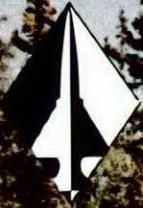




National
Défence

Défense
nationale

no 5 1988



Flight Comment Propos de vol



Canada



National Defence Headquarters
Directorate of Flight Safety

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

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

	As I see it	Mon point de vue	
1			1
2	Surviving an Aircraft Accident — What You as a Passenger Can and Must Do!	Survivre à un accident d'avion mesures que le passager peut et doit prendre	3
8	Accident Resumé	Résumé d'accident	9
10	Good Show	Good Show	11
12	A Close Encounter (with the ground) of All Kinds	Rencontre du quatrième type: Contact avec le sol	13
14	For Professionalism	Professionnalisme	15
16	On the dials	Aux instruments	17
18	The Perceptor Pilot	Le pilote précepteur	18
19	1988 ALSE Update	Mise à jour ESA 1988	19
24	Note Book	Carnet de notes	24

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

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

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

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

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

Annual subscription rate: for Canada, \$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

Cover Photos by: MCpl Tom A. Kiez
440 (T&R) Squadron Det.
Yellowknife, N.W.T.

Photos couvertures: Cpl Tom A. Kiez
Det. 440 Escadron (T&S)
Yellowknife, T.N.O.

As I see it



I am pleased to have the opportunity to introduce this focus on operations "North of 60". Nationally and internationally the North is receiving increased attention, for a variety of reasons — political, economic and environmental, as well as security.

This heightened interest is reflected in our own CF activity planning. The White Paper gave increased recognition of the strategic importance of the North and the necessity for an improved military contribution to sovereignty and security in the region. The proposed initiatives affecting the North would markedly increase our northern defence capability. The under-sea acoustic arrays, increased air-tanker support, additional patrol aircraft and the SSN promise an improved surveillance and response capability, which will complement ongoing Canada-US programs for improved continental defence such as the North American Air Defence Modernization (NAADM) program. The Northern Training Centre will provide a more realistic setting for Arctic training, and the proposed location at Nanisivik on the Borden Peninsula provides access to the Eastern terminus of the Northwest Passage.

In concert with these programs, the Chief of Operational Planning and Force Development (COPFD) at NDHQ is currently coordinating a comprehensive review of long-term plans and requirements for CF operations in the North. The goal is to refine the integrated total force plan for the North, based on our military priorities and resource capabilities. The resulting Northern Strategy will also recognize the objectives and potential contribution of other Federal and Territorial departments as a precondition for maximum exploitation of the resources to be committed to sovereignty and development in the North.

This review will also define the long-term Command and Control structure for the North including clarification of the range of responsibilities to be assigned to Northern Region Headquarters. At present the tasks performed by NRHQ staff fall into two broad categories, traditional regional responsibilities and operational support. The regional tasks include liaison with Territorial and Federal agencies, administration of cadets and reserves (ie. the Northern Rangers) and emergency planning. The operational tasks primarily involve the provision of coordination and information support services to AIRCOM, MARCOM, FMC and CFCC on surveillance missions and exercise deployments in the North. The communications detachment at Yellowknife is a full-range facility, with the potential for air-ground-air services; our two Twin Otters provide an excellent support capability throughout the North. Without pre-judging the results of the Northern Strategy review, I expect that the need for a northern coordination centre will continue.

Operationally, the periodic forward deployment of CF-18s into the NWT has been the most significant addition to the northern activity program. The exercises are well structured and conducted, and in general the response of northerners has been positive. The CF-18 operations have heightened interest in several of the special features of northern operations, most notably the sensitivity of northern governments and native northerners to environmental issues, and the importance of

Mon point de vue

Je suis heureux de la chance qui m'est donnée d'aborder le domaine des opérations au nord du soixantième parallèle. À l'échelle nationale et internationale, on s'intéresse de plus en plus au Grand Nord, que ce soit pour des raisons politiques, économiques, environnementales ou de sécurité.

Cet intérêt accru a des répercussions sur la planification de nos propres activités. Le Livre blanc reconnaît davantage l'importance stratégique du Grand Nord et la nécessité d'améliorer la contribution militaire pour assurer la souveraineté et la sécurité dans cette région. Les initiatives proposées à propos du Grand Nord devraient accroître de façon significative nos possibilités de défense septentrionales. Les réseaux de sondes acoustiques sous-marines, le soutien accru des avions citernes, l'addition d'avions patrouilleurs et les sous-marins à propulsion nucléaire nous permettront d'assurer une meilleure surveillance et d'accroître nos possibilités d'intervention. Ainsi, ces éléments contribueront aux programmes canado-américains actuels tels que le programme de modernisation du système de défense aérienne de l'Amérique du Nord. Le centre de formation septentrional sera un milieu plus réaliste pour la formation dans l'Arctique, et son emplacement proposé à Nanisivik, sur la Péninsule Borden, offre un accès au terminus de l'est du Passage du Nord-Ouest.

De concert avec ces programmes, le chef de la planification opérationnelle et du développement des Forces (CPODF) au QGDN coordonne une étude détaillée des plans et besoins à long terme des opérations militaires dans le Nord. Cette étude vise à mieux planifier les opérations dans le Nord pour l'ensemble des Forces, compte tenu de nos priorités militaires et des possibilités de nos ressources. La stratégie septentrionale qui en résultera tiendra aussi compte des objectifs et de la contribution possible d'autres ministères fédéraux et territoriaux comme une condition préalable à l'exploitation maximale des ressources à engager pour assurer la souveraineté et le développement du Nord.

Cette étude définira également la structure à long terme du commandement et du contrôle du Nord et clarifiera les responsabilités déléguées au Quartier général de la région du Nord (QGRN). Les tâches actuelles du QGRN sont réparties en deux grandes catégories, soient les responsabilités régionales classiques et le soutien opérationnel. Les responsabilités régionales comprennent la liaison avec les organismes territoriaux et fédéraux, l'administration des cadets et de la Force de réserve (les Northern Rangers) et la planification des situations d'urgence. Les responsabilités opérationnelles sont essentiellement la prestation de services de soutien de coordination et d'information aux Commandements aérien, maritime, de la Force mobile, et des communications des Forces canadiennes sur les missions de surveillance et les exercices de déploiement dans le Nord. À Yellowknife, le détachement des communications offre tous les services de communication et il peut également fournir des services air-sol-air. Nos deux Twin Otters fournissent un excellent soutien dans tout le Grand Nord. Sans anticiper les résultats de l'étude sur la stratégie septentrionale, je m'attends à ce que nous continuions d'avoir besoin d'un centre de coordination dans le Nord.

Dans le secteur opérationnel, le déploiement avancé et périodique des CF-18 dans les Territoires du Nord-Ouest a

strict adherence to the basic principles of flight safety in the Arctic. Environmental Impact Studies and multi-level consultation forums have become a routine component of the planning sequence for northern operations. When consultation occurs the results are generally favorable to our military activities in the NWT and Yukon, although opposition remains strong to some programs. The publicity given to this increased presence is contributing to an increasing awareness of the deterrent role of our fighter aircraft while simultaneously buttressing Canadian sovereignty in the North.

The need for safety in northern operations cannot be over-emphasized. There is no environment less forgiving than the Arctic winter. The airfields are few, nav aids limited, weather forecasts uncertain and survival-support elements non-existent. Those who have experienced an Arctic blizzard or the numbing sensation of a bracing wind in temperatures of -50°C need no further reminder of the potential perils of poor planning for air or ground operations. Bias your decisions towards safety. The consequences of bad judgement are severe . . . As I see it



BGen P.J. O'Donnell
Commander Northern Region

été l'apport le plus significatif au programme d'activités nordique. Les exercices sont bien structurés et exécutés et, en général, la réaction des gens du Nord a été positive. Les opérations menées par les CF-18 ont rehaussé l'intérêt envers un bon nombre de caractéristiques spéciales des opérations septentrionales, notamment la sensibilité des gouvernements du Nord et des autochtones aux conditions environnementales et l'importance de respecter avec rigueur les principes fondamentaux de la sécurité des vols dans l'Arctique. Les études d'impact sur l'environnement et les consultations à divers paliers font maintenant toujours partie de la planification des opérations nordiques. D'après les consultations passées, les intéressés sont généralement favorables à nos activités militaires dans les Territoires et au Yukon, mais d'autres programmes suscitent encore de fortes oppositions. La publicité accordée à cette présence accrue contribue à sensibiliser davantage la population au rôle dissuasif de nos chasseurs de même qu'à appuyer la souveraineté canadienne dans le Nord.

Les opérations aériennes dans le Nord ne peuvent pas se passer de la sécurité. En effet, aucun autre milieu n'est moins indulgent que l'hiver dans l'Arctique. Les pistes d'atterrissage sont rares, les aides à la navigation sont limitées, les prévisions météorologiques sont incertaines et il ne faut pas compter sur les services de sauvetage auxquels nous sommes habitués. Quiconque s'est déjà trouvé dans un blizzard arctique ou dans un vent froid qui vous transperce et vous gèle à -50°C n'a pas besoin qu'on lui rappelle les risques de périls d'une mauvaise planification des opérations aériennes ou terrestres. Prenez vos décisions en fonction de la sécurité, car les conséquences risquent d'être graves . . . C'est là mon point de vue.

Bgén P.J. O'Donnell
Commandant de la région du Nord

Surviving an Aircraft Accident — What You as a Passenger Can and Must Do!

LCol T.A. Bailey, DFS 2

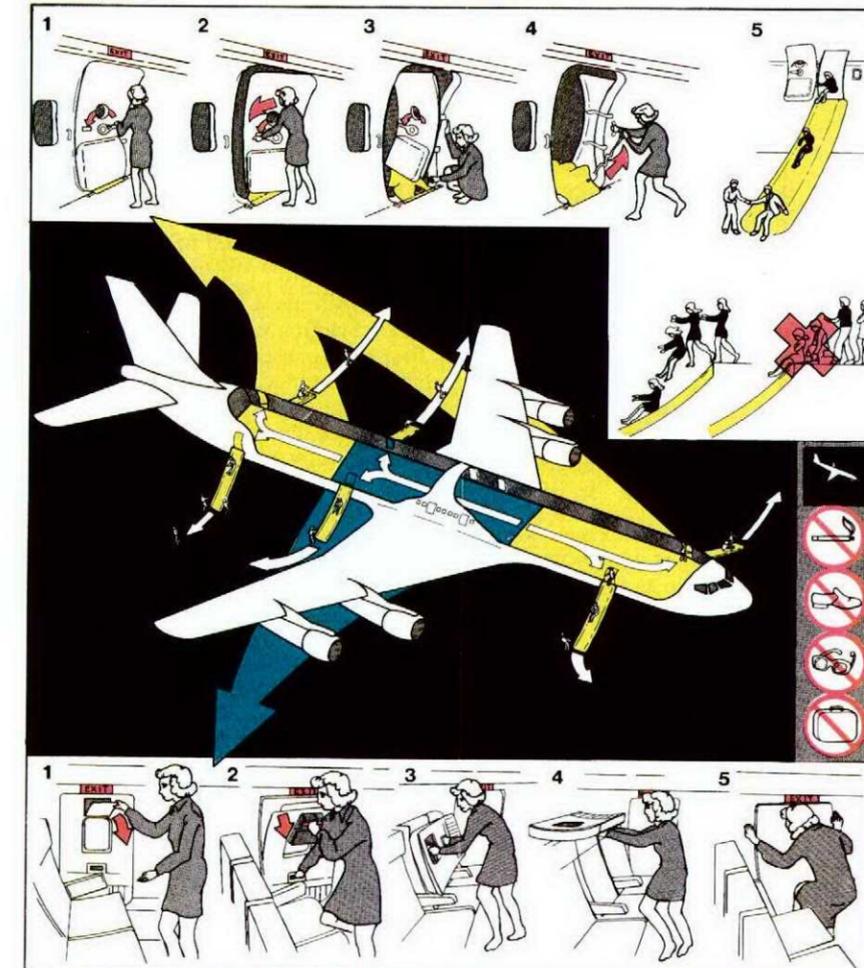


Canadians do a lot of flying — more than 58 million passengers enplaned and deplaned annually at Canadian airports. For us in the military, flying as a passenger on service or commercial flights is a common occurrence. Air travel is safe, but things can, and sometimes do, go wrong — with catastrophic results. Even so, there are steps that you can take as a passenger to help yourself survive.

Obviously, some types of accidents are not survivable. But there are others where many have survived. Why?

Preparation

Surviving an accident has a lot to do with being prepared. And that preparation has to start before you step onboard — from the clothing you wear to the seat you choose.



Les Canadiens voyagent beaucoup en avion. Tous les ans, plus de 58 millions de passagers arrivent ou partent des aéroports canadiens. Pour nous les militaires, il est courant d'être passagers sur un vol militaire ou commercial. Les voyages en avion sont sécuritaires, mais il arrive que les choses puissent tourner à la catastrophe. Quoi qu'il en soit, à titre de passager vous pouvez prendre des mesures qui vous aideront à survivre.

Clothing

Clothing should provide heat and flame protection, which generally means long sleeves, long pants, lighter colours, layered clothing and dense weaves. "Fuzzy" material, tight fitting or very loose clothing are all dangerous. Don't wear clothes made of synthetic fibres that melt in the heat of a fire. (The only way to tell how safe your clothing is, is to take a few strands and burn them; melting is a bad sign, charring is preferable). Keep your jacket or coat on for landings and take-offs. And women, don't wear high heeled shoes.

Seating

As to choice of seat, if you can, you should sit next to an exit or where you can be near more than one exit. Statistics are inconclusive as to the front, middle, rear, aisle or window seat location question, but aviation safety experts generally agree that the best seat for surviving an initial impact is in the rear. You are looking for options and minimum distance to an exit for quick evacuation. In any event, know where all the exits are and how to get to them from your seat. Count the number of rows to the exit in case you can't see and have to feel your way in a smoke filled cabin. And don't let someone put a heavy article in the overhead bin above you — let them sit under it. On our service flights such items must be placed under the seat in front. Note the people between you and an exit. Are they obese, aged, disabled, small children? Will they pose problems? Overwing exits can weigh over 30 kg; door exits may jam. These are some of the factors that can influence your planned escape route. **The majority of those who have survived airline accidents have considered these factors and have had their escape routes mentally mapped out beforehand.**

Emergency Briefing Card

Pay particular attention to the emergency briefing given by the flight attendants. Ensure you and your family know how to do and undo the seat belts. Wear them very tight over the hips for landings and take offs; wear them at other times in flight as well (but they can be loosened to a comfortable position).

Note again the other exits since the nearest could be unusable. Then pull out the emergency briefing card and actually read it — a necessity for first time passengers and a good refresher for you veteran travellers. Once again note the exits but now notice how to operate each of them. Which way does the handle turn; how does the window exit come out; how is the escape slide or rope actuated? You won't have time to read the instruction placards after an accident. The card also depicts ditching procedures and in Canada its not necessary to be on a Trans-Atlantic flight to be near water (think of Shearwater, Trenton, Comox). Also shown is the "brace" position which pre-positions your body against whatever it is likely to hit during the crash and reduces flailing. Leg position is usually not adequately covered on the cards. But legs should be placed firmly on the floor, slightly in front of the edge of the seat. Do not tuck them under your seat or wedge them under the seat in front. You don't need broken legs to complicate your escape. Small children should also assume the same brace position. If necessary to achieve a tight seat belt fit, place pillows or blankets behind the child to move the child into the tightened belt. Children being held should have their head and torso evenly supported. The adult should bend forward, over the seat belt, so that the child is held in the space formed between the adult's torso, legs, and the forward seat back. Both arms should hold the child. You must realize, though, that the ability to safely

hold a child in a significant crash environment is very limited.

