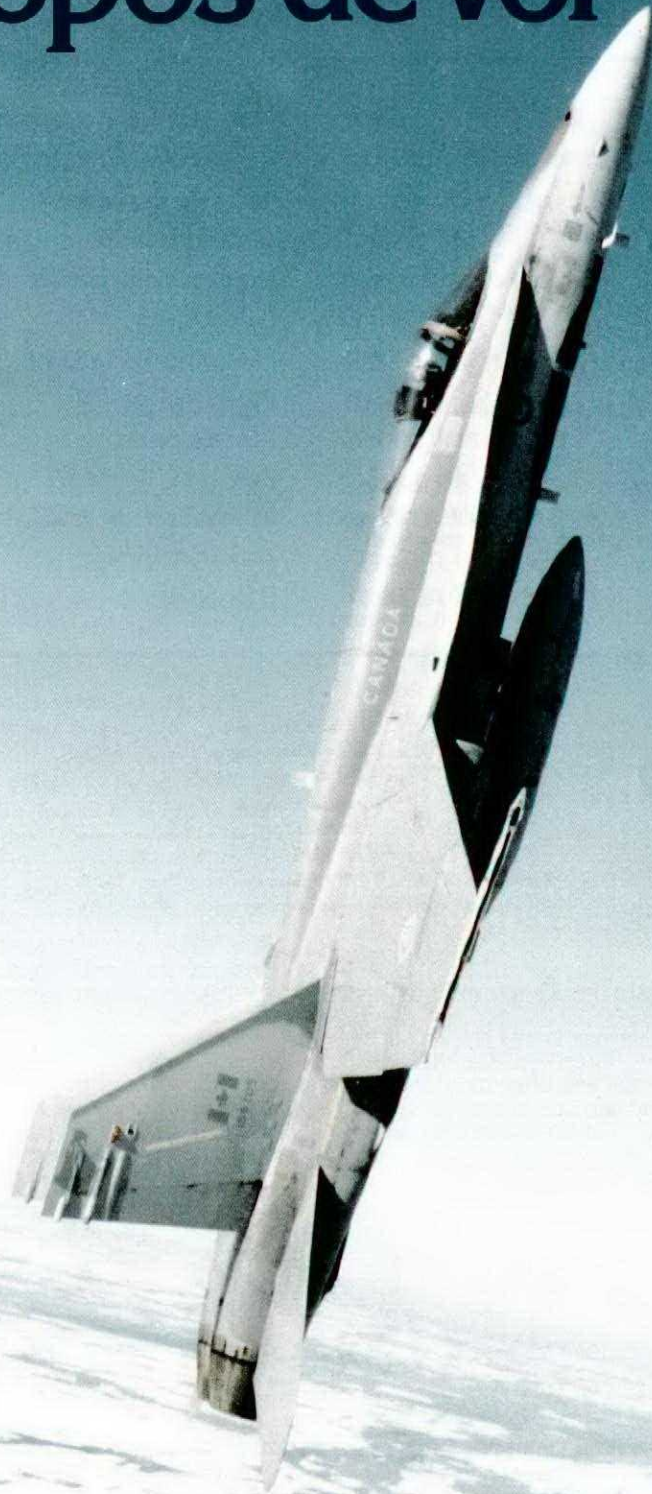


Flight Comment Propos de vol





NATIONAL DEFENCE HEADQUARTERS
DIRECTORATE OF FLIGHT SAFETY

QUARTIER GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE NATIONALE
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ DES VOLS

DIRECTOR OF FLIGHT SAFETY _____ COL H.A. ROSE _____ DIRECTEUR DE LA SÉCURITÉ DES VOLS
Investigation and Prevention _____ LCOL J.A. SEGUIN _____ Investigation et Prévention
Education and Analysis _____ MAJ R.D. LAWRENCE _____ Analyse et éducation

1	As I see it	Mon point de vue	1
2	Danger Areas and FOD	Corps étranger et zones de danger	3
4	Loss of Consciousness	Perte de conscience	5
6	I have Control	Je prends les commandes	7
9	Accident resumés	Résumés d'accidents	9
10	Good Show	Good Show	11
12	DFS Staff	Personnel de la DSV	12
13	Flight Safety Staff	Personnel de SV	13
14	For Professionalism	Professionnalisme	15
16	Points to ponder	Pensées à méditer	17
18	ALSE Update	Mise à jour de l'ALSE	19
21	On the dials	Aux instruments	21
24	Note book	Carnet de notes	24

Editor _____	Capt Dave Granger _____	Rédacteur en chef
Associate Editor _____	Capt Andy Champagne _____	Adjoint à la rédaction
Graphic Design _____	Jacques Prud'homme _____	Conception graphique
Production Coordinator _____	Monique Enright _____	Coordinateur de la production
Illustrations _____	Jim Baxter _____	Illustrations
Art & Layout _____	DDDS 7 Graphic Arts / DSDD 7 Arts graphiques _____	Maquette
Translation _____	Secretary of State - TCIII / Secrétariat d'État - TCIII _____	Traduction
Photographic Support _____	CF Photo Unit / Unité de photographie - Rockcliffe _____	Soutien Photographique

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

Normalement, la revue Propos de Vol est publiée six fois par an, par la Direction de la sécurité des vols du QGDN. Les articles qui y paraissent ne reflètent pas nécessairement la politique officielle et, sauf indication contraire, ne constituent pas des règlements, des ordonnances ou des directives. Votre appui, vos commentaires et vos critiques sont les bienvenues: on peut mieux servir la sécurité aérienne en faisant part de ses idées et de son expérience. Envoyez vos articles au rédacteur en chef, Propos de Vol, QGDN/ DSV, Ottawa, Ontario, K1A 0K2. Téléphone: Code régional (613) 995-7037.

Subscription orders should be directed to:

Publishing Centre,
Supply and Services Canada,
Ottawa, Ont. K1A 0S9
Telephone: Area Code (613) 997-2560



Pour abonnement, contacter:

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

Annual subscription rate: for Canada, \$14.50, single issue \$2.50; for other countries, \$17.40, single issue \$3.00. Payment should be made to Receiver General for Canada. **This publication or its contents may not be reproduced without the editor's approval.**

ISSN 0015-3702

Approvisionnement annuel: Canada, \$14.50, chaque numéro \$2.50; étranger, abonnement annuel \$17.40, chaque numéro \$3.00. Faites votre chèque ou mandat-poste à l'ordre du Receveur général du Canada. **La reproduction du contenu de cette revue n'est permise qu'avec l'approbation du rédacteur en chef.** ISSN 0015-3702

AS I SEE IT



MON POINT DE VUE

I consider myself very fortunate to be the Commander of Air Command for many reasons. Foremost, of course, is the challenge of the position and the satisfaction of having attained the top airman's job.

I am also fortunate to be here because I have had a full and exciting flying career and have survived the appalling accidents which were prevalent in the 50's and 60's. During my 33 years of service to date (1952-1985), the military has lost 1,079 aircraft through accidents and 871 aircrew lives have been lost as a result. In 1954 alone we lost 111 aircraft and killed 96 aircrew members.

There is no doubt that much of the flying throughout that era was very challenging — and in a sense pioneering — the introduction of the jet aircraft, new aircraft, NATO aircrew training, new bases in Europe, etc. But that does not account fully for our terrible statistics. In plain truth, we weren't very professional, we had the wrong attitude and our supervision was lacking.

The recovery from that sad state of affairs to the present has been remarkable and must be mainly attributed to a strong and forceful Flight Safety programme. We put the emphasis on safety and cleaned up our act to a large degree. The professionalism displayed by those who fly and those who support flying today is most gratifying to see. Our attitudes have changed — we now believe that flight safety complements our operational capability and doesn't detract from it. Finally, I believe that the supervision of all of our activities is much better in the present era.

But we still have those unnecessary and embarrassing accidents which take such a toll on our irreplaceable materiel and human resources. Too often our analysis of these accidents shows that we haven't cleaned up our act enough and that we still have the problems of professionalism, attitude and supervision that plagued us long ago. We are still not doing everything within our power to prevent that next accident from happening; our inventory of aircraft keeps shrinking while the tragedy of human loss continues.

I compliment everyone who has played their part to make our flight safety programme as effective as it is today. We've come a long way and have reason to be proud of our accomplishments. But we can still do better — and must — As I see it.

Lieutenant-General D.M. McNaughton, CMM, CD
Commander Air Command

Je suis personnellement très heureux d'être le Chef du Commandement aérien, et cela pour plusieurs raisons. Les défis à relever et la satisfaction d'avoir atteint le plus haut poste dans l'aviation viennent naturellement en tout premier lieu.

J'ai aussi beaucoup de chance d'être où je suis après une carrière de navigant bien remplie et fort mouvementée, car j'ai survécu à la période noire des années 50 et 60 tant marquée par les accidents. Au cours de mes 33 années de service de 1952 à 1985, les forces militaires ont perdu 1 079 appareils dans des accidents qui ont coûté la vie à 871 membres d'équipage. À elle seule, l'année 1954 a vu la perte de 111 appareils et la mort de 96 navigants.

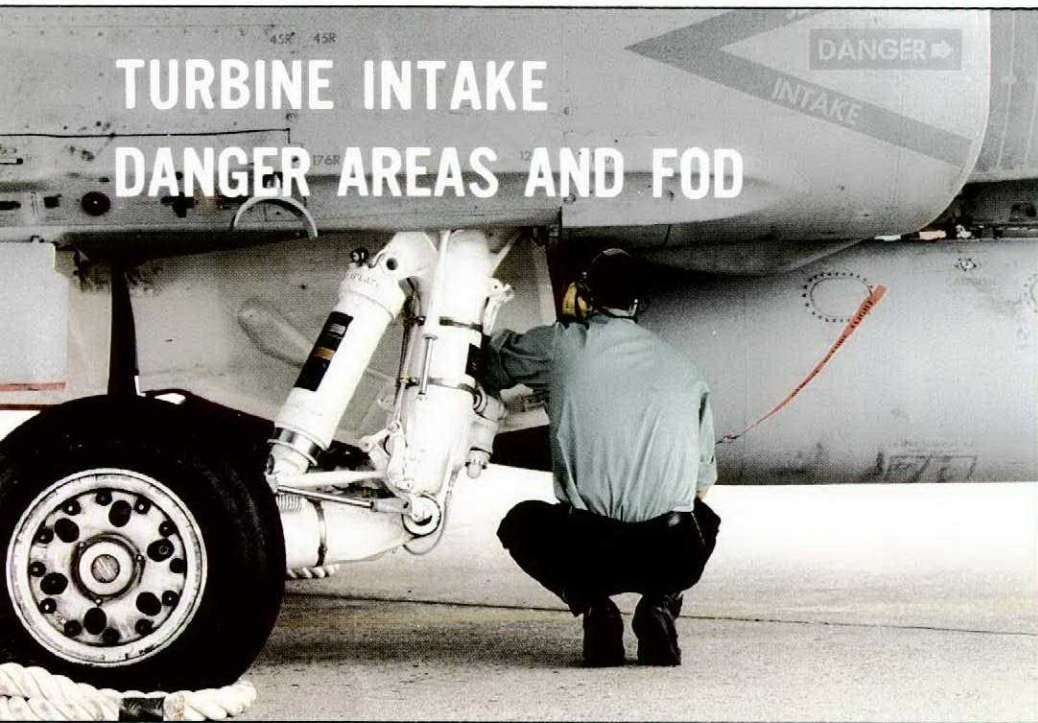
Il n'y a aucun doute que pendant cette période une grande partie des vols avait un côté "aventure". L'introduction de nouveaux appareils, l'arrivée des avions à réaction, l'entraînement des équipages de l'OTAN, l'installation de nouvelles bases en Europe, etc. fait que, dans un sens, nous étions des pionniers. Mais cela n'explique pas entièrement pourquoi nos statistiques étaient aussi terribles. La vérité est que nous n'étions pas très professionnels, notre attitude n'était pas la bonne et nous manquions de supervision.

À l'heure actuelle, le rétablissement effectué, après une période aussi désastreuse, s'est avéré remarquable et il faut l'attribuer surtout à la solidité et à la force du Programme de sécurité des vols. Nous avons mis l'accent sur la sécurité et fait en grande partie table rase des erreurs du passé. Le professionnalisme de ceux qui volent et de ceux qui contribuent à ces vols est aujourd'hui quelque chose de particulièrement réconfortant. Nous n'avons plus les mêmes manières de voir — de nos jours, nous croyons que la sécurité des vols est étroitement liée à tout ce qui nous rend opérationnels, loin de s'y opposer. Je crois en fin de compte que la supervision de toutes les activités est très supérieure à ce qu'elle était auparavant.

Pourtant, des accidents embarrassants, qui pourraient être évités, continuent à se produire et à nous infliger des pertes irremplaçables en vies humaines et en matériel. Trop souvent, l'analyse de ces accidents montre que nous commettons encore les erreurs du passé dans le domaine du professionnalisme, de la disposition d'esprit et de la supervision. Nous ne faisons toujours pas ce qu'il faut pour empêcher l'accident qui va se produire, et le nombre de nos appareils continue à diminuer pendant que les tragédies des pertes humaines se poursuivent.

