



National
Défense

Défense
nationale



Flight COMMENT PROPOS de VOL

Canada

1/1994



Air Command Flight Safety
Commandement aérien
Sécurité des Vols

Director-Flight Safety
Directeur-Sécurité des vols
Col L.G. Pestell

Investigation
Enquête
LCol J.E.D. Rivard

Prevention
Prévention
LCol J.M.J. Forestell

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

Editor
Rédacteur en chef
Capt Jim Hatton

Graphic Design
Conception graphique
Ivor Pontrioli

Art & Layout
Maquette
DPGS 7 Graphic Arts
DSEG 7 Arts graphiques

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

Photographic Support
Soutien photographique
CF Photo Unit-Rockcliffe
Unité de photographie-
Rockcliffe

Contents

Table des matières

1	Disorientation Orientation Orientation - Désorientation	18	Accident Resume - Kelowna Résumé d'accident
4	Training: It's Not Just for Nuggets L'entraînement, pas juste pour les subalternes!	20	For Professionalism Professionnalisme
9	Big Joe Braggin Joe Grandgeule	22	Accident Resume - Twin Huey Résumé d'accident
12	For Professionalism Professionnalisme	24	Supervisor Responsibilities Les responsabilités d'un superviseur
14	CFFSOC 9301 COSVFC 9301	27	For Professionalism Professionnalisme
16	Smarter Than the Machine Plus futé qu'une machine	28	Photo Caption Contest Concours de légendes de photo

The Canadian Forces Flight Safety Magazine

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

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

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

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

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

ISSN 0015-3702

Revue de Sécurité des Vols des Forces Canadiennes

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

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

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

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

ISSN 0015-3702

Disorientation Orientation

As our two-seat CF-5 climbed through FL 220, my instructor pilot (IP) took back control from me. I relaxed under the blind flying hood in the back seat, and mentally reviewed the just-completed nose-low unusual attitude recovery. The calm of the moment was shattered by my IP when he said, quite matter-of-factly, "Lucky you did a good recovery, I was really disoriented there!" It was then that I realized that most of the recovery had been accomplished at night and in cloud, with a disoriented IP.

So how did we get to this point? This was IF mission number six of eight, which included unusual attitudes (UAs). It was night, with a ceiling at 3,000 feet and solid cloud up to FL 210. There were no surprises in the briefing, since the recovery procedures were very similar to those I had taught for 3 1/2 years at Moose Jaw. The only difference had to do with speeds and power management, which were all well covered.

Out to the aircraft, where I strapped into the back, closed the canopy and installed the blind flying hood, totally blocking my view of the outside world. The IP gave me control shortly after take-off, and I struggled to believe the instruments and not the seat of my pants as we accelerated rapidly through the crisp winter air. After about 30 hours of course time I was starting to feel comfortable with the CF-5's rapid roll rates and considerably heavier stick forces in pitch compared to the Tutor. After some warm-up exercises, my IP told me to close my eyes and get ready for unusual attitudes.

What turned out to be the last UA had me open my eyes and take control of an aircraft that was quickly accelerating through 400 knots, with the attitude indicator showing nothing but black ground. The altimeter was somewhere in the high 20,000 foot range and unwinding fast. Not knowing, the shortest way to the horizon, I extended the speed brakes, chopped both throttles to idle, and rolled to centre the turn needle. During the roll, I glimpsed some light grey near the top of the AI. A quick check of the turn needle confirmed proper AI operation, and a glance at the altimeter and ASL (18,000 feet, Mach .95) provided motivation to pull now! One of my nearly saturated brain cells told me to limit the G to six to avoid blacking out, and our descent was

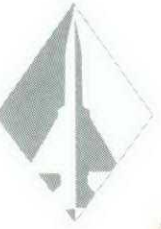
Orientation - Désorientation

Lorsque notre CF-5 biplace a franchi le FL 220 en montée, mon instructeur de pilotage a repris les commandes. Je me suis détendu sous le rideau dans le siège arrière, et j'ai mentalement revu le redressement à partir de l'assiette inhabituelle en piqué que je venais juste d'effectuer. Le calme du moment a été brisé par mon instructeur lorsqu'il a dit, de façon très terre-à-terre, 'Heureusement que tu as effectué un bon redressement, j'étais vraiment désorienté!' C'est alors que je me suis rendu compte que la plupart des redressements avaient été effectués de nuit et dans les nuages en compagnie d'un instructeur désorienté.

Comment donc en sommes-nous venus là? C'était la sixième de huit missions de vol aux instruments, laquelle comprenait des assiettes inhabituelles. Il faisait nuit, le plafond était à 3000 pieds, et les nuages étaient opaques jusqu'au FL 210. L'exposé ne présentait aucune surprise puisque les procédures de redressement étaient très semblables à celles que j'avais enseignées pendant 3 1/2 ans à Moose Jaw. La seule différence se rapportait aux vitesses et à la gestion de la puissance, qui avaient toutes été bien exposées.

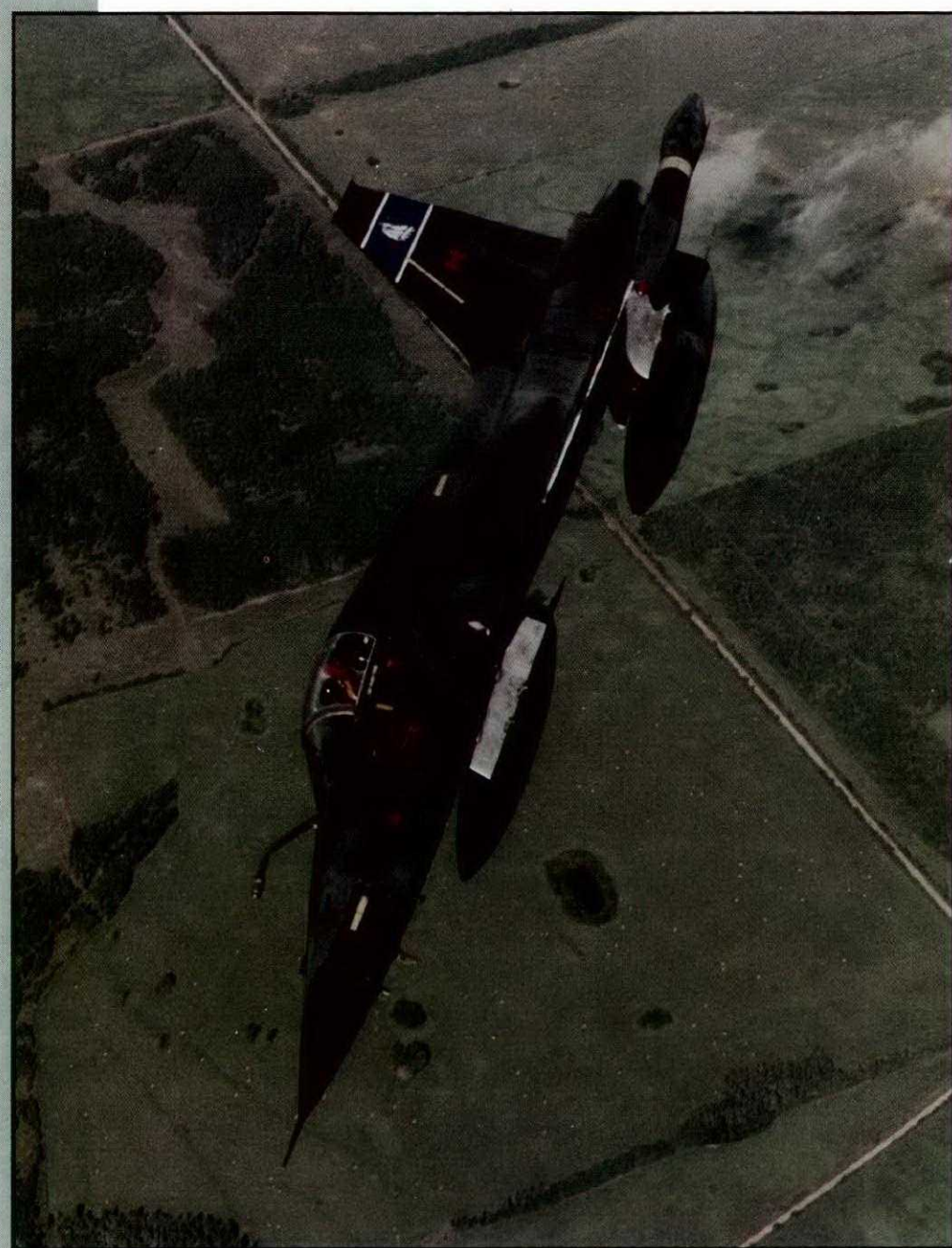
Je me suis dirigé vers l'avion, je me suis attaché dans le siège arrière, j'ai fermé la verrière et j'ai monté le rideau qui m'empêchait complètement de voir à l'extérieur. L'instructeur m'a remis les commandes peu après le décollage, et je me suis forcé à croire les instruments et non les sensations physiques lorsque nous avons accéléré rapidement à travers l'air vif hivernal. Après environ 30 heures de cours, je commençais à apprivoiser les forts taux de roulis du CF-5 et les sensations au manche beaucoup plus intenses en tangage que sur le Tutor. Après quelques exercices de mise en train, mon instructeur m'a dit de me fermer les yeux et de me préparer à voler à des assiettes inhabituelles.

Ce qui a finalement été la dernière assiette inhabituelle m'a fait ouvrir les yeux et prendre la maîtrise d'un avion qui accélérerait rapidement au-delà de 400 noeuds, et dont l'indicateur d'assiette n'affichait que sa partie noire. L'altimètre indiquait une altitude située quelque part dans la partie supérieure de la plage de 20 000 pieds, et qui défilait vite. Ne connaissant pas quel était le chemin le plus court vers l'horizon, j'ai déployé les aérofreins, ramené les deux manettes des gaz au régime de ralenti, et manoeuvré en roulis pour centrer l'aiguille de virage. Pendant le mouvement de roulis, j'ai entrevu un peu de gris pâle près de la partie supérieure de l'indicateur d'assiette. Une vérification rapide de l'aiguille de





finally converted to climb before the altimeter started showing single digits. The front seater was strangely quiet during the climb. I assumed he wanted to continue the UAs, so I aimed for an altitude in the mid-20's. It was then that my blood turned to ice when I found out that my "safety pilot" would have been incapable of salvaging a bad recovery.



virage a confirmé que l'indicateur d'assiette fonctionnait correctement, et à l'anémomachmètre (18 000 pieds, Mach 0,95) m'a fourni une raison pour tirer maintenant sur le manche. L'une de mes cellules cérébrales presque saturées m'a indiqué de limiter le facteur de charge à six g pour éviter le voile noir, et notre descente a finalement été transformée en montée avant que l'altimètre ait commencé à réagir. L'occupant du siège avant a été étrangement tranquille pendant la montée. J'ai supposé qu'il voulait continuer les assiettes inhabituelles, de sorte que j'ai décidé de monter à une altitude se situant dans les 20 000 pieds. C'est à ce moment-là que mon sang s'est glacé, réalisant alors que mon "pilote de sécurité" aurait été incapable de nous sortir d'un mauvais redressement.

Heureusement, il n'a pas été nécessaire de convoquer une commission d'enquête pour trouver pourquoi un chasseur d'entraînement en parfait état avait percuté contre le sol. Certaines choses me sont venues à l'esprit depuis que cette mission a eu lieu:

- J'aurais dû insister pour qu'un rapport sur incident aéronautique soit déposé. Le fait que je n'étais qu'un stagiaire n'aurait pas dû m'empêcher de le dire à l'instructeur. La fierté et le désir de cacher le fait qu'un instructeur n'avait pas mesuré les conséquences de ses actes ne sont pas des excuses pour avoir enterré l'incident.

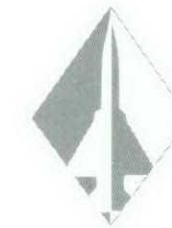
Luckily there was no need to convene a board to find out why a perfectly serviceable fighter trainer flew into the ground. There are some things that have come to mind since this happened, such as:

- I should have insisted that an incident report be filed. Being a student on course should not have prevented me from bringing this up with the IP. Pride and a wish to suppress the fact that an IP did not consider the consequences of his actions are no excuse to bury the event.
- My experience with night UAs in the Tutor included many instances where the rural prairie lights looked remarkably like stars, and others where intermittent cloud layers made their conduct sporting, to say the least. The pressure to "get the X" sometimes pushes us into situations where our gut tells us we shouldn't be. It behooves instructors and operational pilots to keep a cool head and reflect upon whether it is wise to conduct certain manoeuvres in less than ideal conditions. Sometimes a quick note on the card or flight report that a sequence could not be conducted or was modified will ensure it gets done eventually. Finally, maybe we push ourselves a little too hard at times. UAs don't have to be extreme to be difficult, and the aim of an exercise may be accomplished with a safer manoeuvre.

I have seen too many pilots push their personal limits due to pride or a misplaced sense of obligation to do something they are not fully comfortable with. Many have died, others have been luckier. The best briefing point I have ever heard is one that is often glossed over:

"No peace-time mission is important enough that you should take undue risks to accomplish it."

Our post-flight debrief of this mission involved a long discussion of what can and cannot be done under the prevailing weather conditions. We both learned something about flying from this - I hope there is at least one other pilot out there who will as well.



- Mon expérience dans le domaine des assiettes inhabituelles de nuit à bord du Tutor comprenait de nombreux cas où les lumières des fermes en pleine campagne ressemblaient à s'y méprendre à des étoiles, et d'autres où des couches de nuages intermittentes rendaient le pilotage pour le moins sportif. La pression que nous nous imposons pour 'mettre un X' en face d'une instruction nous pousse parfois dans des situations où notre conscience nous dit que nous ne devrions pas être. Il appartient aux instructeurs et aux pilotes opérationnels de garder leur calme et de décider s'il est sage d'effectuer certaines manoeuvres dans des conditions qui sont loin d'être idéales. Parfois, une petite note sur la fiche ou le compte rendu de vol indiquant qu'une séquence n'a pu être effectuée ou a été modifiée permet de s'assurer qu'elle finira par l'être. Finalement, nous sommes peut-être parfois trop exigeants avec nous-mêmes. Il n'est pas nécessaire que les assiettes inhabituelles soient extrêmes pour être difficiles, et le but d'un exercice peut être atteint à l'aide d'une manoeuvre plus sécuritaire.

J'ai vu de trop nombreux pilotes pousser leur limites personnelles à cause d'un amour-propre ou d'un sens du devoir mal placé qui les a contraints à effectuer une manoeuvre pour laquelle ils éprouvaient un certain malaise. Beaucoup sont morts, d'autres ont été plus chanceux. Le meilleur point d'exposé que j'aie jamais entendu est celui sur lequel on ne s'attarde souvent pas assez:

'Aucune mission en temps de paix n'est suffisamment importante pour qu'on prenne des risques excessifs lorsqu'on l'effectue.'

