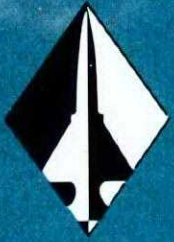




National
Defence

Défense
nationale

No 2 1987



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 H.A. ROSE	Directeur de la Sécurité des Vols
Investigation and Prevention	LCOL R.G. NICHOLSON	Investigation et Prévention
Air Weapons Safety/Engineering	LCOL A.P. HUMPHREYS	Sécurité des armes aériennes/Génie
Education and Analysis	MAJ R.D. LAWRENCE	Analyse et éducation

	As I see it	Mon point de vue	
1			1
3	The Air Cadets — A Hard Look at Flight Safety	La sécurité des vols chez les cadets de l'air	3
6	Enhancing Army Mobility — By Air to Battle	Améliorer la mobilité de l'armée — Au combat par la voie des airs	7
8	Terminal Forecasts — Are They Improving?	Les prévisions d'aérodrome terminus s'améliorent-elles?	9
12	For Professionalism	Professionnalisme	13
16	On the Dials	Aux instruments	17
20	Points to Ponder	Pensées à méditer	21
22	Why Helmets?	Pourquoi un casque?	22
23	Flight Safety Gets a Boost	La sécurité des vols reçoit un coup de pouce	23
24	Note Book	Carnet de notes	24

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

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

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

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

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

Annual subscription rate: for Canada, \$14.50, single issue \$2.50; for other countries, \$17.40, single issue \$3.00. Payment should be made to Receiver General for Canada. **This publication or its contents may not be reproduced without the editor's approval.** ISSN 0015-3702

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

AS I SEE IT

Why my SIN?

With the increasing insistence for access to information, along with the accompanying demands for confidentiality of personal information, it seems natural that the use of the Social Insurance Number (SIN) in our Flight Safety reporting should come into question.

In any discussion on the use of the SIN in Flight Safety reporting, the common theme is: If you want all the incidents reported, drop the SIN. This is particularly emphasized with regard to the voluntary reporting of "E" category incidents when the aim of Flight Safety reports is to identify cause so that preventive action can be initiated. Ironically, it is for the sole purpose of prevention that the SIN is requested.

Nevertheless, I can understand the thinking behind these concerns and, to a degree, with the premise that asking for the SIN may deter some from reporting unsafe situations, particularly if there is a hint of personal neglect or carelessness associated with the event. I expect any such reluctance in reporting is further compounded by a concern that the information could be mishandled.

However, it is my contention that if you look at the broader perspective and, of course, if you can accept our word for the handling of the information, you will find there is a valid and closely controlled use for the SIN, even in "E" category incidents.

To DFS, the SIN is just a key to a host of other information available in the ADM(Per) computer bank which is essential if we want to relate personnel cause factor trends to experience, training and background. Without needing to know a name or a unit, we can, through the use of the SIN and the personnel computer information, find out if there are any identifiable links between training and performance; performance and experience; and, type of experience and performance. Without the SINs, all we have are the incidents but no personnel background data against which to assess them. This information is vital to the development of corrective measures with regard to training and course structure.

No doubt, there is also a natural defensive response in this whole process. Our system assigns cause to our occurrences so that correction is possible. Personnel cause factors are, I suppose, often taken as criticism which, when combined with a SIN, becomes personal criticism. If an individual reports an "E" category incident that only he/she knows about, such as a near miss in the operating area, and the incident is given a cause factor of Personnel-Pilot-Inattention — which in his/her mind implies less than satisfactory performance — then he/she may think twice about reporting another such occurrence. It seems to me that if, in fact, it was inattention on the pilot's part, the pilot can accept the implied criticism. On the other

MON POINT DE VUE

Pourquoi vous donnerais-je mon N.A.S.?

Partagé entre l'insistance croissante de l'accès à l'information et la nécessité d'assurer la confidentialité des renseignements personnels, on remet tout naturellement en question l'inscription du numéro d'assurance sociale (N.A.S.) dans les comptes rendus sur la sécurité des vols.