Je tiens à féliciter tous ceux à qui nous sommes redevables du degré d'efficacité atteint par le Programme de sécurité des vols. Nous avons parcouru un long chemin et nous pouvons être fiers des résultats. Mais nous pouvons et devons faire encore mieux. C'est là mon point de vue.

Lieutenant général D.M. McNaughton, CMM, CD
Chef du Commandement aérien



Major J.E. Jackson, DFS

Foreign object damage (FOD) costs a great deal, in money and lost resources. We try hard to reduce these costs through many effective FOD control programmes but occasionally someone gets caught.

A CF-18 pilot discovered a landing gear unsafe light during start up. While the engines were running, two technicians installed the right hand landing gear pin and began troubleshooting. During the troubleshooting, the pin was removed and the flag and pin were immediately sucked into the engine causing extensive compressor damage. The technician involved was positioned ahead of the right hand main gear and four feet aft of the engine intake. Obviously, the technician did not purposely allow the incident to occur, therefore it must have been accidental, but was it preventable? Yes it was!

This technician was not positioned in the depicted danger area for the CF-18 intakes; however, it was certainly a "dangerous" area as evidenced by the incident. CFTO C-05-040-006/TS-001 warns personnel not to enter the area within 25 feet of the intake throughout an arc of 220° unless otherwise specified in applicable aircraft CFTOs. "Danger Area" posters to which the technician had access were not as descriptive as possible and there was a degree of ambiguity that can lead to misinterpretation of the information (figure 1 and 2).

Provided that CFTOs depict intake danger areas with no ambiguity, does everyone know the meaning of the term "danger areas", and his or her responsibilities while working in or around these areas? Danger area does not mean literally "do not enter" or "do not enter while carrying loose object" because there are numerous times when one must enter a danger area to perform legitimate tasks. However, extreme caution must be exercised.

The suction of a turbine engine is most powerful directly in front of the intake and the suction decreases with distance. There is also suction created rearward from the intake. Although less powerful and normally outside depicted danger areas, this suction can certainly move low density articles like clothing or safety flags along with attached pins. Once something moves towards and enters the

intake of a running jet engine, one can bet there is going to be internal damage.

We cannot afford to learn by experience the distance from a running turbine that constitutes a safe area. Heed other's advice and follow safe practices as taught during training and while on the job. When you enter a "dangerous" area, be aware that everything in your grasp and in your pockets has the potential to be easily ingested into a running jet engine and cause catastrophic foreign object damage.

FIGURE 2.

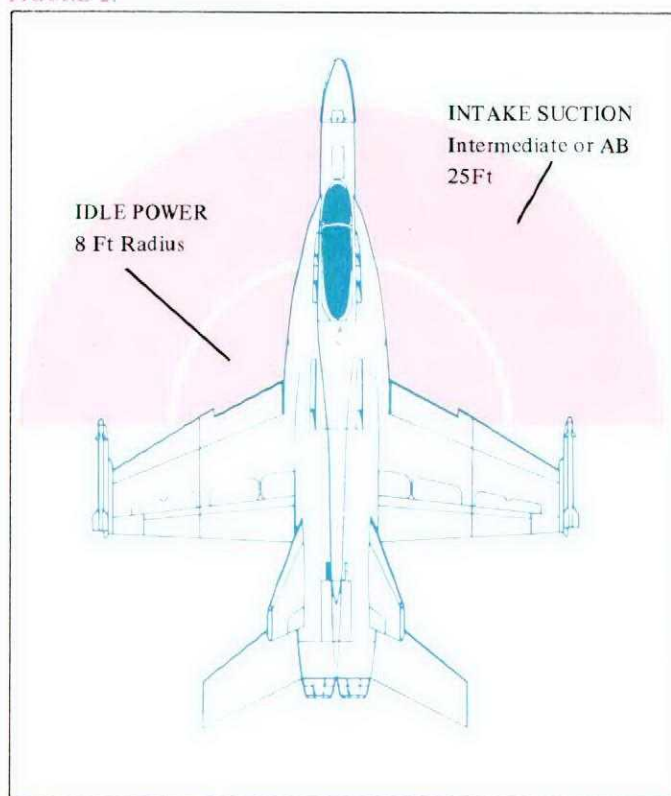
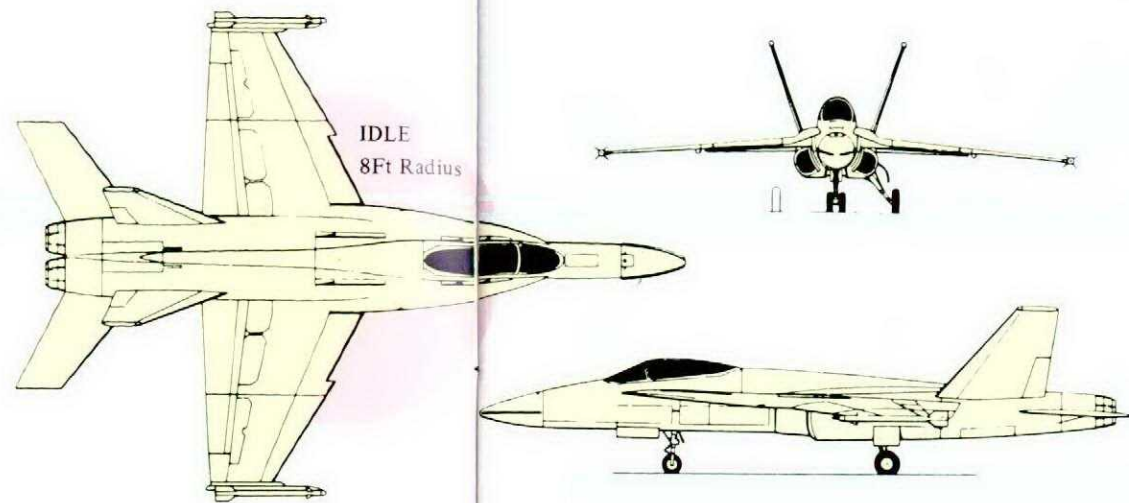


FIGURE 1.



Les dégâts causés par les corps étrangers (FOD) coûtent très chers, que ce soit en argent ou en ressources perdues. Malgré toutes les méthodes de prévention que nous utilisons, quelqu'un se fait prendre.

Au cours du démarrage, le pilote d'un CF-18 avait remarqué qu'un des voyants lumineux du train d'atterrissage était allumé, signifiant qu'un atterrisseur n'était pas verrouillé. Pendant que les moteurs tournaient, deux techniciens ont installé la goupille de sécurité sur le train droit et ont commencé à chercher la cause du problème. Pendant la recherche de panne, la goupille a été enlevée et elle a été immédiatement aspirée, avec sa flamme, dans le moteur et a causé des dégâts importants au compresseur. Le technicien en question était posté à l'avant du train droit, quatre pieds en arrière de l'entrée d'air des moteurs. Inutile de dire que le technicien ne l'a pas fait exprès, mais cet incident aurait pu être évité.

Ce technicien n'était pas dans la zone délimitée de danger des entrées d'air du CF-18; cependant, il s'agissait certainement d'une zone "dangereuse" comme le prouve l'incident. L'ITFC C-05-040-006/TS-001 dit qu'il ne faut pas pénétrer dans la zone qui s'étend jusqu'à 25 pieds des entrées d'air, sur un secteur de 220°, à moins d'indication contraire dans les ITFC d'un avion donné. Les affiches

CORPS ÉTRANGERS ET ZONES DE DANGER À L'AVANT DES ENTRÉES D'AIR DES TURBINES

Par le major J.E. Jackson, DSV

"zone de danger", placées à des endroits tels que le technicien a pu les voir, n'étaient pas très descriptives et leur ambiguïté pouvait prêter à une mauvaise interprétation (figure 1 et 2).

En admettant que les ITFC décrivent, sans ambiguïté, les zones de danger des entrées d'air, est-ce que tout le monde connaît bien le sens du terme "zone de danger", ainsi que les responsabilités que comporte le travail dans ces zones ou à proximité? Zone de danger ne veut pas dire littéralement "ne rentrez pas" ou "ne rentrez pas quand vous transportez des objets qui peuvent être aspirés", car il n'est pas rare qu'un technicien soit obligé de pénétrer à l'intérieur de cette zone pour effectuer un travail tout à fait légitime. Cependant, il faut faire très attention.

L'aspiration que peut créer un moteur à turbine est à son maximum directement à l'avant de l'entrée d'air et décroît avec la distance. À l'arrière de l'entrée d'air il y a également une zone d'aspiration. Bien que cette aspiration soit moins puissante que celle qui est ressentie à l'avant et qu'elle ne soit pas classée comme "zone dangereuse", elle est cependant assez forte pour déplacer des objets légers comme des vêtements et des goupilles de sécurité avec leur flamme. Quand un objet quelconque pénètre dans l'entrée d'air d'un moteur à réaction en marche, il est certain qu'il va y avoir des dégâts à l'intérieur.

Nous ne pouvons pas nous permettre le luxe de faire des expériences avec une turbine en marche pour savoir ce qui constitue une distance de sécurité. Écoutez les conseils des autres et suivez les pratiques de sécurité qui vous ont été enseignées pendant votre formation et au cours de votre travail. Lorsque vous pénétrez dans une zone de danger, soyez conscient que tout ce qui est à portée de votre main et dans vos poches peut être facilement avalé par un moteur à réaction en marche et causer d'énormes dégâts.



LOSS OF CONSCIOUSNESS - It could happen to you

The following article is the text of a briefing given by a USN exchange pilot who experienced Loss of Consciousness (LOC) during an ACM mission in a CF18. Luckily, he is still around to talk about it, and it is hoped other pilots will gain from his experience.

Lt Jim Braun, 410 Sqn, CFB Cold Lake

On Monday, 19 Aug 85, I was scheduled for two ACM missions against F-15's. The first mission was a 1 vs 1, early in the morning, the second was the last go, a 2 vs 2. The incident occurred during the fifth and last ACM engagement of the afternoon mission. I was well rested and nourished.

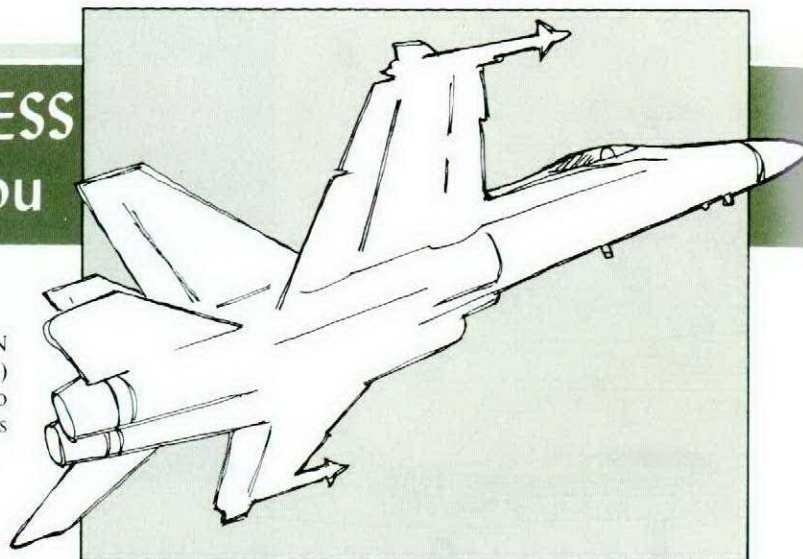
Entering the merge with my wingman, we had a radar contact on only one bandit. Shortly thereafter, my wingman called for me to turn. I rolled into a 135° slice at approximately 425 knots. The next radio call I heard was from the ACMR Range Officer calling someone "dead" (they had been shot). Not clear as to who had been shot, I questioned the call. This distracted me from the work at hand. I was pulling 7.7 G in about 1.5 secs. Unknown to me, my G-suit had also come unplugged prior to the engagement. Just as I was questioning who had been shot, I lost consciousness. There was absolutely no warning that this was about to occur. I have previously experienced "greyout" and "blackout", but I never really expected that unconsciousness could occur to me so quickly, despite all the excellent lectures & training we've received on "G" awareness.

I remember coming to, not having any idea where I was. I remember seeing the inside of my eyelids and hearing my heart beating loudly, like it was between my ears. I felt very comfortable and relaxed, as if I had just woke up from a sound sleep. A radio transmission from my wingman jarred me into realizing I was flying. My vision had returned now. I could see that I was wings level, at 12000' MSL, 480 KIAS. I had no idea what had happened or what manoeuvre I was in when I went out. I called a "knock it off" on the radio, as I began to sort things out. I was still groggy.

My first thought was that I had experienced some sort of seizure. I couldn't believe it. Then I started to think that I might have knocked myself out from rapid "G" onset. I still couldn't believe that it could happen to me, but did admit to myself that this is probably what had happened.

As I was regaining my consciousness, I had absolutely no fear of crashing. There was no thought of ejecting or keying the mike. Upon regaining my vision, had I been confronted with a windscreen full of green trees, I don't believe I would have been alert enough to eject. I was definitely along for the ride for another 10-15 secs.