Surviving

Having listened to the briefing and read the card, you can congratulate yourself on being one of a smart minority. You are also better prepared to survive. In most survivable accidents, people perish because they are not prepared to do the things necessary to save their own lives. You have to know what to do yourself in different types of emergencies since crew members may not always be there to help due to other duties or incapacitation. As well, your fellow passengers are unlikely to behave in a calm, rational, expected manner. *In survivable accidents, invariably the survivors listened to the flight attendant's briefing, read the safety card, had a plan of action in mind, quickly left their seats and didn't wait for instructions and escaped through exits or other openings.* Detrimental actions by unprepared passengers have led to panic. Also common has been inaction, or freezing, because of the feeling that nothing could be done because of the hopelessness of the situation.

Improving Your Chances

So what do you do to improve your chances of survival in an accident? First, do the things that have been listed previously and when the warning comes tighten your seat belt and assume the brace position. After the aircraft comes to a stop, move quickly to an exit — don't wait for instructions. In less than two minutes, the aircraft could fill with smoke and fumes, extreme heat and fire. Oxygen will be depleted and the danger of explosion is present. Airplane interiors give off black smoke and many toxic gases extremely hazardous to your health. Smoke and fumes will obscure your visibility, irritate your eyes and prevent you from seeing the exits. So try not to inhale this stuff - hold your breath, use shallow breathing only and use a wet cloth, or anything, over your mouth as a filter. Remember that the smoke will be thicker near the ceiling, so stay low. Assist others if you can, don't push or shove. Have your family hold on to your belt to form a lifeline. If a line moves slowly, choose another exit if you can. If an exit is blocked by debris or jammed, use another or an opening in the fuselage. Check outside before opening an exit. If there is fire, don't open it but go to another (good reasons for knowing where more than one exit is). And don't necessarily go to the door you came in — people have a tendency to do this, probably because they know where that exit is. Above all, do not try to save any of your belongings or luggage. They will only slow your escape, cause congestion, and may puncture the escape slide or injure someone.

Exiting

There may or may not be a crew member or knowledgeable person at an exit. You may have to open it yourself and that's why you should have studied the emergency card. For overwing exits, once out, go to the rear of the wing (sometimes there are arrows) and slide down the flaps or proceed to an undamaged portion of the wing nearest the ground and drop to safety. Escape slides are supposed to auto-inflate, but if they don't, look for handles. Don't jump into the slide but push yourself out in a sitting position. For ropes, pull down as far as possible and then climb down — do not slide or you'll suffer rope burns. Wrap your foot around the rope to slow descent. Basically, when operating safety equipment, **DO THE OBVIOUS**, since it is usually designed for easy use. Once out, move away quickly, at least 500 feet. Have a rendez-vous point for family or travelling companions.

Certes, quelques types d'accident n'offrent aucune chance de survie. Toutefois, il y en a d'autres auxquels beaucoup ont survécu. Pourquoi?

Préparation

Vos chances de survie à un accident sont étroitement liées au fait que vous vous êtes préparés à cette éventualité. Cette préparation commence avant même de monter à bord, depuis les vêtements que vous portez au siège que vous choisissez.

Vêtements

Les vêtements doivent vous protéger contre la chaleur et les flammes, ce qui suppose généralement le port de manches longues, de pantalons et de vêtements superposés aux couleurs pâles et au tissage dense. Les tissus pelucheux et les vêtements serrés ou trop amples sont dangereux. Ne portez pas de vêtements en fibres synthétiques qui fondent sous la chaleur des flammes. (L'unique manière d'évaluer le niveau de protection qu'offrent vos vêtements est d'en prendre quelques fils et de les brûler. S'ils fondent, c'est de mauvaise augure. Il est préférable qu'ils carbonisent.) Portez votre blouson ou votre manteau pour les atterrissages et les décollages. Si vous êtes une femme, ne portez pas de souliers à talon haut.

Siège

Si vous le pouvez, choisissez un siège adjacent à une issue de secours ou qui se trouve près de plus d'une sortie. Selon les statistiques, il n'est pas certain que les sièges qui se trouvent à l'avant, au centre, à l'arrière, dans l'allée centrale ou près des fenêtres soient plus sécuritaires les uns que les autres. Cependant, les experts en sécurité aérienne s'accordent généralement pour désigner les sièges arrière comme offrant les meilleures chances de survie à l'impact initial. Il vous faut envisager des solutions de rechange et identifier la sortie qui est la plus proche pour accélérer l'évacuation. Sachez où se trouvent toutes les issues de secours et comment vous y rendre à partir de votre siège. Comptez le nombre de rangées de sièges jusqu'à la sortie au cas où vous vous retrouveriez dans l'obscurité et devriez marcher à tâtons dans la cabine enfumée. Ne laissez personne placer un article lourd dans le compartiment de rangement au-dessus de votre tête. Demandez-lui de le ranger au-dessus de son propre siège. Sur nos vols militaires, de tels articles doivent être placés sous le siège de devant. Observez les gens qui se trouvent entre vous et une sortie. Sont-ils obèses, âgés, infirmes ou de petits enfants? Vous feront-ils obstacle? Les hublots issue de secours d'ailes peuvent peser jusqu'à 30 kg, et les portes risquent de se coincer. Ces quelques facteurs peuvent influencer le choix de votre voie d'évacuation. **La plupart des survivants d'accidents d'aviation ont tenu compte de ces facteurs et s'étaient représentés mentalement au préalable leurs voies d'évacuation.**

Cartons consignes en cas d'urgence

Soyez particulièrement attentif aux consignes en cas d'urgence données par les agents de bord. Assurez-vous que vous et votre famille sachez boucler et déboucler vos ceintures. Serrez-les bien sur les hanches pour les atterrissages et les décollages. Portez-les également en vol, mais vous pouvez les desserrer pour qu'elles soient plus confortables. Prenez note également des autres sorties au cas où la plus proche deviendrait inutilisable. Prenez ensuite le carton consignes en cas d'urgence et lisez-le; essentiel

pour les passagers novices et excellent pour rafraîchir la mémoire des voyageurs expérimentés. Encore une fois, notez l'emplacement des sorties, et remarquez la manière de les ouvrir. Dans quel sens faut-il tourner la poignée? Comment faire pour enlever le hublot d'aile, pour gonfler le toboggan ou pour sortir le câble? Vous n'aurez pas le temps de lire les affichettes d'instructions après un accident. Le carton explique également les mesures à prendre en cas d'amerrissage forcé. Au Canada, il n'est pas nécessaire de se trouver sur un vol transatlantique pour voler au-dessus de l'eau (à Shearwater, à Trenton et à Comox par exemple). La position de protection figure également sur le carton. C'est la position qu'il faut adopter pour protéger le corps et pour réduire les mouvements involontaires des mains et des pieds pendant un écrasement. D'ordinaire, la position des jambes n'est pas bien décrite sur ces cartons. Les pieds doivent reposer fermement sur le plancher, légèrement en avant des bords du siège. Ne pliez pas les jambes sous votre siège et ne les coincez pas sous le siège avant. Vous n'avez pas besoin de jambes brisées pour compliquer votre évacuation. Les petits enfants doivent aussi adopter la même position de protection. Pour que leur ceinture soit bien serrée, placez derrière leur dos des oreillers ou des couvertures pour qu'ils s'avancent vers la ceinture serrée. Si vous portez un bébé dans vos bras, assurez-vous que sa tête et son torse soient supportés uniformément. Aussi, penchez-vous vers l'avant, par-dessus votre ceinture, de manière à ce que l'enfant soit retenu dans l'espace formé par votre torse et vos jambes et le dossier du siège avant. Retenez l'enfant dans vos deux bras. Vous devez cependant savoir qu'il est très difficile de retenir en toute sécurité un enfant pendant un écrasement.

Survie

Si vous avez écouté les consignes de sécurité et lu le carton, félicitez-vous car vous faites partie d'une minorité prévoyante. Vous êtes également mieux préparés pour survivre. Dans la plupart des accidents qui présentent des chances de survie, des personnes meurent parce qu'elles ne sont pas préparées à faire ce qu'il faut pour sauver leur vie. Vous devez savoir vous-même quoi faire dans différents types d'urgence étant donné que les membres d'équipage risquent de ne pas pouvoir vous aider s'ils sont blessés ou occupés à d'autres tâches. De plus, il est peu probable que les autres passagers demeurent calmes et posés et agissent comme il se devrait. *Dans les accidents qui offrent des chances de survie, invariablement les survivants ont écouté les consignes de l'agent de bord, ont lu le carton consignes de sécurité, ont imaginé un plan d'action, ont rapidement quitté leur siège, n'ont pas attendu les instructions et sont sortis par les issues de secours ou par d'autres ouvertures.* Les mesures nuisibles qu'ont prises les passagers non préparés se sont soldées par de la panique. De plus, il est souvent arrivé que des passagers aient figé sur place voyant l'inutilité d'agir devant une situation qu'ils estimaient désespérée.

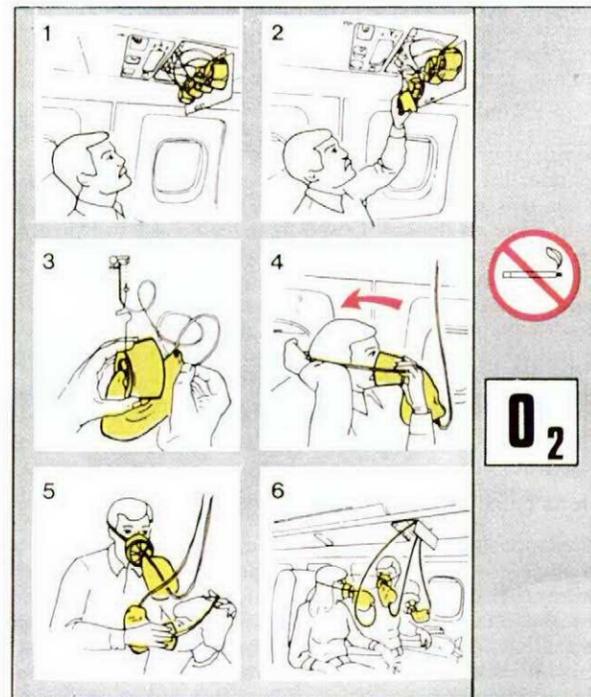
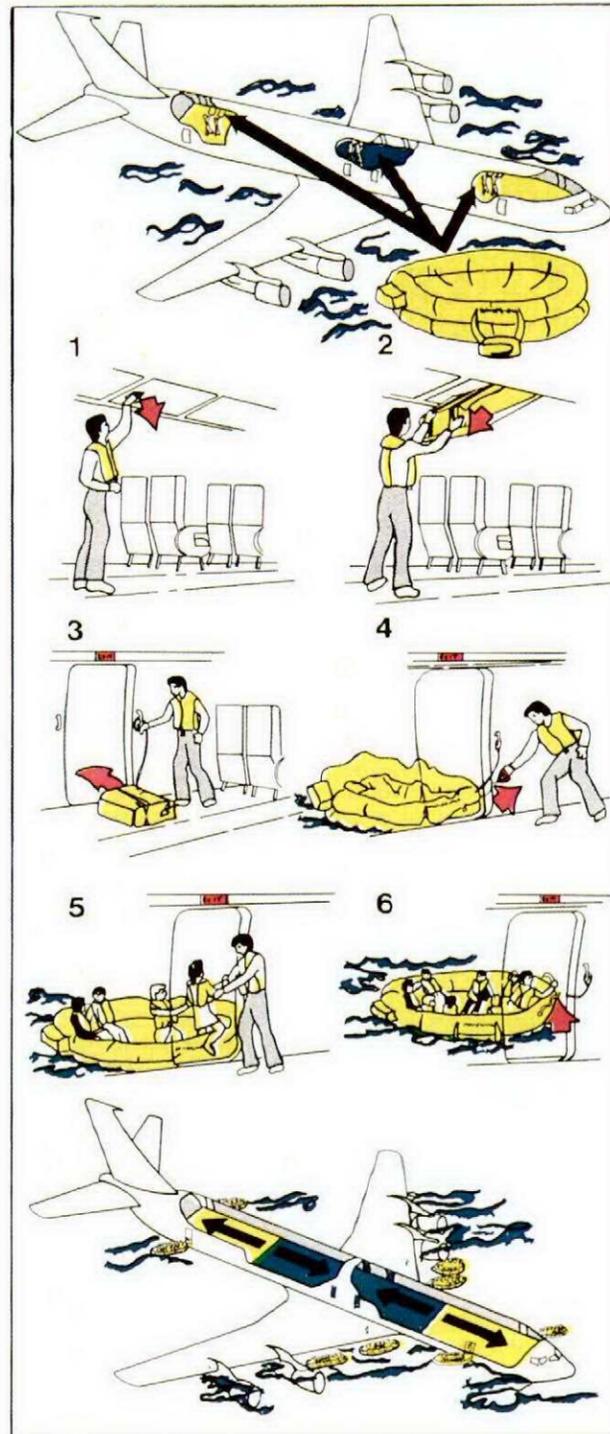
Augmenter vos chances

Que faut-il donc faire pour améliorer vos chances de survie dans un accident? D'abord, prenez les mesures susmentionnées et, lorsque l'avertissement est donné, serrez votre ceinture et adoptez la position de protection. Aussitôt que l'avion s'immobilise, dirigez-vous rapidement vers une sortie. N'attendez pas les instructions. En moins de deux minutes, l'avion risque de se remplir de fumée et de gaz et d'être frappé par la chaleur extrême d'un incendie. L'oxygène ne tardera pas à disparaître et des explosions risquent

Summary

You are responsible for saving your own life and that of your loved ones. You must be prepared to survive and this preparation begins before the flight commences. Listen to the attendant's briefing, read the emergency card and plan your actions for an emergency situation. Implement your plan, don't wait to be told what to do. **DO IT**, and don't let things interfere with your plan.

This article doesn't cover all possibilities or situations but if you heed those considerations given, you will be giving yourself the best chance possible for surviving a survivable accident. Flying is safe, but just in case . . .



ront de se produire. L'intérieur d'un avion en feu dégage de la fumée noire et des gaz toxiques extrêmement nocifs pour la santé. La fumée et les gaz obscurciront la visibilité, irriteront les yeux et vous empêcheront d'apercevoir les sorties. Évitez donc de respirer ces substances. Retenez votre souffle, respirez légèrement et servez-vous d'un linge mouillé ou de tout autre tissu que vous placerez sur votre bouche pour filtrer l'air. Comme la fumée est plus dense près du plafond, baissez-vous. Aidez les autres si vous le pouvez, sans pousser ni bousculer. Demandez aux membres de votre famille de vous tenir par la ceinture pour former une chaîne. Si une file se déplace trop lentement, rendez-vous à une autre sortie si vous le pouvez. Si une sortie est bloquée par des débris ou coincée, empruntez-en une autre ou sortez par une ouverture dans le fuselage. Jetez un coup d'oeil à l'extérieur avant d'ouvrir une issue. Si un incendie fait rage, ne l'ouvrez pas et rendez-vous à une autre sortie (une bonne raison de connaître l'emplacement de plus d'une sortie). Ne vous rendez pas nécessairement à la porte par laquelle vous êtes montés à bord. Les passagers ont tendance à préférer cette route, sans doute parce qu'ils savent où elle se trouve. Par-dessus tout, n'essayez pas de récupérer vos effets personnels ou vos bagages. Ils ne vont que ralentir votre évacuation, encombrer le passage et risquer de perforer le toboggan ou de blesser quelqu'un.

