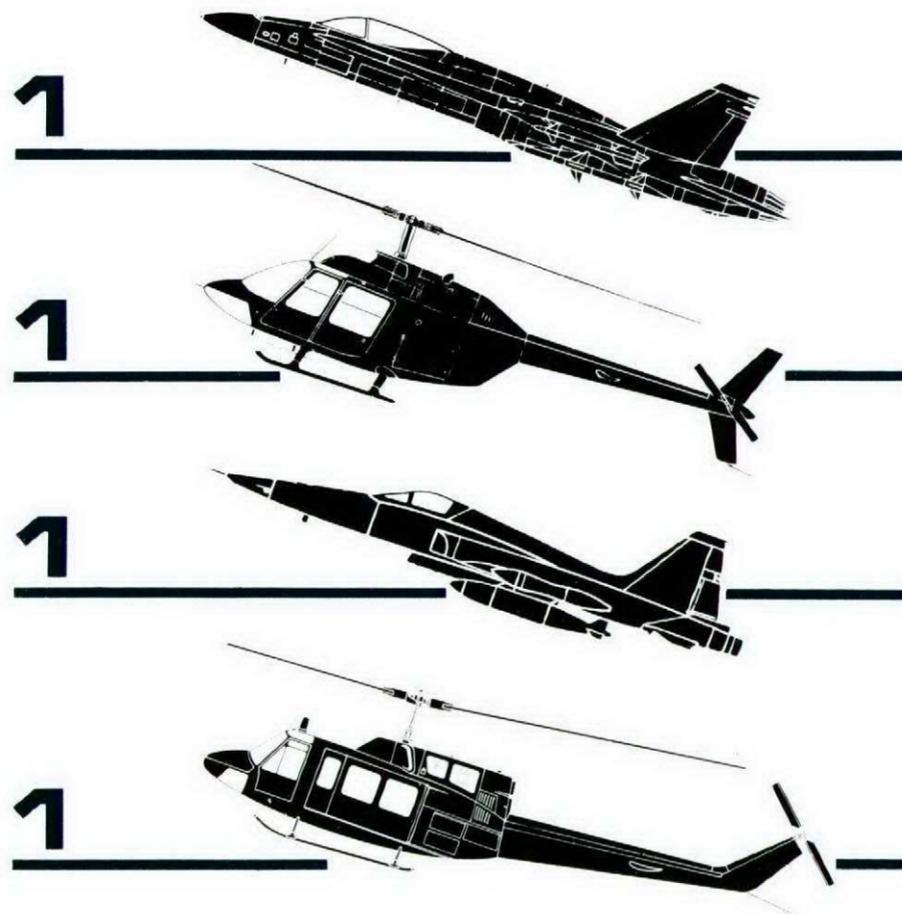
## CPLC J.S. LLEWELLYN

Le caporal-chef Llewellyn était chargé de la partie instruments et électricité au cours de l'inspection périodique d'un CH139 Jet Ranger. En examinant la poutre de queue, il a remarqué une crique de l'épaisseur d'un cheveu dans le support du boîtier de transmission à 90°. Il a averti son chef d'équipe et tous deux ont découvert trois criques de l'épaisseur d'un cheveu, longues d'un pouce environ. Les criques étaient extrêmement difficiles à voir et, si elles n'avaient pas été décelées, elles auraient pu se traduire par la perte du rotor de queue.

La découverte du caporal-chef Llewellyn et les mesures qu'il a prises se sont traduites par une inspection spéciale des CH139, au cours de laquelle des criques similaires ont été trouvées sur deux autres appareils. La découverte par le caporal-chef Llewellyn de cette déféctuosité "hors de son métier" a sans aucun doute empêché que se produise un fait aéronautique menaçant la sécurité; pour cette raison, il doit être félicité.