After about 20 secs, I was alert again, and flying OK. I called a join-up, and began to lead a four plane back into the break. I was reluctant to tell anyone what had happened and decided to



keep quiet. It was a clear day, and I decided it was easier for me to keep the lead than to crossunder and fly wing. As we returned, I discovered that I was still not back to 100%. Break altitude at Cold Lake is 3200' MSL. In a gradual descent from 14000' MSL to 3200' MSL, I descended to 2800' before realizing I was low. By the time I reacted, I was level at 2650' MSL, climbing back to 3200' MSL. It also took a call from my wingman to get me to switch to tower frequency. We were already only 10 miles out — normally this call is made around 20 miles. The break and landing were uneventful.

On the ground, I still kept quiet. I almost felt embarrassed that this had happened to me. I have over 1800 hours in fighters (1000 in the F-14), and keep myself in good physical condition. Thinking about it that evening, I came to the conclusion that my feelings were ridiculous. If this could happen to me, it could happen to anyone — especially another F-18 driver. The F-18's pitch rate ("G" onset rate) is superior to any other fighter in the world.

Watching the playback on the ACMR was a spooky feeling. I watched my airplane fly for that 10-15 secs, during which time I knew I was out. Watching my HUD film the next morning was even more of an eye-opener. Because I recovered in a wings level attitude, I just assumed I was doing a level break when I lost consciousness. In reality, the aircraft attitude was 135° of bank, 45° nose down, at 450 KIAS. How the airplane recovered to wings level attitude is unknown. I must have maintained backstick while I was out.

Personally, this was a frightening but powerful learning experience for me — one which I will never repeat. I have gained a tremendous respect for the F-18's pitch rate, and the hazards of rapid "G" onset. The incident has not decreased my aggressiveness, but rather has made me smarter. I will never fight "greyed" out for even a few seconds. I will always relax the "G" if greyout is occurring. The loss of situational awareness during "grey out" is a tremendous disadvantage for the extra turn rate you're getting. Also, if you're going to turn, you must keep the speed manageable — around 400 knots, or so. At 500 knots, a "flinch" can bring on 7.0 "G". You must be concentrating hard on the MI manoeuvre, and know how to do it properly. Although, *snapping* the stick back will never allow you time to prepare for the "G" onset.

Put yourself into a real combat scenario: You're blowing through at 500 knots + . Suddenly your wingman calls "BREAK!!!" Could you be the star of this incident?

PERTE DE CONSCIENCE - Cela peut vous arriver

L'article suivant reproduit l'exposé donné par un pilote d'échange de la USN, qui a eu une perte de conscience (LOC) au cours d'une mission ACM sur CF-18. Heureusement il est encore là pour en parler; espérons que son expérience profitera aux autres.

Lieutenant Jim Braun, Esc. 410, BFC Cold Lake.

Le lundi 19 août 1985, je devais effectuer deux missions ACM contre des F-15. Le premier vol, qui devait être effectué tôt le matin, était une mission à un contre un, le deuxième et dernier vol était deux contre deux. L'incident est survenu au cours du deuxième vol, effectué dans l'après-midi et pendant le cinquième et dernier engagement ACM. J'étais bien reposé et j'avais bien mangé.

En commençant le rapprochement avec mon équipier, nous n'avions le contact radar que sur un seul ennemi. Peu après, mon équipier m'a dit de virer; je suis passé sur la tranche à 135° à 425 noeuds environ. Le prochain appel radio que j'ai entendu venait du contrôleur ACMR; il disait à quelqu'un qu'il avait été "descendu" (il s'était fait tirer). N'étant pas sûr de qui il s'agissait, je me suis posé la question; ce qui a détourné momentanément mon attention de la situation. Je tirais à peu près 7,7 G en 1,5 secondes. De plus, je ne m'étais pas rendu compte que ma combinaison anti-G s'était débranchée avant l'engagement. Juste au moment où j'ai demandé qui s'était fait descendre, j'ai perdu connaissance. Il n'y a eu absolument aucun signe avertisseur pour me prévenir. J'ai déjà eu le voile gris et le voile noir, mais je ne pouvais pas m'imaginer qu'une perte de connaissance pourrait m'arriver aussi rapidement, et cela malgré tous les excellents exposés et la formation que j'ai reçue sur les G.

Je me souviens avoir retrouvé mes esprits, sans avoir aucune idée de l'endroit où j'étais. Je me souviens que je voyais l'intérieur de mes paupières et que j'entendais mon coeur battre fortement, juste comme s'il avait été entre mes oreilles. Je me sentais très bien et j'étais détendu comme si je venais d'émerger d'un profond sommeil. Un appel radio de mon équipier m'a secoué de ma torpeur et m'a fait prendre conscience que j'étais en vol. J'avais retrouvé ma vision. Je pouvais voir que mes ailes étaient à l'horizontale, que j'étais à 12 000 pieds MSL et que ma vitesse était de 480 KIAS. Je n'avais aucune idée de ce qui s'était passé et de la manoeuvre que j'effectuais quand j'ai perdu connaissance. Essayant de récapituler ce qui s'était passé, j'ai ordonné un "stop combat". J'étais encore un peu somnolent.

J'ai d'abord pensé que j'avais eu une sorte d'attaque d'apoplexie. Je ne pouvais pas y croire. Puis, je me suis demandé si je ne m'étais pas fait assommer par la rapide apparition des G. Je ne pouvais toujours pas croire que cela aurait pu m'arriver mais j'admettais quand même, dans mon fort intérieur, cette probabilité.

En reprenant connaissance, la peur de l'écrasement ne m'a même pas effleuré. Je n'ai pensé ni à m'éjecter ni à appuyer sur le bouton du micro. Si, en retrouvant ma vision, de grands arbres verts avaient rempli mon pare-brise, je ne pense pas que j'aurais été assez alerte pour m'éjecter. Pendant 10 à 15 secondes, je suivais ce qui se passait, rien de plus.

Après environ 20 secondes, j'avais complètement retrouvé mes esprits et j'avais repris l'avion en main. J'ai annoncé le rassem-

blement et ramené la formation au terrain. J'hésitais à dire à qui que soit ce qui s'était passé, finalement j'ai décidé de me taire. Le temps était beau et j'ai pensé qu'il me serait plus facile de mener la patrouille plutôt que de passer au-dessous et me mettre en position d'équipier. Je me suis aperçu en rentrant que je n'étais pas encore tout à fait dans mes souliers. À Cold Lake, l'altitude du break est 3 200 pieds MSL. En descendant graduellement de 14 000 pieds à 3 200 pieds MSL, je me suis retrouvé à 2 800 pieds avant de me rendre compte que j'étais trop bas. Finalement, quand j'ai réagi, j'étais à 2 650 pieds MSL; je suis remonté à 3 200 pieds MSL. Il a également fallu que mon équipier m'appelle pour me dire de changer de fréquence et de passer sur la tour. Nous n'étions plus qu'à 10 milles de la base, alors que normalement cet appel se fait à une distance de 20 milles. Le décollage et l'atterrissage se sont passés sans histoire.

Une fois rendu au sol, je n'ai toujours rien dit. Je me sentais presque honteux que ceci me soit arrivé. J'ai plus de 1 800 heures de vol sur chasseur (1 000 heures sur F-14), et je me garde en bonne forme physique. En réfléchissant à toute cette histoire ce soir-là, j'en ai conclu que mes sentiments tenaient du ridicule. Si cela m'était arrivé, n'importe quel autre pilote pouvait en être la victime, plus particulièrement un autre pilote de F-18; car le taux de cabrage (taux d'apparition des G) du F-18 est supérieur à celui de tout autre chasseur.

En regardant la bande d'enregistrement de la mission sur l'ACMR, j'ai eu un drôle de sentiment. J'ai vu mon avion se balader pendant 10 à 15 secondes alors que pendant ce temps-là j'étais inconscient. Mais ce n'est pas tout, quelle ne fut pas ma surprise le lendemain matin en regardant le film du HUD de m'apercevoir que mon avion avait fait des prouesses pendant que j'étais dans les pommes. Étant donné que lorsque j'avais repris conscience mes ailes étaient à l'horizontale, j'en avait déduit qu'au moment où j'avais perdu connaissance, je faisais un décollage en palier. En réalité, l'avion était incliné à 135°, en piqué à 45° et la vitesse était de 450 KIAS. Comment l'avion est revenu en vol horizontal reste pour moi un mystère. Je dois avoir tiré le manche vers moi pendant que j'étais inconscient.

Cette expérience a été terrifiante mais très instructive. Cependant, j'espère ne jamais la revivre. J'ai acquis un immense respect pour les capacités de cabrage du F-18 et pour le taux d'apparition rapide des G. Cet incident n'a pas diminué ma combativité, mais elle a fait de moi un pilote plus averti. Je ne tenterai pas le voile gris, ne serait-ce que pour quelques secondes. Je relâcherai toujours la pression si le voile gris se manifeste. Le petit raccourci que donne le voile gris ne compense pas les effets désastreux de la désorientation. Également, si vous devez vous mettre en virage, vous devez garder une vitesse de manoeuvrabilité acceptable (aux environs de 400 noeuds, ou à peu près). À 500 noeuds, une simple "grimace" peut vous faire passer à 7 G. Toute votre attention doit être concentrée sur la manoeuvre MI, et vous devez savoir l'effectuer correctement. Et n'oubliez pas que si vous tirez brusquement sur le manche les G vous prendront par surprise.

Mettez-vous dans une situation de combat réel : vous fendez l'air à 500 noeuds et plus, quand tout à coup votre équipier vous crie "BREAK!!!". Pourriez-vous être la vedette de cet incident?

I Have Control

Anonymous

This is a true story. It is offered as a lesson to all who fly airplanes that the weakest link in the man-machine relationship is the man. Whether the machine is simple or complex; whether you are an abinitio or a veteran; you can become a victim of human limitations. Names have been omitted to protect the victims but the story must be told as a reminder that we are all vulnerable.

Human error, I thought it would never happen to me. I am a very safety conscious pilot but on this occasion I was completely taken in by a series of circumstances that collectively led to bad decisions, poor judgement, and potentially a serious accident. To illustrate, the flight engineer said afterward, "had something more serious happened, one could see the writing on the wall".

I was the Aircraft Commander of a CC-130 aircraft on an international exercise. My crew and I departed Prestwick, Scotland, at 0230Z to fly to Lahr, West Germany. The departure and destination weather enroute was good with the visibility at destination forecast to be no lower than 1500 metres (1 SM) in fog.

The enroute portion of the trip was uneventful except for reception problems with the pilot's intercom jack box. Intercom and radio reception were weak. No matter how I adjusted it, the reception remained poor. This turned out to be the first of many little things that contributed to the ingredients for disaster.

At approximately 0400Z, the First Officer received a weather report. The visibility in Lahr was now down to 1/2 mile in fog. While less than the forecast, I was not surprised nor concerned since Lahr is notorious for early morning fog, and we still had published limits to permit a successful approach and landing.

On contacting Lahr Air Traffic Control, the visibility was reported as 1/10 mile in fog. On descent, I could see the terrain surrounding Lahr, but a fog patch covered the airfield. With that in mind and because of the varying visibility reports, I felt there was a reasonable chance of landing from an approach. If not, perhaps we could "stir-up" the fog a bit, and there was ample fuel for several approaches before it would be necessary to divert to the alternate.

I flew the PAR approach from the left seat while the First Officer monitored the approach, made the radio calls, and checked for runway visual cues approaching Decision Height. Nearing DH I could tell by peripheral vision that the aircraft entered the fog. Upon reaching "minimums" the First Officer, having no visual reference to the runway or approach lighting, called "Overshoot". As I commenced the procedure the second flight engineer saw the

strobe and approach lighting and runway pass slightly to the left of track, even though the PAR controller had stated I was on course. I adjusted the next approach to be more to the left, but, with the same result.

I then discussed with the crew the possibility of doing a Pilot Monitored Approach, although it is a non-standard CC-130 procedure. I had done a couple successfully before and I had heard of other CC-130 pilots doing them in similar weather conditions. In fact, there are many advocates of this procedure. The crew had no objections and I briefed the details.

The First Officer flew the next two approaches from the right seat. Each time the valley was relatively fog-free and the aircraft would enter the fog patch just prior to DH. On both approaches, just as I called for the Overshoot, I would see the strobes, approach lighting and runway. On discussing it with the crew, the flight engineer and loadmaster saw the same thing.

Doing a non-standard approach procedure was my first error. However, I then made a second one. Between approaches I had checked the weather in Stuttgart and Baden in the hope that I could divert there rather than going all the way to Frankfurt. Both airports were below alternate limits. Somewhere during this time, one of the flight engineers made a comment that he had never had to divert from Lahr, no matter what the weather condition. So I decided that because there was still plenty of fuel and because each approach seemed to bring us closer to a successful landing, I would do more approaches. I should have diverted to Frankfurt, or possibly held till the weather improved.