Sortie

Il se peut qu'à une sortie se trouve ou non un membre d'équipage ou une personne ayant les connaissances voulues. Vous devrez peut-être ouvrir l'issue vous-même, et c'est la raison pour laquelle il est important d'étudier le carton. En ce qui concerne les hublots d'aile, une fois sorti, dirigez-vous vers le bord arrière de l'aile (des flèches

sont parfois dessinées) et laissez-vous glisser sur les volets ou dirigez-vous vers la partie non endommagée de l'aile la plus près du sol et sautez. Les toboggans sont censés se gonfler automatiquement, mais dans le cas contraire, tirez sur les poignées. Ne sautez pas dans le toboggan; assoyez-vous plutôt dessus et laissez-vous glisser. Dans le cas d'un câble, tirez-le vers le bas le plus possible et accrochez-vous y pour descendre. Ne vous laissez pas glisser car vous risquez de vous brûler les mains sur le câble. Enroulez votre pied dans le câble pour ralentir la descente. Fondamentalement, faites ce qui est **évident** quand vous vous servez du matériel de secours étant donné qu'il a été conçu pour être facile à utiliser. Une fois dehors, éloignez-vous rapidement jusqu'à 500 pieds au moins. Fixez un point de rassemblement pour votre famille et pour vos compagnons de voyage.

Résumé

Il vous incombe de sauver votre vie et celles de vos êtres chers. Vous devez être prêt à survivre, ce qui implique une préparation avant même le début du vol. Écoutez les consignes de l'agent de bord, lisez le carton consignes en cas d'urgence et prévoyez les mesures que vous prendrez en cas d'urgence. N'attendez pas les instructions, mettez votre plan à exécution sans tarder. **Foncez** et ne laissez rien entraver votre plan.

Cet article ne couvre pas toutes les situations possibles, mais si vous tenez compte des suggestions susmentionnées, vous aurez de meilleures chances de survivre à un accident qui offre des possibilités de survie. Les voyages en avion sont sécuritaires, mais s'il y avait un pépin . . .



ACCIDENT RESUMÉ

19 August 1988

CF116 – Freedom Fighter
Field Aviation (East) Limited (FAEL), AMDU,
CFB Trenton

The aircraft was undergoing reactivation maintenance at FAEL and had been on jacks since November 1987. During the morning and early afternoon of 19 August 1988, hydraulic functional checks took place on the aircraft and the jacks were removed at about 1430 hours. Once off jacks, the airframe technicians re-encountered a nose gear hike-dehike problem which was thought to be electrical in nature, so the electrical technicians were called to rectify it.

A team of three electricians had been working on the fault for a short time when the crew's lead electrical technician arrived on the scene and queried them about the problem. When informed the same hike-dehike snag had resurfaced the "lead hand" said he felt he knew where the fault was and prepared to adjust the nose landing gear downlock sensing switch. At this time, there was one man in the cockpit checking for landing gear indications, one at the left wing root checking continuity, the "lead hand" adjusting the nose gear downlock sensing switch and the fourth man on a wheeled dolly rolling back and forth between the nose gear and the left main gear areas. Just after the man on the dolly had turned and started to roll forward, the nose gear collapsed, trapping the lead electrician between the nose wheel and the wheel well.

The "lead hand" sustained fatal injuries. The man on the dolly received minor injuries to his right shoulder and chest from the falling aircraft.

From witness interviews it was established all three gear pins were installed when the aircraft jacks were removed and the nose gear pin was seen installed when the victim began working in the nose wheel area. Just as the aircraft collapsed, the man on the wheeled dolly had turned towards the nose of the aircraft and saw the victim with both arms up inside the nose wheel strut area making a pushing motion.

The geometry of the nose gear on the CF-5 single seat aircraft is such that if the pin is removed and the over-centre locking mechanism is pushed, the weight of the aircraft will collapse the nose gear. The first step in the CFTO procedure to adjust the nose gear downlock sensing switch is to place the aircraft on jacks. The victim had made several such adjustments in the previous few weeks and while we will never know for sure, we assume he thought the aircraft was still on jacks. When the air-



craft was raised by crane both the overcentre locking mechanism and the landing gear safety pin functioned serviceably.

This is the fourth CF-5 accident of this nature on record. The previous three occurrences did not cause fatal injuries because in each case the aircraft fell on an object (ie. centreline fuel tanks). The last incident was extensively discussed in the 1986 DFS cross-country briefing and was part of a film called "Look Out or Luck Out" made at the AMDU. CFTO's were reviewed and found to be procedurally explicit and correct.

This accident vividly illustrates the requirements to follow laid down procedures, maintain situational awareness and think before acting when performing maintenance functions. Had this technician checked to see if the jacks were in place before he removed the safety pin, this accident would not have happened.

RÉSUMÉ D'ACCIDENT



19 août 1988

CF116 – Freedom Fighter
Field Aviation (East) Limited (FAEL), UETE
(MA), BFC Trenton

L'avion faisait l'objet d'une remise en service chez FAEL, et il était sur des vérins depuis novembre 1987. Au cours de la matinée et du début de l'après-midi du 19 août 1988, des vérifications de fonctionnement hydraulique ont été effectuées sur l'avion, et les vérins ont été retirés vers 14 h 30. Une fois les vérins retirés, les techniciens de cellule ont de nouveau fait face à un problème de configuration longue et courte de la jambe avant qui devait être de nature électrique pensaient-ils, de sorte que les électrotechniciens ont été appelés afin de le corriger.

Une équipe de trois électriciens travaillaient à résoudre le problème depuis peu lorsque le chef électrotechnicien de l'équipe est arrivé sur les lieux et s'est enquis du problème.

Un fois informé du fait que le problème de configuration longue et courte de la jambe avant s'était reproduit, le chef a dit qu'il pensait savoir où se trouvait la déféctuosité et s'est préparé à régler le contacteur de verrouillage train sorti du train d'atterrissage avant. À ce moment-là, il y avait un technicien dans le poste de pilotage qui vérifiait les indications train d'atterrissage, un à l'emplanture de l'aile gauche qui vérifiait la continuité, le chef qui réglait le contacteur de verrouillage train sorti du train d'atterrissage avant, et le quatrième sur un chariot roulant allant et venant entre le train avant et le train principal gauche. Juste après que l'homme sur le chariot eut tourné et commencé à rouler vers l'avant, le train d'atterrissage s'est affaissé, emprisonnant le chef électricien entre la roue avant et le logement de train.

Le chef a subi des blessures mortelles. L'homme du chariot a subi des blessures légères à l'épaule droite et à la poitrine lorsque l'avion s'est affaissé.

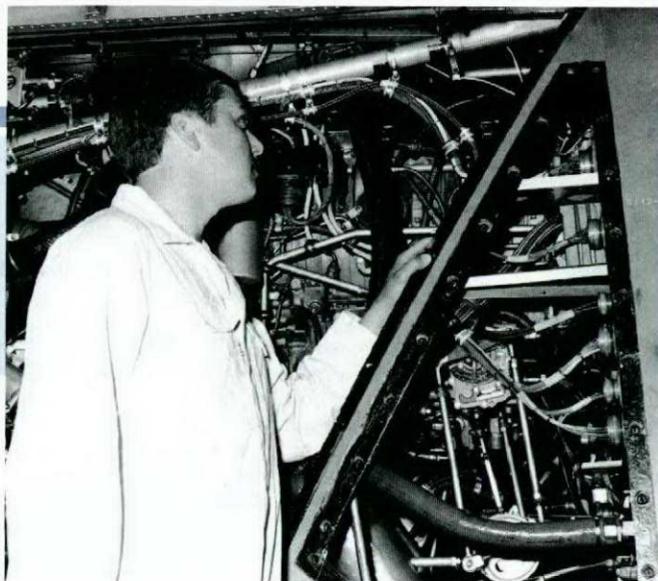
À partir de ce que les témoins ont révélé, il a été établi que les trois goupilles de train étaient posées lorsque les vérins de l'avion ont été retirés, et qu'on a vu que la goupille du train avant était posée lorsque la victime a commencé à travailler sur le train avant. Juste au moment où l'avion s'affaissait, l'homme sur le chariot roulant qui avait tourné vers le nez de l'avion a vu la victime les deux bras levés à l'intérieur de l'espace occupé par la jambe avant, effectuant un mouvement de poussée.

La géométrie du train avant du CF-5 monoplace est telle que si la goupille est retirée et que le mécanisme de verrouillage géométrique est poussé, le poids de l'avion fait s'affaisser le train avant.

Dans les ITFC, la première étape dans la méthode de réglage du commutateur de verrouillage train avant sorti est de placer l'avion sur des vérins. La victime avait effectué plusieurs de ces réglages dans les quelques semaines précédentes et, même si nous ne le saurons jamais avec certitude, nous supposons qu'il pensait que l'avion était toujours sur vérins. Lorsque l'avion a été soulevé à l'aide d'une grue, le mécanisme de verrouillage géométrique et la goupille de sûreté du train d'atterrissage ont fonctionné de façon satisfaisante.

C'est le quatrième accident de CF-5 de cette nature à être consigné. Les trois premiers accidents n'ont pas causé de blessures mortelles parce que dans chaque cas, l'avion est tombé sur un objet (i.e. réservoir externe central). Le dernier incident avait été largement débattu au cours de la tournée nationale de la DSV en 1986. Il a été inclus dans un film intitulé "Pas de Soins Pas de Chance" réalisé à l'UETE (MA). Les ITFC ont été révisées, et on a constaté que les procédures étaient explicites et correctes.

Cet accident démontre avec éclat la nécessité de suivre les procédures établies, d'être vigilant et de penser avant d'agir lorsqu'on effectue des travaux d'entretien. Si ce technicien s'était assuré que les vérins étaient en place avant qu'il n'enlève la goupille de sûreté, cet accident ne se serait pas produit.



MCpl Jim Forbes



Good Show



Capt Ron Sturgess

CAPT RON STURGESS

Capt Sturgess and his student were flying an instrument round-robin training mission. A VOR approach to runway 30 at Swift Current was completed. As the student advanced the power to commence a low approach and overshoot, the pilots noted a loud bang and a loss of thrust. Capt Sturgess immediately took control and carried out the checklist stall clearing procedure simultaneously directing the student to jettison the external fuel tanks to reduce weight and drag. The stall cleared and power was advanced slowly and a modified forced landing pattern was completed to runway 30.

During the stall clearing procedure Capt Sturgess also assessed options should the stall not clear. The compressor stall occurred at approximately 600 feet AGL with 115-120 KIAS. During the recovery the aircraft had descended to 200 to 300 feet AGL and airspeed had decayed to 105 KIAS. Capt Sturgess realized that a successful ejection under these conditions would be doubtful and assessed the field immediately in front of him as suitable to force land the aircraft.

Subsequent investigation revealed that several compressor blades were damaged as the result of ice ingestion. Approximately one-half inch of ice had accumulated on the airframe during departure from Moose Jaw and approach to Swift current.

Capt Sturgess' immediate response to the compressor stall and rapid assessment of options should the stall not clear, prevented this incident from becoming a major accident and perhaps a tragedy. He is commended for his professional approach to a critical emergency situation.

MCPL JIM FORBES

While carrying out an A Check on the #4 engine of an Aurora aircraft, MCpl Forbes discovered that two of six hi-lock fasteners, which secure the upper left aft engine mount to the nacelle, appeared to be missing. Upon removing a panel and carrying out a closer inspection, he found all six fasteners either missing or loose. Realizing the severity of the problem, he immediately notified his supervisor and continued inspecting the remaining aircraft.

MCpl Forbes' findings resulted in a fleet wide Special Inspection and a subsequent major repair scheme followed by an interim inspection. Investigation revealed that the security of the fasteners had deteriorated over time and had gone undetected because of restricted visual access to the area. MCpl Forbes' thoroughness and keen attention to detail while carrying out a routine aircraft check resulted in the discovery of a serious fleet fault which had the potential for developing into a very serious incident.

CAPT RON STURGESS

Le capitaine Sturgess et son élève effectuaient un vol en mission d'entraînement aller-retour sans escale. Une approche VOR sur la piste 30 à Swift Current était terminée. Comme l'élève augmentait la puissance pour faire une approche à basse altitude et remettre les gaz, les pilotes ont entendu un grand bruit et ont remarqué une perte de puissance. Le capitaine Sturgess a immédiatement pris les commandes et a exécuté les procédures pour remédier au décrochage figurant sur la liste de vérifications tout en demandant à l'élève de larguer les réserves de carburant externes pour réduire le poids et la traînée. Le décrochage a pris fin, et l'on a augmenté lentement la puissance; un circuit d'atterrissage forcé modifié a ensuite été exécuté à la piste 30.

Pendant les procédures pour remédier au décrochage, le capitaine Sturgess a aussi pensé à ce qu'il ferait si le décrochage persistait. Le décrochage du compresseur s'est produit à environ 600 pieds au-dessus du sol et à une vitesse indiquée comprise entre 115 et 120 noeuds. Lors du rétablissement, l'avion est descendu à 200 ou 300 pieds au-dessus du sol et la vitesse indiquée est tombée à 105 noeuds. Le capitaine Sturgess a réalisé que la réussite d'une éjection en de telles conditions était incertaine et il a jugé que le terrain juste en face de lui convenait à l'atterrissage forcé de l'avion.

Les recherches ultérieures ont démontré que plusieurs aubes du compresseur avaient été endommagées par l'ingestion de glace. Environ un pouce et demi de glace s'était accumulée sur la cellule au départ de Moose Jaw et à l'approche de Swift Current.

La réaction immédiate du capitaine Sturgess au décrochage du compresseur et son évaluation rapide des solutions possibles si le décrochage persistait ont empêché cet incident de devenir un accident majeur, ou même de se terminer en tragédie. Son approche professionnelle face à cette situation critique est digne de mention.

CPLC JIM FORBES

Le caporal-chef Forbes effectuait une vérification "A" sur le moteur n° 4 d'un Aurora lorsqu'il a découvert que deux des six écrous hi-lock qui retiennent le support moteur arrière supérieur gauche à la nacelle étaient apparemment disparus. Le caporal-chef Forbes a enlevé un panneau pour examiner la zone de plus près et s'est rendu compte que les six écrous étaient soit manquants, soit desserrés. Étant donné la gravité du problème, il a immédiatement prévenu son superviseur avant de poursuivre l'examen de l'avion.

Suite à la découverte du caporal-chef Forbes, une inspection spéciale et des travaux de réparation majeurs suivis d'une inspection provisoire ont été ordonnés pour toute la flotte. L'enquête a révélé que les écrous s'étaient peu à peu desserrés avec le temps, et que l'anomalie avait passé inaperçue parce que cette zone était partiellement dissimulée. La grande minutie avec laquelle le caporal-chef Forbes a fait une inspection routinière de l'avion a permis de déceler un problème concernant toute la flotte et qui aurait pu être à l'origine d'un grave incident.

A Close Encounter (with the ground) of All Kinds

Maj J.R. Armour, DFS

What do a Hercules, a Kiowa, a CF-5 and a T-33 all have in common? Within the last year, all have been involved in occurrences where they have either flown into terrain or narrowly missed doing so. In each case, the aircraft were under control with the crews unaware they were in a situation where contact with "terra firma" was imminent. The crews believed they were conducting the mission in a controlled manner and obviously had no intention of flying themselves into the ground! What are the causes for these incidents and how can you avoid a similar fate?

Contrary to the line from a popular movie ("Rules? Rules! We don't Need No Stinking Rules!") there are several considerations which, if followed, should increase your longevity when flying close to the ground:

1. Don't fly low unless you have to;
2. Don't hit the ground;
3. In order to accomplish rule #2;
 - (a) Know your aircraft:
 - (i) Handling techniques,
 - (ii) Weak and strong points,
 - (iii) Procedures,
 - (b) Know your flying orders and exercise self discipline: (How low should I fly is not the same as how low can I fly),
 - (c) Be aware of situations that limit your perceptions: (white-out, visual illusions, weather, etc.),
 - (d) Review occurrences of others to see how they apply to you (both in Group and out of Group), and
 - (e) Pass on your experiences to the system (hopefully they will benefit someone else),
4. Always be cautious. This means early decisions for abort, diversions, 180° turns. The low altitude record can only be tied.