# ACCIDENTAL LOSSES

## Aircraft Lost

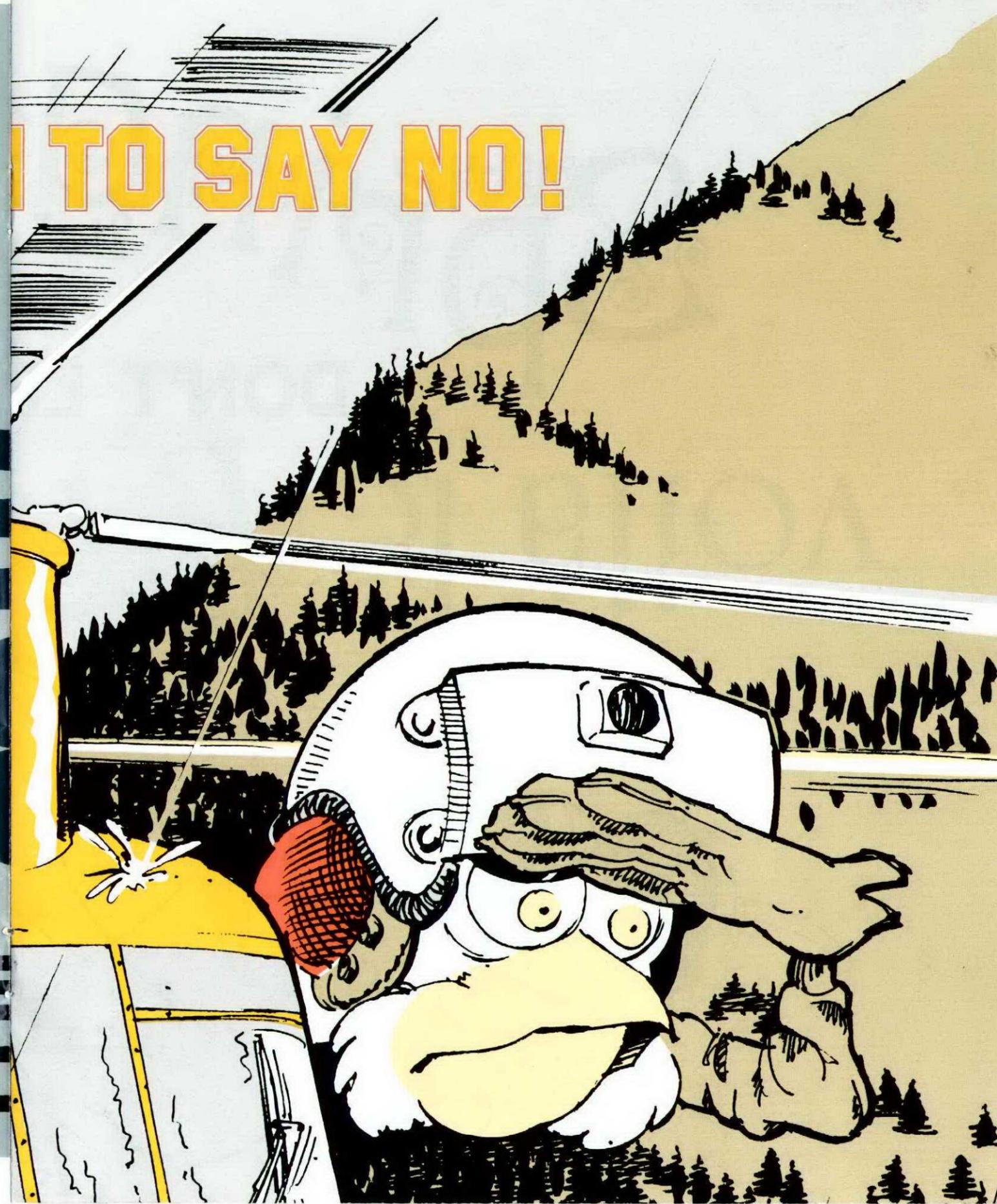


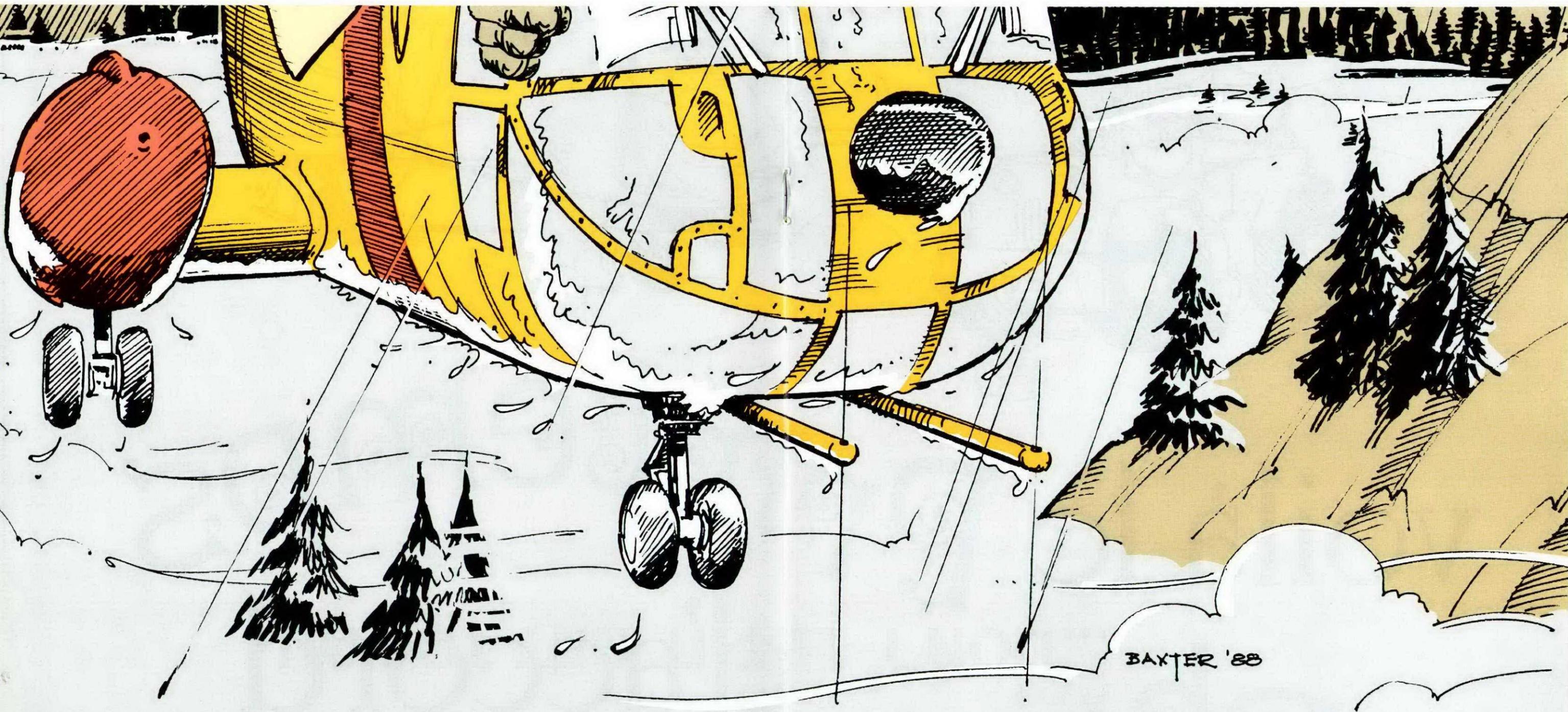
## Avions détruits

1  
9

PE  
AC

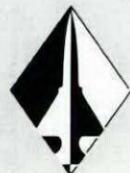
TO SAY NO!





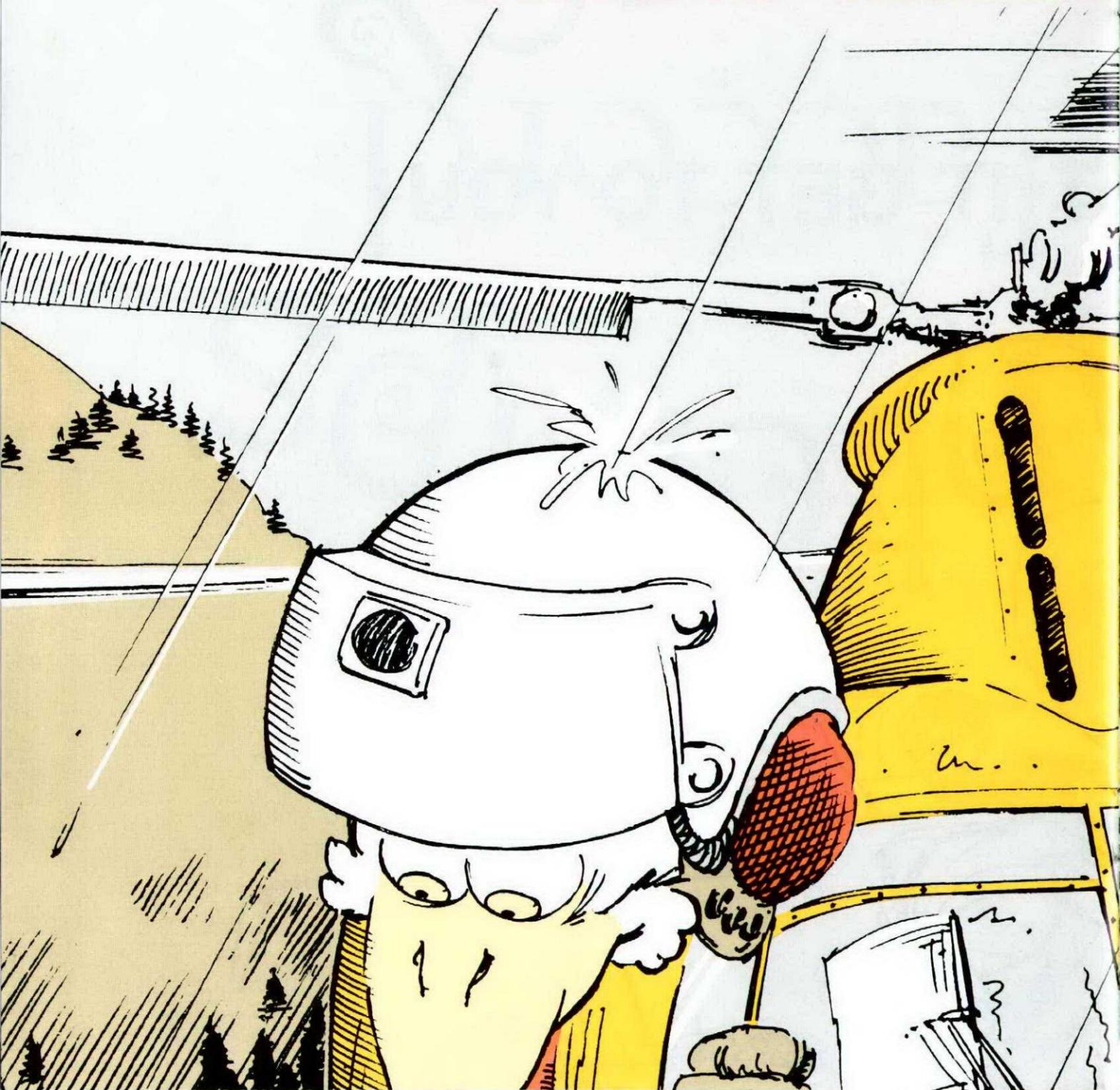
# PERSONNE HÉLAS POUR LES EMPÊCHER DE CONTINUER!