The fifth approach was flown in the standard manner, with the same result. Furthermore, this time the fog appeared to be denser at the approach end of Runway 03 and to be dissipating at the other end. I made the decision to do one more approach — to Runway 21 — before diverting. Once again, I reverted to the PMA. As in the previous approaches, the aircraft entered the fog patch just prior to DH. I called Overshoot and then made my third mistake. Just as I was saying the word "Overshoot" the aircraft broke through the dense part of the fog and I could see the approach lighting for Runway 21. The aircraft was on the centreline, on glide-

Je prends les commandes

Auteur anonyme

Je dédie à tous les pilotes cette histoire vécue afin de leur rappeler que, dans le tandem homme-machine, le point faible est l'homme. Que votre avion soit simple ou complexe, que vous soyez débutant ou chevronné, vous n'êtes pas à l'abri de l'erreur humaine. Les noms des acteurs de cette aventure ont été omis pour garder leur anonymat, néanmoins, cette histoire doit être racontée pour nous rappeler que nous sommes tous vulnérables.

L'erreur humaine! Je me pensais totalement à l'abri de ce genre d'erreur. La sécurité a toujours été pour moi un facteur primordial; cependant, cette fois-là je me suis complètement laissé avoir par un ensemble de circonstances qui, en faussant mon jugement, m'ont amené à prendre de mauvaises décisions qui auraient pu provoquer un grave accident. Le mécanicien navigant a vu juste en disant par après que si cette aventure s'était terminée par un accident, on aurait pu dire que c'était écrit.

J'étais commandant de bord d'un CC-130 au cours d'un vol effectué dans le cadre de manoeuvres internationales. Nous avons quitté Prestwick en Écosse à 02h30 Z pour la base de Lahr, en Allemagne de l'Ouest. Les conditions météorologiques au départ et le long de notre route étaient bonnes et, d'après les prévisions, la visibilité à Lahr ne devait pas descendre au-dessous de 1 500 mètres (1 mille) dans la brume.

Le trajet s'est déroulé sans histoire. Seul, le boîtier de raccordement de l'interphone de la position pilote nous a donné quelques problèmes. En effet, la réception radio et la liaison interphone étaient faibles et malgré tous mes ajustements, il n'y a pas eu d'amélioration. Ce petit problème a été le premier d'une liste qui s'est copieusement allongée par la suite pour réunir tous les ingrédients d'une catastrophe.

Aux environs de 04h00 Z, le copilote a reçu un rapport météo. La visibilité à Lahr était tombée à 1/2 mille dans le brouillard. Bien que cette visibilité était inférieure à ce qui avait été prévu, je n'étais ni surpris ni anxieux, car Lahr est bien connu pour son brouillard matinal, et comme nous étions encore au-dessus des limites publiées, l'approche et l'atterrissage devaient se faire sans histoire.

En prenant contact avec le contrôle de la circulation aérienne de Lahr, nous avons appris que la visibilité était de 1/10 de mille dans le brouillard. Lors de la descente, je pouvais voir les alentours de Lahr, mais un banc de brouillard recouvrait l'aéroport. Cette constatation et les différents rapports de visibilité me laisserent penser que, logiquement, un atterrissage était encore possible et dans le cas contraire, peut-être pourrions-nous brasser un petit peu le brouillard pour le dissiper. De plus nous avions suffisamment de carburant à bord pour effectuer plusieurs approches avant de nous dérouter sur notre aérodrome de dégivrage.

Du siège gauche j'ai fait une approche PAR, le copilote étant chargé de surveiller l'approche, de faire les appels radio et de chercher à établir le contact visuel avec la piste en arrivant à la hauteur de décision. Très près de la DH j'ai pu voir du coin de l'oeil que nous entrions dans le brouillard. Arrivé aux minimums le co-

pilote, n'ayant pas de références visuelles avec la piste ni avec les feux d'approche, a annoncé "overshoot" (remise de gaz). Comme je commençais la procédure, le deuxième mécanicien navigant a vu les feux à éclats et les feux d'approche, puis il a vu la piste passer légèrement à notre gauche (le contrôleur du PAR avait pourtant dit que j'étais sur l'axe d'approche). J'ai effectué l'approche suivante légèrement plus à gauche, mais le résultat a été le même.

J'ai fait par à mon équipage de mon intention de faire une approche PMA (Pilot Monitored Approach); bien que ce genre d'approche ne soit pas standard sur CC-130. J'en avais réussi quelques-unes auparavant et j'avais entendu parler d'autres pilotes de CC-130 qui adoptent cette procédure dans des conditions météorologiques semblables à celles-ci. En fait, ce type d'approche est préconisé par plusieurs. L'équipage n'ayant présenté aucune objection, la décision a été prise et nous avons révisé les détails de la procédure.

Les deux approches suivantes ont été effectuées du siège de droite par le copilote. Chaque fois, la vallée était relativement libre de brouillard et l'avion pénétrait dans le banc de brouillard juste avant d'atteindre la hauteur de décision. Au cours des deux approches, juste au moment où j'annonçais la remise de gaz, je voyais les feux à éclats, les feux d'approche et la piste. Le mécanicien navigant et le chef de transport m'ont dit avoir vu la même chose.

Ma première erreur a été de faire une approche non standard. Mais j'en ai fait une deuxième. Entre les approches j'avais demandé la météo de Stuttgart et de Baden avec l'espoir de pouvoir me dérouter sur un de ces deux terrains, plutôt que de me rendre jusqu'à Francfort. Les deux aéroports étaient tous deux au-dessous des minimums de dégivrage. C'est pendant ce laps de temps qu'un des mécaniciens navigant a fait remarquer qu'il n'avait jamais eu à se dérouter de Lahr quelle que soit la météo. Étant donné que j'avais encore une bonne quantité de carburant et que chaque approche semblait nous rapprocher de plus en plus de l'atterrissage, j'ai décidé de faire d'autres tentatives. J'aurais dû me dérouter sur Francfort, ou attendre que le temps s'améliore.

La cinquième approche a été une approche standard et a donné le même résultat. De plus, le brouillard paraissait plus épais à l'extrémité de l'approche pour la piste 03, et en cours de dissipation à l'autre extrémité. Je décidais alors de faire une dernière approche pour la piste 21 avant de partir pour notre aérodrome de dégivrage. Une fois de plus, je repassais en PMA. Comme pour les approches précédentes, l'avion est entré dans le banc de brouillard juste avant d'atteindre la DH. J'ai annoncé la remise

path, stabilized and at a proper sink rate so I immediately said, "I have control". What happened in the next few seconds is probably remembered somewhat differently by each crew member as it pertained to his individual crew position. To say the least, there was confusion. As the aircraft descended and neared the runway, I became concerned that the fog was thick and I would not see the runway to land. At this point, although I did not realize doing so, all the crew members heard me utter an expletive. I levelled the aircraft at 100' AGL, not wanting to descend further until conditions looked better, and noted the airspeed was good. Unknowingly I banked a bit to the right, possibly to get a clearer view. The First Officer, concerned at all this, and thinking I had vertigo, took control, but because of the weak radios I did not hear him.

However, I did feel his control overpower mine and he landed the aircraft. Visibility at the surface was very poor; however, we taxied to the ramp without further incident.

To use a time-worn cliché, hindsight is 20/20. I have read previous incident reports and wondered why did not the pilot or crew member act more cautiously or why did he ignore all the signs leading to the incident. Yet, in this case, I myself was taken in. PMA's are non-standard for C130 crews. Because C130 pilots do not practise them, they are not familiar enough with the procedure to execute it consistently with minimum hazard. I have learned that no matter how much better or easy a different procedure appears, there is no excuse for deviating from the standard. As in this case, confusion and, therefore, accident potential can result at a most critical phase of flight.

Diversion to an alternate was another valuable lesson learned. In discussion with a senior pilot afterward, he expressed concern that many young "pipeline" pilots are hesitant to divert to unfamiliar airports in foreign countries. Asked what I would have done had the same situation occurred in Canada, I realized I would have diverted to the alternate far earlier, with no qualms, and waited for the weather to improve. Go to the alternate and make further decisions while safely on the ground. No missions is too important for that, when the visibility remains so low.

Finally, if an overshoot call is made, stick by it. As I realized just after I had taken control, fog is very deceptive. It is easier to look down through fog and see features, than to look forward through it.

I learned valuable lessons from this incident and I will not make those mistakes again. Furthermore, the memory of these events will help me avoid similar situations in the future. I only hope those reading this will not pass it off as "Oh, it would never happen to me", and stop to think that maybe it could.

de gaz et c'est alors que j'ai fait ma troisième erreur. Juste comme je disais "overshoot" l'avion est sorti de la partie la plus dense du brouillard et j'ai pu voir les feux d'approche de la piste 21. L'avion était stabilisé, en plein sur l'axe, sur l'alignement de descente et avec le bon taux de descente et immédiatement j'ai dit "je prend les commandes". Chaque membre d'équipage a dû avoir, selon la position qu'il occupait dans la cabine, une image sensiblement différente des événements qui se sont déroulés au cours des quelques secondes qui ont suivi cette prise de décision. Toujours est-il que la situation est devenue pour le moins, confuse. À mesure que l'appareil descendait et se rapprochait de la piste je me demandais si nous allions sortir de l'épais brouillard et voir la piste à temps. D'après les membres d'équipage, il paraît qu'à ce moment-là j'aurais lancé un juron. J'ai mis l'avion en palier à 100 pieds sol, ne voulant pas descendre plus bas avant que les conditions s'améliorent et j'ai remarqué que la vitesse était bonne. Sans en avoir conscience, j'ai pris une légère inclinaison à droite, peut-être pour avoir une meilleure vue. Inquiété par ce qui se passait et pensant que j'étais désorienté, le copilote a pris les commandes, mais à cause du mauvais fonctionnement de l'interphone, je ne l'ai pas entendu.

J'ai cependant senti qu'il me prenait les commandes; et il a posé l'avion. La visibilité au sol était très faible; nous avons pu cependant nous rendre jusqu'à l'aire de trafic sans autre incident.

Il est toujours facile après-coup, de jouer au prophète et de dire que le résultat était évident. J'ai lu plusieurs rapports d'accident et me suis demandé pourquoi le pilote ou l'équipage n'avait pas été plus prévoyant et comment il avait ignoré tous les signes précurseurs. Et pourtant, je me suis fait avoir! La procédure PMA n'est pas standard pour les équipages de C-130. Ne pratiquant pas ce genre d'approche, les pilotes ne sont pas suffisamment habitués à cette procédure pour la répéter de façon uniforme et sans danger. J'ai appris qu'en dépit du fait qu'une procédure puisse paraître meilleure ou plus facile à exécuter qu'une autre, cela ne justifie pas l'abandon de la procédure à laquelle on est habitué. Car, comme ce cas l'illustre, la confusion et l'hésitation peuvent survenir et créer une situation qui, au moment le plus critique du vol, peut conduire à un accident.

J'ai également appris une bonne leçon au sujet des détournements. Plus tard, en parlant de ce sujet avec un pilote chevronné, il m'a exprimé son inquiétude à propos de l'hésitation qu'ont plusieurs jeunes pilotes à se détourner vers un aéroport de dégagement qui ne leur est pas familier lorsqu'ils sont en pays étranger. Il m'a demandé ce que j'aurais fait si j'avais été dans la même situation au Canada. J'ai constaté que j'aurais pris la décision de me détourner beaucoup plus tôt, sans aucun regret, et qu'une fois rendu sur place, j'aurais simplement attendu que la météo s'améliore. N'hésitez pas à vous détourner vers votre aéroport de dégagement et prenez les décisions qui s'imposent quand vous êtes en toute sécurité sur le plancher des vaches. Aucune mission n'est assez importante pour prendre le risque de vous casser la figure.

Finalement, lorsque vous annoncez une remise de gaz, ne changez pas d'avis. Comme je m'en suis rendu compte juste après avoir pris les commandes, le brouillard est très trompeur. Dans le brouillard, il est plus facile de voir les repères au sol quand on regarde à la verticale que quand on regarde vers l'avant.

Cette expérience m'a appris une bonne leçon et je ne suis pas prêt de recommencer. J'espère qu'en lisant cette histoire vous ne vous direz pas "Oh une chose pareille ne m'arrivera jamais!" car, ne l'oubliez pas, l'erreur est humaine.

ACCIDENT RESUMÉS

CH135 Twin Huey — Valemount B.C.

The helicopter was on an authorized mission in support of an AETE Project Directive. Their mission was to gather data at high Density Altitude to verify existing "Power Required to Hover" charts for the CH135.

The aircraft took off from Valemount Airport for Mt. Thompson and completed an approach and landing to a plateau at the 7,250 foot level. After several minutes in a 5 foot hover a loud snap was heard and the aircraft yawed rapidly to the right. The pilot attempted to correct for left drift and the aircraft struck the ground in a near level attitude coming to rest approximately 75 degrees right of the initial hover heading.

The force of the landing splayed the skids and the tail rotor had contacted the vertical fin. The crew shut down and egressed the aircraft sustaining only minor injuries.