To aid in accomplishing the above, a synopsis of the aforementioned occurrences follows:

The T-33 was conducting a low-level navigation exercise in Germany when a Belgian F-16 on a similar mission intercepted and commenced a simulated attack on the accident aircraft. The F-16 manoeuvred high and to the outside of the T-33's left hand recognition turn which would require the pilots of the T-33 to look to the outside of their turn to keep the aggressor in sight. The T-33 was observed to roll out of the turn and shortly thereafter impact trees on the top of a ridge. Both occupants were fatally injured.

It is apparent that channelization of both pilots' attention on the F-16 to the detriment of clearing the aircraft's flight path was the primary cause of this accident. In the low-level envi-

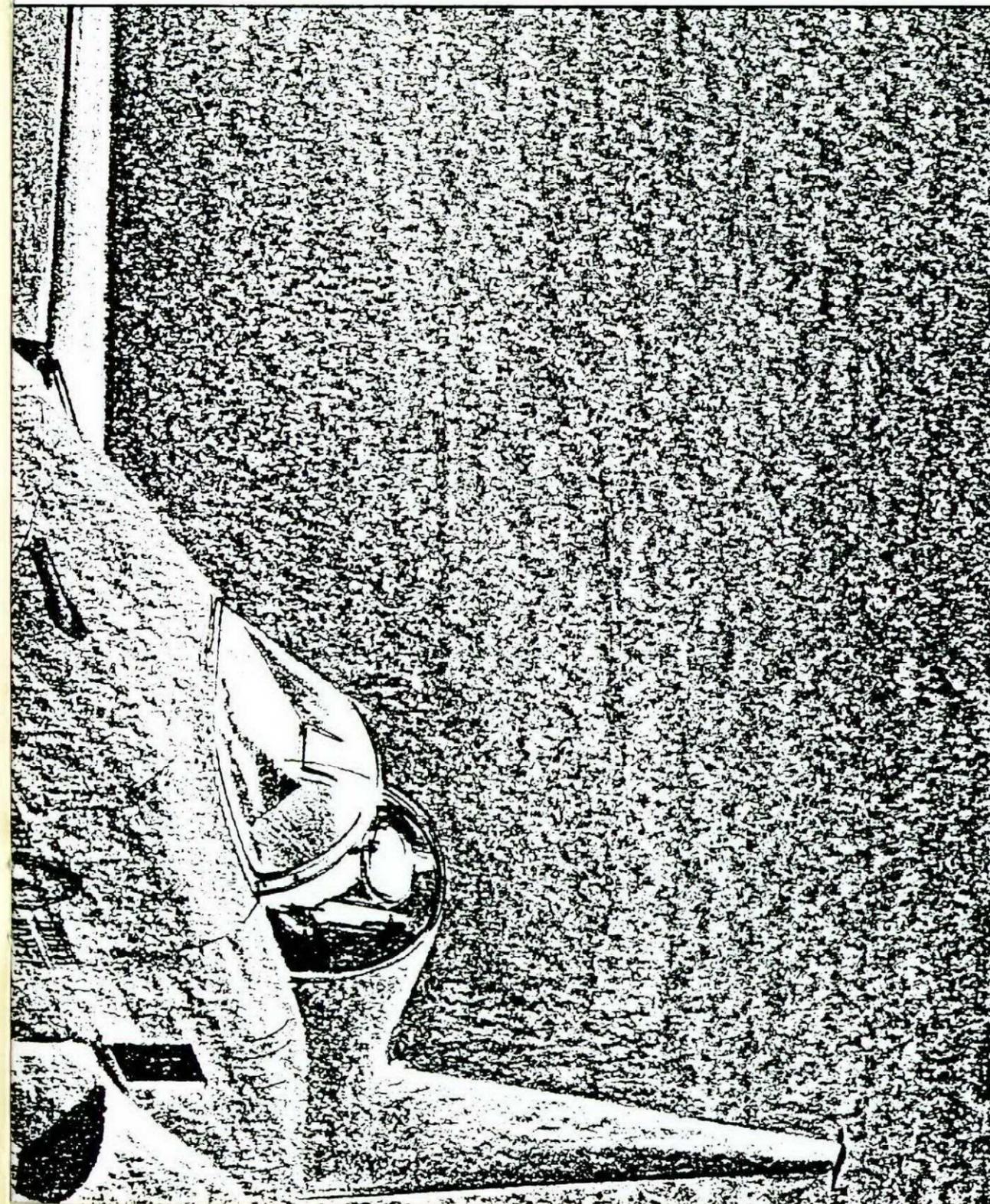
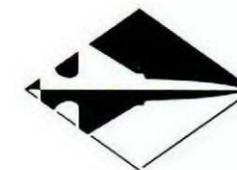
ronment, channelization on anything other than terrain clearance, must be brief at most, avoided at best.

The Hercules was tasked to drop off passengers at a northern destination. Weather was marginal and a straight-in approach was conducted for the runway in use. At minimums, the runway was spotted but the aircraft was not in position to land. In the ensuing minutes, the aircraft was manoeuvred downwind twice while trying to keep the runway visual. During these turns, the runway environment was not continually maintained visual, the aircraft was below circling minimums and no overshoot procedure was conducted. In the seconds prior to touchdown, the aircraft turned and descended to the point that before the wheels touched the runway, the right wing tip contacted the ground for 100 feet just to the right of the runway surface. The crew was unaware contact was made. After being informed that they had scrapped the right wing, they conducted a visual inspection and some damage was found. The primary cause of this incident was attempting to visually manoeuvre the aircraft to a position to land when the airport weather conditions did not permit. Well established procedures were simply not followed.

The CF-5 was conducting a low-level formation navigation sortie in central Alberta. As the flight was flying up a river valley, lead decided to verify his Number 2's position visually while in a 70° bank turn. The nose of the aircraft dropped in the turn and when the pilot recognized he was descending, he levelled the wings and initiated a climb. Shortly thereafter, the aircraft struck several power lines at about 50 feet above the ground. The front seat pilot was temporarily incapacitated, the aircraft sustained a broken canopy and an engine failure and the rear seat pilot had to take control to recover the aircraft. Manoeuvring the aircraft while not looking out front for proper visual cues and allowing the nose of the aircraft to drop very nearly cost two lives and another aircraft.

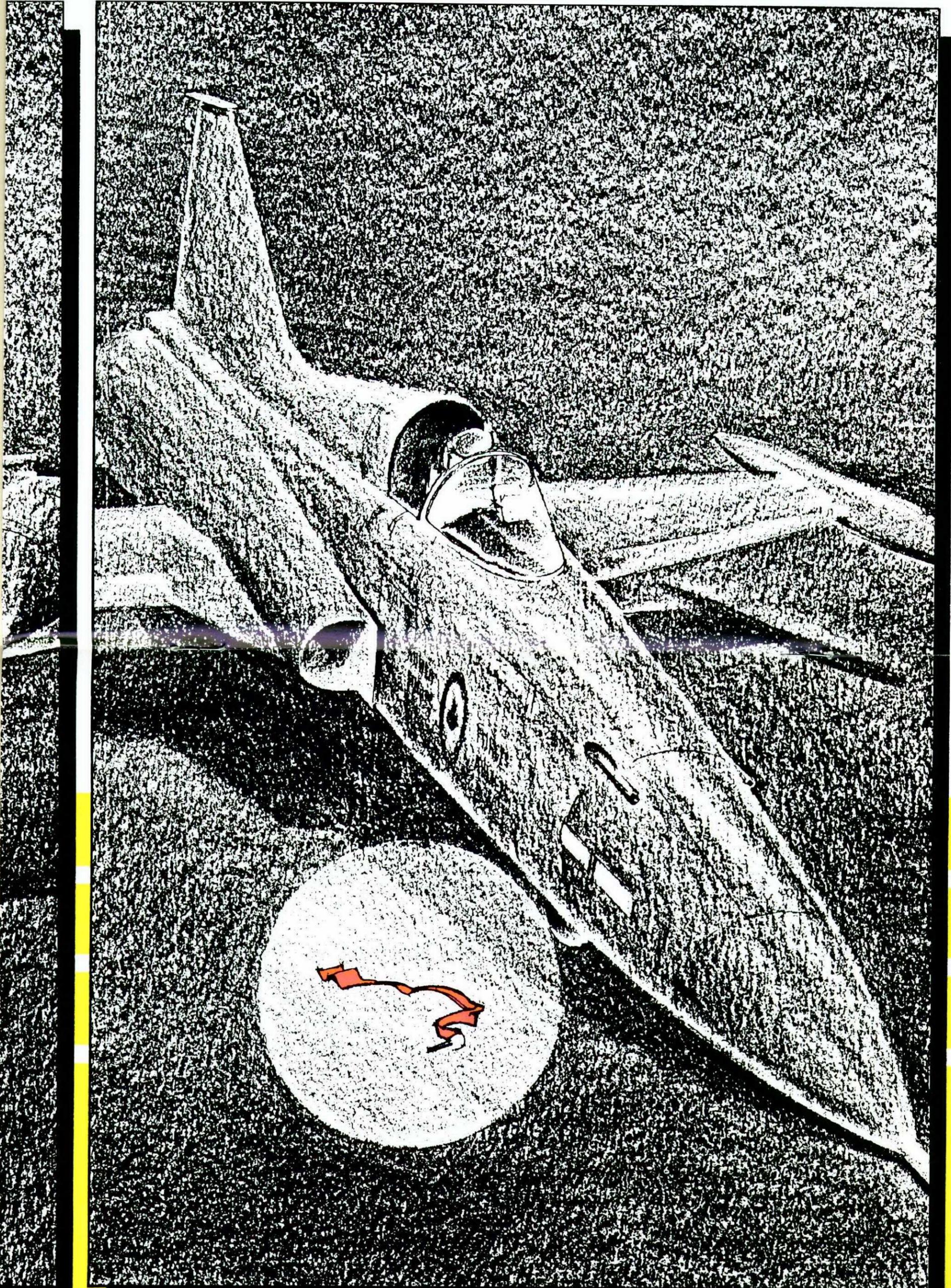
The Kiowa was lead aircraft in a formation transit to a mountain flying camp in B.C. Most of the mission was conducted at 500 feet AGL but when they reached the north end of a long lake, a descent was made to 10-20 feet. After about 40 miles of this low flying, the lead aircraft climbed to overfly the local town at 300 feet and then flew out over the lake which was glassy calm. The aircraft began a gradual descent until contact was made with the water. The helicopter disintegrated and both pilots were fatally injured. Many factors come into play in this accident; however, the conditions presented by the glassy water gave no visual cues for the pilots to determine aircraft altitude. It is also important to note there was no reason for the aircraft to be flown low on this mission. A combination of awareness of the illusion and self discipline not to fly low unnecessarily may have prevented this accident from occurring.

All four of these occurrences illustrate that when you must operate in the low level environment that more time must be dedicated to terrain avoidance. Therefore, if the mission does not require you to be there, don't put yourself at risk.



OVERCENTRE LOCKS KILL-FOLLOW

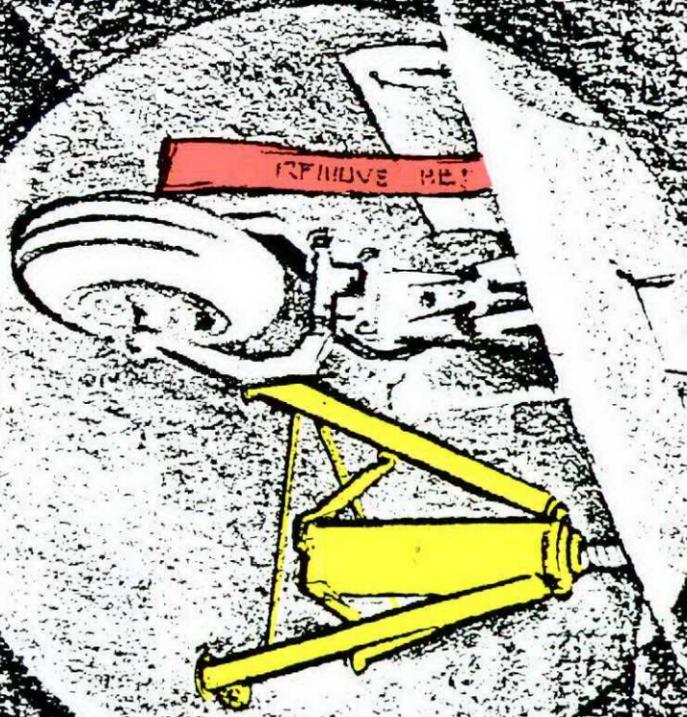
W PROCEDURES



ROUILLAGE
-BOUTEMENT

TUENT-SUIVEZ LES PROCÉDURES

DANGER
AIRCRAFT
ON JACKS
AVION
SUR
VÉRINS



Rencontres du quatrième type: Contact avec le sol

Maj J.R. Armour, DSV

Qu'est-ce qu'un Hercules, un Kiowa, un CF-5 et un T-33 ont en commun? Au cours de l'année dernière, tous ces appareils ont été mêlés à des situations où ils sont entrés dans le décor ou l'ont manqué de justesse. Dans chaque cas, les équipages avaient la maîtrise des appareils et ne se rendaient pas compte qu'ils se trouvaient dans des situations où le contact avec la terre ferme était imminent. Ils croyaient qu'ils maîtrisaient bien leur mission et évidemment, ils n'avaient pas l'intention de faire exprès pour se planter. Quelles sont les causes de ces incidents et comment pouvez-vous éviter un tel sort?

Contrairement à la phrase d'un film populaire ("Des règles? Des règles! Nous n'avons pas besoin de ces sacrées règles!") il y a plusieurs considérations qui, si elles étaient suivies, augmenteraient votre espérance de vie lorsque vous volez près du sol:

1. ne pas voler bas à moins que ce soit nécessaire;
2. ne pas heurter le sol;
3. afin d'exécuter la règle n° 2,
 - (a) connaître son appareil:
 - (i) techniques de pilotage;
 - (ii) points faibles et points forts;
 - (iii) procédures;
 - (b) connaître ses consignes de vol et pratiquer l'autodiscipline: (à quelle basse altitude dois-je voler et à quelle basse altitude puis-je voler ne sont pas la même chose);
 - (c) faire attention aux situations qui limitent sa perception: (voile blanc, illusions d'optique, conditions météorologiques, etc.);
 - (d) étudier les incidents arrivés aux autres pour en tirer des leçons (en groupe et personnellement); et
 - (e) faire connaître ses expériences (espérons que quelqu'un en profitera);
4. être toujours prudent, ce qui signifie qu'il ne faut pas attendre lorsqu'il s'agit de décider d'interrompre une manoeuvre, d'effectuer un détournement ou des virages de 180 degrés. On ne peut pas descendre plus bas que l'altitude zéro. Rien à faire.

Afin de faciliter l'exécution de ces points, voici un résumé des incidents mentionnés ci-dessus.

Le T-33 effectuait un exercice de navigation à basse altitude en Allemagne lorsqu'un F-16 belge effectuant une mission semblable l'a intercepté et a commencé une attaque simulée. Le F-16 a manoeuvré haut et à l'extérieur du virage d'identification à gauche du T-33, ce qui nécessitait de la part des pilotes du T-33 qu'ils regardent à l'extérieur de leur virage pour garder l'agresseur à vue. On a vu le T-33 sortir du virage et peu après, heurter des arbres au sommet d'une crête. Les deux occupants ont subi des blessures mortelles.

Il est évident que la concentration de l'attention des deux pilotes sur le F-16 au détriment de la marge de la trajectoire de vol de l'avion a été la cause principale de cet accident. À basse altitude, la concentration sur toute autre chose que la marge de franchissement du relief doit être brève tout au plus, et évitée au mieux.