Notre exposé après vol sur cette mission a compris une longue discussion sur ce qui pouvait être et ne pouvait pas être fait dans les conditions météorologiques qui prévalaient. Nous y avons tous les deux appris quelque chose. J'espère qu'au moins un autre pilote tirera également avantage de cette aventure.

Training: It's Not Just for Nuggets!

By Cdr. Richard Shipman

Reprinted with the permission of APPROACH magazine, article appeared in April/May 1993 issue.

Experience in naval aviation is invaluable. Hours in the logbook, traps at the ship and years in the community all add up to a priceless safety net. Unfortunately, as the logbook thickens and the hairline thins, it is easy to believe that experience can substitute for continued training. In reality, training never ends. Nor should it, because when training falls short, mishaps happen, even if the pilots are highly experienced.

A senior F/A-18 pilot discovered this the hard way. This commanding officer decided to fly an air show in place of the designated air-show pilots, both of whom were away on detachment. The pilot had received verbal authorization to fly an air show seven months before the mishap, but he was not an officially designated air-show pilot, nor did he regularly practice the air-show profiles.

The manoeuvre that resulted in the crash was a modified loop designed to highlight the pitch capability of the F/A-18. The mishap pilot had been unable to practise the manoeuvre because of overcast conditions at the field the entire week before the air show. Therefore, he had modified the routine to include a slicing, descending turn from a lower peak altitude. Witnesses reported that he had struggled through this manoeuvre during a practise session two days before the air show, pulling out well below the mandated 500-foot AGL minimum altitude.

On the day of the air show, the pilot started the manoeuvre lower and slower than prescribed. He was also somewhat late lighting the afterburner. As a result, the Hornet topped out at only 2,180 feet, at an airspeed less than 100 knots. The aircraft floated over on its back into a near vertical, unrecoverable nose-low attitude. The F/A-18 struck the ground in an extremely nose-high attitude as the pilot tried in vain to pull it out. The crash destroyed the Hornet, and the pilot was seriously injured.

The high-speed and low-altitude manoeuvres flown in any air show are not part of a squadron's regular training program. Consequently, squadrons must approach these performances with caution and planning. Most type

L'entraînement, pas juste pour les subalternes!

Par le commandant Richard Shipman

Article publié dans le numéro avril/mai 1993 du magazine APPROACH et reproduit avec la permission de ce dernier.

L'expérience acquise dans l'aéronavale est inappréciable. Le nombre élevé d'heures de vol, les appontages multiples et les années passées dans l'aviation s'ajoutent pour former un filet de sauvegarde inestimable. Malheureusement, à mesure que le carnet de vol s'épaissit et que la chevelure s'amincit, il est facile de croire que l'expérience peut se substituer à un entraînement continu. En réalité, l'entraînement ne se termine jamais et ne le devrait pas parce que, s'il est insuffisant, des accidents se produisent, et cela même parmi les pilotes chevronnés.

Un pilote de F/A-18 haut gradé a appris cette leçon bien malgré lui. Il a décidé de participer à un spectacle aérien à la place de deux pilotes désignés en détachement. Sa participation avait été autorisée verbalement sept mois avant l'accident, mais il n'était pas reconnu officiellement pilote de spectacle aérien, et il ne s'entraînait pas régulièrement aux manoeuvres prévues.

Celle qui s'est soldée par un écrasement était une boucle modifiée visant à insister sur les possibilités de montée du F/A-18. Le pilote n'a pas pu s'y entraîner parce que des nuages sont demeurés au-dessus de l'aéroport pendant toute la semaine qui a précédé le spectacle aérien. Il avait donc modifié la manoeuvre pour y inclure un virage avec passage sur le dos en descente à partir d'un sommet de boucle plus bas. Selon des témoins, cette manoeuvre lui a donné du fil à retordre pendant les deux jours d'entraînement précédents, et il redressait bien au-dessous de l'altitude minimale de 500 pieds-sol.

Le jour du spectacle, le pilote a amorcé la manoeuvre plus bas et plus lentement qu'à l'habitude. Il a également tardé à allumer la postcombustion. Par conséquent, la montée du Hornet s'est arrêtée à seulement 2 180 pieds à moins de 100 noeuds. L'avion a basculé lentement sur le dos et, devenu ingouvernable, il a piqué quasiment à la verticale vers le sol. Le F/A-18 s'est écrasé dans un cabré extrême pendant que le pilote essayait en vain de redresser. Le Hornet est une perte totale, et le pilote a été grièvement blessé.

Les manoeuvres à haute vitesse et à basse altitude des spectacles aériens ne font pas partie du programme d'entraînement ordinaire d'un escadron. Par conséquent, on recommande aux escadrons de les planifier et de prendre toutes les précautions nécessaires. La plupart des commandants sur type

commanders have set up specific procedures for air shows. Pilots must meet high standards, be officially designated and must regularly practice the air-show manoeuvres. When this training is cut short, disasters like the F/A-18 mishap can occur. The pilot probably felt that his experience would compensate for his lack of training. Reality showed otherwise.

Another mishap offers more evidence about the dangers of trying to substitute experience and total time for training and proficiency. This mishap occurred during the first spin-training flight in the T-34C familiarization training syllabus.

The student began the manoeuvre satisfactorily, but failed to hold pro-spin controls as the aircraft entered the stall buffet. As a result, the aircraft fell off into a steep descending spiral instead of entering a fully developed spin.

The instructor pilot (IP) failed to identify the manoeuvre as a spiral. He began spin recovery procedures by pushing forward on the stick and adding full power. This only aggravated the spiral and increased the aircraft's airspeed. The T-34C accelerated well above its maximum authorized airspeed. In an attempt to pull out of the dive, the pilot on the controls overstressed the aircraft, causing one of the wings to break off of the aircraft.

The aircraft mishap board (AMB) found nothing wrong with the aircraft or engine. They concluded that the aircrew used improper procedures while monitoring the spin, misdiagnosed their condition as a spin instead of a spiral and applied anti-spin controls that aggravated the spiral. Then they lost situational awareness during the subsequent out-of-control dive and overstressed the aircraft.

The IP was the squadron commanding officer. He had all the required qualifications for the flight, but flew much less than the average instructor. In the opinion of other pilots in the squadron, he was not highly proficient. This was not because of lack of skill or motivation, but rather because of the administrative demands on his time.

The AMB noted that most officers who complete the flight instructor training program are not burdened initially with heavy administrative

ont établi des procédures précises à propos des spectacles aériens. Les pilotes doivent répondre à des normes élevées, être officiellement désignés et s'entraîner régulièrement aux manoeuvres des spectacles aériens. Si cet entraînement est bâclé, des catastrophes comme l'accident du F/A-18 peuvent se produire. Le pilote a sans doute présumé que son expérience compenserait son manque d'entraînement, mais la réalité lui a prouvé le contraire.

Un autre accident prouve une fois de plus qu'il est dangereux de croire que l'expérience et un nombre élevé d'heures de vol peuvent se substituer à l'entraînement et aux compétences. Cet accident est survenu pendant le premier vol d'entraînement aux vrilles du programme de familiarisation sur T-34C.

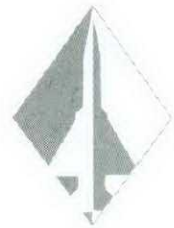
L'élève a bien amorcé la manoeuvre, mais il n'a pas sollicité convenablement les commandes pendant le semi-décrochage. L'avion s'est donc retrouvé dans une spirale descendante en piqué plutôt que dans une vrille stabilisée.

Le pilote instructeur n'a pas reconnu la spirale et il a aussitôt adopté les procédures de sortie de vrille en poussant sur le manche et en affichant la pleine puissance. Cela n'a fait qu'aggraver la spirale et augmenter la vitesse de l'avion. Le T-34C a accéléré bien au-dessus de sa vitesse maximale autorisée. Pour essayer d'interrompre la descente, le pilote aux commandes a soumis l'appareil à des charges excessives, et une aile s'est détachée.

Le bureau d'enquête aéronautique n'a trouvé aucune défaillance de l'avion et du moteur. Selon lui, l'équipage a adopté les mauvaises procédures en observant l'amorce de vrille, a pris la spirale pour une vrille, et a entamé une sortie de vrille qui a aggravé la spirale. Le pilote a ensuite perdu la notion de ce qui se passait pendant le piqué incontrôlable et il a soumis l'avion à un facteur de charge excessif.

Le pilote instructeur était également le commandant de l'escadron. Il possédait les qualifications requises pour le vol, mais il pilotait beaucoup moins souvent que l'instructeur moyen. Selon d'autres pilotes de l'escadron, ses compétences n'étaient pas élevées, non pas à cause d'un manque d'adresse ou de motivation, mais plutôt parce que ses tâches administratives l'occupaient beaucoup.

Le bureau d'enquête a remarqué que la plupart des officiers qui suivent le programme d'entraînement pour instructeur de pilotage ne sont pas immédiatement submergés de tâches administratives. Ils ont le temps de prendre de l'expérience comme instructeur. Ce pilote n'a pas eu cette chance parce qu'il est arrivé à l'escadron comme commandant en second.



duties; they can build an experience base in their instructional duties. This pilot did not have this opportunity since he came aboard as the XO.

In subsequent months, the pilot's duties as XO and later as CO prevented him from flying as much or as regularly as he should have (and no doubt would have liked). He had flown only 53.6 hours of familiarization training flights in the past 365 days compared to squadron average of 160. He had logged only four spins in the last 30 days, six in the preceding six months and only 19 in the 18 months preceding the mishap.

Post-mishap analysis identified some other training deficiencies that played a role in the mishap, but the IP's lack of proficiency was a central issue. Could it be that the IP's considerable experience and position as CO gave him a false sense of currency and proficiency?

A final example involved a veteran light-attack pilot. This highly experienced A-7 pilot had been selected to command an F/A-18 squadron. He was going through the F/A-18 FRS and was on his initial F/A-18 CQ. During his first catapult shot, the pilot thought he heard a pop. He then perceived that the aircraft was settling off the bow. He lit the afterburners, but shortly thereafter ejected. The aircraft continued to fly for another 40 seconds before crashing into the water.

The engineering investigation found no problem with the engines or airframe of the mishap aircraft.

Au cours des mois suivants, ses fonctions de commandant en second et ensuite de commandant l'ont empêché de voler autant et aussi régulièrement qu'il aurait dû (et nul doute comme il l'aurait souhaité). Au cours des 365 derniers jours, il n'a accumulé que 53.6 heures de vol de familiarisation comparativement à la moyenne de 160 de l'escadron. Il n'a effectué que quatre virilles au cours des 30 derniers jours, six pendant les six mois précédents, et seulement 19 durant les 18 mois qui ont précédé l'accident.

L'analyse de l'accident a permis d'identifier d'autres lacunes d'entraînement qui ont contribué à l'accident, mais le manque de compétence du pilote instructeur a été la principale. Est-il possible que son expérience considérable et son poste de commandant lui aient donné la fausse impression d'avoir maintenu ses qualifications et ses compétences?

Un dernier exemple concerne un ancien pilote d'attaque légère. Ce pilote chevronné sur A-7 a été choisi pour commander un escadron de F/A-18. Il suivait son cours de conversion sur F/A-18 et c'était la première fois qu'il décollait d'un porte-avion aux commandes d'un F/A-18. Pendant son premier catapultage, le pilote a cru entendre un bruit sec. Il a ensuite senti que l'avion s'affaissait. Il a aussitôt allumé la post-combustion, mais il s'est éjecté peu après. L'appareil a continué son vol pendant 40 secondes de plus avant de s'écraser dans l'eau.

L'enquête technique n'a révélé aucune anomalie des moteurs et de la cellule.

Le pilote avait à son actif plus de 4000 heures de vol et 500 appontages. Malgré ces antécédents impressionnants, il n'était pas suffisamment prêt pour son premier catapultage à bord du Hornet. Il comptait de nombreuses heures sur A-7, mais le catapultage d'un Hornet exige des techniques différentes de celui d'un Corsair. Le manuel NATOPS du F/A-18 précise que l'avion est conçu pour un catapultage mains libres. Il met en garde contre le risque d'oscillations induites par le pilote immédiatement après le catapultage si le pilote retient le manche pendant le lancement ou s'il sollicite les commandes immédiatement après le départ. Les enregistrements vidéo du lancement ont révélé le braquage important du stabilisateur monobloc peu avant l'éjection du pilote.

Le Hornet n'a pas la réputation d'être difficile à catapulter, mais il est évident que le pilote doit connaître les procédures de catapultage. L'entraînement de ce pilote était insuffisant. Pendant

The pilot had more than 4,000 flight hours and 500 carrier landings. Despite this impressive background, he was not adequately prepared for his first catapult shot in the Hornet. He had many hours of A-7 time, but cat shots in the Hornet require techniques that are different from the Corsair. The F/A-18 NATOPS manual says that the aircraft is designed for a "hands off" cat shot. It cautions that pilot-induced oscillations can occur immediately after launch if the control stick is restrained during launch or if control inputs are made immediately following launch. Video tapes of the launch revealed large stabilator deflections in the mishap aircraft shortly before the pilot ejected.

The Hornet does not have a reputation as a particularly difficult aircraft off the catapult, yet obviously there are procedures a pilot has to know to launch successfully. Somewhere, this pilot's training fell short. Did instructors in the FRS brief this pilot less thoroughly because of his extensive experience in naval aviation? Were shortcuts taken in deference to his rank and position? Were assumptions made based on the pilot's outstanding reputation?

Regardless of a pilot's rank, experience or position, there are times when he will need training. It could be formal training, such as transitioning to a new aircraft in the fleet replacement squadron. It could be less formal training in preparation for a new mission. Or it could be routine training to maintain currency and proficiency. Certainly we must respect a pilot's position and give him credit for hard-won experience. But the need for training does not stop simply because a pilot reaches a certain rank or a particular flight-time milestone.

Interestingly, a Naval Safety Center study* revealed that hours in model were more significant than total time in determining accident probability. In fact, fighter and attack pilots with more than 2,000 total hours but less than 500 hours in model experienced more mishaps than any group but one (those pilots with less than 750 hours total time and 500 hours model).

*Flight Experience and the likelihood of U.S. Navy Aircraft Mishaps, by Capt. D.W. Yacavone, Dr. M.S. Borowsky, Cdr. R. Bason and Dr. R.A. Alkov.