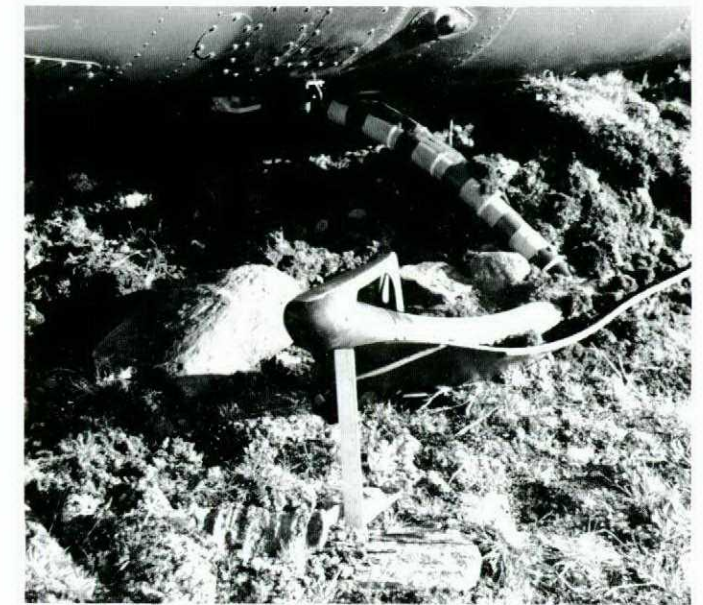
Investigation revealed that the tail rotor output quill had catastrophically failed due to lack of lubrication. CH135146 suffered exactly the same type of accident in Gagetown on 27 Mar 84.

CH136 Kiowa Muskoka Training Area — Severn River

The helicopter, with two pilots as crew, departed a confined area at night in the Muskoka area. The pilots entered a right hand circuit followed by a right descending turn to enter a high hover over the water facing a cottage belonging to their friends. While attempting to enter a 20 foot hover the crew observed the landing light to blossom on the water. Raising collective and pulling back on the cyclic resulted in the tail rotor entering the water. The aircraft bounced back into the air and yawed to the right, at which point the advancing blade contacted the water. The aircraft entered the water, rolled inverted and started to fill. Both crew members were able to exit the aircraft unhurt. A number of local citizens towed the sinking helicopter to a dock where it sank inverted in 20-30 feet of water.



RÉSUMÉS D'ACCIDENTS



CH135 Twin Huey — Valemount (Colombie-Britannique)

L'hélicoptère était autorisé à effectuer un vol destiné à un projet du CETA. La mission avait pour objectif de ramener des données prises à une altitude élevée, pour vérifier les tables "Power required to Hover" (Puissance nécessaire au vol stationnaire) du CH135.

L'appareil a décollé de l'aéroport de Valemount pour se rendre au Mont Thompson où il a exécuté une approche et un atterrissage sur un plateau à 7 250 pieds d'altitude. L'hélicoptère est resté en stationnaire à 5 pieds du sol pendant plusieurs minutes, puis un fort craquement s'est fait entendre et la machine a rapidement fait une embardée à droite. Le pilote a essayé de corriger la dérive à gauche et l'hélicoptère a heurté le sol, pratiquement à l'horizontale; il s'est immobilisé à 75° à droite environ de son cap initial en stationnaire.

La force de l'atterrissage a fait s'écarter les patins, et le rotor de queue a touché la dérive. L'équipage a coupé le moteur et est sorti de l'appareil. Il n'a subi que des blessures légères.

L'enquête a révélé une défaillance catastrophique de l'arbre creux du rotor de queue par manque de lubrification. Le 27 mars 1984, l'hélicoptère CH135146 avait eu exactement le même genre d'accident à Gagetown.

CH136 Kiowa Région d'entraînement de Muskoka — Rivière Severn

L'hélicoptère a décollé de nuit d'un espace restreint dans la région de Muskoka, avec deux pilotes à bord. Il a effectué un circuit avec virages à droite suivi d'une descente en virage à droite pour se mettre en vol stationnaire haut au-dessus de l'eau, face à un chalet appartenant à des amis des pilotes. L'équipage tentait d'établir le vol stationnaire à 20 pieds de haut lorsqu'il a remarqué que la projection lumineuse du phare d'atterrissage sur l'eau s'agrandissait de plus en plus. Les pilotes ont augmenté le pas collectif et tiré le manche cyclique vers l'arrière; le rotor de queue s'est enfoncé dans l'eau. L'hélicoptère a rebondi dans les airs et il a fait une embardée à droite au cours de laquelle la pale avançante a touché l'eau. L'appareil est tombé à l'eau, il s'est retourné et a commencé à se remplir. Les deux occupants ont pu sortir sains et saufs. Des habitants des environs ont remorqué l'épave jusqu'à un quai où elle a coulé le ventre en l'air dans 20 ou 30 pieds d'eau.



Good Show

MAJOR R.K. MOULD

Major Mould was flying a CF-18 as a target for another CF-18 during an intercept training mission in the Cold Lake area. During a steep, high-speed descent to low level to negate the attacker, Major Mould experienced a violent nose-down pitch force of minus 3.7 G.

Recovery was effected by using both hands on the control column and by manually trimming the stabilator. By the time the aircraft was in controlled flight, it was noticed that the stabilators had reverted from the Control Augmentation System (CAS) mode to the Mechanical (MECH) mode and both Flight Control Computers had degraded.

After climbing to a safe altitude, a reset of the flight controls was attempted. This resulted in another violent nose-down pitch movement from which a recovery to controlled flight was again made. Given the violent response of the aircraft to attempts to rectify the control problem, Major Mould elected to leave the aircraft in MECH mode.

Major Mould assessed that he could control the aircraft by minimizing pitch and bank control column inputs, using trim for pitch control. With this technique, he did a controllability check and then set up for a long straight-in approach to a successful approach-end barrier engagement. This was the first time that an F/A-18 or CF-18 aircraft has been landed with the stabilators in MECH mode.

Major Mould is commended for his accurate assessment of this difficult flight control emergency and for his professionalism in recovering a valuable aircraft.

GOOD SHOW

MAJOR R.K. MOULD

Le Major Mould pilotait un CF-18 qui servait de cible à un autre CF-18 au cours d'une mission d'entraînement à l'interception dans la région de Cold Lake. Au cours d'une descente en piqué à grande vitesse jusqu'à basse altitude pour déjouer l'attaquant, l'avion du Major Mould a piqué violemment et a subi une force de 3.7 g négatifs.

Le Major Mould a effectué la ressource en actionnant le manche à deux mains et en compensant manuellement le stabilisateur monobloc. Au moment où il a stabilisé l'avion, il a remarqué que le stabilisateur monobloc était passé du fonctionnement en mode d'augmentation de commande (CAS) au mode mécanique (MECH), et que les deux calculateurs de commande de vol étaient défectueux.

Après avoir fait grimper l'avion à une altitude de sécurité, le Major Mould a tenté de réenclencher les commandes automatiques de vol, mais l'avion a de nouveau piqué violemment, et il a fallu le redresser encore une fois pour le stabiliser. Puisque l'avion répondait brutalement aux tentatives de correction des commandes, le Major Mould a décidé de laisser l'avion sur le mode MECH.

Le Major Mould a évalué qu'il devait pouvoir manoeuvrer l'avion en réduisant au minimum les mouvements du manche et en se servant du compensateur pour la commande en tangage. À l'aide de cette technique, il a vérifié la manoeuvrabilité de l'avion, puis a effectué une longue approche directe pour finalement se poser avec succès et s'immobiliser dans le filet de sécurité. C'était la première fois qu'on posait un F/A-18 ou un CF-18 avec le stabilisateur monobloc en mode MECH.

Le Major Mould est félicité pour son excellente évaluation de la situation d'urgence critique dans laquelle il se trouvait, et pour le professionnalisme dont il a fait preuve en préservant un avion d'une grande valeur.



PROFESSIONNALISME

CAPITAINE DAVE ANDERSON

Le capitaine Anderson, pilote de CF104, était officier de la sécurité des vols de l'unité lorsqu'il a remarqué plusieurs facteurs qui l'ont mené à conclure à l'existence d'un grave problème. Les vols venaient de reprendre après une interruption de six jours due à une période de froid exceptionnel lorsque le personnel du contrôle de la circulation aérienne a signalé la présence de morceaux de caoutchouc sur la piste. De plus, cinq des six appareils qui venaient d'atterrir avaient besoin d'un changement de pneus, ceux-ci montrant des signes d'usure excessive. Le capitaine Anderson a procédé à une enquête et découvert un autre appareil portant des marques d'usure de pneus anormale. Il a alors recommandé au superviseur des vols d'interdire les décollages jusqu'à ce que la cause soit découverte.

Un examen plus poussé a révélé qu'il s'agissait d'un problème s'étendant à toute la flotte. En effet, au moment de la rentrée du train principal, les pneus venaient heurter les trappes avant du train. La promptitude du capitaine Anderson à reconnaître une anomalie de fonctionnement a permis de découvrir un problème sérieux mettant en cause la fermeture des trappes.

CAPORAL-CHEF DON COLE

Le caporal-chef Cole, technicien de moteur d'avion, procédait à un examen de routine des carnets de bord lorsqu'il a remarqué une anomalie dans les numéros de pièces et dans les cycles de révision d'un type de mât de rotor principal de l'hélicoptère CH135. L'examen des données techniques indiquait que ce type de mât pouvait être un substitut acceptable; le caporal-chef Cole a toutefois mis en doute la justesse des données. Des investigations plus poussées ont révélé que ce type de mât n'était désormais plus acceptable pour l'hélicoptère CH135.

Grâce à sa vigilance et à sa persévérance, le caporal-chef Cole a réussi à faire supprimer du système de fourniture des CH135 une pièce non autorisée, et son intervention a poussé à faire les modifications techniques nécessaires pour empêcher qu'un tel incident se reproduise.

CAPORAL BEVE CULLY

Le caporal Cully, technicienne cellule, procédait à la vérification avant vol d'un CH135, prêté temporairement

par le Centre d'essais techniques (Aéronautique). Au cours de l'inspection, le caporal Cully s'est aperçu que la chaise de palier n° 3 de l'arbre de transmission du rotor de queue avait été montée dans le mauvais sens. L'examen de cette pièce ne fait pas partie de la vérification avant vol.

La vigilance du caporal Cully et l'inquiétude que cette erreur de montage lui a causée ont mené à l'inspection des autres aéronefs de l'unité. On a ainsi découvert que deux autres paliers n'étaient pas montés correctement. Une investigation plus poussée a révélé une lacune dans les instructions d'entretien se rapportant à l'installation des paliers. En allant au-delà de ce qui est exigé pour une vérification B, et en manifestant une grande attention au détail, le caporal Cully a empêché qu'un événement potentiellement grave se produise.

CAPORAL BILL HURLEY

Alors qu'il effectuait la dernière vérification avant décollage sur un CF104, le Cpl Hurley, technicien de cellules, a utilisé sa lampe de poche pour vérifier l'intérieur du fuselage par une petite porte enfonçable, retenue par un ressort de rappel. Bien que le temps fut maussade et pluvieux, il a pris le temps d'effectuer une inspection approfondie et a remarqué la présence d'une pièce métallique brillante. Il a pu retirer une rondelle métallique qui reposait sous l'alternateur droit.

La vue perçante du Cpl Hurley et son souci du détail dans des conditions inclementes sont des plus dignes de mention, quand on songe que plusieurs CF104 ont été perdus à la suite de l'aspiration de pièces détachées dans le réacteur.

M. DEAN DONEGAN

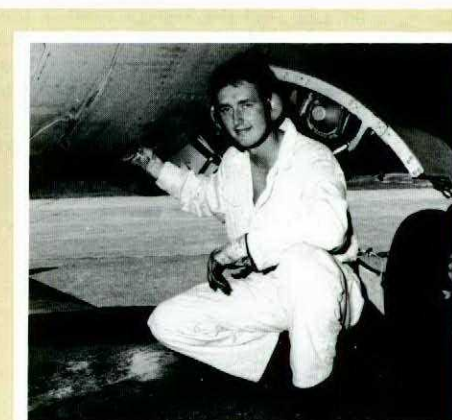
M. Donegan, opérateur de matériel lourd, venait de terminer un déchargement, et pendant qu'il attendait qu'un Hercules en train de rouler quitte sa voie de sortie, il a remarqué un petit panneau ouvert qui battait sur le côté du moteur numéro 4. Il est immédiatement retourné au poste d'entretien, a interpellé un technicien et lui a montré du doigt le panneau ouvert. Le service d'entretien a averti l'équipage de cette situation et celui-ci a ramené l'avion à l'aire de trafic où le panneau a été refermé.

M. Donegan a montré une vigilance exceptionnelle en décelant ce danger, ainsi qu'une grande prudence en s'assurant que la cause de l'incident soit rectifiée.