Le Hercules avait comme mission d'amener des passagers à une destination située au nord. Les conditions météorologi-

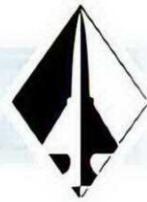
ques étaient marginales, et une approche directe a été effectuée sur la piste en service. Aux minimums, la piste a été repérée, mais l'avion n'était pas dans la position d'atterrissage. Dans les minutes suivantes, le pilote a fait voler l'avion deux fois en vent arrière tout en essayant de garder la piste à vue. Pendant ces virages, les abords de la piste n'ont pas été gardés à vue continuellement. L'avion était au-dessous des minimums d'approche indirecte et il n'y pas eu de remise des gaz. Dans les secondes précédant le toucher des roues, l'avion a tourné et est descendu au point qu'avant que les roues touchent la piste, l'extrémité de l'aile droite a touché le sol sur 100 pieds juste à droite de la surface de la piste. Les membres d'équipage ne se sont pas rendus compte qu'il y avait eu contact. Après avoir été informés que l'aile droite avait raclé le sol, ils ont effectué une inspection visuelle et ils ont constaté que l'aile avait subi des dommages. La cause principale de cet incident a été de tenter de piloter l'avion à vue jusqu'à une position d'atterrissage alors que les conditions météorologiques à l'aéroport ne le permettaient pas. Des procédures bien établies n'ont tout simplement pas été suivies.

Le CF-5 effectuait un vol de navigation à basse altitude en formation au centre de l'Alberta. Au moment où la formation survolait une vallée où coulait une rivière, le chef a décidé de vérifier visuellement la position du numéro 2 pendant un virage incliné de 70°. Le nez de l'avion s'est affaissé dans le virage et lorsque le pilote s'est aperçu qu'il descendait, il a mis les ailes à l'horizontale et a amorcé une montée. Peu après, l'avion a heurté plusieurs lignes de transport d'électricité à environ 50 pieds-sol. Le pilote avant a perdu temporairement ses facultés, la verrière de l'avion a été cassée, un moteur est tombé en panne, et le pilote arrière a dû prendre les commandes pour redresser l'avion. Piloter l'avion tout en ne regardant pas devant pour s'assurer d'avoir des points de repère et laisser le nez de l'avion s'affaisser très près du sol a failli coûter deux vies et un autre avion.

Le Kiowa était l'hélicoptère de tête pendant un vol en formation vers un camp de vol en montagne en Colombie-Britannique. La majeure partie de la mission a été effectuée à 500 pieds-sol, mais lorsque la formation a atteint l'extrémité nord d'un long lac, une descente a été effectuée jusqu'à une altitude comprise entre 10 et 20 pieds. Après environ 40 milles de vol à cette basse altitude, l'hélicoptère de tête a monté pour survoler une agglomération à 300 pieds, puis a volé au-dessus du lac, qui était uni comme un miroir. L'hélicoptère a commencé une descente graduelle jusqu'à ce qu'il touche l'eau. Il s'est désintégré et les deux pilotes ont subi des blessures mortelles. De nombreux facteurs sont entrés en jeu dans cet accident. Cependant, l'eau, unie comme un miroir, n'offrait aucun repère visuel aux pilotes pour déterminer l'altitude de l'hélicoptère. En outre, il est important de noter qu'il n'y avait aucune raison pour que l'appareil vole bas pendant cette mission. Un mélange de vigilance face à l'illusion et d'auto-discipline pour ne pas voler à basse altitude inutilement aurait pu empêcher cet accident de se produire.

Ces quatre accidents illustrent que lorsque vous devez voler à très basse altitude, plus de temps doit être consacré à l'évitement du relief. Par conséquent, si la mission ne vous y oblige pas, ne prenez pas de risques.

FOR PROFESSIONALISM



CAPT JOHN FLANAGAN

Capt Flanagan was the Duty Tower Controller during an air display in conjunction with Armed Forces Day in Goose Bay. Despite a NOTAM restricting the airspace to participating aircraft only, a British Cherokee arrived in the middle of the airshow without sufficient fuel to proceed to a suitable alternate airfield. Capt Flanagan elected to land the aircraft on an adjacent runway not being used by the airshow aircraft. The Cherokee was held outside the control zone until traffic permitted a safe landing. Once cleared for a landing on runway 34, the aircraft made a normal approach and attempted to land without landing gear. Capt Flanagan, although extremely busy with airshow requirements, did one last glance at the Cherokee as it approached touchdown. Noting his gear was not down, the aircraft was immediately overshoot and given precise instructions where to fly so as not to conflict with an F16 on centre stage. The Cherokee then completed another circuit and landed successfully. A potential disaster during a public CF airshow was averted by the professionalism demonstrated by Capt Flanagan.

CPL D.A. ASBURY

Cpl Asbury, an airframe technician at 410 Sqn, was the #2 start man on a CF188 aircraft. After the right engine start, Cpl Asbury positioned himself at the left hand wing tip for the left engine start sequence. On completion of the left engine start, he focused his attention on the left hand hydraulic fluid level gauge located on the fuselage just below the trailing edge flap. At that moment, he noticed a very small object being ejected in the hot exhaust gases from the area of the left engine nozzle. He saw the object land on the tarmac approximately 25 metres behind the aircraft. Cpl Asbury notified start man #1 and the aircraft was shutdown. The unidentified object was immediately retrieved from the tarmac.

Subsequent investigation by the F404 engine bay revealed the object to be an afterburner spray bar nozzle. With this spray bar nozzle missing from the engine and afterburners selected, a hot spot in the afterburner flame holder and liner sections would have resulted with considerable damage to the afterburner liner.

Cpl Asbury's dedication and professional flight line conduct no doubt saved more costly repairs to a valuable engine.

Capt John Flanagan



CPL CAMILLE MICHAUD

Cpl Michaud was tasked to visually inspect the nose gear of a CF-5 aircraft prior to a functional check during a periodic inspection. The periodic inspection of this area had already been completed by other technicians. While performing this task, Cpl Michaud detected a damaged landing gear alternate release support bracket. The landing gear alternate release cable had cut through the bracket approximately one-half inch.

Closer inspection revealed that the guide hole in the support bracket was displaced due to the bracket having been installed 180 degrees from its proper position. Excessive chafing by the cable eventually caused the grommets that normally guide the cable to become free. The unguided cable then cut through the support bracket in an attempt to return to its static position. The support bracket is located in the upper left corner of the nose wheel well and is obscured by the nose wheel assembly.

Cpl Michaud's conscientious approach to a visual check averted a potential failure of the alternate gear extension system. His professional attitude may well have prevented the loss of a valuable resource.

CPL J.R.K. DUBÉ

While topping up the engine oil reservoir on a CH136 Kiowa helicopter, Cpl Dubé, an airframe technician, noticed that the top up oil cart was dispensing what appeared to be hydraulic fluid. Alerted to the possibility that the oil cart may have been mistakenly replenished with hydraulic fluid instead of MIL-L-23699C synthetic oil, Cpl Dubé immediately informed his supervisor.

Investigation determined that the top up oil cart had been replenished with 10W30 automotive oil. The mixture of mineral and synthetic oil resulted in the red coloured oil, resembling hydraulic fluid. After consultation with the SAMEO it was decided to ground the fleet of Kiowas pending a full investigation. Subsequent SOAP samples revealed that 4 aircraft had been contaminated.

Cpl Dubé's prompt action prevented any further aircraft oil system contamination and revealed a potential flight safety hazard that, if uncorrected, may have resulted in a flight accident or a costly, premature engine removal.

Cpl D.A. Asbury



PROFESSIONNALISME

CAPT. JOHN FLANAGAN

Le capitaine Flanagan était contrôleur de service à la tour pendant une démonstration aérienne qui se déroulait à Goose Bay dans le cadre du Jour des Forces armées. Un Cherokee britannique est arrivé au milieu de la démonstration, malgré un NOTAM qui limitait l'accès de l'espace aérien aux participants seulement. Le Cherokee n'avait pas assez de carburant pour se diriger vers un terrain de dégagement. Le capitaine Flanagan a décidé de faire atterrir le Cherokee sur une piste adjacente non utilisée par les appareils en train de faire la démonstration. Le Cherokee a été tenu hors de la zone de contrôle jusqu'au moment où le trafic a permis qu'il atterrisse en toute sécurité. Après avoir reçu l'autorisation d'atterrir sur la piste 34, l'avion a effectué une approche normale et le pilote a tenté de se poser sans avoir sorti le train. Le capitaine Flanagan, qui était très occupé par la démonstration aérienne, a néanmoins jeté un dernier coup d'oeil au Cherokee qui s'apprêtait à atterrir. S'apercevant que le train du Cherokee n'était pas sorti, le capitaine a immédiatement fait remettre les gaz à l'avion, en donnant au pilote des instructions précises sur l'endroit où il devait se diriger pour éviter d'entrer en conflit avec un F16 en pleine démonstration. Le Cherokee a atterri après avoir effectué un autre tour de piste. Grâce au professionnalisme dont il a fait preuve, le capitaine Flanagan a empêché un désastre en puissance d'avoir lieu au cours d'un spectacle aérien public donné par les forces canadiennes.

CPL D.A. ASBURY

Le caporal Asbury, un technicien cellule du 410, était le préposé numéro 2 au démarrage d'un CF188. Après le démarrage du réacteur droit, le caporal Asbury s'est placé à l'extrémité de l'aile gauche pour la séquence de démarrage du réacteur gauche. Après la mise en route du réacteur gauche, il a porté son attention à la jauge du niveau du liquide hydraulique de gauche, située sur le fuselage juste au-dessus du volet de bord de fuite. À ce moment, il a remarqué qu'un très petit objet était projeté dans les gaz d'échappement chauds provenant de la buse du réacteur gauche. Il a vu l'objet tomber sur l'aire de stationnement à environ 25 mètres derrière l'avion. Le caporal Asbury a averti le préposé numéro 1 au démarrage et les réacteurs ont été coupés. L'objet en question a immédiatement été récupéré sur l'aire de stationnement.

Des recherches ultérieures dans le compartiment du réacteur F404 ont permis de découvrir que l'objet était un injecteur de carburant de la rampe de postcombustion. Si la postcombustion avait été utilisée sans cet injecteur, un joint chaud sur du stabilisateur de flamme de postcombustion et la tuyère aurait gravement endommagé la tuyère de postcombustion.

L'ardeur et la conscience professionnelle du caporal Asbury au travail ont épargné des réparations très coûteuses à un réacteur de valeur.

Cpl Camille Michaud



CPL CAMILLE MICHAUD

Le caporal Michaud devait inspecter visuellement le train avant d'un CF-5 avant la vérification fonctionnelle lors de l'inspection périodique. L'inspection périodique de cette partie avait déjà été effectuée par d'autres techniciens. En accomplissant sa tâche, le caporal Michaud a découvert qu'une ferrure de support du dispositif de sortie de secours du train était endommagée. Le câble du dispositif s'était enfoncé dans la ferrure de support d'environ un pouce et demi.

Des inspections plus approfondies ont permis de découvrir que le trou de guidage du support était déplacé puisque ce dernier avait été placé à 180 degrés de sa position normale. L'usure par frottement excessive du câble a finalement libéré les viroles qui guident normalement celui-ci. Le câble sans virole a alors scié la ferrure de support pour retourner à sa position initiale. Le support se trouve dans le coin supérieur gauche du logement de train avant et est caché par la roue avant.

L'approche consciencieuse du caporal Michaud lors de l'inspection visuelle a prévenu une défaillance potentielle du dispositif de sortie de secours du train. Sa conscience professionnelle a ainsi épargné la perte d'un matériel aéronautique de valeur.

CPL J.R.K. DUBÉ

Le caporal Dubé, un technicien de cellules, faisait l'appoint du réservoir d'huile moteur d'un CH136 Kiowa à l'aide d'un chariot de remplissage d'huile lorsqu'il s'est rendu compte qu'il versait ce qui lui a semblé être du liquide hydraulique. Le caporal Dubé a immédiatement prévenu son superviseur qu'on avait peut-être par erreur mis du liquide hydraulique dans le chariot plutôt que de l'huile synthétique de norme MIL-L-23699C.

L'enquête a révélé qu'on avait par inadvertance introduit de l'huile automobile minérale de norme 10W30 dans le réservoir du chariot de remplissage qui contenait de l'huile synthétique. Le mélange des deux a donné une huile dont la couleur rouge rappelait le liquide hydraulique. Suivant l'avis de l'Officier d'entretien technique des aéronefs, on a décidé d'interdire de vol tous les Kiowa de l'escadron jusqu'à la fin de l'enquête. L'analyse spectrale des échantillons d'huile a révélé que quatre hélicoptères contenaient de l'huile polluée.

En agissant promptement, le caporal Dubé a évité qu'on ne pollue le circuit d'huile d'autres appareils. De plus, il a permis d'identifier une grave anomalie qui, non rectifiée, aurait pu provoquer un accident aérien ou du moins entraîner une dépose prématurée et coûteuse des moteurs en cause.





The visual descent point

Capt (USAF) Mike Nickell, ICP Instructor

The probability of successfully completing an instrument approach in marginal weather is directly proportional to the pilot's familiarization with the approach procedure. The most critical part of the approach to be familiar with is the final segment. While you can frequently recover from a late turn or slow descent during the initial or intermediate segments, such mistakes during the final segment usually result in a missed approach at best. This is especially true for non-precision approaches where final segments are misaligned with the runway centerline. MAP positioning varies greatly, and you don't have glideslope information upon which to rely. This article covers just one aspect of non-precision approach planning: using a self computed visual descent point (VDP) to help plan your descent to the MDA.

All of us realize that if you don't transition out of MDA until the MAP, you'll likely be too steep to land, unless your groundspeed is extremely slow. Consequently, you must plan to descend to the MDA in sufficient time to acquire the runway environment, and transition to a normal visual glidepath. Article 3302 of CFP 148 provides some guidance: "... in order to utilize the MDA correctly, the aircraft must be positioned at the MDA before arrival at the published visibility value for the approach". While this is certainly sound advice, there are some approaches in existence which require additional planning and airmanship to complete that "safe and effective" approach. Take a look at the VOR/DME Rwy 35 approach at Lynn Lake (figure 1) an example.

There is no doubt that if you arrive at the MDA just prior to the MAP for the Lynn Lake VOR/DME Rwy 35, few aircraft could safely complete the straight-in approach. Also, some pilots would consider themselves in compliance with CFP 148 by descending to the MDA by 1 DME (the MAP plus the visibility value). This would place you 438 feet above touchdown less than 1/2 mile from the threshold, again too steep for a safe approach. This dilemma brings us to a simple approach planning tool, the VDP.