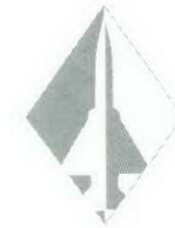
l'exposé prévol, les instructeurs lui ont-ils donné moins de consignes en raison de sa grande expérience dans l'aéronavale? Ont-ils pris des raccourcis à cause de son grade et de son poste? Ont-ils présumé que le pilote avait certaines qualifications compte tenu de son excellente réputation?

Peu importe le grade, l'expérience ou le poste d'un pilote, ce dernier peut parfois avoir besoin d'entraînement: un entraînement officiel peut être, tel que le passage à un nouvel avion de remplacement de la flotte de l'escadron; un entraînement moins officiel en préparation à une nouvelle mission; ou un entraînement régulier pour maintenir ses qualifications et ses compétences. Bien sûr, nous devons respecter le rang d'un pilote et reconnaître son expérience bien méritée, mais la nécessité d'un entraînement ne disparaît pas simplement parce qu'un pilote atteint un certain grade ou un certain nombre d'heures de vol.

Chose intéressante, une étude* menée par le Naval Safety Center (Centre de sécurité navale) a révélé que le nombre d'heures de vol sur type était plus important que le nombre total d'heures de vol tous types pour déterminer les risques d'accident. En fait, les pilotes de chasse et d'attaque ayant plus de 2000 heures de vol au total, mais moins de 500 heures sur type, ont subi plus d'accidents que n'importe quel autre groupe, à l'exception d'un seul (celui des pilotes ayant moins de 750 heures de vol au total et 500 heures sur type).



*Flight Experience and the Likelihood of US Navy Aircraft Mishaps (Expérience en pilotage et risque d'accident des avions de l'aéronavale), par le capitaine D.W. Yacavone, le Dr. M.S. Borowsky, le commandant R. Bason et le Dr. R.A. Alkov.





What can be done? First, in a formal training situation, instructors must focus on the individual's needs. Those needs will certainly vary with each pilot, but the driving force should be what the pilot's current training needs are, rather than his rank, what he has done in the past or what training other pilots in his grade have received. One of the recommendations to come out of the Naval Safety Center study was "equal attention must be paid to the more experienced pilot who is transitioning to a new aircraft or returning to flying after a long absence from the cockpit".

Next, we need to review senior aviators' workload. Additional paperwork seems to be an inevitable by-product of promotion. Sometimes it's just not possible to stay current, proficient and safe in every squadron mission, all the time. Sometimes, it's necessary to decide whether paperwork or flight proficiency is the priority for senior aviators.

Ultimately, though, the senior pilot has the biggest responsibility for his own training, proficiency and currency. The senior pilot must hold himself to the same standards that he sets for his juniors. If he establishes a qualification level for air shows, he must meet those qualifications if he is going to fly the show. If he is not up to speed on a certain mission, he must take himself off the flight schedule until he can safely fly it. If he is transitioning to a new aircraft, he must be just as knowledgeable and proficient as the other graduates.

Experience goes a long way in naval aviation, but it should not be used to shortcut established training programs or as a justification for bypassing existing policies. The truly professional pilot realizes that the demands of naval aviation never allow him to stop training.

Cdr. Shipman is a former Approach editor. He flew A-7's and A-4's in the fleet.

Que peut-on faire? D'abord, pendant une situation prévue à l'entraînement officiel, les instructeurs doivent se pencher sur les besoins de chacun de leurs élèves. Ces besoins varient certainement d'un pilote à l'autre, mais l'essentiel est de déterminer les besoins en formation immédiats du pilote plutôt que son grade, son expérience ou la formation que d'autres pilotes de son niveau ont reçue. L'une des recommandations de l'étude susmentionnée est qu'une attention égale doit être accordée au pilote plus expérimenté qui passe à un nouvel avion ou qui recommence à piloter après une longue absence du poste de pilotage.

Il faut ensuite évaluer la charge de travail des pilotes haut gradés. Des tâches administratives plus importantes semblent inévitables après une promotion. Il arrive qu'il soit absolument impossible de toujours maintenir ses qualifications, ses compétences et son souci de la sécurité dans chaque mission de l'escadron. Parfois, il est nécessaire de décider si la priorité doit être accordée à la gestion ou au maintien des compétences de vol dans le cas des pilotes haut gradés.

Enfin de compte, les pilotes de haut rang ont la responsabilité ultime de leur entraînement ainsi que du maintien de leurs qualifications et de leurs compétences. Ces pilotes doivent se maintenir à des normes identiques à celles qu'ils fixent à leurs pilotes subalternes. S'ils établissent un niveau de qualifications pour les spectacles aériens, ils doivent aussi atteindre ce niveau avant de participer à une manifestation aérienne. S'ils estiment ne pas être à la hauteur pour certaines missions, ils doivent s'exclure du programme de vol jusqu'à ce qu'ils puissent le suivre sans danger. S'ils passent à un nouvel avion, ils doivent posséder autant de connaissances et de qualifications que n'importe quel autre candidat.

L'expérience ouvre beaucoup de portes dans l'aéronavale, mais elle ne doit pas servir à court-circuiter les programmes d'entraînement établis ni à justifier la dérogation aux politiques existantes. Le véritable pilote professionnel se rend compte par lui-même que les exigences de l'aéronavale ne lui permettent jamais de cesser son entraînement.

Le commandant Shipman est un ancien rédacteur de la revue Approach. Il a piloté les A-7 et les A-4 de la flotte.

Peu importe le grade, l'expérience ou le poste d'un pilote, ce dernier peut parfois avoir besoin d'entraînement.

Big Joe Braggin

In the Operational Squadron

Capt S. Fortier DFS 4-2

Hey Beertender! Throw a couple more this way! Me and my buddy here are just about ready to spit dust! . . . So like I was telling you Al, last time I saw you was at CFB Borethem. Came a long ways since then. Finally got out in the real world. Now I work at the squadron here, like I always wanted.

Yep, we really got our act together here at the old squadron. Best squadron in the universe, actually. Not one of them wimpy, wishy squadrons. A real **operational** squadron with real guns and bombs and all. Ready to go toe to toe with the enemy, making the world a safer place to live in.

I mean look at us go. Got back from deployment yesterday and already our gun camp is going full blast. You got to hand it to the night shift guys, they really patched those birds up pretty fast. After two weeks deployment out there, and all those "minors" to fix, being able to turn around like this just proves we're the best. They were kinda tired going into the shift but they did the job. Even finished in time for the big hockey game. We had to get enough bodies on the ice so we'd make the finals you understand. Can't let the squadron slip in the standings. . .

And the ol' armourers did it too. With the sarge away for the game, and all those guys on leave, they configured those six birds with only a master corporal and two corporals. . . And they got sharp eyes too. Bloggings noticed the cartridges had been left in the inboard stations with minutes to spare before the functional and emergency jettison tests. Betcha any other squadron would have jettisoned those tanks on the hangar floor. But not us. Too sharp. We didn't report it, naturally. We take care of our own in the squadron. More free beer for the rest of us.

We have some "local procedures" of course, that makes us so darn effective and operational. Everybody here knows that CFTOs only provide "guidance". It's up to us to make this outfit perform. Who needs'em anyway. We know this

Joe Grandgeule

Dans l'escadron opérationnel

Capt S. Fortier DFS 4-2

Eille barman! Envoye-en une couple d'autre icitte! Moi pis mon chum on est à veille de cracher la poussière! . . . Comme je te le disais Al, la dernière fois que je t'ai vu c'était à BFC Bordelen. J'ai fait un bout depuis ce temps-là. Je me suis finalement rendu dans le vrai monde. Maintenant je travaille à l'escadron ici, comme j'ai toujours voulu le faire.

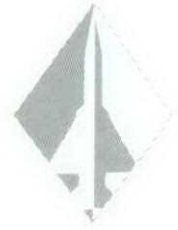
Ouais, on a vraiment le contrôle ici à l'escadron. Meilleurs escadron dans l'univers, sans farce. Pas un de ces escadrons de moumounes qui savent pas quoi faire de leur peaux. Un vrai escadron **opérationnel**, avec des vrais canons, des vraies bombes, pis tout. Prêt à jouer du coude avec l'ennemi et rendre le monde une place plus sécuritaire pour y vivre.

T'as juste à nous regarder aller. On est revenu de déploiement hier et déjà notre camps de tir y va au fond. Faut donner ça aux gars du shift de nuit, ils ont rapiécés les avions assez vite, merci. Après deux semaines de déploiement, et tout ces "mineures" à arranger, être capable de se virer de bord comme ça prouve qu'on est les meilleurs. Ils étaient pas mal fatigués quand ils ont commencés leur shift, mais ils ont fait le travail pareil. Ils ont même fini à temps pour la grosse partie de hockey. Il fallait avoir assez de joueurs sur la glace pour pouvoir se rendre aux finales. On peut pas laisser l'escadron glisser dans le classement.

Les armuriers ont fait leur part aussi. Avec le sergent à la partie de hockey, et tout les gars en congé, ils ont configurés les six avions avec juste un caporal-chef et deux caporaux. . . Et ils ont des bons yeux à part ça. Bloggings a remarqué que les cartouches avaient été laissées dans les stations 3 et 7 une couple de minutes avant le test fonctionnel et le test de largage d'urgence. Je te gage qu'un autre escadron aurait largué ces bidons-là directement sur le plancher du hangar. Mais pas nous autre. On a le contrôle ici. On a pas rapporté ça, naturellement. Ça fait plus de bière gratuite pour le reste de nous autre.

Faut dire qu'on a des "procédures locales" qui nous rendent aussi efficaces et opérationnels. Tous le monde ici sait que les OTFC sont juste des "suggestions" sur la manière de travailler. C'est à nous autre de faire que notre





stuff by heart. Of course, I never told you that. When the AIRCOM boys swing by for an inspection, we have them bamboozled easy. As long as it looks good on paper, everybody's happy.

Had them packed over the target today. With a half hour separation between flights, things were busy. We only had one arming crew, out there in the arming area since 5:00 am and no time for lunch, but we can hack it. This is the big league. Of course, that only left McTart to do the de-arming but he's an experienced tech, he can work alone. I mean, what can happen out there anyway?

Yeah, so we did drop a rack over target. Cable missing between pylon and rack. The bird worked as advertised and when the jockey pickled, the whole thing came off, bombs and rack and a ball and chain. Only a paperwork glitch. Nobody did the paperwork for the robbed cable. You know as well as I do that the paperwork only gets done later, when the de-snagging is done and we got some free time. . . Got to make that TOT or we look bad. That paperwork only gets in the way. We're operational! Paperwork is only to give those guys in Ottawa something to do.

Anyway, the techs didn't see it, the crew chief didn't see it, and the pilot didn't see it on acceptance or on the HUD symbology. Everybody was kind of in a hurry. But not that many guys from this squadron can overlook a thing like that. Must have been an act of God or something. Had to be.

Yeah, and the guy that mistook the emergency jett button for the select jett button. Jettisoned the whole kit and caboodle on the range. That bird came back so clean it squeaked. But those damned buttons should never be so close together. And have a plastic cover or something. Just nothing you can do for a bad design. It was an honest mistake. These guys had it rough for a while now, busy schedule, lots of flying, tight TOT. Could happen to anybody. Just the cost of doing business.



organisation performe. Naturellement, je t'ai jamais dis ça. Quand les gars du Commandement Aérien viennent faire leur inspection, on leur passe un sapin sans problème. Du moment que ça a l'air correct sur papier, tout le monde est content.

C'était serré au-dessus de la cible aujourd'hui. Avec une demi-heure de séparation entre les formations, on était pas mal occupés. On avait juste une équipe d'armement, dehors au point d'armement depuis 05:00 h du matin et puis même pas le temps de dîner. Mais on est capable de toffer ça. On est dans les ligues majeures ici. Ben sûr, ça laissait juste Mc Tart pour faire le dé-armement, mais c'est un gars d'expérience, il est capable de travailler tout seul. De toute façon, qu'est ce qui peut arriver?

Bon, O.K., c'est vrai qu'on a largué un ratelier sur la cible. Il manquait un câble entre le ratelier et le pylône. L'avion a marché comme il est supposé et quand le jockey a pesé sur le piton, tout le batclan a tombé, bombes, ratelier, pis l'évier de la cuisine. Mais c'était juste un pépin de paperasse. Personne a fait la paperasse quand ils ont cannibalisé le câble. Tu sais comme moi que la paperasse est juste faite après, quand l'avion est arrangé et qu'on a du temps à perdre. . . Faut respecter l'horaire de vol, ou bien on a l'air fou. La paperasse, ça fait juste nous retarder. La paperasse c'est juste pour donner aux gars d'Ottawa quelque chose à faire.

De toute façon, les techs l'ont pas vu, le chef d'équipe l'a pas vu, le pilote l'a pas vu quand il a accepté l'avion ou sur la symbologie du HUD. Tout le monde était pas mal pressé. Autant de gars que ça, de notre escadron, qui manquent une affaire comme ça, c'est impossible. Faut que ça soit un acte du bon Dieu.

Ouais et puis le gars qui a pesé sur le bouton de largage d'urgence au lieu du bouton de largage sélectif. Il a largué tout le kit pis un peu plus, sur le champs de tir. Cet avion-là est revenu tellement tout nu qu'il a manqué de se faire arrêter pour exhibitionnisme. Mais ces maudits boutons-là devrait pas être si proches. Et puis avoir un couvert en plastique ou quelque chose comme ça. Pas grand chose qu'on peut faire si ça a été mal conçu. Mais c'était une erreur honnête. Ces gars-là ont travaillé pas mal fort de ce

On the other hand, our super techs are gonna be able to repair those tanks that got dinged when the first flight pickled their snake-eye bombs. Wrong programmed time interval between the bombs, somebody said. Makes 'em hit the external tanks. Some guy that worked at AETE said that it happened before and they found the problem and told everybody not to use this interval. Eggheads. Who reads this stuff anyway? We got a job to do, can't lounge around reading a bunch of mumbo jumbo technical stuff. Another guy said it's because the snakeyes were wired for selectable drag. That makes 'em hit the tanks too, sometimes. That loudmouth from AETE said they told everybody about that back in '88. We told him to go back to AETE if he's so smart. This here is the land of "MAX FLEX". We have to "stretch" the rules a bit sometimes.

Yeah, this is just a great squadron. A real big time operational squadron. Making the world a safer place to live in.

Think it couldn't happen in real life? Think again. These are all real incidents. Except the bit about the tanks, which did get jettisoned on a hangar floor (and that happened more than once, like all these incidents). Lucky for us, nobody in real life makes schedules that are ripe for trouble. Or has that kind of attitude. Right?



Ouais, vraiment, c'est un super escadron. Un vrai de vrai escadron opérationnel. Qui rend le monde une place plus sécuritaire pour y vivre.