Flight Comment No 1 1989 Propos de Vol No 1 1989  
Graphic Design/Conception graphique DDDS 7-2



Canada

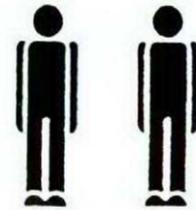
# KNOW WHEN



## Personnel killed

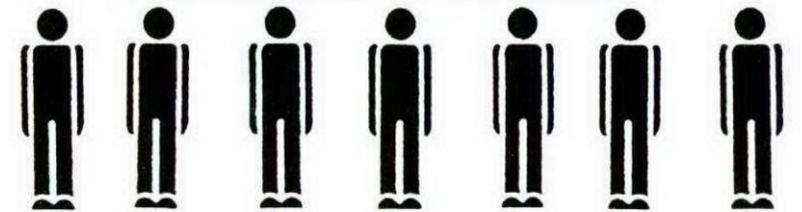
Civilians

Civils



Military

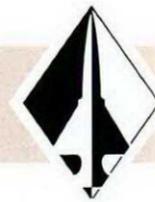
Militaires



### Morts

# 3 ERTES CCIDENTELLES

# FOR PROFESSIONALISM



## CPL DAVE BROWN

While undergoing crosstrade training, Corporal Brown, an Airframe Technician, was performing an AE/AF "A" check on a CT133 aircraft. Accessing the engine combustion section through the side engine mount access panel, he observed a bolt on the combustion diffuser without a nut, washer and split pin. Cpl Brown then carried out a FOD check and elected to investigate further. When the four-way drain access panel was removed, two more bolts were found missing the nut, washer and split pin. Aft section removal revealed one of three high pressure cooling lines was totally detached and a second line was secured with only one of two bolts.

This area of the engine compartment is not easily accessible and inspection of it is not called for on an "A" check. The loss of cooling air from two of the three high pressure air cooling lines would have resulted in higher turbine temperatures and quite possibly, turbine failure. The possibility of FOD damage was also present.

Cpl Brown is to be commended for his professionalism and devotion to duty. His dedication to his work very likely averted a serious aircraft accident.

## PTE C.M. WALTON

While acting as a member of 410 Squadron Snag Recovery tow crew engaged in repositioning Squadron aircraft, Pte Walton observed dual aircraft 929 taxiing out on a fighter weapons mission. He noticed an object fall from the aircraft, immediately informed his tow crew supervisor and quickly proceeded to the nearest telephone in 441 Squadron to call 410 Armament desk. The aircraft was recalled and a FOD check of the area was carried out. The object was found to be a CRV-7 rocket

shorting clip that had departed the aircraft. Pte Walton's actions not only prevented a lost mission but also, in this area of intense activity, effectively reduced the possibility of a FODed engine on a following aircraft.

The fact that Pte Walton is a TQ3 tradesman with limited time in a Squadron environment and the service, amplify the magnitude of his outstanding actions and the professional attitude of this excellent junior technician.

Pte Walton is commended for his Professionalism.

## CPL D.B. NEVILLS

While employed in the 414 (Electronic Warfare) Squadron engine bay, Cpl Nevills brought to the attention of his supervisors, a problem with premature wear of the T-33 jet pipes and clamping rings.

His investigation and a subsequent submission of a UCR identified improper assembly of the jet pipe clamping rings at the R&O facility. As a result of this UCR, NDHQ and Air Command issued a special inspection to check and correct improperly installed screws on T-33 aircraft and to purge supply stocks. The improper assembly of the clamp rings caused tearing of the fire blankets, engine vibration, over-torquing of the clamp ring and, in numerous cases, excessive blow-by resulting in aircraft air emergencies.

The initiative and professionalism shown by Cpl Nevills in addressing this problem have not only saved the Armed Forces unnecessary R&O costs and aircraft down time, but he has also averted potential in-flight fires.

Cpl Nevills is commended for his efforts. Well Done!!!

# PROFESSIONNALISME

## CPL DAVE BROWN

Dans le cadre de sa formation polyvalente, le caporal Brown, technicien cellule, effectuait une vérification "A" cellule-moteur sur un CT133. Accédant au poste de combustion par la porte de visite latérale du bâti moteur, il a remarqué qu'un boulon du diffuseur de combustion n'avait pas d'écrou, de rondelle ni de goupille fendue. Le caporal Brown a alors recherché s'il y avait des dommages dus à des corps étrangers et il a décidé de poursuivre son examen. Après avoir ôté la porte de visite du purgeur à quatre voies, il a trouvé que deux autres boulons étaient démunis d'écrous, de rondelles et de goupilles fendues. La dépose de la section arrière a montré qu'une des trois conduites d'air de refroidissement à haute pression était complètement détachée et qu'une autre n'était plus retenue que par l'un des deux boulons.

Il n'est pas facile d'accéder à cette partie du compartiment moteur, dont l'inspection n'est pas requise au cours d'une vérification "A". Le fait que deux des conduites à haute pression sur trois ne fournissaient pas d'air de refroidissement aurait eu pour conséquence des températures turbine plus fortes et, très probablement, une défaillance de turbine, sans oublier la possibilité de dégâts causés par des corps étrangers.

Le caporal Brown est félicité pour le professionnalisme et le dévouement dont il a fait preuve, qualités qui, très probablement, ont empêché un grave accident d'avion de se produire.

## SDT C.M. WALTON

Le soldat Walton était membre de l'équipe de remorquage et de réparations du 410<sup>e</sup> Escadron qui remettait en place des avions de l'Escadron, lorsqu'il a remarqué l'avion biplace n° 929 roulant vers la piste pour une mission de combat. Le soldat a vu quelque chose tomber de l'avion et il a immédiatement informé le surveillant de l'équipe. Il s'est rapidement dirigé vers le 441<sup>e</sup> Escadron pour appeler l'échelon Armement du 410<sup>e</sup>. L'avion a été

rappelé et la recherche d'un corps étranger a été entreprise à l'endroit repéré. L'objet a été trouvé. Il s'agissait de la pince de court-circuitage d'une roquette CRV-7. Par ses actions, le soldat Walton a empêché qu'une mission soit perdue. Il a aussi réduit au minimum les risques qu'un autre appareil soit endommagé par le corps étranger dans cette zone d'intenses activités.

Le fait que le soldat Walton soit un technicien de niveau 3, nouvellement arrivé dans les Forces et en service depuis peu à l'Escadron, rend encore plus remarquable les actions hors de l'ordinaire et le comportement professionnel de cet excellent jeune technicien.

Le soldat Walton est félicité pour le professionnalisme dont il a fait preuve.

## CAPORAL D.B. NEVILLS

Le caporal Nevills, travaillant sur des moteurs pour le 414<sup>e</sup> Escadron (guerre électronique), a attiré l'attention de ses surveillants sur un problème d'usure prématurée des colliers de fixation et des tuyères de T-33.

L'examen qu'il a mené, suivi d'un rapport d'état non satisfaisant, a identifié un défaut de montage des colliers de fixation attribuable à l'échelon Réparation et révision. À la suite de ce rapport, le QGDN et le Commandement aérien ont donné l'ordre de faire une inspection spéciale pour vérifier les vis qui avaient été mal mises sur T-33, corriger l'erreur de montage et purger les stocks de ravitaillement. Le mauvais montage des colliers de fixation causait des déchirures des matelas isolants, des vibrations, un serrage excessif du collier de fixation et, dans de nombreux cas, une trop forte fuite de gaz chauds résultant en des urgences en vol.

L'initiative et le professionnalisme du caporal Nevills pour résoudre ce problème ont non seulement permis aux Forces armées d'économiser des coûts de réparation et de révision qui n'étaient pas nécessaires ainsi que l'immobilisation d'appareils, mais ils ont aussi empêché que des incendies éventuels se déclarent en vol.

Le caporal Nevills est félicité pour ses efforts. Beau travail!

Cpl Dave Brown



Pte C.M. Walton



Cpl D.B. Nevills





## US Terminal Procedures

Capt Bob Mitchell, ICP Instructor

### Answers

- (a.) The notation 'ILS/DME' in the procedure identification makes DME a requirement for this approach. You require DME to identify the localizer FAF (for glide slope check altitude purposes) and the missed approach.
- (a.) Altitudes not accompanied by lines above or below them are suggested altitudes.
- (d.) Once you have been cleared for the approach, you must maintain the last assigned altitude (and heading if applicable) until established on a segment of the published terminal routing or instrument approach procedure (IAP). In this case, the BTY R-096 is a published transition and part of the terminal routing which allows an aircraft to descend to the published altitude of 12,000 ft MSL.
- (a.) The GS check altitude is 3542 at LAS 17 DME. Since you should be at 3700', you will intercept about .5 mile before 17 DME (ie: at 17.5 DME) based on a 3° GS which loses 300 ft/NM.
- (b.) Transitioning to the backup radar approach is always an option. Consequently, requesting a "radar monitored" or "GCA monitored" approach makes the transition easy. Answers c. and d. are incorrect because you cannot expect to have the FAF radar identified in this case. Some approaches have "RADAR" annotated at the FAF (see diagram).