The USAF Instrument Flight Manual describes the visual descent point as "... a defined point on the final approach course of a non-precision straight-in approach procedure from which a normal descent (approximately 3°) from the MDA to the runway touchdown point may be commenced, provided visual reference with the runway environment is established". Many approaches in the States have published VDPs. Because VDPs aren't published in Canada, employing a simple formula will enable you to compute one. The following formula is based on the fact that a 3° glidepath results in an approximate 300 foot drop every nautical mile:

$$HAT(ft) \div 300(ft/NM) = VDP (NM: distance from threshold)$$

So using our Lynn Lake example we would divide 438 (HAT) by 300 and come up with about 1.5 NM. Therefore we'd want to be down to our MDA by 2.1 DME (1.5 NM prior to the runway threshold) to be able to transition to a 3° visual glidepath. If you don't acquire the runway environment by 2.1 DME, anticipate the fact you'll be steep if you subsequently find the airfield. While this technique

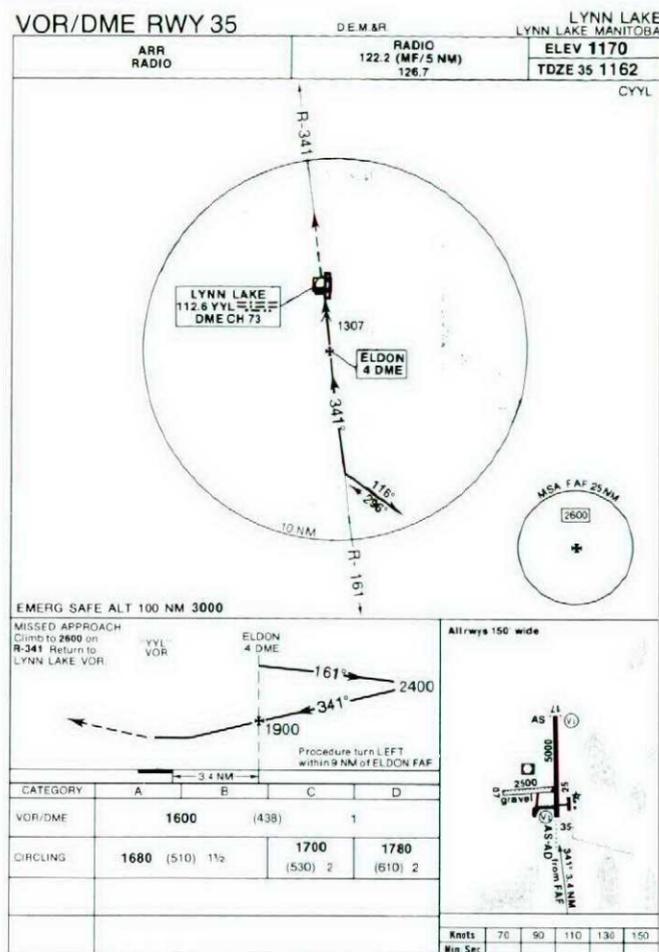


Figure 1

works great for NAVAIDS employing DME, how do you determine VDPs based on timing from the FAF?

Well, you can precisely determine the VDP based on timing, but this involves a little more number crunching and may not be feasible for the solo pilot flying a marginal-weather approach. A simple technique was offered in a recent issue of Flying magazine. They describe VDP as a "time to see" point: "The easy way to calculate a 'time to see' point is to divide the height of the final approach by 10, then subtract that number from the time to the MAP. For example, if the final approach is 600 feet above the terrain, 60 seconds from the time to the MAP is the last point at which you can make a normal final approach in visual conditions. Because this calculation is a ratio of time versus altitude, it works for any final-approach speed. For example, if the minimum altitude is 400 feet AGL, you subtract 40 seconds from the total time whether your approach speed is 60 knots or 180 knots. It works well, and we could all use a dose of the self-discipline that is required to abide by a VDP or 'time to see' approach procedure."¹

Regardless of which techniques you use, realize that non-precision finals require a little extra planning and airmanship. A late descent to MDA can be disastrous when that approach has to be a good one.

¹ Flying, Sept 88, pg 42-44, J. Mac McClellan



Le point de descente à vue (VDP)

Capt Mike Nickell (USAF), PIVI

Les probabilités de réussir une approche aux instruments dans des conditions météorologiques marginales sont directement proportionnelles au degré de familiarisation du pilote avec la procédure d'approche. La partie la plus critique à maîtriser dans une approche est la finale. Bien que vous puissiez pratiquement toujours corriger un virage tardif ou une descente trop lente pendant l'approche initiale ou intermédiaire, de telles erreurs en approche finale se traduisent normalement par une approche interrompue dans le meilleur des cas. Ceci est encore plus vrai au cours d'approches de non-précision parce que l'approche finale n'est pas alignée sur l'axe de piste, la position du point d'approche interrompue (MAP) varie beaucoup et qu'il n'y a pas d'alignement de piste sur lequel vous fier. Cet article ne couvre qu'un aspect de la planification des approches de non-précision, soit le calcul mental d'un point de descente à vue (VDP) pour vous aider à planifier votre descente jusqu'à l'altitude minimale de descente (MDA).

Nous savons tous qu'il nous faut atteindre la MDA avant d'arriver au MAP pour ne pas nous trouver trop en piqué pour l'atterrissage, à moins d'afficher une vitesse sol extrêmement faible. Il vous faut donc planifier votre descente vers la MDA suffisamment longtemps à l'avance pour apercevoir la piste et adopter la pente de descente normale pour une approche à vue. L'article 3302 de la PFC 148 donne un conseil: "... pour utiliser l'altitude minimale de descente, l'aéronef doit y être placé avant d'arriver au minimum de visibilité publié pour l'approche". Bien que ce conseil soit juste, il existe des approches qui exigent plus de planification et de professionnalisme que d'autres. Prenez par exemple l'approche VOR/DME sur la piste 35 de Lynn Lake (figure 1).

Il est certain que si vous arrivez à la MDA juste avant le MAP de la piste en question, vous avez très peu de chances d'exécuter en toute sécurité une approche directe. En outre, certains pilotes pourraient avoir l'impression de respecter les consignes de la PFC 148 en atteignant la MDA à 1 NM au DME (distance du MAP augmentée du minimum de visibilité). Vous vous trouveriez ainsi à 438 pieds du sol à moins d'un demi-mille du seuil de piste, et la pente serait trop prononcée pour une approche sécuritaire. C'est alors que le VDP vient à la rescousse pour planifier l'approche le plus simplement possible.

Le manuel de pilotage aux instruments de l'USAF définit ainsi le point de descente à vue: "... un point précis sur la trajectoire d'approche finale d'une approche de non-précision à partir duquel une descente normale (de 3 degrés environ) peut être amorcée entre la MDA et le point de toucher des roues, pourvu que la piste soit en vue." Un grand nombre d'approches aux États-Unis ont des

VDP publiés. Comme ces derniers ne sont pas publiés au Canada, le recours à une formule simple vous permettra de les calculer. La formule suivante repose sur le fait qu'une pente de descente de 3 degrés se traduit par une descente de 300 pieds environ par mille marin:

$$HAT(pi) \div 300(pi/NM) = VDP (NM: distance du seuil de piste)$$

Si nous appliquons cette formule à notre exemple de Lynn Lake, nous divisons 438 (HAT) par 300 et nous obtenons 1,5 NM environ. Nous devrions alors prévoir arriver à la MDA à 2,1 NM au DME (1,5 NM avant le seuil de piste) pour adopter une pente de descente à vue de 3 degrés. Si vous n'apercevez pas la piste à 2,1 NM au DME, attendez-vous à accuser un angle de descente trop prononcé dès que vous aurez la piste en vue. Cette technique est fantastique à l'aide du DME, mais comment déterminer les VDP par minutage à partir du repère d'approche finale (FAF)?

Vous pouvez tout de même déterminer le VDP par minutage, mais il faut un peu plus de calcul mental, ce qui peut ne pas convenir au pilote en solo en approche dans des conditions météorologiques marginales. Une technique simple a été donnée dans un numéro récent de Flying. On y décrit le VDP comme étant un "point de recul". La manière simple de calculer ce point est de diviser la hauteur de l'approche finale par dix et de soustraire ce quotient du temps qu'il faut pour atteindre le MAP. Par exemple, si l'approche finale se trouve à 600 pieds du sol, le point qui se trouve à 60 secondes de vol du MAP détermine le dernier point à partir duquel vous pouvez effectuer une approche finale normale à vue. Puisque ce calcul donne un rapport temps/vitesse, il convient à toutes les vitesses d'approche finale. Par exemple, si l'altitude minimal est de 400 pieds AGL, soustrayez 40 secondes du temps total, que votre vitesse d'approche soit de 60 ou 180 noeuds. Cette technique est efficace, et nous aurions tous intérêt à prendre l'habitude de calculer un VDP ou un point de recul en approche.¹

Quelle que soit votre technique préférée, sachez que les approches finales de non-précision nécessitent un petit peu plus de planification et de professionnalisme que les autres types d'approches. Une descente tardive vers la MDA peut s'avérer désastreuse si cette approche est votre dernière chance.

¹ Flying, Sept 88, pg 42-44, J. Mac McClellan

The Preceptor Pilot — The Meeting

Maj E.C. Fisher, DFS

When we left you last time our Preceptor friend was lost in thought, wondering about his own immortality as an instructor. As his mind drifts back to day one with his second student, our story continues . . .

The Flight Commander had shuffled the cards and dealt out the students to the instructors. Course 880? was a mixed bag including Direct Entry cadets and five cross trainees. Our hero had been dealt a two year Captain of the brown persuasion who was attempting to trade the surly bonds of a foxhole for laughter silvered rotor blades.

The Preceptor pilot had seen, but not actually met his student at the already in house course solo party two weeks earlier.

He remembered a tall muscular individual in a paint by numbers jacket and pants rolled over jump boots, marching to the chair, mounting it, announcing his intention to be a TAC HEL pilot and then executing a para roll, accompanied by AIRBORNE UH onto the floor.

Being the ranking person on his course he had been appointed Course Senior. Due to a tardiness for afternoon ground school, resulting from a noon FOOSE BALL tournament, the Course Director had directed that the students would march as a group between locations on Base. As a result the bellowing of marching orders could be heard over the Tutor racket as the Course Senior ramrodded his charges to their necessary places of instruction.

The guy definitely had leadership qualities. The other instructors were starting to make comments such as "if grunts were meant to fly the sky would be brown" and "Pongos fly by the numbers, Up two three; Down two, three".

On the day of Lesson Plan 1 — Famil, the course had arrived at the flight line with much noise and stamping of feet. Once settled in the flight briefing room, the Flight Commander had said his words of welcome, and wisdom, followed by a lengthy demonstration of how to fill in the X-Board. Then came the moment of truth as the students were handed over to their instructors who led them off to the individual briefing rooms.

Our Professorial hero took note of the sharply pressed flying suit and spit shone combat boots topped off with the maroon beret, as they entered the briefing room. They sat down and our hero opened with "Hi, I'm Lt Sid Viscous. I'm looking forward to working with you for the next six months. Please call me SID". The student took the extended hand in a vise like grip and said, "Pleased to meet you SID, I'm Capt Jake Cleanbore, you can call me SIR . . ."

NEXT: LESSONS LEARNED

Le pilote précepteur La rencontre

Maj. E.C. Fisher, DSV

Lorsque nous nous sommes quittés la dernière fois, notre ami, le précepteur, était perdu dans ses pensées; il songeait à ses chances de survie comme instructeur. Notre récit se poursuit au moment où sa pensée revient au jour de sa première rencontre avec son deuxième élève.

Le Commandant d'escadrille avait réparti les élèves entre les instructeurs. Le cours 880X comprenait des cadets du Programme d'enrôlement direct et cinq stagiaires en cours de recyclage. Notre héros s'était vu confier un capitaine (depuis deux ans) de l'armée de terre qui voulait échanger son trou de tirailleur trop exigü contre l'immensité du ciel qu'on traverse sous les pales argentées d'un rotor d'hélicoptère.

Le précepteur avait déjà vu son élève, sans toutefois lui parler, au cours d'une fête de bienvenue tenue deux semaines plus tôt.

Il se souvenait d'un homme grand et musclé qui portait des vêtements de camouflage et des bottes de saut. L'homme était monté sur une chaise puis, après avoir annoncé son intention de devenir pilote d'hélicoptères tactiques, il avait exécuté un roulé-boulé suivi d'une culbute sur le plancher.

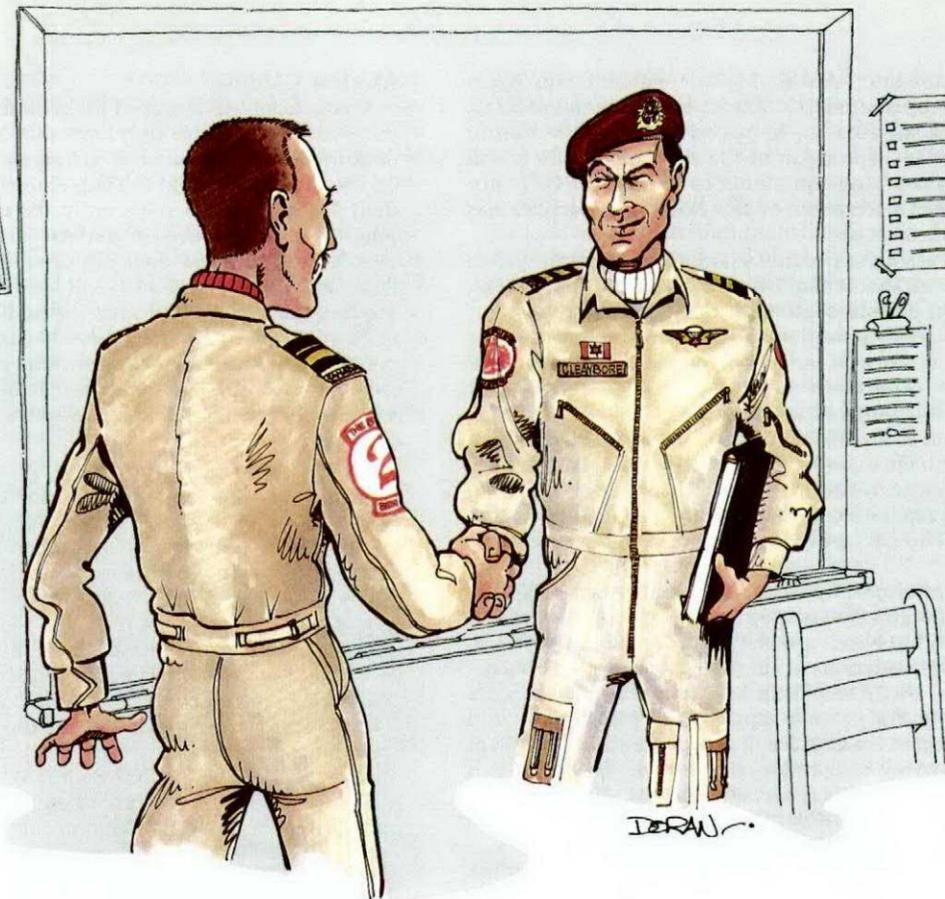
Puisqu'il était le plus haut gradé, il avait été nommé responsable de classe. En raison du retard pour le cours théorique de l'après-midi, dû à un tournoi de balle pendant le dîner, le responsable de classe avait décidé que les élèves se déplaceraient en groupe d'un endroit à l'autre de la base. Par marche hurlée par le responsable de classe qui dirigeait ses troupes vers les locaux qui leur étaient assignés.

Le personnage avait de toute évidence de grandes qualités de meneur. Les autres instructeurs commençaient à passer des remarques du genre: "Si Dieu avait voulu que les soldats de l'armée de terre volent, il aurait fait le ciel brun." et "Les soldats pilotent en suivant les ordres: en haut, deux, trois; en bas, deux, trois."

Le jour de la première leçon "Familiarisation", le groupe est arrivé en marchant bruyamment au pas. Après que chacun eut pris place dans la salle de briefing des équipages, le Commandant d'escadrille a fait une allocution de bienvenue et a donné quelques sages conseils, puis il s'est attardé à démontrer la façon de remplir le tableau d'affichage. Après, l'instant de vérité est arrivé lorsque les élèves ont été assignés à leurs instructeurs qui les ont conduits aux salles de briefing individuelles.

Notre héros du corps professoral a remarqué la combinaison de vol parfaitement pressée, les bottes de combat reluisantes et le béret marron de son élève tout en rentrant dans la salle de briefing. Une fois assis tous les deux, notre héros a entamé la conversation de la manière suivante: "Bonjour, je suis le Lt Sid Viscous. J'aurai le plaisir de travailler avec vous au cours des prochains six mois. Vous pouvez m'appeler SID." L'élève a pris la main tendue vers lui et l'a serrée avec une poigne de fer en disant: "Heureux de faire ta connaissance SID, je suis le capitaine Jake Cleanbore, tu peux m'appeler MONSIEUR . . ."