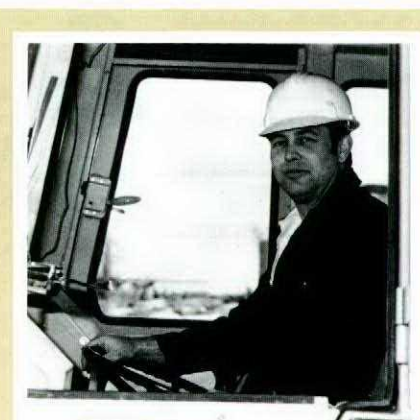
Cpl Beve Cully



Cpl W.J. Hurley



Mr. Dean Donegan



Points to ponder

USE NOT LOSE

Recently a helicopter crew member elected for some reason to climb up on top of his helicopter to carryout a maintenance action while the blades were still slowly rotating after shut down. You guessed it, one of the blades hit the individual on the head. In this case, his helmet saved his life although medical care was required. In 1972, a crew member was not so lucky. While carrying out the same sort of function a blade hit him on the head and as a result he is no longer with us. Modern helicopter blades are designed to retain inertia and even at very slow rotational speeds will do significant damage to anything they hit. There is no requirement for anybody to be on top of a helicopter until the blades are fully stopped. Let's use our heads not lose our heads.

Maj Colin Fisher, DFS



STOWING LUGGAGE

Capt L.A. Illingworth, DFS

The lower left hand aft armament compartment in the T-33 aircraft is not recommended for the storing of luggage during flight. Small items could, and have, worked their way through the canvas into the nose wheel well area. The potential for a flight safety incident is greatly enhanced if people

continue to store articles in unauthorized areas of any aircraft. The main stowage tray in the T-33 is provided to prevent such occurrences and allow proper cooling of black boxes in the nose compartment.

Pensées à méditer

MIEUX VAUT SE SERVIR DE SA TÊTE QUE DE LA PERDRE

Major Colin Fisher, DSV

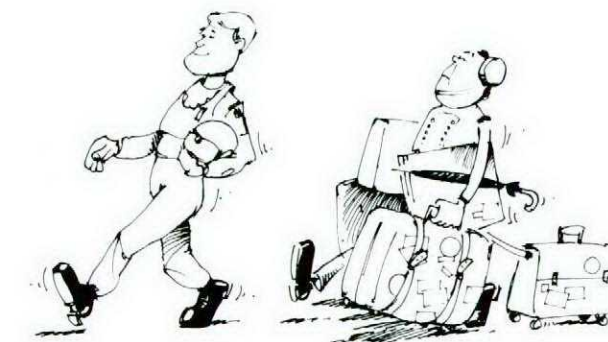
Récemment, un membre d'équipage d'un hélicoptère est monté, pour une raison quelconque, sur l'hélicoptère pour y faire un travail d'entretien pendant que les pales tournaient encore lentement après l'arrêt-moteur. Vous l'avez deviné, une pale l'a heurté à la tête. Heureusement, son casque lui a sauvé la vie, mais il a eu besoin de soins médicaux. En 1972, un autre membre d'équipage ne s'en est pas si bien tiré. Pendant qu'il faisait le même genre d'entretien, il a été

heurté à la tête par une pale, et c'est pourquoi il n'est plus parmi nous depuis. Aujourd'hui, les pales d'hélicoptères modernes sont conçues pour conserver leur inertie et même si elles tournent très lentement, elles risquent d'endommager gravement tout ce qui se trouve sur leur passage. Personne n'est tenu de monter sur un hélicoptère avant que les pales ne se soient entièrement arrêtées. "Mieux vaut se servir de sa tête que de la perdre".

RANGEMENT DES BAGAGES

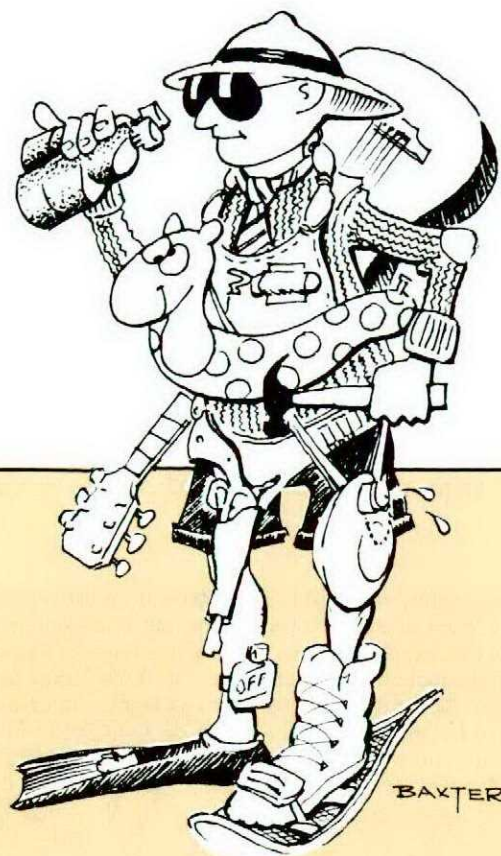
Capt L.A. Illingworth, DSV

Il n'est pas recommandé d'utiliser, à bord des T-33, le compartiment inférieur gauche, réservé à l'armement, pour ranger ses bagages avant d'entreprendre un vol. Il peut arriver que de petits articles passent au travers de la cloison en toile en pénétrant dans le logement de la roue avant. Cela s'est déjà produit. Les possibilités d'incident en vol augmentent beaucoup si les équipages continuent à ranger à bord des articles dans des recoins non prévus à cet effet. C'est pour empêcher de tels incidents et pour permettre un bon refroidissement des boîtes noires dans le nez de l'appareil que les T-33 sont pourvus d'un tiroir à bagage.



1985 ALSE Update

Major Vic Howlett, DAR 3-2



Emergency Underwater Escape Breathing System

Field trials in the CH124 at HT 406 Sqn of the Emergency Breathing System (EBS) have begun. The aircrew participants have become familiar with the equipment in swimming pool training sessions. The EBS is now installed in selected aircraft for flight trials.

Aircrew Chemical Defence Equipment

The 1 CAG CF104s are fully modified and have the equipment to be fully capable of operation in a chemical warfare environment. Continuation training will consist of simulator and single seat flights in full CW ensembles. Environmental testing of the Canadian compact ventilator has been completed and it has been approved in its present configuration for CF use. This ventilator is proposed for all follow-on ensembles including the maritime and transport aircraft NBCW projects.

Vacuum Packed Sleeping Bag

A vacuum packed CF600 North Face sleeping bags are now installed in all CF18s. It is proposed to install this compact package in other aircraft including the T-33, which allows a one inch reduction in the height of the seat pack. Hopefully the tall pilots who fly these aircraft will be able to sit upright next summer.

CF18 AIM Parachute

The Automatic Inflation Modulation parachute will still be developed for the CF18 even though the USN has opted not to pursue the AIM parachute for their Navy Aircrew Common Ejection Seat Program which included the F/A-18. The CF18 GQ 1000 conical parachute does not match the speed envelope of the AIM chute and may be damaged during high airspeed ejections. The selectable horizontal drive and steer feature of the AIM is preferred to the GQ 1000 mandatory drive and steer. In order to land safely in a drive and steer parachute, the ejector should be conscious, fit and trained.

Anti-G Suit Compatibility with Immersion Suits

Unfortunately the trial of the Anti-G suit worn over the immersion suit was improperly conducted. The pockets were attached to the exterior of the immersion suit and when covered and compressed by the anti-G suit (which has its own pockets) the combination was very uncomfortable. The DCIEM developed connectors which allow the immersion suit to be worn over the anti-G suit were deemed more comfortable. Another trial is in the offing when the results of the AETE flight tests of the full NBC/anti-G configuration have been reviewed.

Aircrew Anthropometry Project

Since the term anthropometry is not used in your everyday vocabulary, the title of the project was changed to "CF Aircrew/Cockpit Compatibility Evaluation". This DCIEM project has actively involved many squadron aircrew this past year. Aircrew have been interviewed as to what critical physical tasks they perform in each of CF aircraft crew stations. A civilian company, Human Elements Incorporated, has been contracted to measure as many as 600 pilots and navigators (future studies will involve other aircrew) in order to determine the anthropometric characteristics of CF aircrew. The next endeavour of the project is to measure crew stations using sonic digitization to accurately determine three-dimensional geometry. This information is to be evaluated by computer with other data gathered by the project. The end result will ensure that aircrew selection standards are compatible with current and future crew stations. This project will advance the CF's methodology of identifying cockpit/aircrew compatibility problems into the computer age.

Mise à jour Information DESA 1985

Major Vic Howlett, DBRA 3-2

Équipement de protection des équipages contre les dangers chimiques

Les CF104 du 1^{er} GAC sont complètement modifiés et possèdent l'équipement qui leur permet parfaitement d'évoluer dans un environnement de guerre chimique. La formation continue comprendra des vols en simulateur ou en monoplace équipés d'ensembles de guerre chimique. Le ventilateur compact canadien a terminé ses essais d'environnement et, tel qu'il est, il a reçu l'autorisation d'emploi dans les Forces canadiennes. Ce ventilateur est offert pour tous les ensembles à venir, y compris ceux des aéronefs maritimes et ceux des aéronefs de transport des projets GNBC.

Appareil respiratoire sous-marin de secours

Les essais des appareils respiratoires de secours (EBS) ont commencé à l'Escadron 406 à bord du CH124. Les équipages participants se sont familiarisés avec l'équipement au cours de périodes d'entraînement en piscine. Les appareils EBS sont maintenant installés à bord de certains aéronefs pour subir les essais en vol.

Sac de couchage à emballage sous vide

Les sacs de couchage à emballage sous vide CF600 North Face sont maintenant installés à bord de tous les CF18. On envisage de les installer à bord d'autres aéronefs, y compris les T-33, où leur forme compacte permettrait de diminuer d'un pouce la hauteur du paquetage de survie. On espère que les pilotes de grande taille qui volent à bord de ces appareils pourront enfin être assis normalement l'été prochain.

Parachute CF18 AIM

Le parachute à modulation de gonflement automatique (AIM) continuera à être mis au point pour les CF18, malgré la décision de la marine des États-Unis de ne pas acheter ce parachute dans le cadre du Navy Aircrew Common Ejection Seat Program, qui comprenait le F/A-18. Le parachute de forme aérodynamique CF18 GQ 1000 n'a pas les performances des vitesses du parachute AIM et il peut être endommagé au cours d'éjection à grande vitesse.

On a préféré le parachute AIM qui offre l'option de manoeuvre et de déplacement horizontal, au parachute GQ 1000 où il est obligatoire de commander les manoeuvres et les déplacements. Pour atterrir sain et sauf avec ce dernier, il faut que l'utilisateur ait sa connaissance, qu'il soit en bonne forme et bien entraîné.

Compatibilité de la combinaison anti-g avec les vêtements d'immersion

Les essais de la combinaison anti-g portée par dessus le vêtement d'immersion n'ont malheureusement pas été exécutés comme il le fallait. Les poches étaient attachées à l'extérieur du vêtement d'immersion, et lorsque celui-ci était recouvert et comprimé par la combinaison anti-g, qui a ses propres poches, l'ensemble était très inconfortable. Grâce aux raccords mis au point par l'IMCME, permettant aux vêtements d'immersion d'être portés par dessus la combinaison anti-g, l'ensemble s'est avéré plus confortable. On prévoit d'autres essais lorsque les résultats des tests en vol de l'équipement NBC/anti-g, effectués par le CETA, auront été analysés.

Projet anthropométrique des équipages

Comme le terme anthropométrie ne fait pas partie du vocabulaire de tous les jours, le titre du projet a été changé et s'intitule "Évaluation de compatibilité équipage/poste de pilotage des Forces canadiennes". Ce projet de l'IMCME a requis la participation active de plusieurs escadrons, l'année passée. Les équipages ont été interrogés pour savoir quelles étaient les tâches physiques critiques exécutées à chacun des postes à bord des aéronefs des Forces canadiennes. Une compagnie civile, Human Elements Incorporated, a été engagée pour mesurer 600 pilotes et navigateurs (les études futures impliqueront d'autres équipages) afin de déterminer les caractéristiques anthropométriques des équipages des Forces canadiennes. On se propose ensuite de prendre les mesures des postes de l'équipage en utilisant la numérisation sonore, afin de déterminer avec précision la géométrie tri-dimensionnelle. Ces informations seront évaluées par ordinateur ainsi que d'autres données collationnées. Le résultat final permettra d'assurer que les normes de sélection des équipages seront compatibles avec les postes présents et futurs que ces derniers occuperont. Le projet contribuera, dans les Forces canadiennes, à l'avancement de la méthodologie permettant d'identifier les problèmes de compatibilité poste de pilotage/équipage, à l'âge de l'ordinateur.



Type 190A helmet with P/Q mask.



Type 190A helmet with MBU 12P mask.

Type 190A Helmets and the P/Q Masks

The type 190 Helmet initially used by fighter aircraft pilots in Cold Lake received poor reviews, therefore modifications were completed on this helmet in order to reduce weight, increase visibility and comfort. The new 190A has corrected these deficiencies and will be further trialed to determine whether the P/Q or MBU 12P mask is best suited for pilots who fly air combat manoeuvres.