### DIAGRAM

In these cases, you could expect to use radar as a backup if your DME fails.

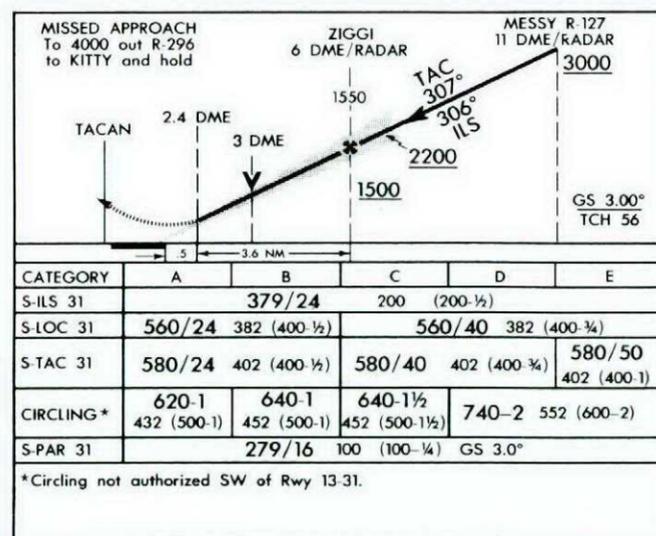
- (a.) and (c.) The visual descent point (VDP) is at 13.7 DME. It is at this point you'll be able to transition to a 3° visual glidepath from the MDA if you have the field in sight. If you don't start out of your MDA until beyond the VDP, you'll have to fly a steep glidepath or accept a long landing to complete the approach. Therefore it pays to be down to your MDA and be looking for the field prior to this point.
- (d.) Canadian aircraft have a 200 ft HAT and 1/2 SM minimum visibility limit requiring 100 ft and 1/4 mile visibility be added to the PAR minima.
- (b.) Note that HAT (595 ft) is added to TDZE (1865 ft) to determine MDA (2460 ft).
- (a.), (b.) and (d.) Whenever the obstacle climb gradient exceeds 152 ft/NM in Canada or the USA, the approach chart will depict the climb gradient required. If you are unable to meet the climb gradient then the weather must be at least VFR so you can provide your own obstacle clearance. Under certain circumstances, it may be possible to phone ahead and arrange for alternate missed approach instructions such as radar vectors. If either of these options is unavailable, the approach should not be flown.

10. (d.) At military-only airfields in the States, you must contact base operations personnel to determine whether SIDs exist for that airport. If they do exist, you can obtain a copy in BOPS. Civilian SIDs are published in a booklet format by the National Oceanic and Atmospheric Administration, but Military SIDs are not include in this FLIP.

Also, some civilian airports have departure instructions located in the front of the approach book. You can identify these airports by locating the "T" symbol below the minima block (see below).

### DIAGRAM

The difficulties created for pilots together with the compromises to flight safety when the procedures of one country are at odds with those of another country are a concern to the U.S. and Canada as well as other ICAO partners. Conferences aimed at standardizing format and procedures are ongoing and you will probably see several changes over the upcoming years. Since complete standardization may never occur, you will continue to be required to be familiar with the procedures of the country you are flying within. Questions? Give us a call at ext 6279 or 6669 in Winnipeg.



ILS 1 or TACAN RWY 31 37°23'N-120°34'W



## Procédures d'approche américaines

Capitaine Bob Mitchell, Instructeur PIVI

### Réponses

- (a.) La notation ILS/DME dans l'identification de la procédure rend obligatoire le DME pour cette approche. Vous avez besoin du DME pour identifier le FAF du radioalignement de piste (pour l'altitude de vérification du radioalignement de descente) ainsi que pour la remise des gaz.
- (a.) Les altitudes qui ne sont pas surmontées ou soulignées d'un trait sont des altitudes suggérées.
- (d.) Lorsque vous avez reçu l'autorisation d'effectuer l'approche, vous devez maintenir la dernière altitude assignée (et le cap s'il y a lieu) jusqu'à ce que vous soyez établi sur un tronçon de l'itinéraire en région terminale publié ou sur un tronçon de la procédure d'approche aux instruments (IAP). Dans ce dernier cas, le BTY R-096 représente une transition publiée et fait partie de l'itinéraire en région terminale qui permet à un aéronef de descendre jusqu'à l'altitude publiée de 12 000 pieds MSL.
- (a.) L'altitude de vérification du radioalignement de descente est 3 542 pieds à LAS 17 DME. Comme vous devriez être à 3 700 pieds, l'interception se fera à 0,5 mille environ avant 17 DME (c'est-à-dire à 17,5 DME) en se basant sur un faisceau de descente de 3°, ce qui fait perdre 300 pieds par mille marin.
- (b.) Il y a toujours l'option de continuer l'approche en passant sur le radar de relève. Pour faire la transition facilement, il suffit de demander de faire une approche avec surveillance radar ou surveillance GCA. Les réponses c et d sont mauvaises parce que dans ce cas vous ne pouvez vous attendre à ce que le FAF soit identifié au radar. Certaines approches portent la mention RADAR au FAF (voir diagramme).

### DIAGRAMME

Dans ces cas, vous pouvez compter sur l'utilisation du radar comme relève si votre DME tombe en panne.

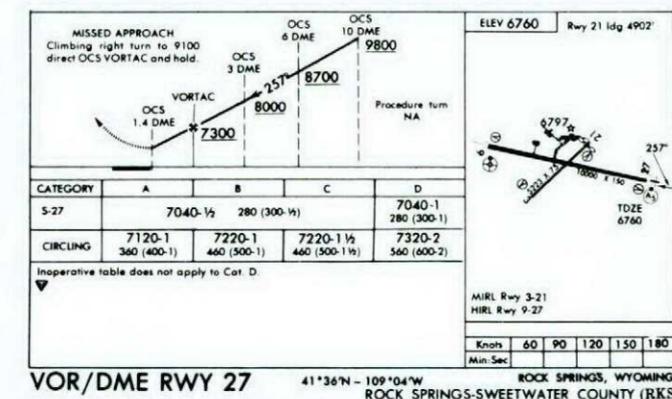
- (a) et (c) Le point de descente visuel (VDP) se trouve à 13.7 DME. C'est là que vous pourrez effectuer la transition à une pente de descente visuelle de 3°, à partir de la MDA, si vous avez le terrain en vue. Si vous n'avez pas quitté la MDA avant d'avoir dépassé le VDP, vous devrez adopter une forte pente de descente ou accepter d'atterrir long en fin d'approche. Il est par conséquent avantageux d'être déjà à la MDA et de chercher à voir le terrain avant d'atteindre ce point.
- (d) La limite pour les aéronefs canadiens est de 200 pieds HAT et visibilité 1/2 mille terrestre. Il faut ajouter 100 pieds et 1/4 de mille de visibilité aux minima PAR.
- (b) Remarquez que la HAT (595 pieds) est ajoutée à la TDZE (1 865 pieds) pour déterminer la MDA (2 460 pieds).