PROCHAIN ÉPISODE: LEÇONS DE L'EXPÉRIENCE



1988 ALSE Update

Major K.A. Jamieson, DAR 3-2

Ejection Seat Aircraft

This category of aircraft receives a lot of attention from the Directorates at NDHQ and other organizations at all levels throughout the CF involved with Aviation Life Support Equipment (ALSE). Of great concern is the increased frequency of northern operations by ejection seat aircraft. The number of scenarios involving a bail-out in the high north, combined with severe arctic weather and relatively few survival aids has served to highlight the requirements of this group and has resulted in a lot of effort being put into finding solutions that will increase the survival prospects of ejection seat aircrew in the north. Progress in this and other endeavours has been significant in the past year. To note a few examples:

- The CF18 man-mounted regulator seems to have evolved to a reliable configuration after the implementation of numerous modifications; the emergency oxygen bypass modification and the installation of an anti-suffocation valve on the MBU 12P mask being the most recent;
- The limited space in the CF18 seat pack is a continuing concern. Plans to examine the possibility of relocating the seat pack emergency oxygen bottle to free up much needed space for arctic survival gear have been reactivated. The feasibility of fitting the CF18 with a Survival Kit Air Droppable (SKAD) is also being studied. Some may consider this pie in the sky but it's really nothing new; the T-33 once had the capability to carry a SKAD kit. In the meantime, a modification to include a casualty blanket and signal panel in the CF18 ejection seat back pad is near completion;



Mise à jour ESA 1988

Major K.A. Jamieson, DBRA 3-2

Avions à sièges éjectables

Cette catégorie d'avions reçoit beaucoup d'attention des Directions générales du QGDN et d'autres organismes, à tous les échelons des FC, touchées par la question de l'équipement de survie à bord des aéronefs (ESA). L'augmentation des opérations dans le nord avec des avions à sièges éjectables constitue une grande préoccupation. Le nombre de scénarios entraînant une éjection dans le grand nord, conjugué aux conditions météorologiques rigoureuses de l'Arctique et le peu d'équipement de survie, a servi à souligner les exigences de ce groupe, lesquelles se sont traduites par une somme d'efforts pour trouver des solutions qui vont augmenter les chances de survie du personnel navigant volant à bord d'avions munis de sièges éjectables dans le nord. Les progrès en ce sens et d'autres efforts ont été importants au cours de l'année écoulée. À noter les exemples suivants:

- Le régulateur monté sur le pilote de CF18 semble avoir évolué vers une configuration fiable après l'exécution de nombreuses modifications. La modification de la dérivation de secours d'oxygène et la pose d'une soupape antisuffocation sur le masque MBU 12P étant les plus récentes.
- L'espace limité dans le paquetage de siège du CF18 est un souci constant. Des plans pour étudier la possibilité de placer la bouteille d'oxygène de secours du paquetage de siège ailleurs pour libérer un espace grandement nécessaire pour la trousse de survie dans l'Arctique ont été repris. La faisabilité du projet d'équiper le CF18 d'une trousse de survie largable est aussi l'objet d'une étude. Certains peuvent considérer ce projet

c. The AIM (Automatic Inflation Module) parachute program is proceeding to replace the GQ1000 conical chute in the CF18. Extensive testing still remains to be completed before retrofit can begin. Since incorporation of the AIM parachute is still some time away, training equipment to familiarize CF18 aircrew with the characteristics of the existing parachute has recently been purchased;

d. Work is progressing to provide a command ejection system for the CF5 aircraft that will allow either seat occupant to initiate the ejection of both seats with one pull of the handle;

e. The long awaited g-suit/immersion suit integration for CF18 and CF5 aircrew is near completion. This mod will allow the g-suit to be worn underneath the immersion suit without the loss of immersion protection;

f. The low profile seat pack for the T33 has been held up due to difficulties with the manufacturer; however, the temperfoam seat cushions that were to be a part of that project are being procured under separate contract and are expected for installation this fall. The CF5 will also convert to the new temperfoam cushions;

g. The DCIEM developed Survival Vest/Life Preserver (SV/LP) has recently undergone evaluation in all the above aircraft in addition to the CT114 and a variety of non-ejection seat aircraft. The recommendations of the trials reports are being actioned wherever possible. While not all aircrew are wildly enthusiastic about this piece of equipment, development will continue based upon the requirement to upgrade our present Mae West. It may well be that this one piece of equipment will not satisfy all requirements. One solution that will be investigated is having the LP portion attached to a vest-like harness for certain aircrew to eliminate unnecessary bulk;

h. The DH 41-2 helmet and A13A oxygen mask in use on the T-33 and CT114 will be replaced in the fall of 1989 with the DH 190A helmet and MBU 12P mask used on the CF-18 and CF-5.

Rotary Wing Aircrew

While not constrained as much as ejection seat aircrew, this breed of aviator has unique requirements in the ALSE field. The SV/LP evaluated in ejection seat aircraft also underwent user trial in helicopters this summer. Refinements will be made where possible and another evaluation may be necessary before the final configuration is fixed. The Land Aviation community went "green" in a big way in 1987 with the introduction of OG107 two-piece flight suits and a OG107 DH411 helmet. To complete the ensemble, OG107 cotton underwear is being procured. Other developments in the Rotary Wing community include:

a. Approval to procure an Emergency Underwater Breathing (EBS) system for CH124 and SAR helo aircrew. This project follows on the heels of significant development work carried out by DCIEM and MAG HQ to configure this system. For CF helo operations, EBS is an idea whose time has come. Systems similar to the system presently under procurement have been credited with saving numerous lives in underwater egress situations. While just about all life support systems require some user familiarity, EBS in particular requires sound unit level training for the device to be effective should you need it to save your life. Training plans for using EBS are under review. One thing is for certain; EBS will not be made available to aircrew until training is in place to ensure that it can be used safely;

b. The Directorate of Maritime Aviation has taken the lead on acoustic noise reduction research in concert with DCIEM. Research to date has been very promising in terms of coming to grips with the characteristically loud cockpit environments of CF helicopters. Work planned for the coming years will help pave the way to introducing this feature where needed. Staff involved with the NSA and CFLH projects have expressed interest in this technology. DCIEM is researching possible replacement helmets for rotary wing aircrew that could incorporate this technology where deemed necessary.

Aircrew Clothing

Aside from the details of flight clothing already mentioned, there are a number of developments in this field that you, no doubt, will be interested in. I frequently hear from ALSEO's across the country that the cupboard is bare each time one of their fellow aviators steps up to the counter to plead for another flying suit, gloves or underwear. The long and the short of it is that "supply" does not always meet "demand" when it comes to clothing in the CF. Be assured, there is no conspiracy at work to deprive you of the items that you need to wear to do your job. But there is more to consider than simply turning on the tap when the bins are empty. The shortages that you have probably felt and complained about during the past year are usually attributable to conversions to new and improved products.

Not wanting to waste money, the CF rightly attempts to reduce stock of a certain item prior to the introduction of a new piece of kit (contrary to popular belief, we don't sell it to the local Army Surplus store). Unfortunately, we often feel the brunt of delays in the procurement system, most of which are well beyond our control. Examples this year cover flying suits, gloves and liners. By the time you read this article there will be 2,000 green flying suits added to the system. The first order of CF blue flying suits is being tendered now and priority is being given to rapid delivery. This contract will be for 4,200 flying suits to be delivered through the spring of 1989. (I know, that's pretty much what I said last year). No matter how you cut it, that is one bag of flying suits. When shortages have been particularly acute at one unit or another, the procurement and supply people at NDHQ have usually been able to find suits within the system to fill the gap. In the case of underwear, local procurement of 100% cotton underwear has been authorized where required. 17,000 pair of aircrew underwear will start entering the system by Christmas 88.

A contract for the new brown leather/nomex flying glove has been let (including nomex liners). According to the contract, 14,000 pairs of gloves will be entering the system starting this fall at the rate of 450 pair per week.

The new aircrew boot is now in the system and the scale of issue has been amended to authorize issue to all aircrew. One pair for starters, but eventually the scale will reflect entitlement to two pair per person.

Questions raised this year on the integrity of the constant wear immersion suit have led to changes in the awarding of immersion suit contracts to improve the quality of the garment. More extensive tests, along with a look at alternatives, are to follow.

That pretty well covers the status of current clothing items. Plans for the future include re-examination of Nomex flight suits, an evaluation of improved outer flying clothing, (ie. waterproof and windproof), and a user trial to look at improved winter underwear. You may be asked to participate in a user trial on one or more of these articles. Please don't take this opportunity to participate in the development of your flight clothing lightly. We need your inputs to make sure that the equipment provided actually meets the requirement. In this regard, you are your own best ALSEO.

Development of an advanced life support system for the CF18 continues as do efforts to acquire some form of eye protection against lasers for aircrew closest to that particular threat. Following a recent incident involving helicopter hoisting operations we will be looking into providing safety goggles for hoist operators.

Survival Equipment

One item of kit that is seldom used but is there for the time you might need it is the ubiquitous day/night signal flare. Following an evaluation last year by the CFSTS in Edmonton, a replacement flare for CF aircrew survival kits of virtually every description is in the works. The new item is called the "Signal

comme une promesse pour l'avenir, mais il n'y a là rien de neuf. Le T-33 a déjà été équipé pour transporter une trousse de survie largable. En attendant, une modification pour ajouter une couverture pour blessé et un panneau de signalisation dans le rembourrage du dossier du siège éjectable du CF18 est presque terminée.

c. Le programme concernant les parachutes à ouverture automatique (Module de gonflage automatique) suit son cours pour le remplacement du parachute de forme aéroconique GQ1000 du CF18. Il rest encore des essais intensifs à effectuer avant que le rattrapage puisse commencer. Puisque l'incorporation du parachute à ouverture automatique ne sera prêt qu'un peu plus tard, le matériel d'entraînement pour familiariser le personnel navigant du CF18 avec les caractéristiques du parachute actuel a été acquis récemment.

d. Les travaux visant à doter le CF5 d'un dispositif de commande d'éjection progressent. Ce dispositif permettra à l'un ou l'autre des occupants de déclencher l'éjection des deux sièges d'une seule sollicitation de la poignée.

e. L'intégration de la combinaison anti-g à la combinaison flottante longtemps attendue par les pilotes de CF18 et de CF5 est presque terminée. Cette modification va permettre le port de la combinaison anti-g sous la combinaison flottante sans diminution de la protection assurée par cette dernière.

f. La livraison des paquets de siège moins épais pour le T-33 a été retardée à cause d'ennuis avec le fabricant. Cependant, les coussins de siège en "temperfoam" qui devaient faire partie de ce projet sont acquis grâce à un contrat distinct, et leur montage est prévu pour cet automne. Le CF5 va aussi être muni des nouveaux coussins en "termofoam".

g. Le gilet de survie et de sauvetage mis au point par l'IMCME a été récemment soumis à l'évaluation dans tous les aéronefs mentionnés ci-dessus en plus du CT114 et de différents aéronefs à sièges non éjectables. Les recommandations des comptes rendus d'essai sont exécutées chaque fois que c'est possible. Puisqu'une partie du personnel navigant n'est pas très satisfaite de cet équipement, son perfectionnement va se poursuivre à cause de la nécessité d'améliorer notre gilet de sauvetage gonflable actuel. Il se peut fort bien que cet équipement en particulier ne satisfasse pas toutes les exigences. L'une des solutions qui sera étudiée consiste à attacher la partie "sauvetage" à un harnais de type veste pour certains membres du personnel navigant afin d'éliminer un encombrement non nécessaire.

h. Le casque DH 41-2 et le masque à oxygène A13A utilisés sur le T-33 et le CT114 seront remplacés à l'automne de 1989 par le casque DH 190A et le masque MBU 12P utilisés sur le CF18 et le CF5.

Personnel navigant des aéronefs à voilure tournante

Même si elle subit moins de contraintes que le personnel navigant volant à bord d'avions à sièges éjectables, cette race d'aviateurs a des exigences particulières dans le domaine de l'ESA. Le gilet de survie et de sauvetage évalué dans les avions à sièges éjectables a aussi subi des essais en utilisation dans les hélicoptères cet été. Des perfectionnements seront apportés dans la mesure du possible, et une autre évaluation peut être nécessaire avant que la configuration finale soit arrêtée. L'aviation terrestre a "verdi" de façon importante en 1987 au moment de la présentation des combinaisons de vol deux-pièces OG107 et du casque OG107 DH 411. Pour compléter l'ensemble, des sous-vêtements en coton OG107 sont commandés. Dans le domaine des aéronefs à voilure tournante, on trouve aussi les améliorations suivantes:

a. L'approbation permettant l'acquisition d'ensembles respiratoires sous-marins de secours pour le personnel navigant à bord des hélicoptères de recherche et de sauvetage et CH124. Ce projet suit de près les travaux importants de mise au point effectués par l'IMCME et le QG GAM visant à déterminer la configuration de cet ensemble. Pour les opérations avec les hélicoptères des FC, l'ensemble respiratoire est une idée qui est venue à maturité. Des ensembles semblables à celui qui fait pré-

sentement l'objet d'une commande ont sauvé de nombreuses vies dans des situations d'évacuation sous l'eau. Alors qu'à peu près tous les ensembles de survie doivent être assez familiers aux utilisateurs, l'ensemble respiratoire de secours, en particulier, nécessite une bonne formation au niveau de l'unité pour que le dispositif soit efficace si on en a besoin pour survivre. Les plans de formation pour l'utilisation de l'ensemble respiratoire de secours font l'objet d'une révision. Une chose est sûre: l'ensemble respiratoire de secours ne sera pas disponible pour le personnel navigant avant que le programme de formation soit mis sur pied pour s'assurer qu'il puisse être utilisé en toute sécurité.

b. La Direction de l'Aviation maritime a pris l'initiative dans la recherche sur la réduction du bruit acoustique, de concert avec l'IMCME. La recherche à ce jour pour résoudre le problème typique de bruit élevé dans le poste de pilotage des hélicoptères des FC a été très prometteuse. Les travaux prévus pour les années à venir aideront à ouvrir la voie à l'introduction de cet élément là où c'est nécessaire. Le personnel engagé dans les projets NAE et CFLH a exprimé l'intérêt que cette technologie suscite chez lui. L'IMCME effectue des recherches sur des casques de remplacement possibles pour le personnel navigant des aéronefs à voilure tournante qui pourraient incorporer cette technologie là où elle est jugée nécessaire.

Vêtements pour le personnel navigant

À part les détails sur les vêtements de vol déjà mentionnés, certains progrès dans ce domaine vous intéresseront sans aucun doute. Des OESA de partout à travers le pays me disent fréquemment que le placard est vide chaque fois qu'un de leurs camarades aviateurs se présente au comptoir pour les implorer de lui donner une autre combinaison de vol, des gants ou des sous-vêtements. Le fin mot de l'histoire, c'est que l'"approvisionnement" ne satisfait pas toujours la "demande" quand il s'agit du vêtement dans les FC. Soyez rassurés. Il n'y a pas de complot visant à vous priver des articles que vous devez porter pour exécuter votre travail, mais il y a plus à considérer que simplement tourner le robinet lorsque les coffres sont vides. Les pénuries que, probablement, vous avez subies et dont vous vous êtes plaints au cours de l'année écoulée, sont habituellement attribuables au passage à des produits nouveaux et améliorés.