Casque du type 190A et masque P/Q

Le casque du type 190 utilisé à l'origine par les pilotes de chasse à Cold Lake a fait l'objet de critiques défavorables, aussi des modifications ont été apportées pour en réduire le poids et augmenter la visibilité et le confort. Le nouveau casque 190A a corrigé ces défauts et sera soumis à d'autres essais pour déterminer si les masques P/Q ou MBU 12P conviennent mieux aux pilotes effectuant des manoeuvres de combat aérien.



on the dials aux instruments

READ THE FINE PRINT

Capt D.A. Cushman, ICPS Instructor

This expression is usually associated with a comment made after the fact; and it usually implies that a thorough perusal of the document was not accomplished. So what has all this to do with instrument flight? — read on.

The missed approach is one of the most misunderstood procedures in the pilot profession. Let's look at the definition of this elusive procedure and see what the "bibles" consider a missed approach:

CFP 100 — "The procedure to be followed if, after an instrument approach, a landing is not effected".

CFP 148 — "The procedure which must be initiated if runway environment has not been sighted, or the aircraft is not in a position to execute a normal landing".

Both definitions imply failure, that is, the pilot who has failed to complete an instrument approach to landing, is not competent, pooched the approach, is not of the right stuff, is not a real pilot; ad nauseum. It is part of an instrument approach procedure however, and is usually referred to during an approach briefing or overview (for you single seat types). How many times have you said "missed approach as published"? How many times have you not looked at those printed instructions, ie, the fine print?

Seems fairly straightforward, right? Most missed approaches are; however, there are some pitfalls. In any event, it would seem prudent that if you are not in a position to land, and it's IMC, you should carry out the missed approach as published.

Take a look at figure one (the low VOR/DME 29 at Sudbury). No real problem, unless you have only VOR/DME, then there may be difficulty in executing the missed approach. This approach plate indicates in the second part of the header that an NDB is involved, but that's all: it merely suggests. A pilot flying an aircraft equipped with VOR and TACAN is in for a nasty shock if he has not read the missed approach as he pours on the coal at MDA/MAP. Now look at figure 2 (the low ILS/VOR/DME 2 at Prince George). Here we have a similar situation for the same pilot, but now the header does not even refer to NDB. Bear in mind however, that most ILS approaches are designed around NDB outer markers. The point here is you cannot legally fly these approaches with a non-ADF aircraft unless you have some alternate form of missed approach. It is not up to you alone to work this out — you must fly the approach as published and this includes the missed approach, so, get on the horn and talk to the controlling agency. Either advise

LISEZ LES PETITS CARACTÈRES !

Capitaine D.A. Cushman, pilote-instructeur de l'ICPS

"Vous auriez dû lire les petits caractères" est un reproche que l'on fait d'ordinaire après coup et il sous-entend, en principe, que le document en question n'a pas été examiné en détail. Mais en quoi cela regarde le vol aux instruments? Lisez ce qui suit et vous verrez.

L'approche interrompue est l'une des procédures les plus mal comprises par les pilotes. Examinons quelques définitions de cette procédure "insaisissable" que l'on retrouve dans les "bibles" de l'aviation.

PFC 100 — "Manoeuvre à effectuer si l'approche aux instruments n'est pas suivie d'un atterrissage."

PFC 148 — "La procédure qui doit être amorcée si la piste n'est pas visible ou si l'appareil n'est pas en position pour effectuer un atterrissage normal."

Ces deux définitions laissent sous-entendre que le pilote a raté son approche aux instruments, qu'il est incompetent, qu'il n'est pas fait pour piloter ou que son cas est assez délicat. Toutefois, l'approche interrompue fait partie intégrante d'une approche aux instruments. D'ailleurs, on s'y réfère normalement lors de l'étude de la carte d'approche au moment de la préparation de l'approche. Combien de fois avez-vous utilisé l'expression "approche interrompue telle que publiée"? Combien de fois n'avez-vous pas lu les instructions en petits caractères?

C'est assez simple, n'est-ce pas! La plupart des approches interrompues le sont aussi, mais elles comportent toutefois certains pièges. Peu importe, il vaut mieux suivre la procédure d'approche interrompue publiée si vous n'êtes pas en position pour atterrir et si vous êtes en IMC.

Jetez un coup d'oeil à la figure 1 (carte d'approche VOR/DME 29 à Sudbury). Cela ne pose aucun problème particulier à moins que votre appareil ne soit équipé que d'un VOR/DME, auquel cas il peut être difficile d'exécuter l'approche interrompue. En effet, l'entête de la carte d'approche indique que l'approche peut être faite avec le NDB, mais ce n'est en réalité qu'une simple suggestion. Le pilote qui est aux commandes d'un avion uniquement équipé d'un VOR et d'un TACAN risque d'avoir une surprise désagréable s'il n'a pas lu la procédure d'approche interrompue avant d'arriver à la MDA ou au MAP. Regardez maintenant la figure 2 (carte d'approche ILS/VOR/DME-2 de Prince George). Nous avons une situation semblable, mais l'en-tête ne fait aucunement allusion au NDB. Veuillez remarquer toutefois que la plupart des

ATC of your missed approach intentions or ask them to give you instructions you can fly with your A/C equipment. In either case, the time to do this is prior to the approach. Make sure *everyone* involved with the control of the aircraft knows what is planned. We wouldn't normally go into the murk without an overshoot clearance, so why go into it without a flyable missed approach, period?

For the second part of this article, I want to continue to talk missed approach, but let's look at it from a different angle. Confusion is sometimes created with missed approach clearances and what is to be flown during round robins; and when conducting enroute approaches to other than destination. Remember, if you are cleared for the approach then that means the approach and missed approach as published unless you have received specific missed approach instructions from your controller. E.G.: Your clearance has included "on missed approach, climb runway heading to 4000 feet, right turn, climb on course," or "on missed approach, climb straight ahead to the Sudbury NDB before proceeding on course". These are *specific* missed approach instructions and supersede all others (including the published) and must be complied with.

The type of instruction that creates some difficulties (whether perceived or not) is one that states "on missed approach, cleared to Bongo airport via Drum direct, maintain 9 thousand". These are not specific missed approach instruction but rather a clearance to destination with a specific route and altitude. The pilot is responsible for terrain clearance. The only safe method to achieve terrain clearance. The only safe method to achieve terrain clearance is to carry out the missed approach *as published* until at an altitude which will ensure adequate (safe) obstacle clearance. Any other interpretation is not only dangerous, but has the potential to be lethal.

It is not macho (or femmo) (sic) to avoid the rules or make up new ones. The most aggressive and professional approach may be the one that involves an overshoot and missed approach. Let's be prepared for that and "read the fine print".

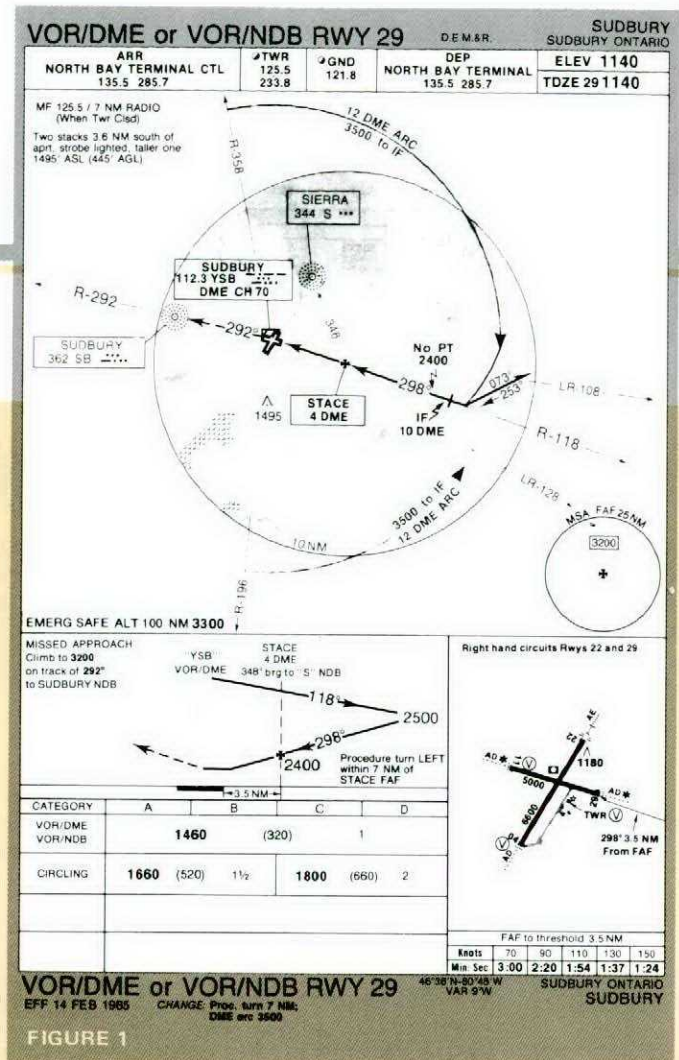


FIGURE 1

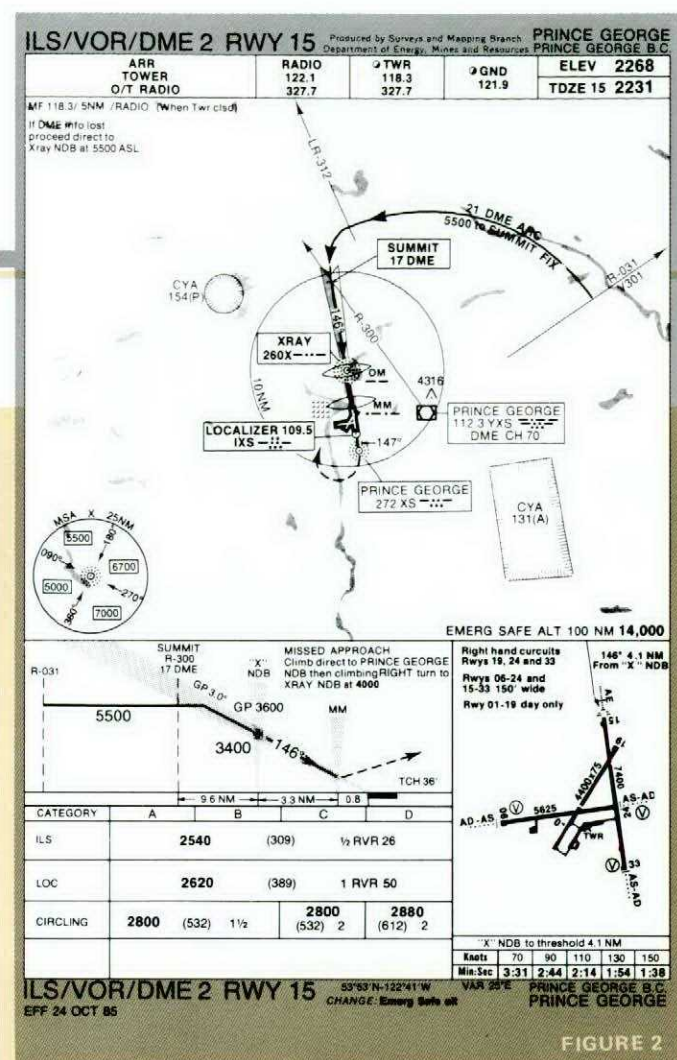
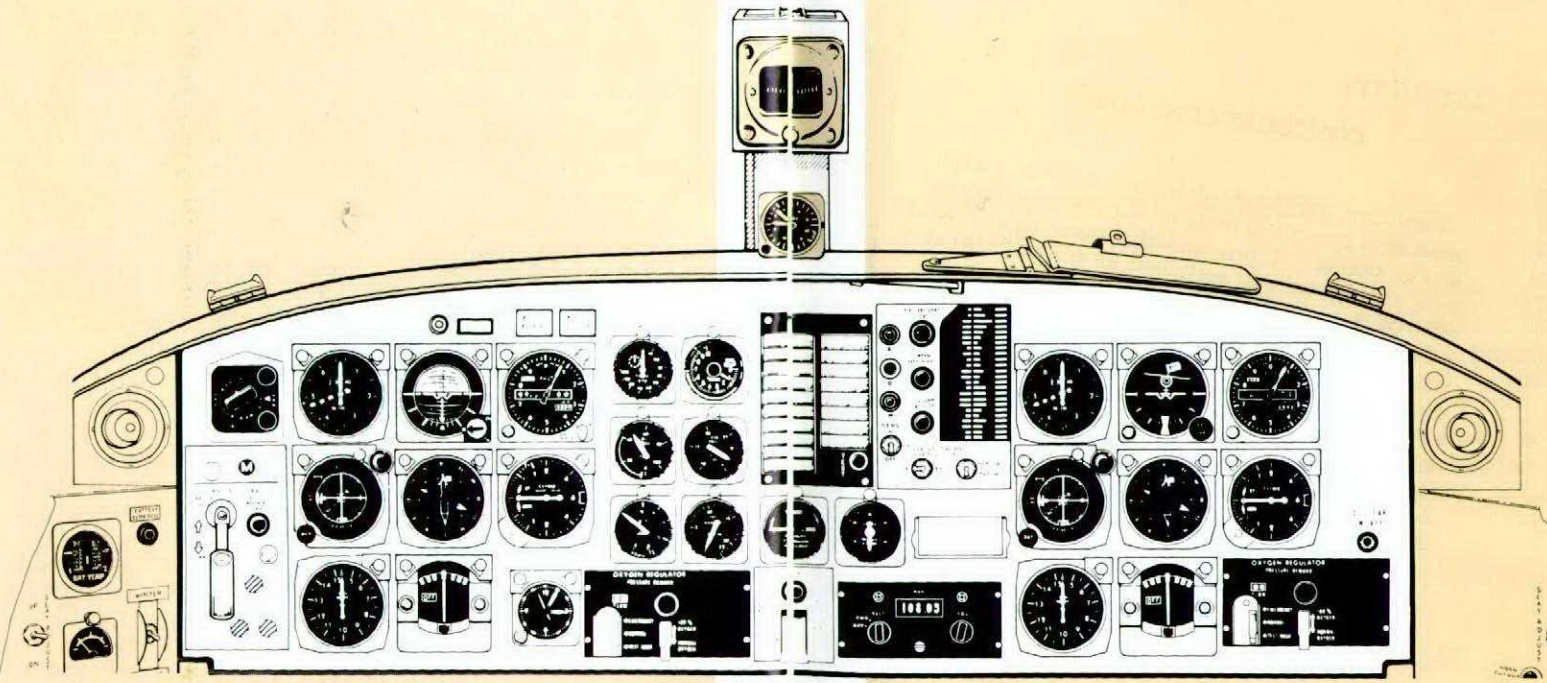