Vous pensez peut-être que ça n'arrive pas dans la vraie vie? Pourtant ces incidents sont tous réels. Sauf celui concernant les bidons, qui ont réellement été largués sur le plancher d'un hangar (et à plus d'une occasion). Nous devons nous considérer chanceux que personne, dans la vraie vie, ne fait d'horaire aussi mûrs pour les problèmes. Ou n'a cette attitude. Vrai?



For Professionalism/Professionalisme

Major Wayne Davidson
Captain Vince Schurman -
Capt Sean Friday
Warrent Officer Jean Melanson
Sergeant "Robbie" Robertson
Master Corporal Mike Damaren

Maj Davidson's crew was performing routine Low Altitude Parachute Extraction System (LAPES) training at Extraction Zone (EZ) Mountain View. With the Hercules ramp and door

open, Maj Davidson flew the approach to the EZ at 200 feet and 130 KIAS. At 1/4 mile from the EZ, the co-pilot, Capt Schurman, deployed the 15 ft drogue parachute in preparation for the deployment of the two main 28 ft extraction parachutes.

Maj Davidson descended to 10 ft across the EZ at which time Capt Schurman and the No. 1 loadmaster, MCpl Damaren, attempted to transfer the drogue chute tension from the floor of the aircraft to the main extraction chutes. Transfer did not occur and this abnormal, emergency condition was reported to the pilot by the No. 2 loadmaster, WO Melanson.

Maj Davidson directed that the drogue chute be jettisoned. However, this too was unsuccessful and indicated a second emergency malfunction. The green safety light indicated that the drogue was no longer positively secured to the aircraft floor and that the main extraction chutes could deploy and extract the

Major Wayne Davidson
Capitaine Vince Schurman -
Capitaine Sean Friday
Adjudant Jean Melanson
Sergent Robbie Robertson
Caporal-chef Mike Damaren

L'équipage du major Davidson effectuait un exercice courant sur le système de largage par extraction en vol rasant (SLEVR) dans la zone de largage à faible hauteur de Mountain View. Le

major Davidson effectua l'approche vers la zone de largage à 200 pieds et à 130 KIAS. La rampe et la porte de son Hercules étaient ouvertes. À 1/4 mille de la zone de largage, le copilote, le capitaine Schurman, déploya le parachute frein de 15 pieds en préparation du déploiement des deux parachutes extracteurs principaux de 28 pieds.

Le major Davidson descendit à 10 pieds au-dessus de la zone de largage pendant que le capitaine Schurman et l'arrimeur no 1, le caporalchef Damaren, essayaient de transférer la tension du parachute

frein du plancher de l'appareil aux parachutes extracteurs principaux. Mais la manoeuvre ne réussit pas et l'arrimeur no 2, l'adjudant Melanson, signala cette situation anormale et dangereuse au pilote.

Le major Davidson ordonna de larguer le parachute frein. Mais cette opération resta également vaine et l'équipage se retrouva avec une deuxième situation d'urgence. Le voyant d'urgence vert indiquait que le parachute frein n'était plus arrimé



Capt Vince Schurman, Maj Wayne Davidson, Capt Sean Friday, Sgt Robbie Robertson, WO/Adj Jean Melanson, MCpl/Cplc Mike Damaren.

For Professionalism/Professionalisme

13,000 lb load from the aircraft at any moment. Correctly assessing the danger of this "hot" load, Maj Davidson elected to land as quickly as possible at Mountain View to avoid overflying populated areas.

The immediate actions of Maj Davidson and his crew, co-pilot Capt Schurman, navigator Capt Friday, flight engineer Sgt Robertson and loadmasters WO Melanson and MCpl Damaren, enabled the aircraft to land within two minutes of the initial emergency. Their accurate assessment of the situation, and follow-on actions prevented possible aircraft damage and/or loss of life from an uncontrolled extraction of the load.

solidement au plancher de l'appareil et que les parachutes extracteurs principaux pouvaient à tout moment se déployer et extraire la charge de 13 000 livres de l'aéronef. Évaluant correctement les risques présentés par l'équilibre précaire de la charge, le major Davidson décida d'atterrir le plus rapidement possible à Mountain View pour éviter de survoler des zones peuplées.

Grâce à l'intervention rapide du major Davidson et de son équipage - le copilote, le capitaine Schurman, le navigateur, le capitaine Friday, le mécanicien de bord, le sergent Robertson, et les arrimeurs, l'adjudant Melanson et le caporal-chef Damaren -, l'avion a pu atterrir dans les deux minutes qui ont suivi le déclenchement de la première urgence. Parce qu'ils ont su évaluer correctement la situation et qu'ils ont pris les mesures qui s'imposaient, ils ont empêché que l'extraction incontrôlée de la charge n'endommage l'appareil et ne cause des pertes de vie.

Corporal Dick Dwyer

Corporal Dwyer, a Flight Engineer (FE), was conducting a pre-flight inspection of a Twin Huey at CFB Goose Bay when he discovered that one of the main tail rotor trunnion bearings had become unstaked. After closer examination, he confirmed that a bearing was indeed displaced. The aircraft Captain was notified and the aircraft was declared unserviceable.

Cpl Dwyer's complete examination of the tail rotor range of motion, from static stop to static stop, was in addition to the standard CH 135 preflight checks. His pre-flight inspection procedures have been submitted to higher headquarters for inclusion in the CH 135 checklist.

Cpl Dwyer is commended for his initiative and thorough procedures during a routine pre-flight inspection which directly led to the early detection of a potentially serious flight control problem.

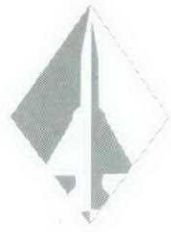
Caporal Dick Dwyer

Le caporal Dwyer, un mécanicien de bord, était en train d'effectuer une inspection avant vol sur un Twin Huey à la BFC Goose Bay lorsqu'il constata que l'un des paliers du tourillon du rotor principal de queue s'était déplacé, ce qu'un examen approfondi confirma par la suite. Le commandant de bord a été prévenu et l'appareil a été déclaré inutilisable.

En procédant à un examen complet de la course du rotor de queue, d'une butée fixe à une autre, le caporal Dwyer en a fait plus que ne l'exigent les vérifications avant vol habituelles des CH 135. Les procédures d'inspection avant vol utilisées par le caporal Dwyer ont été soumises au quartier général supérieur pour qu'elles soient intégrées à la liste de vérification du CH 135.

Nous félicitons le caporal Dwyer pour son initiative et pour n'avoir rien laissé au hasard au cours d'une inspection avant vol de routine, grâce à laquelle on a pu détecter à l'avance un problème de pilotage qui aurait pu avoir de graves conséquences.





CFFSOC 9301

DFS conducted Canadian Forces Flight Safety Officers Course 9301 at the Transport Canada Training Institute (TCTI) in Cornwall, Ontario from 13-23 September. CFFSOC 9301 was the eleventh annual Flight Safety course conducted for personnel in full time Flight Safety positions.

The aim of the course is to provide high quality instruction from acknowledged experts, in a surrounding that is conducive to learning and discussion. For example Mike Doiron, Transport Canada Directorate Aviation Safety Program, gave an excellent presentation on the



(front row 1 to R) LCol Bob Patrick, RCO Prairie Region; LCol Real Levasseur, DFS 2; Col Gene Pestell, DFS; LCol Jim Forrestall, DFS 3; Maj Bruce Baldwin, DFS 4; Maj Tom Inglis DFS 3-4, Course Director.

(second row 1 to R) Capt Dave Kennedy, D/WFSO Moose Jaw; Valery Zolotarev, Ukrainian Air Force; Marion Jeleniewski, Polish Air Force; Roel Cuppes, RNLAf; Peter Geleen, RNLAf; Mehmet Oezler, Turkish Air Force; LCdr Cyd Courschene, DFS 3-5; Maj Neil Krause, USAF; Lt(RN) Malcom Toy, 12 AMS; Petr Tichy, Czech Air Force; Jozef Takacs, Slovak Air Force. Istan Talla, Hungarian Air Force. (remaining members of CFFSOC 9301)

COSVFC 9301

Le cours des officiers de la sécurité des vols des Forces canadiennes 9301 a été offert par le DSV à l'Institut de formation de Transports Canada (IFTC) à Cornwall (Ontario) du 13 au 23 septembre dernier. Il s'agissait du onzième cours annuel sur la sécurité des vols offert à l'intention du personnel occupant des postes à temps plein dans ce domaine.

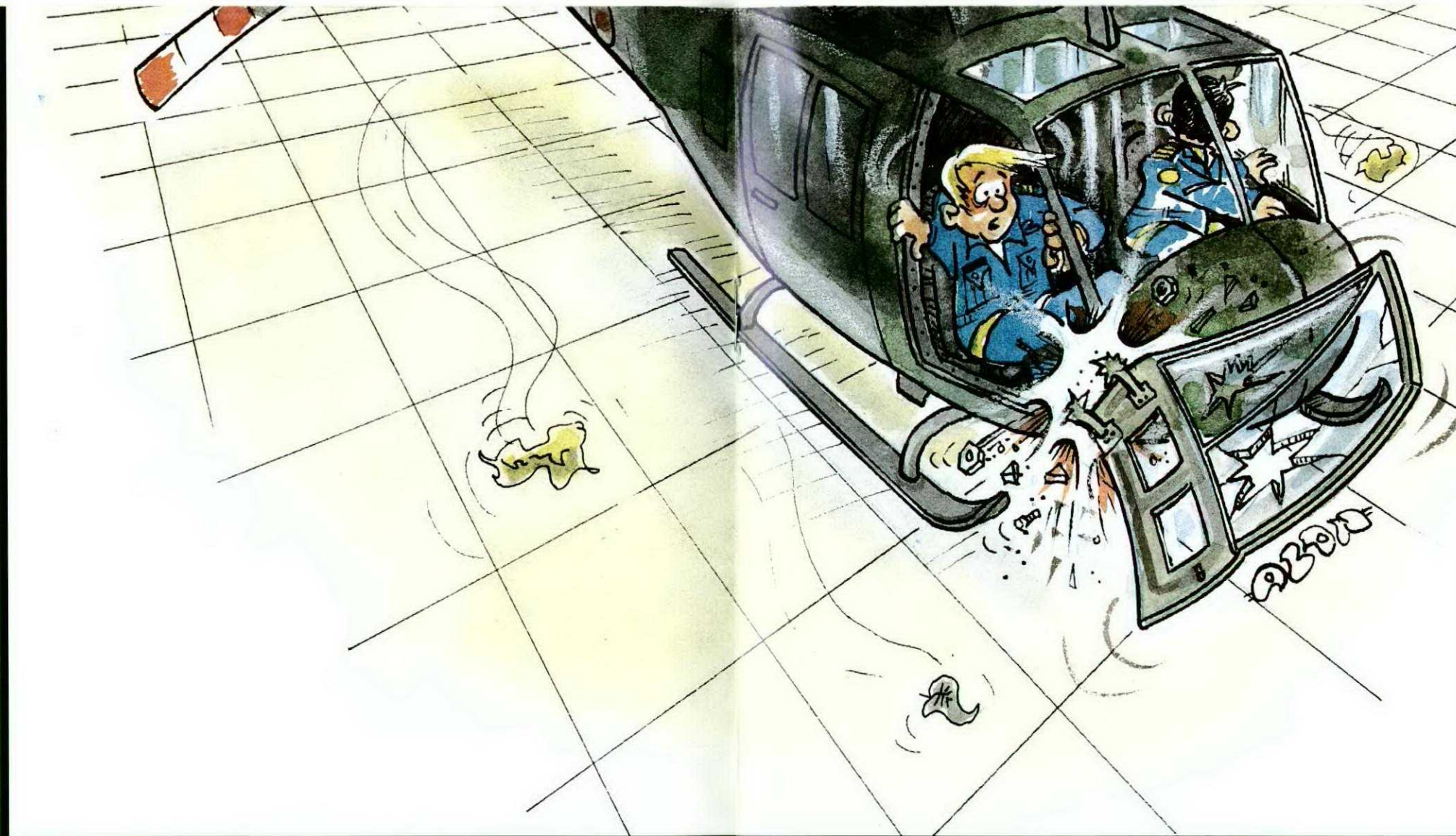
Le cours vise à permettre aux stagiaires de recevoir de l'instruction de haute qualité auprès de spécialistes reconnus, dans une ambiance qui favorise l'apprentissage et la discussion. Par exemple, Mike Doiron de la Direction des programmes de sécurité aérienne de Transports

première rangée, de gauche à droite) Lcol Bob Patrick, OCR, région des Prairies; lcol Réal Levasseur, DSV 2; col Gene Pestell, DSV; lcol Jim Forrestall, DSV 3; maj Bruce Baldwin, DSV 4; maj Tom Inglis DSV 3-4, directeur du cours.

(deuxième rangée, de gauche à droite) capt Dave Kennedy, OSV Ere A Moose Jaw; Valery Zolotarev, Force aérienne d'Ukraine; Marion Jeleniewski, Force aérienne de Pologne; Roel Cuppes, RNLAf; Peter Geleen, RNLAf; Mehmet Oezler, Force aérienne Turquie; lcdr Cyd Courschene, DSV 3-5; maj Neil Krause, USAF; lt (RN) Malcom Toy, 12 EMA; Petr Tichy, Force aérienne de Tchecoslovaquie; Jozef Takacs, Force aérienne slovaque; Istan Talla, Force aérienne de Hongrie. (le reste des participants au COSVFC 9301)

NEEDS TO HEIR SIX!





TOUT LE MONDE DOIT VÉRIFIER SON "SIX HEURES"



National
Defence

Défense
nationale



Flight Comment / Propos de vol 1/1994 Concept: Lt Cloutier

Canada

EVERYONE CHECK T



principles and practical aspects of the Transport Canada Safety program. Jane Van Der Voort, Marketing and Administration for the Toronto Sun, spoke to the course on how Flight Safety Officers should deal with the media during an accident or flight safety occurrence. This evoked an enthusiastic interchange between the guest lecturer and course members. As well Col Pestell, Director of Flight Safety briefed all members on the current scene of aircraft accidents and incidents for 1993.

During the course, several other lecturers explored aspects of Flight Safety Management, Investigation, Witness Interviewing, Role of the On Scene Controller, Birdstrike Prevention, Human Factors and an intriguing case study of an A310 accident.