Ne désirant pas gaspiller de l'argent, les FC tentent à juste titre de réduire les réserves d'un certain article avant la mise en circulation d'un nouvel article d'un ensemble (contrairement à la croyance populaire, nous ne les vendons pas au magasin de surplus local). Malheureusement, nous sentons souvent le poids des délais dans le circuit d'acquisition, la plupart desquels sont largement indépendants de notre volonté. Cette année, ce sont les combinaisons de vol, les gants et les doublures. Lorsque vous lirez cet article, il y aura 2 000 combinaisons de vol vertes de plus dans le circuit de distribution. La première commande de combinaisons de vol bleues des FC fait présentement l'objet de soumissions, et la priorité est donnée à la livraison rapide. Ce contrat prévoit l'acquisition de 4 200 combinaisons de vol qui doivent être livrées au printemps de 1989. (Je sais, c'est à peu près ce que je disais l'an dernier.) Quel que soit l'angle sous lequel vous regardez cela, c'est tout un lot de combinaisons de vol. Lorsque des pénuries ont été particulièrement critiques à une unité ou à une autre, les gens de l'acquisition et de l'approvisionnement au QGDN ont habituellement été en mesure de trouver des combinaisons dans le circuit pour combler les vides. Dans le cas des sous-vêtements, l'acquisition locale de sous-vêtements 100% coton a été autorisée là où c'était nécessaire. 17 000 paires de sous-vêtements pour le personnel navigant vont commencer à entrer dans le circuit de distribution avant Noël 1988.

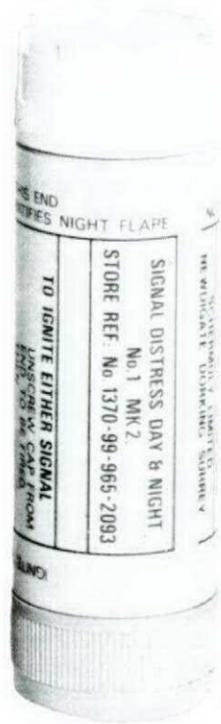
Un contrat pour le nouveau gant de vol en nomex et en cuir brun a été attribué (comprenant les doublures en nomex). D'après le contrat, 14 000 paires de gants vont entrer dans le circuit à partir de cet automne à raison de 450 paires par semaine.

Distress Day & Night No.1 MK2". (NSN 1370-99-965-2093). An advance copy of the draft CFTO has been mailed to all ALSEOs for the purpose of informing aircrew about the workings of this device. It's simple when you know how. It's also possible to burn yourself if you misuse it so I encourage you to seek out this information if you have not already been briefed. While I'm on the subject, I encourage you to press your ALSEO and Safety Systems techs for more hands on training with your survival kit. In this age of enlightened learning, the once a year march past of the survival kit display just doesn't cut it anymore. The kit may be simple to operate or it may not be as simple as you think it is. Best to try it out before you need it.

In concert with efforts to improve the chances of successful survival and rescue in the north a project has been approved to procure a pocket ELT for ejection seat aircrew operating out of northern FOLs to increase the probability of detection following bail-out. This beacon will operate on 121.5 Mhz, augment the capabilities of the PRQ 501 and provide a redundant capability. Meanwhile, the shortage of batteries for the PRQ 501 has been solved for the short term with the awarding of a contract to purchase sufficient spares to cover the time required for successful development of a better battery.

Conclusion

In summary, I think you can see that the ALSEO business encompasses everything from the mundane to the miraculous. I've deliberately steered clear of chemical defence equipment in this article because I think that the subject needs to be addressed in a separate article. I hope it's clear from this ALSE update that your comfort and survival is taken seriously and that improvements do happen. Get to know your ALSEO and your equipment a little better. Keep the faith and **Fly Safe.**



"Signal Distress Day & Night" No. 1 MK2.



CF18 Seat Occupant Wearing the Integrated G-Suit/CF Constant Wear Immersion Suit

Occupant d'un siège de CF18 portant la combinaison flottante à usage régulier intégrée à la combinaison anti-g des FC.



"Fusée de détresse jour-nuit" N° 1, MK2.

Les nouvelles chaussures pour le personnel navigant sont maintenant dans le circuit, et le plan de distribution a été modifié pour en autoriser la distribution à tout le personnel navigant. Une paire pour commencer, mais en définitive, le plan va donner droit à deux paires par personne.

Les questions soulevées cette année sur l'intégrité de la combinaison flottante à usage régulier ont mené à des modifications dans l'attribution des contrats de combinaisons flottantes pour améliorer la qualité du vêtement. D'autres essais intensifs, de même qu'un coup d'oeil sur d'autres solutions, vont suivre.

Ce qui précède explique bien la situation concernant le vêtement en ce moment. Les plans pour l'avenir comprennent une nouvelle étude des combinaisons de vol en nomex, une évaluation des vêtements de vol extérieurs améliorés (p. ex., imperméables et protégeant du vent), et des essais pour vérifier les sous-vêtements d'hiver améliorés. On peut vous demander de participer à des essais d'un de ces articles ou plus. Veuillez ne pas prendre à la légère cette opportunité de participer au perfectionnement de vos vêtements de vol. Nous avons besoin de vos remarques pour nous assurer que l'équipement fourni satisfait réellement aux exigences. À cet égard, vous êtes votre propre OESA et le meilleur.

La mise au point d'un ensemble de survie perfectionné pour le CF18 se poursuit, de même que les efforts pour acquérir une certaine forme de protection des yeux contre les lasers pour le personnel navigant le plus susceptible d'avoir à faire face à cette menace particulière. À cause d'un incident récent au cours d'une opération de treuillage sur hélicoptère, nous allons chercher le moyen de fournir des lunettes de sécurité aux treuillistes.

Équipement de survie

La fusée éclairante jour-nuit omniprésente est un article de l'équipement qui est rarement utilisé, mais qui attend le moment où vous pourriez en avoir besoin. Par suite d'une évaluation l'année dernière par l'ESFC d'Edmonton, une fusée éclairante de remplacement pour les trousse de survie de toutes sortes pour le personnel navigant des FC est mise au point.

Le nouvel article se nomme "Fusée de détresse jour-nuit" N° 1, MK 2 (NNO 1370-99-965-2093). Un exemplaire préalable de l'ITFC provisoire a été envoyé par la poste à tous les OESA dans le but d'informer le personnel navigant sur la façon de se servir de ce dispositif, qui est simple une fois qu'on le connaît. Il est aussi possible que vous vous brûliez si vous l'utilisez mal, de sorte que je vous incite à obtenir cette information si vous n'avez pas déjà participé à un exposé sur ce sujet. Pendant que j'y suis, je vous incite à presser votre OESA et vos techniciens en systèmes de sécurité à accentuer la formation pratique en ce qui concerne vos trousse de survie. En cette ère d'apprentissage éclairé, la parade annuelle devant l'étalage des trousse de survie ne fait tout simplement plus l'affaire. La trousse peut être facile à utiliser ou ne pas l'être autant que vous pensez. Il est préférable de l'essayer avant d'en avoir besoin.

De concert avec les efforts pour améliorer les chances de survie et de sauvetage dans le nord, un plan a été approuvé pour l'acquisition d'une radiobalise de détresse (ELT) de poche pour le personnel navigant volant à bord d'avions à sièges éjectables hors des centres d'opérations avancées du nord afin d'augmenter les chances de détection après une éjection. Cette radiobalise fonctionnera sur 121.5 MHz, augmentera la capacité de PRQ 501 et fournira une possibilité de redondance. Dans l'intervalle, la pénurie de piles pour la PRQ 501 a été résolue dans l'immédiat grâce à l'attribution d'un contrat d'achat d'un nombre suffisant de piles de rechange pour la période nécessaire à la mise au point d'une meilleure pile.

Conclusion

En résumé, je pense que vous pouvez constater que le domaine de l'OESA renferme tout, du banal au prodigieux. J'ai délibérément omis de parler de l'équipement de protection chimique dans le présent article parce que je pense que le sujet nécessite d'être traité dans un article distinct. J'espère qu'il est clair à la lumière de la présente mise à jour ESA que votre confort et votre survie sont pris au sérieux, et que des améliorations sont vraiment apportées. Faites en sorte de connaître votre OESA et votre équipement un peu mieux. Gardez la foi et **volez en toute sécurité.**



Casque DH 190A et masque MBU 12P.

DH 190A Helmet with MBU 12P Mask

NOTEBOOK

The Confidential Aviation Safety Reporting Program (CASRP)

Three years ago, the Canadian Aviation Safety Board (CASB) initiated the Confidential Aviation Safety Reporting Program (CASRP). The purpose of the program was to enable individuals to bring aviation occurrences, deficiencies and discrepancies in the Canadian aviation system to the attention of the CASB on a confidential basis.

The legislation establishing the system prohibits the identification of the person submitting the report in any legal, disciplinary or other proceedings if the form specifically designed for the CASRP is used. Anyone who is aware of an aviation occurrence, deficiency or discrepancy in the Canadian aviation system is encouraged to report it to the CASB using the confidential aviation safety form if he or she wishes anonymity.

Displays of CASRP brochures and reporting forms along with the quarterly Insight newsletter (Photos 1 & 2) are available at CF Base Operation Centres. Should an individual have difficulty finding these displays, they are urged to contact the Base Flight Safety Officer for assistance.

The Director of Flight Safety wholeheartedly supports this program and urges everyone involved in air operations to use the system should an individual wish to bring the CASB's attention to an item as described in the first paragraph of this article. Your support of this program will assist in keeping the Canadian aviation transportation system one of the best in the world.

CARNET DE NOTES

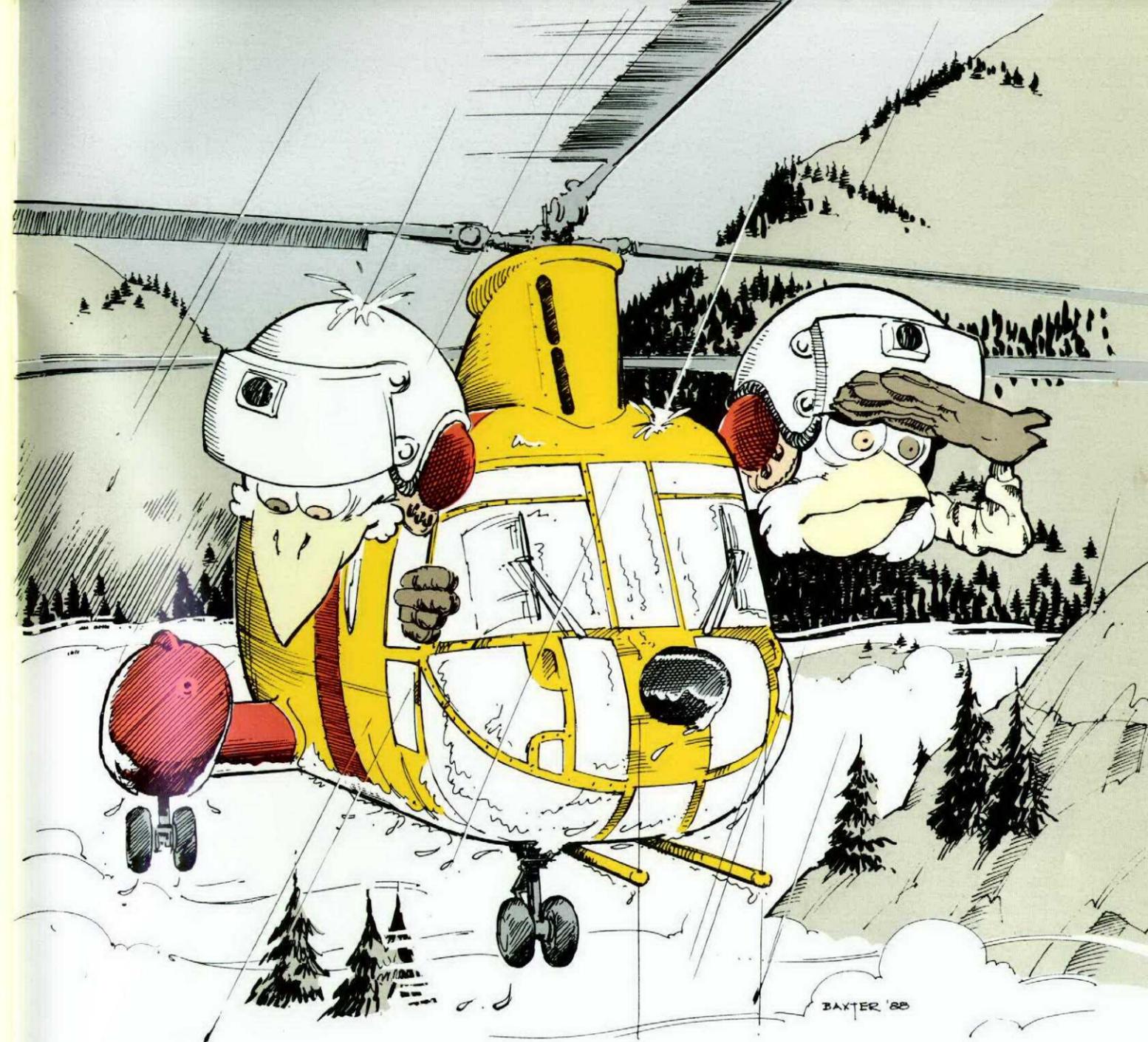
Le Programme de rapports confidentiels sur la sécurité aérienne (PRACSA)

Il y a trois ans, le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA) a mis sur pied le Programme de rapports confidentiels sur la sécurité aérienne (PRACSA). Le but recherché était de permettre à quiconque de faire connaître au BCSA, de façon anonyme, tout fait aéronautique, toute lacune ou toute anomalie au sein du milieu aéronautique canadien.

Légalement, le programme a été conçu de façon telle qu'il est interdit, lors d'éventuelles poursuites judiciaires, disciplinaires ou autres, de révéler l'identité de la personne qui a transmis un rapport grâce au formulaire spécial réservé au PRACSA. Toute personne qui est au courant d'un fait aéronautique, d'une lacune ou d'une anomalie au sein du milieu aéronautique canadien est encouragée à signaler les faits en sa connaissance au BCSA; si elle transmet son rapport par l'entremise du PRACSA, l'anonymat sera respecté.

Des présentoirs contenant les dépliants et formulaires de rapport du PRACSA, ainsi que le bulletin trimestriel "Aperçu" (photos 1 & 2), se trouvent dans les centres opérationnels des bases des FC. Toute personne qui ne trouverait pas ces présentoirs devrait se renseigner auprès de l'officier de la sécurité des vols.

Le Directeur de la sécurité des vols est en accord complet avec ce programme, et c'est pourquoi il invite toute personne qui oeuvre dans le milieu aéronautique et qui aurait connaissance d'un fait entrant dans la catégorie de ceux mentionnés au premier paragraphe, à le transmettre au BCSA par l'entremise du PRACSA. Si vous voulez que nous gardions un des meilleurs systèmes de transport aérien au monde, vous avez tout intérêt à participer à ce programme.



Bird Watcher's Corner

Big Hearted Gull (*Resuis Imperatus*)

This avarian and his flock are of the SAR variety and conduct their flights with a tenacious vigor. Once airborne into uncertain conditions, their eyesight narrows and they will often continue to fly rather than return to the nest. They are motivated by their desire to help others and due to their narrowed-eyes will fly themselves into overly dangerous situations.

They can be recognized by their call:

WEWILLBEALLRIGHT — WE'VEDONEITBEFORE

Un drôle d'oiseau!

Le goéland à grand coeur (*Resuis Imperatus*)

Cet oiseau, qui appartient au genre SAR, a la particularité de voler avec beaucoup de vigueur et de tenacité. Lorsqu'il prend l'air dans des conditions atmosphériques incertaines, sa vision se rétrécit, et il est fréquent qu'il poursuive son vol plutôt que de rentrer au nid. Le goéland-à-grand-coeur est motivé par son désir de secourir les autres et, à cause de sa vision réduite, il lui arrive de se placer dans des situations très périlleuses.

Son cri caractéristique permet de l'identifier:
ÇAVAALLER — C'ESTPASLAPREMIÈREFOIS