- (a.), (b.) et (d.) Chaque fois que le gradient de montée pour franchir un obstacle dépasse 152 pieds par mille marin au Canada ou aux États-Unis, la carte d'approche indique quel est le gradient de montée il faut alors que les conditions météorologiques soient au moins VFR, de façon à vous laisser établir la marge de franchissement d'obstacle qu'il vous faut. Dans certaines circonstances, il peut être possible de téléphoner d'avance et de prendre des dispositions pour avoir d'autres instructions concernant la remise des gaz, par exemple un guidage radar. Si aucune de ces options n'est possible, l'approche ne doit pas être faite.
- (d) Aux États-Unis, sur les terrains réservés aux militaires seulement, vous devez contacter le personnel des opérations de la base pour déterminer s'il y a des procédures SID à cet aéroport. Si ces procédures existent, vous pouvez vous en procurer une copie au BOPS. Les SID civils sont publiés sous forme de petite brochure par la National Oceanic and Atmospheric Administration, mais les SID militaires ne sont pas comprises dans ce FLIP.

En outre, les instructions de départ de certains aéroports civils se trouvent au début du manuel d'approche. Vous pouvez identifier ces aéroports en repérant le symbole T sous la case des minima (voir ci-dessous).

### DIAGRAMME

Lorsque les procédures d'un pays sont différentes de celles d'un autre pays, les difficultés que cela présente au pilote et les compromis nécessaires à la sécurité des vols sont un sujet de préoccupation aux États-Unis et au Canada, ainsi que chez d'autres membres de l'OACI. Des conférences visant à normaliser le format et les procédures ont lieu en permanence, et vous verrez probablement plusieurs changements au cours des années à venir. Comme il est fort possible que la normalisation complète ne se produise jamais, vous devrez toujours vous familiariser avec les procédures du pays où vous volez. Avez-vous des questions? Appelez-nous à Winnipeg aux postes 6279 ou 6669.



VOR/DME RWY 27 41°36'N-109°04'W ROCK SPRINGS, WYOMING ROCK SPRINGS-SWEETWATER COUNTY (RKS)

## Fly Safe and Secure

Capt L.J. Werring  
Base Security Officer, CFB Greenwood

Forty-five minutes from home, mild turbulence, cruising along at FL 280, showing 450 knots true. His mind wanders a bit thinking of the super weekend he has planned with the wife and kids. He's been away on deployment for two weeks to an exotic location and although it's been fun he looks forward to being home. He thinks briefly of the crews who will follow him in a few days then turns his thoughts to that tonight.

Suddenly, he hears a loud bang, fire warning indicators illuminate for both engines and his aircraft is tossed inverted. He immediately retards the throttles and initiates emergency procedures to recover control of his aircraft. No response. He notices fire out of the corner of his eye and realizes that his aircraft is breaking up. Momentarily he thinks of . . . .

Many aircrew dread the thought of encountering a similar scenario because the possibility is all too real. They make every effort to prevent such an incident, attuning themselves to all the usual peacetime causes such as maintenance, equipment, weather or human error. There is one possible cause, however that has received very little thought or attention; sabotage by the terrorist, malcontent or criminal.

Should this be a concern? You bet! Consider the number of locations world-wide that our aircraft travel. Consider as well how easily one of our aircraft could be mistaken for an ally being targeted by foreign powers or terrorists. Remember the Air India and CP Air bombings and the fact that the explosive devices were planted on the aircraft in Canada. Consider as well that the electronic screening equipment in our AMU's have discovered everything from electronic parts useable in Improvised Explosive Devices to guns and hand grenades, some of them being carried unknowingly by one individual for another. Whether intentionally or otherwise a Canadian Forces aircraft could be targeted and destroyed as it becomes a player in international terrorism and intrigue.

How does a crew minimize the risk of becoming one of the ever increasing statistics? Easy! Always be aware of the possibility and take the following simple steps:

- never leave personal baggage unattended except when secured (this should reduce thefts also);
- do not attempt to short circuit security measures in place at airports (lets face it everyone tries it occasionally);
- use extra care and attention during preflights (especially in high risk locations);
- be conscious of unusual or out of place items and equipment on board the equipment;
- do not accept last minute packages or cargo without knowing exactly what is inside (even if a friend has asked you to carry it. He may be doing a favour for someone else); and
- if the book and common sense say lock-it, don't fight it. Experience has shown that its the one time you

## Voler en sécurité

Capitaine L.J. Werring  
Officier de sécurité de la base, BFC Greenwood

La turbulence est faible et le pilote n'est plus qu'à 45 minutes de chez lui. Son esprit vagabonde en pensant à la fin de semaine super qu'il a prévu de passer avec sa femme et ses enfants. Après deux semaines en détachement dans un endroit exotique, certes très agréables, il a hâte de rentrer à la maison. Pendant quelques instants ses pensées vont aux équipages qui vont le suivre dans quelques jours, mais elles reviennent à ce qui l'attend ce soir.

Soudain, un bruit fort se fait entendre, les voyants incendie des deux moteurs s'allument et l'appareil est projeté sur le dos. Le pilote ramène immédiatement les manettes et entame les procédures d'urgence pour reprendre la maîtrise de son appareil. Sans succès. Il aperçoit l'incendie du coin de l'oeil et il se rend compte que l'appareil est en train de se disloquer. Momentanément, il pense à . . .

Nombreux sont les équipages qui redoutent de se trouver dans une situation similaire, parce qu'elle n'est que trop plausible. Ils font tous leurs efforts pour empêcher qu'un tel incident se produise, et sont en alerte au sujet de ce qui normalement en temps de paix peut être à cause de gros ennuis: l'entretien, l'équipement, la météo ou l'erreur humaine. Il y a toutefois une possibilité à laquelle on ne prête qu'une attention minimale: le sabotage par un terroriste, un aigri ou un criminel.

Faut-il s'en préoccuper? Bien sûr! Pensez à tous les endroits dans le monde où nos appareils se rendent. Pensez avec quelle facilité on peut prendre par erreur un de nos appareils pour celui d'un allié visé par des puissances étrangères ou des terroristes. Rappelez-vous que les bombes mises à bord des vols d'Air India et de CP Air l'ont été au Canada. Pensez aussi que les équipements de détection électronique de nos UMA ont permis de découvrir toute sorte de choses, depuis des pièces électroniques susceptibles d'être utilisées dans des engins explosifs de fortune, jusqu'à des fusils et des grenades; certaines de ces armes étaient transportées, à leur insu, par des personnes rendant service à quelqu'un d'autre. Intentionnellement ou non, un aéronef des Forces canadiennes peut être visé et détruit dans le cadre des intrigues et du terrorisme international.

Comment un équipage peut-il diminuer le risque de devenir à son tour un élément dans des statistiques dont le nombre augmente constamment? C'est facile! N'oubliez jamais que la possibilité d'un attentat existe et suivez ces simples précautions:

- Ne laissez jamais vos bagages sans surveillance, sauf s'ils sont fermés à clé (ce qui devrait aussi diminuer les risques de vol).
- N'essayez pas de couper court aux mesures de sécurité des aéroports (ce que tout le monde a tenté de faire un jour où l'autre).
- Soignez particulièrement la visite prévol (surtout dans les endroits à haut risque).
- Repérez ce qui n'est pas à sa place ou semble inhabituel à bord.
- N'acceptez pas des paquets ou du fret de dernière minute sans savoir exactement ce qu'ils contiennent (même si c'est à la demande d'un ami: il se peut qu'il veuille lui aussi rendre service à quelqu'un).
- Si le bon sens et les consignes dictent la mise sous clé de quoi que ce soit, ne vous y opposez pas.

neglect something that everything goes wrong (Murphy's Law of Flight?).

Awareness is the key. The extra time and steps you take may save your life.

Oh yes! For those of you who hate to see a story left hanging — our fictional character ejected out of the envelope but survived. It was two weeks before he made it home. The Board of Inquiry found that the parcel he was carrying for a friend contained chemicals which, when mixed, were explosive. Remember the turbulence.

L'expérience montre que c'est lorsque l'on néglige de faire quelque chose que tout ensuite va mal (Est-ce la loi de Murphy appliquée au vol?).

La vigilance, voilà le mot clé. Le temps et les mesures supplémentaires qu'elle occasionne peuvent vous sauver la vie.