CFFSOC 9301 members encompassed a wide variety of expertise and diverse qualifications. The course was comprised of 28 CF Regular Force, two CF Reserve Force and ten foreign guests for a total of 40 course participants. The foreign students, particularly the members from Eastern Europe, personal experience and backgrounds contributed significantly to the success of 9301. In terms of aviation background we had pilots from 5 to 35 years experience, a Personnel Selection Officer, a Flight Surgeon, two AERE Officers, an Air Traffic Controller, a Weapons Tech and an Airframe Tech. With this vast amount of expertise, all those in attendance agreed that they gained an appreciation for our Flight Safety System and a respect for the professionals who comprise the Flight Safety Team.

For those of you who are looking forward to CFFSOC 9401 which will held in Cornwall from 19 to 29 Sep 1994, be assured that DFS is working diligently to ensure that it is as enriching and interesting as 9301.

Canada a fait une excellente présentation sur les principes et les aspects pratiques du programme de sécurité de Transports Canada. Jane Van Der Voort, responsable du marketing et de l'administration du Toronto Sun, a parlé de la façon dont les officiers de la sécurité aérienne devraient aborder les médias lors d'un incident ou d'un accident d'aéronef. Cet exposé a suscité un débat intéressant entre la conférencière invitée et les participants. De plus, le col Pestell, Directeur de la sécurité des vols a fait le point sur les incidents et les accidents d'aéronefs qui ont eu lieu en 1993.

Pendant le cours, les participants ont eu droit à plusieurs autres exposés, qui ont porté sur les aspects suivants: gestion de la sécurité des vols, enquêtes, interrogation des témoins, rôle du contrôleur sur place, prévention des collisions avec les oiseaux et facteurs humains. On a également présenté une étude de cas fort intéressante portant sur l'écrasement d'un A310.

Le cours a attiré des militaires ayant des compétences et des qualifications diverses. Il y avait 28 membres de la Force régulière, deux membres de la Réserve et dix stagiaires de l'étranger, soit 40 participants au total. Les stagiaires de l'étranger, surtout ceux venus de l'Europe de l'Est, ont parlé de leurs antécédents et de leurs expériences personnelles, ce qui a grandement contribué au succès du cours. Le cours a attiré des pilotes ayant de 5 à 35 ans d'expérience, un officier de sélection du personnel, un médecin de l'air, deux officiers du génie aérospatial, un contrôleur de la sécurité aérienne, un technicien d'armement et un technicien de cellules. En réunissant ainsi une vaste gamme de spécialistes, le cours a permis aux participants de reconnaître la valeur du système de sécurité des vols et le travail des professionnels qui forment l'équipe de sécurité des vols.

À ceux d'entre vous qui comptent participer au COSVFC 9401 qui aura lieu à Cornwall du 19 au 29 septembre 1994, soyez assurés que le DSV fera tout en son possible pour que ce cours soit aussi enrichissant et intéressant que le 9301.

Smarter Than The Machine

By MCpl Christina Pidlesny Barrett
Aero-Engine Technician, HT 406,
CFB Shearwater

How many times have you, as a technician, been presented with an unserviceability that defies trouble-shooting? That peculiar snag, which for reasons still unknown to every tech manual and CFTO, persists and irritates you to distraction.

Every aircraft that the Canadian military has on inventory claims fame to a notorious glitch of some sort. They are all different. From an aero-engine perspective, with the CC130, I found it to be weird and wonderful synchrophaser problems. (That was in my slightly younger days) The CC137 could frazzle one's nerves with hung-up engine reverser actuators. I cursed my fair share. And the Dash 7 (when we first procured them) with her stunning engine rigging. Today, it is the CH124 Sea King, in all of their aging glory. They vibrate...A LOT! But then, so would you if your fuselage was hauled down onto the pitching deck of a ship time after time.

We must remember that even though budget cuts have reduced flying hours, aircraft still break. It is in their nature. But over the years, one observes that the more you fly a machine, the better it performs. Like the purr of a finely-tuned, highway-driven car, an aircraft can do magic in the air. So, where do these unexplainable, sometimes unfixable glitches come from? Are they electronic or mechanical or finger trouble? It can be any of the three or all three. Anything man-made can and will break down in time. Too bad if it happens to be on your shift. Or just maybe, you are in the mood for a good challenge.

The technical training that we undergo on any Type-course is only a small part of the expertise that we amass for a given aircraft. On-job training (OJT) acquired while rotating through various sections within your BAMEO or SAMEO, gives each technician the opportunity to soak up information on the WHY's, HOW's, and WHERE-FORE's of components, systems and procedures that you cannot receive in a singular location. By combining basic theory with Type information and calibrating that with the learned 'tricks-of-the-trade' (experience), we evolve into today's

Plus futé qu'une machine

Cplc Christina Pidlesny Barrett
Technicienne de moteurs d'avion, HT 406,
BFC Shearwater

En tant que technicien(ne), combien de fois vous êtes-vous retrouvé devant une anomalie impossible à repérer... si particulière que, pour des raisons encore inconnues des manuels techniques et des ITFC, elle persiste et vous irrite au point de vous déconcentrer.

Chaque aéronef militaire canadien en inventaire est reconnu pour avoir un pépin quelconque différent de tous les autres. Du point de vue d'un(e) technicien(ne) de moteurs d'aéronef, j'ai trouvé à la fois étranges et merveilleux les problèmes de synchronisateur de phase du CC130 (j'étais alors un peu plus jeune). Le blocage des vérins inverseurs du CC137 me mettait les nerfs à vif et m'a soutiré plus d'un juron. Et que dire de la complexité du réglage moteur du Dash 7. Maintenant, je m'occupe du vénérable Sea King CH124 dans toute sa gloire. Il vibre... beaucoup. Mais si, jour après jour, on vous descendait de force sur le pont en mouvement d'un navire, vous vibreriez tout autant.

N'oublions pas que même si les coupures budgétaires ont réduit le nombre d'heures de vol, les aéronefs continuent de tomber en panne. C'est l'une de leurs caractéristiques. Avec le temps, on remarque que plus une machine vole, meilleures sont ses performances. Tout comme une automobile parfaitement mise au point ronronne sur une autoroute, un aéronef peut se transformer en magicien en vol. Alors, d'où viennent ces pépins inexplicables qu'il est parfois impossible de corriger? Sont-ils d'origine électronique, mécanique ou humaine? En réalité, ils peuvent être attribuables à l'une de ces causes ou aux trois. Tout ce qui est construit par l'humain finit par flancher. Malheur à vous si cela se produit pendant votre tour de service, à moins que vous soyez d'humeur à relever un bon défi.

La formation technique que nous obtenons pendant un cours sur type ne constitue qu'une petite partie des connaissances disponibles sur un aéronef donné. La formation sur le tas, que chaque technicien(ne) acquiert en passant d'une section à une autre dans un service de maintenance des aéronefs d'une base ou d'un escadron, lui permet d'obtenir de l'information détaillée sur les composants, les systèmes et les procédures qu'il/elle ne pourrait connaître s'il/elle demeurait toujours au même endroit. Pour évoluer, le/la technicien(ne) moderne doit se servir judicieusement des "trucs du métier" (expérience) ainsi que

technician. There is no such thing as ever knowing enough. The day we stop learning is the day those unfixable glitches remain unfixable.

I have always liked the adage, "you must be smarter than the machine" (or was that smarter than the...oh, never mind). The more the problem makes you think, the more apt you are to store the rectification in your memory banks for the long term. Yes, we get those snags that show up once in a periodic cycle, and there are the OTHERS that keep coming back to haunt you.

Do not ever give in to the Gremlin of Glitches. Remember back...when you grumbled under your breath, "No way is this so-and-so-thing is going to get the better of ME!" Then you stabbed yourself on a piece of lockwire and dropped your wrench into that hole that not even Houdini could get out of. And it was only eight o'clock in the morning!

Take heart. Aircraft are marvellous machine. M-A-C-H-I-N-E-S. People-made things. They do work and they do break. Keep saying to yourself, "I AM SMARTER THAN THE MACHINE". The power of positive thinking is a great tool.

See you next shift change.

des connaissances théoriques de base et de celles qu'il/elle a acquises sur type. Personne ne peut proclamer qu'il/elle possède assez de connaissances. Le jour où il/elle cessera d'apprendre sera celui qui sonnera la victoire des pépins incorrigibles.

J'ai toujours aimé l'expression "vous devez être plus futé que la machine" (ou était-ce plus futé que... qu'importe). Plus un problème vous porte à réfléchir, plus longtemps vous risquez de vous souvenir de sa solution. Il y a de ces anomalies qui se présentent une seule fois périodiquement, mais il y en a d'autres qui persistent et ne vous laissent aucun répit.

Ne vous laissez jamais dérouter par les pépins. Souvenez-vous du temps où vous murmuriez entre vos dents "pas question que j'abandonne" pour ensuite vous égratigner contre un bout de fil à freiner et échapper votre clé dans un trou duquel même le magicien Houdini ne pourrait sortir. Et il n'était que huit heures du matin.

Les aéronefs sont de merveilleuses machines, des M-A-C-H-I-N-E-S faites par l'humain, donc qui fonctionnent et qui tombent en panne. Répétez-vous sans cesse mentalement "JE SUIS PLUS FUTÉ QU'UNE MACHINE". La pensée positive est un outil puissant.

Au prochain tour de service.



Accident Resume

Type: Cosmopolitan CC 109157
Date: June 1993
Location: Kelowna Airport, Kelowna, B.C.

Circumstances:

Cosmo 109157 had undergone maintenance work at a contractor facility and was being readied for an acceptance flight test. As the civilian technician was preparing to replenish the aircraft oxygen system, a sudden fire flared up, melting the oxygen coupling and causing severe burns to the technician's face and hands. The fire subsided on its own and was extinguished completely with hand held fire extinguishers. The aircraft sustained "D" category damage.

Investigation

Upon examining the servicing procedures and replenishment equipment in use by the contractor, it was found that these were not in accordance with CFTOs. The handling and storage of the non-standard oxygen cart and the associated fittings left open the possibility of contamination with flammable materials. In addition, the aircraft was neither grounded nor bonded to the oxygen cart, thus creating the possibility of static discharge. When the technician attached the supply line to the aircraft oxygen coupling, all elements combined to complete the "fire triangle". Once ignited, the fire



Résumé d'accident

Type: Cosmopolitan CC 109157
Date: 8 juin 1993
Lieu: Aéroport de Kelowna,
Kelowna (C.-B.)

Circonstances

Le Cosmopolitan 109157 venait de faire l'objet de travaux de maintenance chez un entrepreneur et on le préparait en vue du vol de réception. Pendant que le technicien civil s'apprêtait à remplir le circuit d'oxygène de bord, des flammes sont soudainement apparues. Elles ont fait fondre la prise d'oxygène de l'avion et ont brûlé grièvement le visage et les mains du technicien. Les flammes ont diminué d'elles mêmes et ont été complètement éteintes à l'aide d'extincteurs portatifs. L'avion a subi des dommages de catégorie "D".

Enquête

À l'examen, il est apparu que les procédures de travail et le matériel d'avitaillement de l'entrepreneur n'étaient pas conformes aux ITFC. La manutention et le rangement du chariot à oxygène non réglementaire et de ses raccords rendaient possible la contamination avec des matières inflammables. En outre, l'avion n'était pas mis à la terre ni mis à la masse du chariot d'oxygène, ce qui favorisait les décharges statiques. Lorsque le technicien a raccordé la conduite d'alimentation à la prise d'oxygène de l'avion, tous les éléments se sont combinés pour former le "triangle de feu". Une fois allumé, le feu a complètement détruit le métal de la prise d'oxygène et ne s'est éteint que lorsqu'il ne restait plus d'oxygène résiduel dans les conduites de l'avion. Heureusement, les clapets anti-retour récemment installés dans les réservoirs de l'appareil ont empêché un apport supplémentaire d'oxygène. Un incendie d'oxygène incontrôlable aurait eu de graves conséquences, d'autant plus que l'on procédait simultanément au ravitaillement en carburant.

La confusion qui a régné après l'accident est une source additionnelle de préoccupations. L'accident n'a été signalé par les voies normales de la sécurité des vol que beaucoup plus tard. Le représentant du

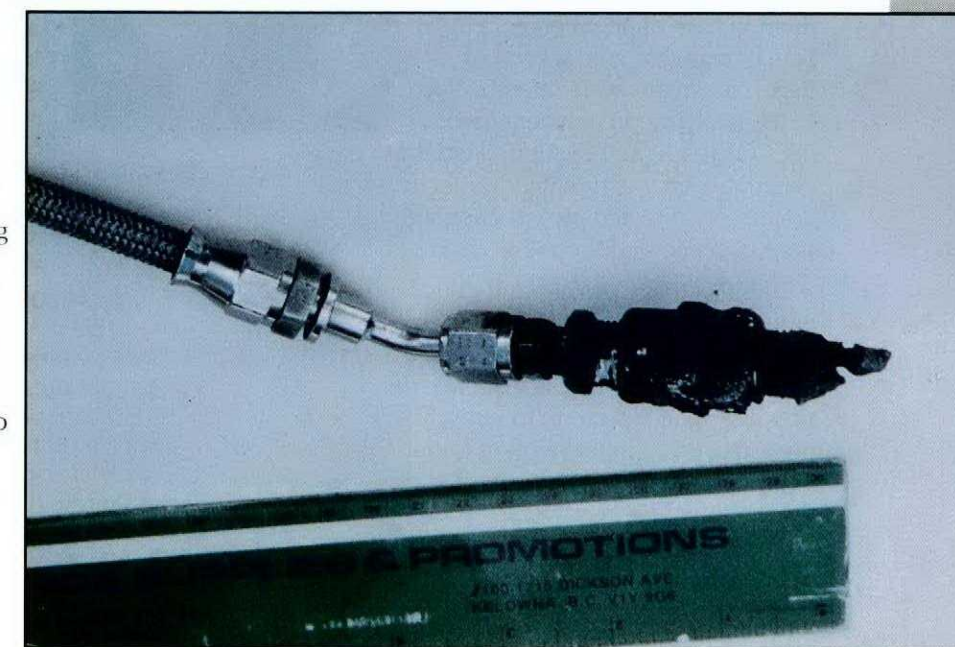
consumed the metal of the oxygen coupling and extinguished only when the residual oxygen in the aircraft lines was depleted. Fortunately, the recently installed check valves in the aircraft tanks prevented further flow. An uncontrolled oxygen fire would have had disastrous consequences, especially in view of the fact that the aircraft was being refuelled at the time.

Of additional concern in this accident was the confusion surrounding the post-occurrence activity. Reporting of this ground accident through the normal flight safety channels occurred as an afterthought. The CFTSD representative at the site contacted the aircraft engineering staff in NDHQ which responded by providing procedures for repair but did not initiate accident notification. The contractor eager to complete the work and commenced repair of the affected items almost immediately. No quarantining or photography was done and the work was almost complete by the time DFS became aware of the accident.