FIGURE 2



approches ILS font appel à des radiobornes extérieures NDB. Dans ce cas-ci, il est interdit d'effectuer ces approches si votre appareil n'est pas doté d'un ADF à moins d'être autorisé à effectuer un autre genre d'approche interrompue. Mais vous ne pouvez pas décider cela tout seul; il vous faut suivre l'approche telle qu'elle est publiée et cela comprend également l'approche interrompue. Communiquez donc avec l'ATC. Vous avez le choix: l'avisé du genre d'approche interrompue que vous entendez exécuter ou lui demander de vous donner des instructions que vous pourrez suivre compte tenu de votre équipement de bord. Qu'importe votre choix, cela doit se faire avant l'approche. Assurez-vous que *tous ceux* qui sont directement concernés par le pilotage de votre appareil sachent bien ce qui est prévu. Il ne vous viendrait pas à l'idée d'entreprendre une approche dans le brouillard sans avoir reçu au préalable l'autorisation de remettre les gaz si ça va mal, alors pourquoi vous mettre dans une situation où vous risquez de ne pas pouvoir exécuter l'approche interrompue publiée?

Pour terminer, j'aimerais encore vous parler d'approches interrompues, mais sous un angle différent. Les autorisations d'approches interrompues sèment parfois la confusion, tout spécialement dans les exercices de navigation Round Robin et au cours d'approches en route ailleurs qu'à l'aérodrome de destination. Sachez que si l'on vous autorise à effectuer une approche, cela signifie qu'il vous faut suivre l'approche proprement dite et l'approche interrompue, s'il y a lieu, telles qu'elles sont publiées, à moins d'avoir reçu des instructions d'approche interrompue particulières de la part du contrôleur. Par exemple, vous avez l'autorisation suivante: "En cas d'approche interrompue, montez au cap de piste jusqu'à 4 000 pieds, virez à droite, montez sur votre cap de route" ou "En cas d'approche interrompue, montez tout droit vers le NDB de Sudbury avant de poursuivre votre route". Il s'agit là d'instructions d'approche interrompue *précises* et qui remplacent toutes les autres (y compris celles qui sont publiées); et vous devez les respecter.

Le genre d'instruction qui pose certaines difficultés (qu'elles soient évidentes ou non) est celle du genre: "En cas d'approche interrompue, autorisé jusqu'à l'aérodrome Bongo direct via Drum, maintenez 9 000 pieds". Il ne s'agit pas ici d'une instruction d'approche interrompue précise mais bien d'une autorisation de se rendre à destination en suivant une route et une altitude déterminées. Chacun sait que le pilote a la responsabilité d'assurer la marge de franchissement d'obstacles. Et la seule façon d'y arriver est d'effectuer l'approche interrompue *telle qu'elle est publiée*, jusqu'à une altitude de sécurité par rapport aux obstacles. Toute autre interprétation est non seulement dangereuse, mais risque aussi d'être fatale.

Ce n'est pas faire preuve d'héroïsme que d'éviter de contourner les règles ou d'en inventer. L'approche qui demande le plus de détermination et de professionnalisme peut très bien être celle qui comprend une remise des gaz et une approche interrompue. Soyons donc prêts et "lisons les petits caractères".

Note Book

MORE MAGAZINES

Recently, a large purchase was made of two flight safety magazines specifically for maintainers. They are the "US AIR FORCE MAINTENANCE" magazine and the "US NAVY MECH" magazine. Both magazines are full of articles and ideas to improve flight safety on the hangar floor. If you can't find one in your canteen/reading room get the word through to your BFSO.

NEW POSTERS

Since the distribution of the flight safety poster and video catalogue, the following posters have been produced and stocked in the supply system.

- A-GA-040-024/DA-001 — Is This Yours (tool control)
- A-GA-040-025/DA-001 — Yes Flight Safety Wants to Hear From You
- A-GA-040-028/DA-001 — Fight Safely/Flight Safety
- A-GA-040-029/DA-001 — Checklist — I thought You Had the Checklist

If you have any ideas that you think would make a good poster send them to us. Just drop them in an envelope and mail to NDHQ, Ottawa, Ontario, KIA 0K2, Attn: DFS 3-3.

ATTENTION:

CONTEST CONTEST

Now to our readers with a flair for names or just those who wish to be immortalized in Flight Comment. The Flight Safety bird who has appeared in two Flight Comment posters (3/84 and 5/85) needs a name. It is our belief that someone out there has the name which will be exactly what we're looking for. Any and all submissions will be considered and the eventual winner will be suitably rewarded. Winner to be announced early in 1986, deadline for submissions is, 1 Feb 86. Send your entries to NDHQ, Ottawa, Ontario, KIA 0K2, Attn: DFS 3-3.

CONTEST CONTEST

Carnet de notes

REVUES SUR L'ENTRETIEN DES AÉRONEFS

Tout récemment la DSV a fait l'acquisition et orchestré la distribution de deux revues de sécurité traitant de l'entretien des aéronefs. Ces revues sont le "US AIR FORCE MAINTENANCE MAGAZINE" et le "US NAVY MECH MAGAZINE". Elles contiennent un nombre intéressant d'articles et d'idées pouvant améliorer la sécurité des vols au niveau de l'entretien. Vous pourrez feuilleter ces revues dès aujourd'hui dans vos cantines et vos salles de lecture. Sinon, parlez-en à votre OSVB.

NOUVELLES AFFICHES

Depuis la distribution de notre catalogue d'affiches et de films vidéo sur la sécurité des vols, les affiches suivantes ont été préparées et sont maintenant disponibles par l'entremise du réseau d'approvisionnement des FC.

- A-GA-040-024/DA-002 — Est-ce Que C'est A Vous? (Le control des outils)
- A-GA-040-025/DA-002 — La Sécurité Des Vols A Besoin de Vos Idées
- A-GA-040-029/DA-001 — Icare — As-Tu la Liste de Vérifications?

Si vous croyez avoir une idée qui pourrait faire une bonne affiche n'hésitez pas à nous la faire parvenir à l'adresse suivante: QGDN, Ottawa (Ontario) KIA 0K2, Attention: DSV 3-3.

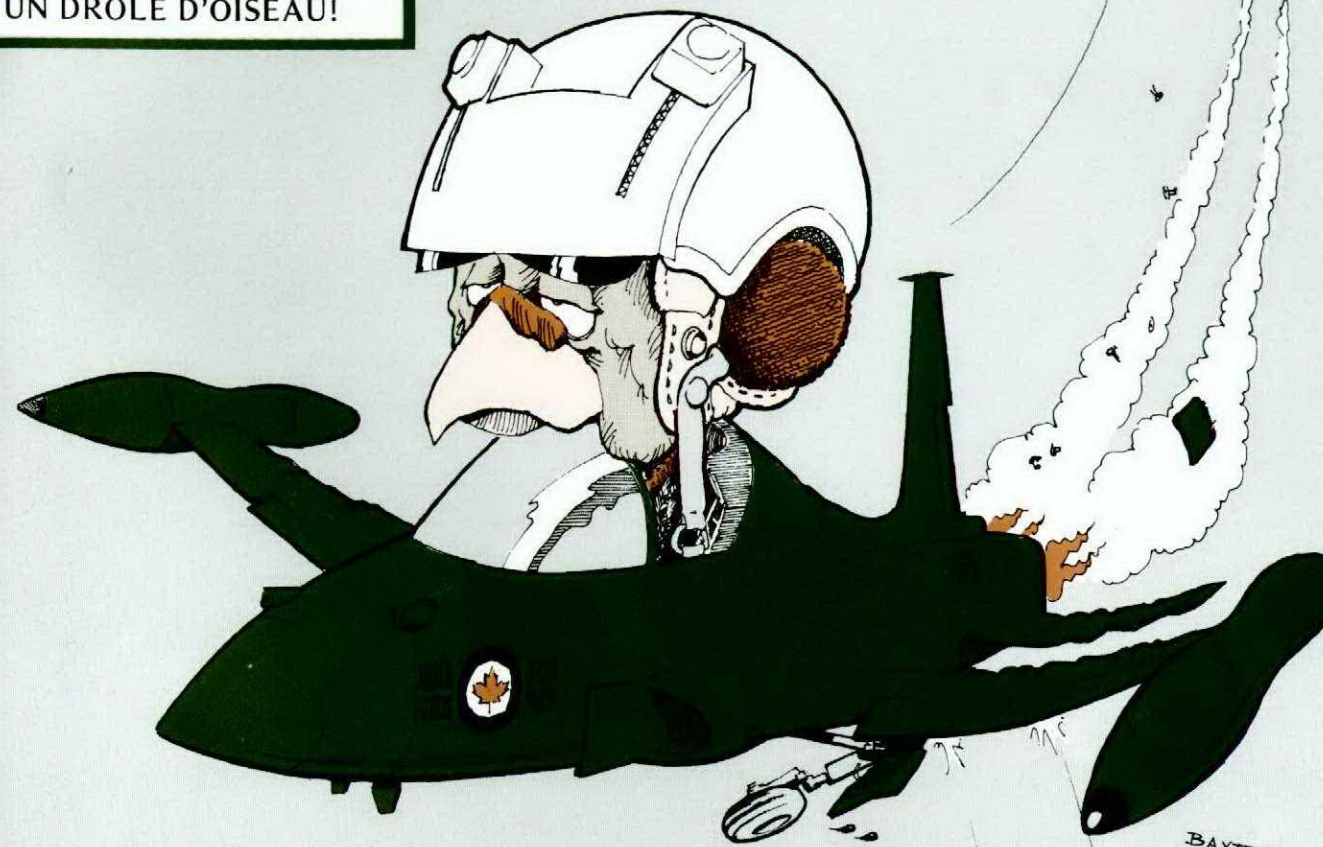
ATTENTION:

CONCOURS CONCOURS

Pour ceux qui ont du flair pour les noms ou qui aimeraient passer à la postérité dans la revue Propos de Vol, lisez ceci. L'oiseau caricaturé sur les affiches de la sécurité des vols paru dans les éditions 3/84 et 5/85 de la revue Propos de vol a besoin d'un nom. Nous sommes convaincus que l'un d'entre vous possède le nom que nous cherchons. Tous les envois seront évalués et la meilleure idée se verra remettre un prix. Participez dès aujourd'hui car le nom du gagnant ou de la gagnante sera publié au début de 86. La date limite pour vos envois est le 1^{er} février 86. Envoyez vos idées au QGDN, Ottawa (Ontario) KIA 0K2, Attention: DSV 3-3.

CONCOURS CONCOURS

BIRD WATCHER'S CORNER UN DRÔLE D'OISEAU!



FLEXED FRAME GEE GRABBER (OVERSTRESSUS GULLUS)

This fearless flyer flings his fighter through the air in fiery pursuit of his fugacious foe. Like all other members of his flock, he is voracious to append one more kill to his growing chronicles.

Promptitude transcends airmanship, occasionally, and our dauntless flyer pulls too hard to focalize the hapless target in his sights. The only ace who gets hurt, however, is our aeronaut and his trusty machine.

Ornithological connoisseurs are able to trace this bird by his trail of droppings and his cry:

TOINCREASEYOURSCORE,PULLAWEEBITMORE.

MACHINE TORDUE (GOÉLUS TIREFORTUS)

Aux commandes de sa machine infernale, notre prédateur sans peur fond sur sa proie de sang froid. Comme tous les membres de son clan, il n'a qu'une envie : ajouter une face à son tableau de chasse.

La promptitude l'emporte parfois sur la prudence et, notre intrépide chasseur tire à fond sur le manche pour garder en vue ses infortunées victimes. Malheureusement, les seules victimes dans l'affaire est notre as du vol et sa solide machine.

L'ornithologue averti peut suivre à la trace notre dindon de la farce grâce aux plumes qu'il laisse sur place.

"TIREUNPEUPLUSETTUL'AURAS".