J'allais oublier! Pour ceux d'entre vous qui détestent qu'une histoire demeure en suspens, je dirai que notre héros fictif s'est éjecté hors domaine, mais qu'il a survécu. Il est rentré chez lui deux semaines plus tard. La Commission d'enquête a établi que le paquet qu'il transportait pour un ami contenait des produits chimiques qui, mélangés, devenaient explosifs. Rappelez-vous la turbulence.



continued from page 7 / suite de la page 7

out the trip. That solved the problem. The only thing was, I had never heard of the reason why this valve had to remain open in the 20 years I had been flying this airplane. Head in the sand? Perhaps, but I'll bet there are a lot of us who weren't around 25 years ago and this little piece of information just got lost among the cracks. As a matter of fact, another experienced T-33 jock mentioned that this valve occasionally froze during cold weather operations, if the pilot delayed in completing his fuel transfer check prior to take-off. I learned something from that and I hope all of you T-33 types don't have the same experience. Fly Safe and don't go fishing!

Anonymous

de refoulement pour venir en fin de compte buter contre un robinet qui était probablement près de la température ambiante (-50 degrés Celsius). Le résultat a été que le robinet a solidement gelé. Normalement, lorsque l'interrupteur de bidon d'aile est mis sur ON avant le décollage, il doit rester à cette position pendant tout le vol et n'être mis sur OFF qu'après l'atterrissage. Après des discussions avec quelques anciens des T-33, j'ai découvert qu'il y a de nombreuses années, le problème de givrage des robinets d'air des bidons d'ailes était assez répandu jusqu'au moment où tous les pilotes ont reçu la consigne de laisser l'interrupteur sur ON pendant tout le vol. Ce qui a résolu le problème. La seule chose, c'est qu'au cours de mes 20 années de vol sur cet avion, je n'avais jamais entendu la raison pour laquelle le robinet devait rester ouvert. M'étais-je enfoui la tête dans le sable? Peut-être, mais je parie que beaucoup d'entre nous n'étaient pas là il y a 25 ans, et que ce petit renseignement s'était perdu quelque part. En fait, un autre pilote de T-33 expérimenté a mentionné que ce robinet gelait parfois pendant les opérations par temps froid, si l'on tardait à compléter la vérification de transfert de carburant avant le décollage. J'ai donc appris quelque chose et j'espère qu'aucun autre pilote de T-33 ne vivra la même expérience.

Volé en sécurité et ne cherchez pas de solution improvisée.

Anonyme

## Points to ponder

### FOD — Foreign Object Damage

Commander —  
10 Tactical Air Group

From January to September 1988, eleven (11) FOD incidents were reported within 10 TAG. A foreign object is something that does not belong where it is. And when that foreign object is in an aircraft, it is only a matter of time until it causes some kind of damage. Foreign object damage to . . . aircraft result from a variety of causes.

Objects are sucked into engines or rotors, tools are left in engines or flight controls, and objects strike or are struck by various parts of the aircraft. The most common factor in FOD mishaps . . . is the human element. Failure to properly account for tools and secure objects, haste, and inattention are only some of the human errors found repeatedly in . . . FOD related mishaps.

The types of foreign objects that may cause an occurrence are varied, and indications are that no part of an aircraft is immune to FOD creation. Tools, medical alert bracelets, pens, lockwire, nuts and bolts are repeatedly found in cockpits and engine/gearbox/transmission compartments. Articles like seat cushions, fire extinguishers, helmet bags, maps, aircraft travelling sets, hoses, doors, windows, and escape hatches departing aircraft in flight are all sources of FOD. While these occurrences do not always result in an accident, one need only consider those which caused accidents to realize that these mishaps can be catastrophic.

C-05-005-021/AM-000 provides comprehensive directives on tool control procedures while C-05-040-004/TS-002 highlights the need for an effective FOD programme. It identifies three FOD categories and offers some practical means of minimizing FOD hazards which include the securing of crew equipment and ballast. The FOD prevention programme can only work, however, if everyone involved with flying operations is on the lookout and takes positive action to remove hazards that could result in Foreign Object Damage.



## Pensées à méditer

### Dégâts causés par des corps étrangers

Le Commandant —  
10 Groupement aérien tactique

De janvier à septembre 1988 onze (11) incidents causés par des corps étrangers ont été signalés au 10 GAT. Un corps étranger est quelque chose qui se trouve là où il ne devrait pas être. Et lorsque ce corps est dans un aéronef, ce n'est qu'une question de temps avant qu'il ne fasse des dégâts. Ces dégâts ont des causes variées.

Des objets sont aspirés dans les moteurs et les rotors, des outils sont oubliés dans les moteurs ou dans les commandes de vol et des objets se heurtent à différentes parties d'un aéronef. Le facteur commun le plus répandu dans ce genre d'incidents est . . . l'élément humain. Les outils oubliés, les objets non attachés, la hâte, le manque d'attention, autant d'erreurs humaines que l'on retrouve constamment dans les faits aéronautiques se rapportant aux corps étrangers.

Les corps étrangers pouvant causer des problèmes sont de toute sorte, et il semblerait qu'aucune partie d'aéronef ne soit épargnée des dégâts qu'ils peuvent causer. Des outils, des bracelets médicaux, des stylos, du fil à freiner, des vis et des écrous, voilà ce que l'on trouve constamment dans les postes de pilotage ainsi que dans les compartiments de transmission moteur ou dans les boîtiers d'engrenages. Des articles comme des coussins de siège, des extincteurs, des housses de casque, des cartes, des tuyaux, des portes, des fenêtres et des trappes d'évacuation, tous ces objets qui se détachent d'un aéronef en vol sont des sources de dégâts. Bien que le résultat ne soit pas toujours un accident, il peut être catastrophique comme en témoignent les cas où cela s'est produit.

La consigne C-05-005-021/AM-000 sur les procédures de contrôle des outils est bien détaillée et le document C-05-040-004/TS-002 met en relief le besoin d'un programme efficace d'élimination des dégâts causés par des corps étrangers. Il identifie trois catégories de ce type de dégâts et offre des moyens pratiques de minimiser les dangers qu'ils présentent, y compris la manière d'arrimer l'équipement de l'équipage et le lest. Toutefois, ce programme de prévention ne peut réussir que si toutes les personnes chargées des opérations de vol sont vigilantes et qu'elles prennent les mesures qui s'imposent pour supprimer les dangers qui pourraient entraîner des dégâts dus aux corps étrangers.

## Letters to the editor

## Lettres au rédacteur

Dear Sir:

Reference: "Surviving an Aircraft Accident . . .", Flight Comment #5, 1988.

While reading the article, I was struck by what I think is a significant error in existing instructions — namely the written instruction on page 4, and the diagram on page 3, which I think is the opposite. Which is correct?

I was an air traffic controller in the RCAF in the 50's & 60's, and still enjoy Flight Comment immensely.

D. Murray Forbes

EDITOR'S NOTE: this letter is one of many we received on the subject for which the author provided the following answer.

Dear Mr. Forbes:

In the diagram, the person is "pushing" herself out to land on the slide in a sitting position (in the sense of pushing off). I agree the word push to describe the movement is not the best. What we don't want is the type of push shown in the "Xed" out picture. Neither do we want the jump-to-land-on-feet exit. So you must push yourself off with your feet and legs to land sitting. Sitting and pushing out is much too slow and jumping too far out and landing on your feet is extremely dangerous. So both the instruction and the diagram are correct; in all cases common sense must be applied.

I am writing in response to a number of letters you have received concerning the pilot series detailing fictional life in various groups. At the outset let me say that I read Flight Comment as/when it appears in our reading room and although I try to read it from cover to cover I often get bogged down in some of the drier articles.

On to the matter at hand. When I read the recent letters to the editor, my first impression was "Doesn't anyone have a sense of HA HA anymore?" I have found the articles, which have poked fun at three groups so far (Fighter, 10 TAG and Transport), to be in good humour and have depicted life as it is, or as it appears to be from outside the respective groups. In fact I've found that the articles have gone past the facade of the uniform and have "shown a little leg". (For all the feminists who are about to take pen in hand, no offence meant). In general, the responses bear a strong similarity to the old fable of "The Kings New Clothes". With, I might add the same results.