DFS Comments

This unfortunate accident highlights the importance of following established procedures. Oxygen systems can be extremely hazardous and demand an uncompromising approach to cleanliness and safety consciousness. CFTOs prescribe the necessary precautions and apply not only to CF technicians but also included in most agreements with civilian contractors. Accident/incident reporting procedures are similarly dictated and must be followed. Effective reporting and thorough investigation are our only tools to prevent recurrence.

Détachement des services techniques des Forces canadiennes (DSTFC) sur les lieux a communiqué avec le personnel du génie aérospatial du QGDN. On lui a alors fourni les procédures de réparation, mais il n'a pas avisé d'autres organismes de l'accident. L'entrepreneur était pressé de terminer les travaux de maintenance et s'est mis presque aussitôt à réparer les dommages. L'avion n'a pas été mis en quarantaine et aucune photographie n'a été prise. Les travaux étaient pour ainsi dire terminés lorsque la DSV a été avisé de l'accident.



Oxygen coupling/Prise d'oxygène.

Commentaires de la DSV

Ce malencontreux accident souligne l'importance de suivre les procédures établies. Les circuits d'oxygène peuvent être extrêmement dangereux et exigent une propreté et des mesures de sécurité exemplaires. Les précautions nécessaires sont énoncées dans les ITFC, et elles s'adressent non seulement aux techniciens militaires mais elles font aussi partie de la plupart des ententes conclues avec les entrepreneurs civils. Les procédures de compte rendu des accidents et des incidents sont régies de manière semblable et doivent être respectées. Pour éviter toute récurrence, nous ne pouvons compter que sur des comptes rendus efficaces et des enquêtes poussées.

For Professionalism/Professionnalisme

Corporal Mike Thériault

Cpl Thériault, a Traffic Tech, was responsible for checking in passengers for SF 85 to Alert. He was confronted with several passengers who had chosen to stow their heavy winter outerwear in their baggage, as opposed to wearing it. In each case, Cpl Thériault firmly directed these passengers to retrieve their protective gear from their luggage and wear it as it would be no use to them in case of an emergency. Fate being what it is, several of these passengers were later involved in the fatal aircraft accident involving CC130322 at CFS Alert. Had those passengers not been wearing their protective winter clothing as directed by Cpl Thériault, they could have easily joined the list of victims.

The fact that Cpl Thériault noticed that some of the passengers did not have their protective clothing on is part of his job. The fact that he did something about it is evidence of his professionalism and is a credit to himself and his section. Because of his devotion to duty, Cpl Thériault was certainly a contributing factor in determining how many of the passengers on A/C 322 are still alive to tell about it.



Caporal Mike Thériault

Le caporal Thériault, un technicien des mouvements, était responsable de l'enregistrement des passagers sur le vol SF 85 à destination d'Alert.

Plusieurs des passagers avaient décidé de ranger leurs chauds vêtements d'hiver dans leurs bagages au lieu de les porter. Le caporal Thériault demanda à chacun d'eux de sortir leurs vêtements chauds de leurs bagages et de les enfiler puisqu'ils pourraient en avoir besoin en cas d'urgence. Par un curieux tour du destin, plusieurs de ces passagers étaient à bord du CC130322 lorsque l'appareil s'est écrasé à la SFC Alert.

Si ces passagers n'avaient pas obtempéré au caporal Thériault lorsqu'il leur a demandé de porter leurs vêtements d'hiver, ils auraient pu facilement figurer au nombre des victimes.

Cela faisait partie du travail du caporal Thériault de constater que certains passagers ne portaient pas leurs vêtements d'hiver. Mais en prenant des mesures pour corriger la situation, le caporal Thériault a fait preuve de professionnalisme, et cela est tout à son honneur et à celui de sa section. Par son dévouement, le caporal Thériault a joué un rôle déterminant dans le fait que plusieurs passagers de l'appareil 322 ont survécu à l'écrasement.

Corporal Gerry Neil

Corporal Neil, a Refinishing Technician, was tasked to carry out paint stripping on the flap hinge of a CF 18 aircraft in support of C-12188-000/NS-250. This technician's meticulous eye for detail, resulted in the detection of a cracked inboard flap bearing. Further investigation of Baden's assets revealed an additional seven flap bearing failures. If this dedicated serviceman had not detected this potentially dangerous situation, it could have resulted in a catastrophic or serious flight incident.

Cpl Neil's indepth investigation resulted in locating a critical fault that other technicians had failed to identify.



Caporal Gerry Neil

Le caporal Neil, un technicien finisseur, devait enlever la peinture de la charnière de volet d'un CF 18 conformément à la C-12-188000/NS-250. Grâce à son sens aigu de l'observation, le caporal Neil a constaté qu'un palier du volet intérieur était cassé. Un examen plus approfondi des appareils de Baden permit de découvrir que sept autres roulements de volet étaient brisés. N'eut été du professionnalisme de ce militaire, cette situation potentiellement dangereuse n'aurait pas été détectée et un grave incident d'aviation ou une catastrophe aurait pu en résulter.

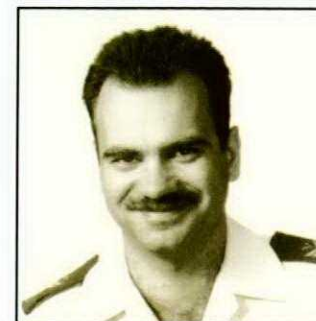
En poussant son examen à fond, le caporal Neil a pu détecter une défaillance grave que d'autres techniciens n'avaient pas vue.

For Professionalism/Professionnalisme

Master Corporal J.G. Emond Master Corporal D.J. Howitt

During night hot refuelling on the flight deck of HMCS HURON, the deck crew consisting of MCpl Emond and MCpl Howitt, noticed fuel leaking from the CH 124 fuselage aft of the sonar well. The refuelling was ceased and the aircraft shutdown. Investigation revealed that the starboard fuel shut-off valve was leaking and that a considerable amount of fuel had pooled in and around the area of the valve.

MCpl Emond and MCpl Howitt's alertness in noticing a fuel leak from an unusual position on the aircraft during a night hot refuelling prevented further fuelling and the subsequent flight of an aircraft with a serious fuel leak. Their professional approach and outstanding vigilance, while carrying out a routine procedure, prevented a potentially serious aircraft incident.



Caporal-chef J.G. Emond Caporal-chef D.J. Howitt

Pendant un avitaillement moteur en marche effectué de nuit sur le pont du NCSM HURON, l'équipage de pont, composé du cplc Emond et du cplc Howitt, remarqua une fuite de carburant sur le fuselage du CH 124, à l'arrière du puits sonar. On mit fin aussitôt à l'avitaillement et on coupa le moteur. Une inspection approfondie révéla que le robinet d'arrêt carburant de tribord fuyait et qu'une quantité considérable de carburant s'était accumulée autour du robinet.

Grâce à leur esprit d'observation qui leur a permis de remarquer une fuite de carburant à un endroit inhabituel de l'aéronef pendant un avitaillement moteur en marche effectué de nuit, le cplc Emond et le cplc Howitt ont empêché que l'avitaillement ne se poursuive et que l'appareil ne s'envole avec une fuite importante de carburant. Le professionnalisme et la vigilance exceptionnelle du cplc Emond et du cplc Howitt pendant l'exécution d'une tâche courante ont permis

d'éviter un incident d'aviation qui aurait pu avoir de graves conséquences.

Sergeant Dave Wilson

A CH136 Kiowa was being readied for flight. The pilot was completing his pre-takeoff checks when Sgt Wilson, the Operations NCM with AETE, went to the window and noticed the aircraft preparing to depart with a grounding cable still attached. Realizing that this was a dangerous situation, Sgt Wilson, showing an extreme presence of mind, ran to the phone and called helicopter servicing, directing them to prevent the helicopter from taking off.

If the aircraft had attempted to depart, it is possible that the cable could have snagged on the tail rotor with catastrophic results. Sgt Wilson is commended for his quick thinking and attention to detail in preventing a potentially serious accident.



Sergent Dave Wilson

Un équipage était en train de préparer un Kiowa CH136 pour le décollage. Le pilote effectuait ses vérifications avant le décollage lorsque le sergent Wilson, le MR responsable des opérations au CETA, s'approcha de la fenêtre et vit que l'appareil s'apprêtait à décoller alors qu'il était toujours relié au sol par un câble de mise à la terre. Sachant fort bien que cette situation était dangereuse, le sergent Wilson eut la présence d'esprit de téléphoner au service des hélicoptères et de leur demander d'interdire le décollage de l'hélicoptère.

Si l'appareil avait essayé de décoller, le câble se serait probablement accroché au rotor de queue, ce qui aurait eu des conséquences catastrophiques. Grâce à sa présence d'esprit et à son sens de l'observation, le sergent Wilson a empêché un accident qui aurait pu avoir de graves conséquences.

Accident Resume

Type: Twin Huey CH135150
Date: 14 March 1993

Circumstances:

Twin Huey CH135150 crashed during an attempted take-off from Belet Uen enroute Mogadishu. The aircraft, enveloped in a dust ball, struck the ground 295 feet from its take-off pad on a heading of 210 degrees in a level attitude. The skid gear collapsed and the aircraft suffered "B" category damage. The Flight Engineer (FE) was ejected from the aircraft on impact and suffered minor injuries - the remaining crew and passengers were uninjured. The tail rotor arc of the aircraft missed a 16 foot tall 25 foot diameter brush pile by 36 inches.



Dustball of AC departing/Nuage de poussière d'un avion décollant.

Investigation:

A technical analysis, supported by witness testimony, revealed no evidence of mechanical failure prior to impact.

The mission was a duly authorized resupply flight. On board were the flight crew and two manifested passengers; an additional passenger emplaned immediately prior to departure. Pre take-off calculations indicated a weight of 10,200 lbs and a Hover Out of Ground Effect (HOGE) power requirement of 94 percent. The aircraft was placed in a 30 foot stabilized hover on a northerly heading with a torque reading

Résumé d'accident

TYPE: Twin Huey CH135150
DATE: 14 mars 1993

Circonstances:

Le Twin Huey CH 135150 s'est écrasé alors qu'il tentait de décoller de Belet Uen à destination de Mogadiscio. Entouré d'un nuage de poussière, l'appareil a percuté le sol à 295 pieds de l'héliport sur un cap au 210 degrés en position horizontale. L'atterrisseur à patins s'est effondré et l'appareil a subi des dommages de catégorie B. Au moment de l'impact, l'officier mécanicien de bord (OM Bord) a été éjecté de l'appareil et a subi des blessures sans gravité. Les autres membres d'équipage et les passagers s'en sont tirés indemnes. Le rotor de queue a passé à 36 pouces d'un amoncellement de broussailles de 16 pieds de hauteur et de 25 pieds de diamètre.

Enquête:

D'après l'analyse technique et la déclaration des témoins, l'appareil n'avait aucune déféctuosité mécanique avant l'accident.

La mission consistait en un vol de ravitaillement dûment autorisé. Il y avait à bord l'équipage et deux passagers inscrits au manifeste. Immédiatement avant le décollage, un passager supplémentaire est monté à bord. Selon les calculs avant le décollage, le poids de l'appareil atteignait 10 200 livres et l'hélicoptère avait besoin de 94 p. 100 de puissance pour rester en vol stationnaire hors de l'effet de sol. L'appareil était en vol stationnaire

stabilisé à 30 pieds, cap au nord avec une indication de couple de 100 p. 100. Compte tenu de la grande puissance nécessaire pour le vol stationnaire et des obstacles sur la trajectoire de départ prévue, on a décidé de revenir au sol. On a alors constaté que d'après les vents, il était préférable de décoller en direction sud et, comme il n'y avait pas d'obstacle dans cette direction, on a tenté un second décollage. Même si on avait laissé les manettes des gaz à 100 p. 100 pour brûler du carburant pendant qu'on était au sol, on n'a pas envisagé la possibilité de débarquer les passagers ni discuté de l'écart entre la puissance nécessaire calculée et la puissance nécessaire réelle. Comme l'appareil était dans un secteur où

100 percent. As a result of the high power requirement to hover and obstacles along the intended departure path a decision was made to land. It was noted that the winds now favoured a southerly departure and, as there were no obstacles in that direction, a second take-off attempt was made. Although the throttles were left at 100 percent to assist in burning fuel while on the ground, the option of off-loading passengers was not discussed, nor the discrepancy between the calculated and actual power requirements. As the aircraft transited an area of extremely fine grain sand it became encircled in a dust ball. The FE and Aircraft Commander (AC) lost all visual references. The Co-Pilot, who still had some external references suggested that the aircraft be landed immediately. The flying pilot, unable to see to land, increased power to 105 percent in an attempt to exit the dust ball. When the attempt proved to be unsuccessful the AC called "lost references" and passed control to the Co-Pilot. The Co-Pilot, under the impression that the AC had agreed to his option, initiated a landing and immediately lost visual references. Seconds later the aircraft impacted the ground.

DFS Comments:

Safe flying is based on effective communications. Flying in a hostile and demanding environment requires the utmost in crew cooperation. Decisions must be based on all available data and input from all those involved in the accomplishment of the mission.



il y avait du sable très fin, il a été entouré d'un nuage de poussière. L'officier mécanicien et le commandant ont perdu toutes les références visuelles. Le copilote, qui voyait encore à l'extérieur, a suggéré un atterrissage immédiat. N'arrivant plus à voir le sol, le pilote a augmenté la puissance à 105 p. 100 pour essayer de sortir du nuage de poussière. Cette tentative n'a rien donné et comme il n'avait plus de repère visuel, il a passé les commandes au copilote.

Ce dernier, croyant que le commandant était d'accord avec sa suggestion, a entrepris l'atterrissage et a perdu dès lors ses références visuelles. Quelques secondes plus tard, l'appareil a percuté le sol.

Commentaires de la DSV:

La sécurité aérienne repose sur des communications efficaces. Voler dans un milieu hostile et exigeant demande la plus grande collaboration possible entre les membres d'équipage. Les décisions doivent être prises en tenant compte de toutes les données disponibles et des renseignements fournis par ceux qui ont un rôle à jouer dans l'accomplissement de la mission.



Supervisor Responsibilities

by F/L W.A. Gryba

The following article is reprinted from Flight Comment Jul/Aug 1964. Although it is almost thirty years old, the author's message is still valid for today's supervisors. ed.

Flight Safety is a constant concern in RCAF operations. Money is invested by the service to ensure that aircrew, ground support personnel and agencies associated with air operations, are fed a steady diet of slogans, pamphlets, directives and other communication devices to foster safe and thus timely fulfilment of our commitments. Unfortunately, no matter how high the aim or how active the campaign, accidents still happen; valuable aircrew and aircraft are lost.