In closing let me say that I would hope that most people (and most I've talked to do) would receive the articles in the form in which they were intended. A little inter-group humour and FS education. Those who don't see the humor in it are obviously taking life too seriously and have lost the essential ingredient to surviving a career in the military. A sense of HUMOUR! I have enjoyed the articles and look forward to seeing new installment in the future.

Capt John Moore, 450 SQN

Monsieur,

Je vous écris à propos de l'article "Survivre à un accident d'avion", paru dans le numéro 5 de Propos de vol de 1988.

En lisant l'article, j'ai été frappé par ce qui, à mon avis, constitue une grave erreur dans les instructions en vigueur, à savoir que le diagramme de la page 3 me semble illustrer le contraire du texte écrit à la page 4. Lequel des deux est correct?

J'étais contrôleur de la circulation aérienne dans la RCAF dans les années 50 et 60, et je lis toujours Propos de vol avec un très grand plaisir.

D. Murray Forbes

NOTE DU RÉDACTEUR EN CHEF: la lettre ci-dessus n'est qu'une des nombreuses lettres reçues à ce sujet. Voici la réponse de l'auteur.

Monsieur,

Sur le diagramme, la personne se pousse à l'extérieur pour atterrir sur le toboggan en position assise. Je reconnais que le mot pousse n'est pas le meilleur terme pour décrire le mouvement. Ce qu'il ne faut pas faire est ce que montre le dessin barré d'un X. Pas plus qu'il ne faut sortir en sautant à pieds joints. Ce qu'il faut faire, c'est se pousser en s'aidant des pieds et des jambes pour atterrir en position assise. S'asseoir et pousser est beaucoup trop lent; sauter trop loin et atterrir sur les pieds est extrêmement dangereux. Aussi l'instruction comme le diagramme sont corrects; dans tous les cas, c'est une question de bon sens.

Les lettres que vous avez reçues à propos de récits fictifs concernant la vie des pilotes dans différents groupes m'incitent à vous écrire. Laissez-moi d'abord vous dire que je lis Propos de vol dès son arrivée dans notre salle de lecture. J'essaie bien sûr de la lire d'un bout à l'autre, mais je m'enlise souvent dans certains articles particulièrement arides.

Mais venons-en au sujet qui me tient à coeur. Ma première réaction à la lecture de lettres récentes adressées au rédacteur en chef a été: "Qu'est devenu le sens de l'humour?" J'ai trouvé que ces articles, amicalement ironiques envers trois groupes jusque là, (Chasse — 10 GAT et Transport) faisaient preuve d'un bon humour et montraient la vie de ces groupes telle qu'elle est ou telle qu'elle est perçue de l'extérieur. En fait, j'ai trouvé que les articles étaient allés au-delà des apparences et qu'ils avaient déclenché des réactions de vierges offensées. Féministes, rengainez vos stylos je n'ai pas voulu vous offenser. En général les réponses ont ressemblé étrangement à la vieille fable des "Vêtements du roi" avec, pourrait-on dire, les mêmes résultats.

Pour terminer, j'espère que la majorité des lecteurs de ces articles ont compris l'esprit dans lequel ils ont été écrits. C'est d'ailleurs ainsi que l'avait compris la plupart des personnes à qui j'en ai parlé. C'est-à-dire faire preuve d'un peu d'humour entre les groupes tout en enseignant la sécurité des vols. Il est évident que ceux qui ne voient pas l'humour prennent la vie trop au sérieux et qu'il leur manque l'ingrédient essentiel de survie dans la carrière militaire. Le sens de L'HUMOUR! J'ai bien aimé ces articles et j'attends la suite avec impatience.

Captaine John Moore, 450<sup>e</sup> Escadron

# Bird Needs Articles



# L'oiseau a besoin d'articles

The Directorate of Flight Safety publishes Flight Comment as a means of promoting Flight Safety and safe operating practices by use of articles and occurrence write-ups. In this manner, DFS is able to pass along important information to those in the field who must deal with similar situations on a day-to-day basis. But, Flight Comment is your magazine and in order to maintain the high quality of material within the magazine, we need your help. The phrase, "Flight Safety is Everyone's Business" means just that. Each and everyone of us involved in aviation activities within the CF, from Medical Assistant to Food Services to Aircraft Captain has an important role to play in Flight Safety. It is with this thought in mind that we, at DFS, believe that there are stories or incidents to be told. I encourage you to jot down these stories and send them to the Editor, Flight Comment. Your submissions will be treated as anonymous as you will be given credit in the magazine. The choice is yours. Remember, your small anecdotes may alert someone working in a similar situation to a potential danger.

Signed Buzz B. Safe

La Direction de la Sécurité des vols publie Propos de vol pour promouvoir la Sécurité des vols et encourager la sécurité dans les habitudes de travail, au moyen d'articles et de récits de faits aéronautiques. Ainsi, la DSV est-elle à même de communiquer des informations importantes à ceux qui, tous les jours, rencontrent des situations semblables. Mais Propos de vol est votre revue, et nous avons besoin de votre aide pour maintenir la haute qualité des matières qu'elle contient. C'est exactement ce que veut dire la phrase « la Sécurité des vols c'est l'affaire de chacun ». Chacun de nous, engagé dans les activités de l'aviation, depuis l'adjoint médical et l'employé des services d'alimentation jusqu'au commandant de bord, a un rôle important à jouer dans la Sécurité des vols. C'est avec cette idée en tête, que nous pensons, à la DSV, aux histoires et aux incidents qui attendent d'être racontés. Je vous encourage à les mettre par écrit et à les envoyer au rédacteur en chef de Propos de vol. Les textes que vous nous enverrez seront traités de manière anonyme et le mérite vous en sera attribué dans la revue. À vous de décider. Rappelez-vous qu'une simple anecdote de votre part peut alerter une personne dans une situation semblable et la mettre en garde contre un danger possible.

Signé « Buzz B. Safe »

## FLIGHT COMMENT 1988 Index

	edition	page
<b>ACCIDENT RÉSUMÉS</b>		
Accident Losses 1987	1	12
CT114 - 3 Nov 87	2	16
CF188 - 19 Nov 87	2	16
CH135 - 28 Jan 88	2	17
CF188 - 5 April 88	3	7
CH135 - 9 June 88	4	7
CH136 - 12 June 88	4	8
CH136 - 7 July 88	4	9
CF116 - 19 August 88	5	8
CF116 - 9 September 88	6	9
CT134 - 29 September 88	6	8

	edition	page
<b>ARTICLES</b>		
Where Flight Safety Starts	1	2
WARNING: bearing failure	1	8
Air Shows	2	2
Cause Factor Determination	2	6
"What If?"	2	8
I Learned About Checks From That	2	20
Arctic Air Power	2	23
WARNING: Bearing Failure - Update	2	23
Air Cadet Gliding Program	3	12
The FSO and Witness	3	18
Interviewing	3	18
Aerodrome Markings - Confusing	4	4
Who are those unknown people?	4	16
The Air Command Transient Service Recognition program	4	17
Surviving an Aircraft Accident	5	2
A Close Encounter (with the ground) of all Kinds	5	12
CADO's Address to CFFSOC 8801	6	3
ICAO Flight Plan	6	7
Tips from a Wing Tip Dinger	6	12
BAMEO Flight Safety	6	16
Timely Reminder	6	23