The cause of accidents are varied, but to a large degree the human factor is a major and continuing cause. It would be possible to devote volumes to the complex psychological and physiological aspects of human behaviour, particularly as applied to humans who fly aircraft to gain their livelihood. This article is by no means trying to resolve the human factor to common denominator terms adaptable to all situations. One area will be explored, however the one which may be defined as "Supervisor's Responsibility", or perhaps more aptly "Supervisor's Integrity". As applied to the operational aircrew fields this extends into three major areas: personal welfare, professional guidance and professional assessment of aircrew.

Very little effort is needed to think of at least a few instances in which a supervisor chooses to remain remote and out of contact with the personal hopes, problems and aspirations of his personnel. Remote, in fact from an area vitally related to the effectiveness, morale and SAFETY of the flying operations under his control. A flying supervisor who makes little or no effort to know if his aircrew are faced with personal problems; who fails to recognize fatigue due to disruptions in his rest or nervousness and apprehension due to financial or other domestic problems, is in effect paving the way for an accident.

It should not be construed that this writer recommends that each flying supervisor ought to become a meddler in the home affairs of his aircrew. What is meant is, that supervisors must take sufficient discreet interest in each member of their "aircrew team" to be able to recognize when that

Les responsabilités d'un superviseur

par le capt avn W.A. Gryba

NDLR: Ce qui suit est une réimpression d'un article qui a été publié une première fois dans le numéro de juillet/août 1964 de Flight Comment. Même s'il date de près de trente ans, le message livré par l'auteur demeure tout aussi pertinent pour les superviseurs actuels.

La sécurité des vols est une préoccupation constante dans les opérations de l'ARC. Le Service investit beaucoup d'argent pour s'assurer que les équipages de conduite, le personnel de servitude au sol et les organismes associées aux opérations aériennes ne manquent jamais de slogans, de brochures, de consignes et d'autres moyens de communications pour promouvoir l'exécution en toute sécurité, et par conséquent entemps voulu, de nos engagements. Malheureusement, malgré l'importance du but visé et la qualité des programmes de prévention, des accidents continuent de se produire et nous avons toujours à déplorer la perte de précieuses ressources humaines et matérielles.

Les causes des accidents sont multiples, mais le facteur humain demeure en permanence une cause importante. On pourrait consacrer de nombreux livres aux aspects physiologiques et psychologiques complexes du comportement humain, et notamment en ce qui concerne les personnes qui pilotent des aéronefs pour gagner leur vie. Cet article ne vise absolument pas à dégager le dénominateur commun des facteurs humains qui pourrait s'appliquer à toutes les situations. Nous explorerons plutôt l'un de ses aspects que l'on pourrait définir comme étant 'les responsabilités du superviseur' ou peut-être même de façon plus précise 'l'intégrité du superviseur'. Dans le domaine des équipages opérationnels, on peut déterminer trois secteurs importants: le bien-être personnel, les conseils professionnels, et l'évaluation professionnelle des équipages.

Il n'est pas nécessaire de faire de gros efforts pour penser à au moins quelques cas où un superviseur a choisi de demeurer distant et de ne pas s'intéresser aux espoirs, aux aspirations et aux problèmes personnels des gens qu'il supervise. Il reste ainsi à l'écart d'un domaine d'une importance vitale pour l'efficacité, le moral et la SÉCURITÉ des opérations aériennes qu'il dirige. Un superviseur de vol qui ne fait que peu ou pas d'efforts pour savoir si les membres de son équipage sont aux prises avec des problèmes personnels, qui ne reconnaît pas la fatigue engendrée par des interruptions de sommeil ou la nervosité et l'apprehension dues à

member is troubled or upset by personal problems. The reasoning behind encouraging such interest is clear, for the instant a "team" member becomes preoccupied with personal problems to the extent that his efficiency is reduced, he is exposing himself, his crewmembers and the Service to the very real possibility of an accident. The supervisor must recognize the situation; he must personally and through proper professional channels attempt to help, counsel, or remedy the problem. In effect, the "personal" touch is needed to help solve a "personal" problem.

The "Professional Guidance" aspect of a flying supervisor's responsibilities is critically important, and the reasons are self-evident - even though all too often they appear to be ignored.

No intelligent observer of an operational flying activity will deny the fact that the flying supervisor may not always be the most naturally skilful aviator. Like all humans he can make errors, and may occasionally miss a relatively easy approach or bog down with a routine navigation problem. The important fact is that the supervisor must know exactly the correct and proven procedures, tactics and techniques of his profession. He must be aware of the pitfalls, the dangerous practices and the unreliabilities inherent in his aircraft and above all else, the supervisor must ensure that his aircrew are as fully conversant with all of these items as is humanely possible. To assure such familiarity, the supervisor's continuation training program must be complete, thorough, and diligently applied. No aircrew member of the supervisor's unit should be placed in a dangerous or unduly difficult situation due to inadequate briefing, or due to the lack of a training program which could have prepared him to react in a safe, intelligent manner to an unexpected development. It would be interesting indeed to know how many accidents assessed as "aircrew error" could have been more accurately assessed as "lack of adequate supervision and training".

Closely linked to Professional Guidance is "Professional Assessment". It is here that the years of experience, the thousands of decisions, and the well-developed airmanship instincts of the flying supervisor can come to the forefront. Coupled to a proven proficiency measurement system they enable him to make a justified and accurate assessment of his aircrews' abilities and

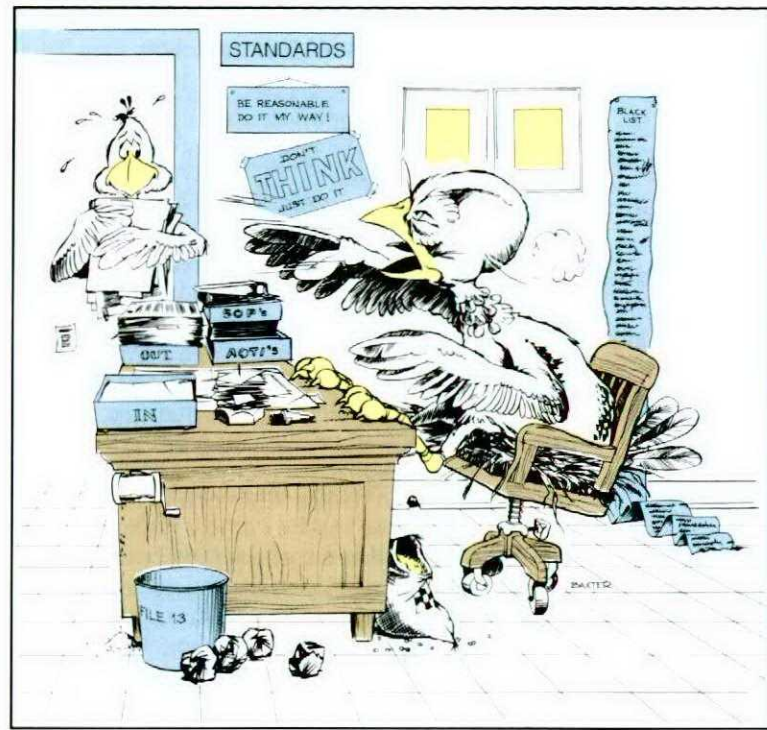
des problèmes familiaux, financiers ou autres, prépare en effet la voie à un accident.

Il ne faudrait toutefois pas conclure que je recommande aux superviseurs de vol de s'immiscer dans la vie privée des membres de leurs équipages. Ce que j'affirme, c'est que les superviseurs devraient s'intéresser suffisamment à chacun des membres de leurs 'équipes de conduite' pour être en mesure de déceler le moment où l'un d'entre eux est troublé ou bouleversé par des problèmes personnels. La raison pour laquelle je favorise une telle approche est claire car, à partir du moment où un membre d'équipage devient préoccupé par des problèmes personnels au point où son rendement s'en trouve compromis, il s'expose lui-même et il expose les membres de l'équipage et le Service à un risque très réel d'accident. Le superviseur doit se rendre compte de la situation; il doit, personnellement et par l'intermédiaire des voies professionnelles pertinentes, tenter d'aider et de conseiller la personne en cause ou essayer de régler le problème. En effet, une 'touche personnelle' est indispensable pour aider à résoudre un 'problème personnel'.

L'aspect 'conseils professionnels' des responsabilités d'un superviseur de vol revêt la plus haute importance pour des raisons évidentes, même si elles semblent trop souvent être ignorées.

Aucun observateur perspicace des activités de vol opérationnelles ne niera le fait que le superviseur de vol n'est pas toujours l'aviateur ayant le plus d'habiletés naturelles. Comme tous les humains, il peut commettre des erreurs, il peut occasionnellement rater une approche relativement facile ou se tromper dans un problème de navigation routinier. Ce qui importe, c'est que le superviseur connaisse parfaitement les procédures, tactiques et techniques correctes et approuvées de sa profession. Il doit connaître les pièges, les pratiques dangereuses et les éléments au fonctionnement incertain de son aéronef et, par dessus tout, le superviseur doit s'assurer que les membres de son équipage connaissent aussi bien que faire se peut tous ces éléments. Pour assurer une telle connaissance, le programme de formation continu du superviseur doit être complet, approfondi et appliqué avec diligence. Aucun membre d'équipage de l'unité du superviseur ne devrait être placé dans une situation dangereuse ou anormalement difficile à cause d'un manque d'information ou à cause de l'absence d'un programme d'entraînement qui aurait pu le préparer à réagir de façon sûre et efficace à un événement imprévu. Il serait intéressant de connaître le nombre d'accidents

For Professionalism/Professionnalisme



shortcomings. The assessment will of course be greatly simplified if the "Professional Guidance" program has been effective; however, a well-developed assessment system will stand alone, since it will point unequivocally at the under-trained, the incompetent and the lazy members of any aircrew team. A supervisor who chooses to dispense with an active assessment program chooses a one-way road to an accident which could have been prevented. He deprives members of his team of the motivation and the incentive to improve and perfect their professional ability - thus further accelerating the approach of another avoidable accident or incident.

Only three areas of a flying supervisor's responsibilities have been mentioned here. The objective has been to stimulate serious contemplation of the depth and gravity of a flying supervisor's duty to his aircrews and to the Service. If the reader recognizes himself or someone he knows as a result of reading it, this will have not been written in vain, and one more step will have been taken along the difficult road to Flying Safety.

attribués à une 'erreur de l'équipage de conduite' qu'il aurait été plus juste d'attribuer à un 'manque de supervision et de formation adéquates'.

'L'évaluation professionnelle' est une responsabilité qui est reliée de près aux conseils professionnels. C'est dans ce domaine que les années d'expérience, les milliers de décisions prises, et le haut degré de professionnalisme aéronautique du superviseur de vol sont les plus utiles. Ces qualités personnelles doivent être appuyées par un système de mesure des compétences éprouvé qui permet au superviseur d'évaluer de façon juste et précise les forces et les faiblesses de son équipage. L'évaluation sera évidemment grandement simplifiée si le programme 'de conseils professionnels' a été efficace; toutefois, un bon système d'évaluation peut se suffire à lui-même

puisque'il permet d'identifier sans équivoque les membres mal entraînés, incompetents ou paresseux de tout équipage de conduite. Un superviseur qui choisit de se passer d'un programme d'évaluation efficace s'engage sur une route à sens unique qui mène droit à un accident qui aurait pu être évité. Il prive les membres de son équipe de la motivation et de l'encouragement dont ils ont besoin pour améliorer et perfectionner leur capacité professionnelle, ce qui accélère encore la course vers un autre accident ou incident évitable.

Nous n'avons mentionné ici que trois des domaines de responsabilité d'un superviseur. Le but de l'article était de susciter la réflexion sur l'étendue et l'importance des devoirs d'un superviseur de vol envers les membres de son équipage et envers le Service. Si le lecteur se reconnaît ou reconnaît quelqu'un dans ces propos, alors l'article n'aura pas été écrit en vain, et nous aurons fait un pas de plus sur le difficile chemin qui mène à la sécurité des vols.

Corporal Grant Kelly

While on deployment to Goose Bay, a CH147 was being prepared for an afternoon mission. Cpl Kelly, an aero-engine technician

undergoing cross training to airframe, took upon himself to carry out the airframe portion of the "B" check after he had completed his engine portion. While inspecting the aft rotor head he observed what appeared to be a scratch on the lead-lag damper. Closer look convinced him that the lug was probably cracked. He immediately advised his supervisor and recommended that an NDT inspection be carried out. The lug was indeed determined to be cracked. Severe inputs to the rotor speed or pitch angle could have led to a complete failure of the damper allowing the blade to fly freely resulting in an accident or serious inflight incident.

Cpl Kelly is highly commended for his outstanding initiative and reaction to this potentially hazardous situation.



Caporal Grant Kelly

Pendant un déploiement à Goose Bay, un CH147 se préparait à partir pour une mission de milieu de journée. Le cpl Kelly, un technicien de

moteurs d'avion en cours de formation connexe aux cellules, a décidé de lui-même d'effectuer la partie consacrée à la cellule dans la vérification "B" après avoir terminé celle portant sur les moteurs. Pendant l'inspection de la tête de rotor arrière, il a vu ce qui semblait être une éraflure sur l'amortisseur d'avance-recul. Un examen plus attentif l'a convaincu que la bride de fixation devait être craquée. Il a immédiatement

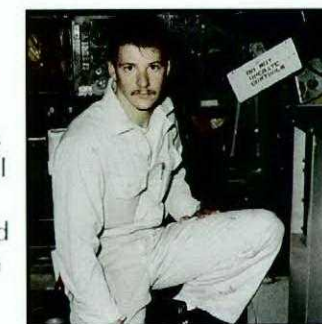
averti son superviseur et a demandé une inspection NDT. La bride de fixation était bel et bien craquée. D'importantes modifications à la vitesse ou à l'angle de pas du rotor auraient pu entraîner une rupture complète de l'amortisseur, ce qui aurait permis à la pale de tourner librement, provoquant ainsi un accident ou un grave incident en vol.

Le cpl Kelly mérite pleinement d'être félicité pour la qualité de ses initiatives et de ses réactions face à cette situation potentiellement dangereuse.

Private Mike Lafitte

While conducting a routine "A" check on an Aurora, Pte Lafitte, an airframe technician, very astutely noticed a drop of discoloured water on the underside of the nose landing gear door actuating rod assembly. Investigating further, he found that he was able to insert his fingernail into a very fine crack. Tenaciously, he began to tap the rod with a small common screwdriver and discovered corrosion which was advanced enough so as to enable him to push the screwdriver tip through the actuating rod.

As a result of his discovery all Squadron aircraft were inspected and all gear door actuating rods were found to have internal corrosion. Consequent to this incident, NDHQ has issued a special inspection directive. The fact that corrosion was hidden by the rod's painted surface is evidence of Pte Lafitte dedication and professionalism.



Soldat Mike Lafitte

Pendant qu'il effectuait une vérification courante de type A sur un Aurora, le soldat Lafitte, un technicien de cellules, remarqua astucieusement une goutte d'un liquide jaunâtre sous la bielle de commande de la trappe du train avant. En poussant son investigation un peu plus loin, il constata qu'il pouvait rentrer l'un de ses ongles dans une fissure minuscule. Faisant preuve de ténacité, il se mit à frapper sur la bielle avec un petit tournevis ordinaire. La bielle de commande était si rouillée que la pointe du tournevis pénétra dans la pièce.

Par suite de la découverte du soldat Lafitte, on inspecta tous les aéronaves de l'escadron et on s'aperçut que toutes les biellettes de commande des trappes de train étaient attaquées par la corrosion interne. À la suite de cet incident, le QGDN publia une directive d'inspection spéciale. C'est grâce à sa persévérance et à son professionnalisme que le soldat Lafitte a pu découvrir de la corrosion sous la surface peinte de la bielle.

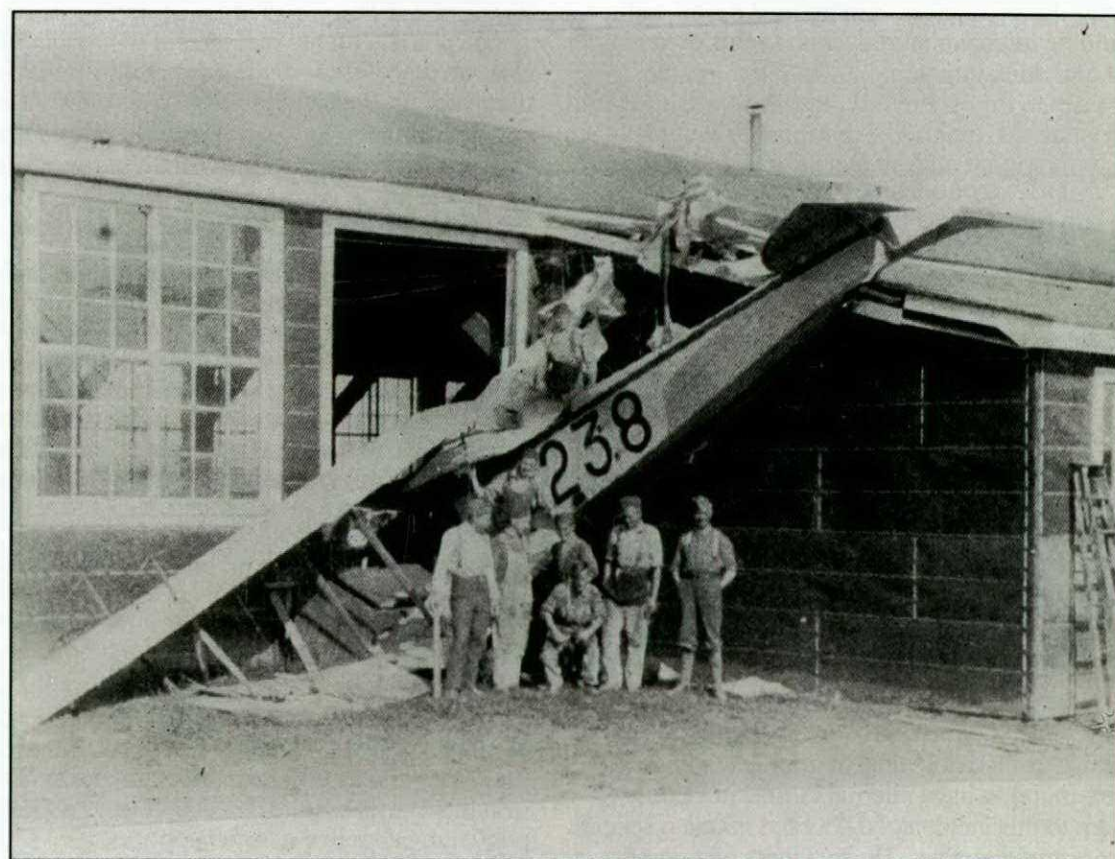
Photo Caption Contest

Flight Comment is sponsoring a photograph caption contest. Each issue of Flight Comment will include a picture of an unusual aircraft or an aircraft in an unusual situation.

Submissions should be sent in the form of a witty caption or a possible comment from one of those in the photograph. The winning entry and honourable mentions will be printed in the following issue of Flight Comment. All entries will be considered for use in future flight safety posters or promotion. A prize will be awarded to the winner.

Send your ideas to:

Air Command
Headquarters
Westwin, Manitoba
R3J 0T0
Attn: DFS, Editor
Flight Comment



Concours de légendes de photo

Propos de vol lance un concours de légendes de photo. Dans chaque numéro, on publiera une photo d'un aéronef unique en son genre ou d'un aéronef dans une situation inusitée.

Pour participer au concours, il faut envoyer une légende humoristique ou une remarque qui pourrait s'appliquer à la photo en question. La légende gagnante et les remarques ayant obtenu des mentions honorables seront publiées dans le numéro subséquent de Propos de vol. L'une des suggestions pourrait être utilisée au cours d'une campagne sur la sécurité des vols ou servir à la conception d'une affiche à ce sujet. Un prix sera accordé au gagnant.

Veuillez envoyer vos suggestions à:

Quartier général du
Commandement aérien
Westwin, Manitoba
R3J 0T0
Compétence: DSV, rédacteur en chef,
Propos de vol

Bird Watcher's Corner

The Below-limits Letdowner

This suicidal species is a big let-down to his family and the CF because he insists on letting down below limits. His reward is a permanent roost below ground. Call:

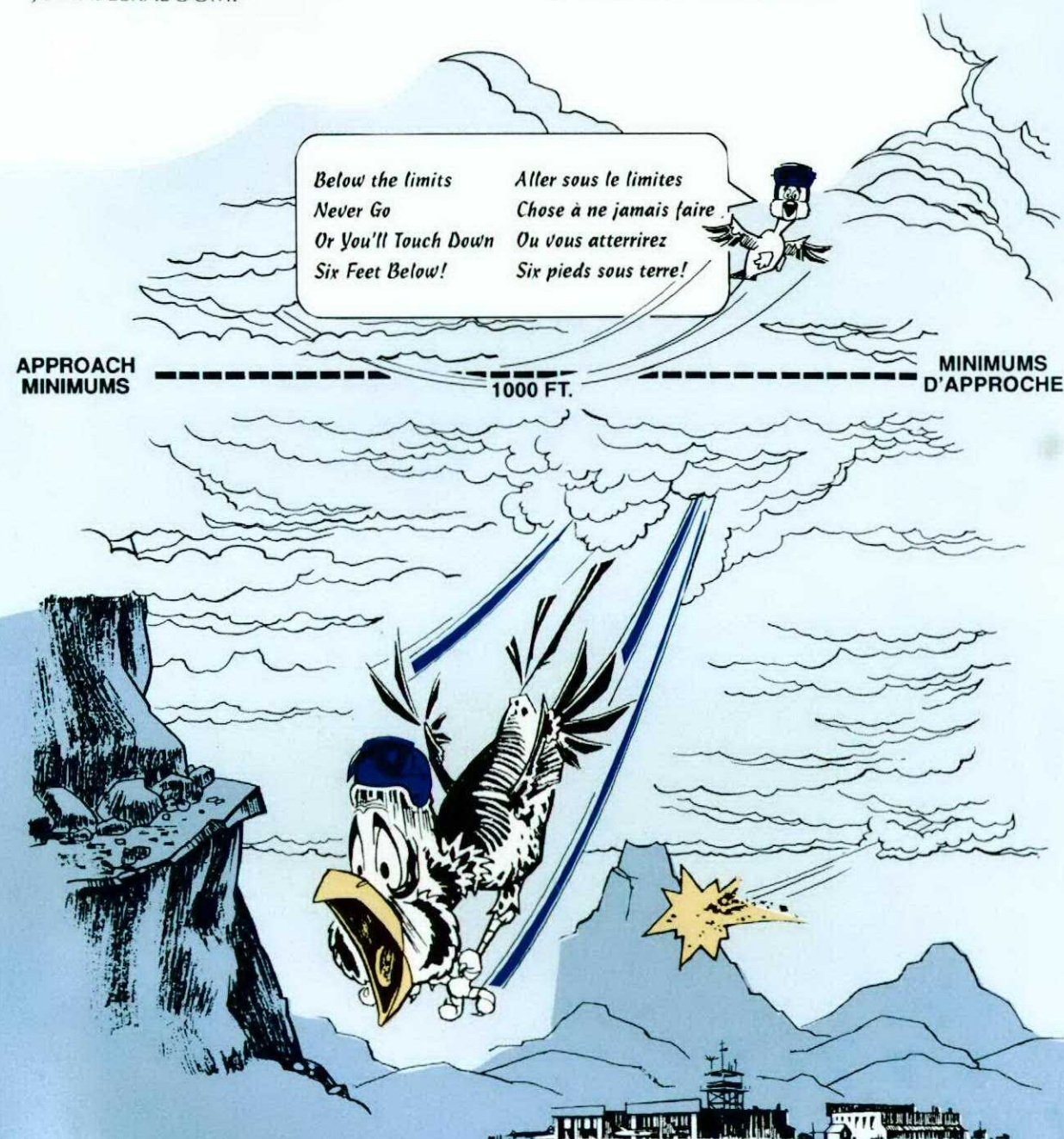
JUSTAPEEK JUSTAPEEK
JUSTAPEEKABOOM!

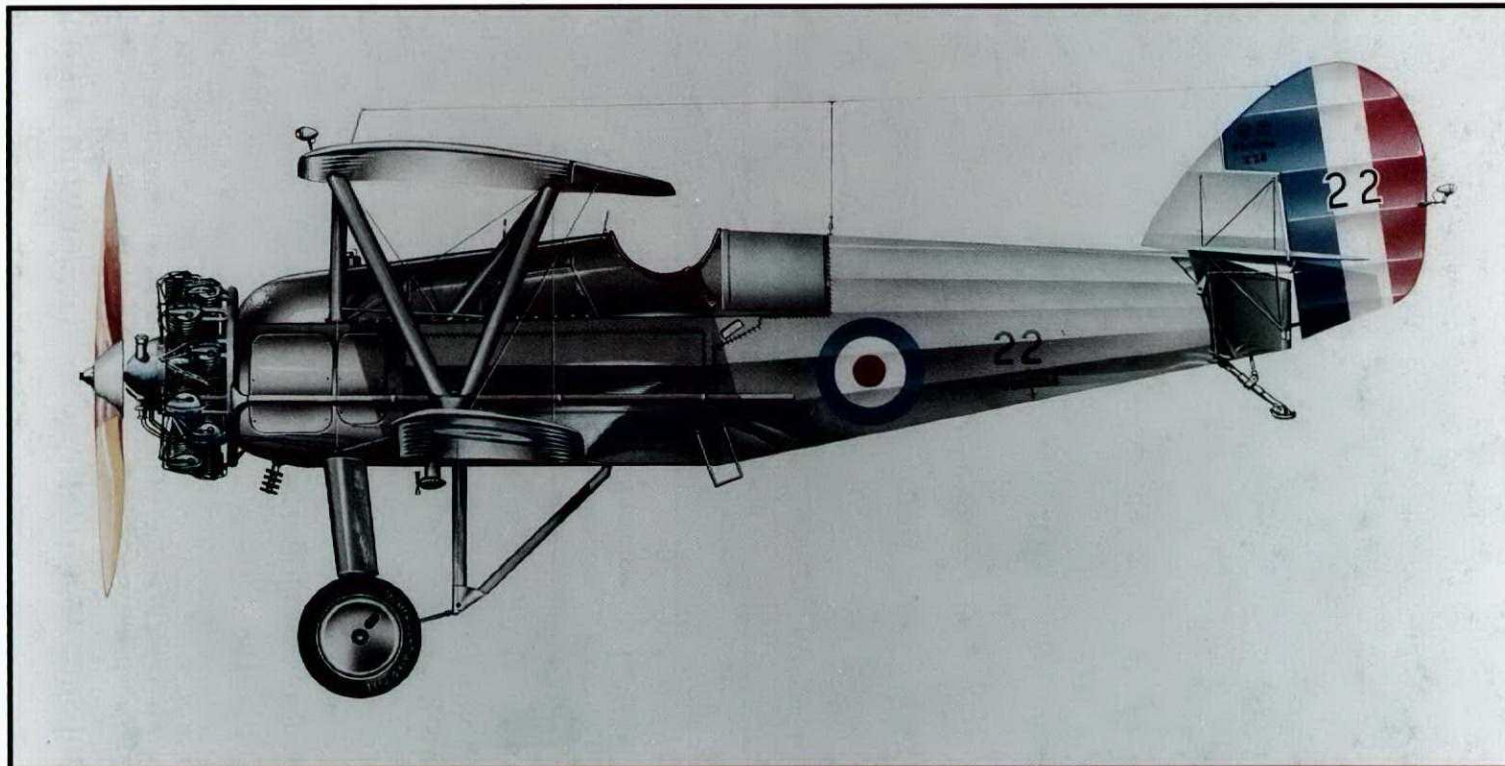
Un drôle d'oiseau

L'atterrisseur sous-limites

Cette espèce suicidaire est une déception pour sa famille et les FC parce qu'il insiste à atterrir sous les limites. Sa récompense est un nid permanent sous terre. Cri:

JUSTEPOURVOIR JUSTEPOURVOIR
JUSTEPOURVOIRKABOOM!





*Armstrong Witworth Siskin IIIA no. 22 of
1 Squadron RCAF in 1938.*

*This aircraft was taken on strength 26 Jul 1928 and struck off strength
22 Jul 1946.*

*The Siskin had a top speed of 156 mph and was Canada's front line
fighter until 1939.*

*This type of aircraft equipped the "Siskins", the RCAF's first formal
aerobatic team from 1929 to 1931. The team was disbanded in 1932
following an accident.*

*Armstrong Witworth Siskin IIIA no 22 de la 1^{ère}
Escadrille de l'ARC en 1938.*

*L'aéronef est entré en service le 26 juillet 1928 et a été mis au rencart
le 22 juillet 1946.*

*Le Siskin pouvait atteindre une vitesse maximale de 156 m/h et
constituait le chasseur de première ligne du Canada jusqu'en 1939.*

*C'est ce type d'aéronef que pilotaient les 'Siskins', la première équipe
officielle de voltige de l'ARC, de 1929 à 1931. L'équipe a été démantelée
en 1932 à la suite d'un accident.*