## PROPOS DE VOL INDEX 1988

	edition	page
<b>ANALYSE D'INCIDENTS</b>		
CF-5	1	23
CC130	1	23
CF116	2	22
Rupture d'un contre-écrou du circuit hydraulique principal d'un CH124	3	9
CT114	3	9
CF-5	4	19

	edition	page
<b>ARTICLES</b>		
La sécurité des vols commence ici	1	3
<b>AVERTISSEMENT:</b> défaillance des roulements	1	9
Les spectacles aériens	2	3
Détermination des facteurs contributifs	2	7
"Que se passerait-il si..."	2	18
Les vérifications - une leçon apprise	2	20
Défense Aérienne de l'Arctique	2	23
<b>AVERTISSEMENT:</b> défaillance des roulements	2	23
Mise à jour	2	23
Programme de vol à voile pour les cadets de l'air	3	13
L'OSV et l'art d'interviewer des témoins	3	19
Balisage d'aérodrome, la confusion	4	5
Qui sont ces inconnus?	4	16
Le programme du Commandement Aérien relatif au Service de Transit	4	17
Survivre à un accident d'aviation	5	3
Rencontres du quatrième type: Contact avec le sol	5	13
Exposé du CDOA pendant le cours des officiers de la Sécurité des vols 8801	6	4
Le plan de vol OACI	6	7
Une mauvaise rencontre	6	13
Sécurité des vols et CGMA	6	17
Rappel opportun	6	23

	edition	page
<b>AS I SEE IT</b>		
General P.D. Manson, CDS	1	1
Col H.A. Rose, DFS	2	1
Col H.A. Rose, DFS	3	1
MGen G. MacFarlane, Associate ADM (Mat)	4	1
BGen P.J. O'Donnell - Commander Northern Region	5	1
Col J.F. David, DFS	6	1

	edition	page
<b>AWARDS</b>		
GOOD SHOWS	1	10
	2	10
	3	10
	4	10
	5	10
	6	10
<b>FOR PROFESSIONALISM</b>	1	14
	2	12
	3	14
	4	14
	5	14
	6	14

	edition	page
<b>BIRD WATCHER'S CORNER</b>		
The Seat-pin Seated Snipe	1	25
Airshow Exalted Eagle	2	25
Barndoor Swallow	3	25
Red-Faced Rubber Stamper	4	25
Big Hearted Gull	5	25
The Eveready Gull	6	25

	edition	page
<b>CAPTAIN KLAUS CALL</b>		
An ATC Legend	1	6
	3	16
	6	5

	edition	page
<b>ILLUSTRATION FEATURES</b>		
The Worldly Pilot	1	18
The Preceptor Pilot	4	6
The Preceptor Pilot - The Meeting	5	18
The Preceptor Pilot - Lessons Learned	6	18

	edition	page
<b>AUX INSTRUMENTS</b>		
GPS, EFIS, TCAS, HUD, FMS???	1	17
Contact visuel nécessaire	2	19
Gestion dans le poste de pilotage	3	24
Les Départs	2	1
Le point de descente à vue (VDP)	5	17
Procédures d'approche américaines	6	21

	edition	page
<b>CARNET DE NOTES</b>		
Le programme de rapports confidentiels sur la sécurité aérienne	5	24
Note du rédacteur	6	6

	edition	page
<b>GÉNÉRAL</b>		
Col H.A. Rose - Le directeur de la Sécurité des vols prend sa retraite	3	3
Notre Nouveau Directeur	4	3
Personnel de la DSV	4	12
AIRCOM - Personnel de SV	4	13
Mise à jour ESA 1988	5	19
CFFSOC 8801	6	22

	edition	page
<b>ILLUSTRATIONS</b>		
Le pilote glorieux	1	18
Le pilote précepteur	4	6
Le pilote précepteur - La rencontre	5	18
Le pilote précepteur - leçons apprises	6	18

	edition	page
<b>LE CAPITAINE KLAUS CALL</b>		
Un personnage légendaire de L'ATC	1	7
	3	17
	6	5

	edition	page
<b>LETTRES AU RÉDACTEUR</b>		
Lcol E. Cymbaluk	1	24
Sgt/C.D. Witcher	2	24
Maj Raju Rajela, MD - ELFC(W)	4	23
R.K. Lohmaier, Ingénieur des données	4	24

	edition	page
<b>GENERAL</b>		
Col H.A. Rose - The Director of Flight Safety Retires	3	3
Meet Our New Director	4	3
DFS Staff	4	12
AIRCOM Flight Safety Staff	4	13
1988 ALSE Update	5	19
CFFSOC 8801	2	2

	edition	page
<b>INCIDENT FEEDBACK</b>		
CF-5	1	22
CC130	1	22
CF116	2	22
CH124 Primary Hydraulic Jam Nut Failure	3	8
CT114	3	8
CF-5	4	18

	edition	page
<b>LETTERS TO THE EDITOR</b>		
LCol E. Cymbaluk	1	24
S/Sgt C.D. Witcher	2	24
Maj Raju Rajela, MD - CDLS(W)	4	23
R.K. Lohmaier, Data Engineer	4	24

	edition	page
<b>NOTE BOOK</b>		
The Confidential Aviation Safety Reporting Program	5	24
Editor's Note	6	24

	edition	page
<b>ON THE DIALS</b>		
GPS, EFIS, TCAS, HUD, FMS???	1	16
Required Visual Reference	2	19
Plane Talk - Cockpit Resource Management	3	24
Departures	4	20
The Visual Descent Point	5	16
US Terminal Procedures	6	20

	edition	page
<b>POINTS TO PONDER</b>		
CC130	2	21
Why Not Talk About It? A Recent Article in the Toronto Sun	6	6
Lookout	6	6

	edition	page
<b>MON POINT DE VUE</b>		
Général P.D. Manson, CED	1	1
Col H.A. Rose, DSV	2	1
Col H.A. Rose, DSV	3	1
Mgen G. MacFarlane SMAA(Mat)	4	1
Bgen P.J. O'Donnell, Commandant de la région du nord	5	1
Col J.F. David, DSV	6	1

	edition	page
<b>PENSÉES À MÉDITER</b>		
CC130	2	21
Pourquoi ne pas en parler? Un récent article du Toronto Sun	6	6
Surveillance du ciel	6	6

	edition	page
<b>RÉSUMÉ D'ACCIDENT</b>		
Pertes accidentelles 1987	1	12
CT114 - 3 novembre 87	2	17
CF188 - 19 novembre 87	2	17
CH135 - 28 janvier 88	2	17
CF188 - 5 avril 88	3	7
CH135 - 9 juin 88	4	7
CH136 - 12 juin 88	4	8
CH136 - 7 juillet 88	4	9
CF116 - 19 août 88	5	9
CF116 - 9 septembre 88	6	9
CT134 - 29 septembre 88	6	8

	edition	page
<b>TABLEAU D'HONNEUR</b>		
GOOD SHOW	1	11
	2	11
	3	11
	4	11
	5	11
	6	11

	edition	page
<b>PROFESSIONALISME</b>		
	1	15
	2	13
	3	15
	4	15
	5	15
	6	15

	edition	page
<b>UN DRÔLE D'OISEAU</b>		
La bécassine mal assise	1	25
L'aigle des spectacles aériens	2	25
L'hirondelle des granges	3	25
Le setoubon sangardé à tête rouge	4	25
Le goéland à grand coeur	5	25
Le canard toujours prêt	6	25



## Bird Watcher's Corner

### Hirundo Technicus Torqus

This smart kind of swallow with his keen sense of survival is often seen around our nesting grounds.

When it comes to torquing, he doesn't always remember the how to, but his memory as to the where to is unbeatable. You'll find him in hangars around all types of aircraft singing:

READTO'S C-12-010-040/TR-005 PART 7 PARA 21 TO 24  
READTO'SREADTO'S

## Un drôle d'oiseau!

### Hirundo Technicus Torques

Voilà une hirondelle débrouillarde dotée d'un instinct de survie bien aiguisé. On la rencontre souvent près de nos nids.

Dès qu'il s'agit de serrer quelque chose, elle est imbattable pour savoir où cela doit être fait, même si elle ne se rappelle pas toujours comment s'y prendre. On la trouve dans les hangars, entre toutes sortes d'aéronefs, en train de chanter :

LISÉLÉZIT C-12-010-040/TR-005 PART 7 PARA 21 À 24  
LISÉLÉZIT LISÉLÉZIT