Chaque fois que l'on discute de l'utilité du N.A.S. dans les comptes rendus sur la sécurité des vols, la mise en garde suivante revient toujours: "Si vous désirez que nous signalions tous les incidents, il ne faut pas nous obliger à inscrire notre N.A.S. Ce compromis concerne particulièrement la signalisation volontaire des incidents de catégorie "E" dont le but est d'identifier les causes afin que des mesures préventives puissent être prises. Paradoxalement, c'est justement pour cette question de prévention que le N.A.S. est demandé.

Je comprend toutefois le bien-fondé de ces préoccupations. En effet, si une personne doit fournir son N.A.S. en rendant compte d'une situation dangereuse, elle risque de s'abstenir s'il y a la moindre possibilité de négligence ou d'imprudence personnelle associée au fait aéronautique. Je présume également que cette hésitation à signaler un fait est davantage amplifiée s'il y a le moindre doute que l'information risque d'être mal utilisée.

Cependant, si vous regardez la situation globalement, et si évidemment vous nous faites confiance à propos de l'utilisation des renseignements que vous nous donnez, vous constaterez que le N.A.S. a sa raison d'être et qu'il est utilisé avec circonspection, même dans le cas d'incidents de catégorie "E".

Aux yeux de la DSV, le N.A.S. n'est juste qu'un point repère parmi une foule d'autres renseignements disponibles dans notre banque de données informatisées. Il est cependant essentiel pour établir le lien entre les tendances du facteur contributif "personnel" et l'expérience, la formation et les antécédents. Sans connaître le nom ou l'unité d'appartenance, à l'aide du N.A.S. et des renseignements personnels informatisés, nous pouvons déterminer s'il est possible d'identifier des liens entre la formation et le rendement, entre le rendement et l'expérience et entre l'expérience et le rendement. Sans N.A.S., nous ne disposons que de comptes rendus d'incidents et rien sur le personnel pour établir des liens. Ces renseignements sont d'une importance capitale pour l'élaboration de mesures correctives en matière de programmes de formation.

Nul doute qu'il s'agit là également d'une réaction défensive tout à fait naturelle contre le programme de compte rendu. Les causes des faits aéronautiques sont identifiées dans le but de corriger des anomalies. Je présume que les facteurs attribuables au personnel sont pris comme des critiques personnelles lorsqu'ils sont combinés à un N.A.S. Si une personne signale un incident de catégorie "E" dont elle en a été la seule témoin, un quasi-atterrissage en vol par exemple, si le facteur contributif "personnel-pilote-inattention" est attribué à l'incident et si à son esprit cette constatation implique un rendement moins que satisfaisant, cette personne réfléchira sans doute plus d'une fois avant de signaler à nouveau un autre incident du genre. Il me semble qu'un pilote est en mesure d'accepter une critique personnelle implicite si effectivement il a eu des moments d'inattention. Par ailleurs, si un vol s'est déroulé à vitesse élevée par visibilité réduite et par mauvais temps, il faut alors tenir compte



hand, if the operating environment included high speed, toned-down aircraft flying in marginal visibility and in areas compressed by weather, then these factors, along with the human limits on visual capabilities and information processing should be considered.

There is however, one aspect of using the SIN which does trouble us at DFS. Our concern is directed more towards our maintenance personnel than the aircrew, although it can impact on both groups. I am speaking of the situation where a technician finds a problem which was not of his making but does involve a faulty maintenance action. As it stands now the finding technician's SIN is recorded in the Initial Report. Later, in the Supplementary Report, if the investigation has identified the responsible tech, his/her SIN is recorded. Unfortunately, it often develops that identification of the actual tech who made the mistake cannot be confirmed. To maintain accurate records, we should be deleting the original SIN from the report if that tech is not the one who made the error. This happens now when the individual responsible for the fault can be identified. Regrettably, we are not as confident that the SIN has been deleted when the actual individual cannot be identified. This problem is normally associated with errors in installation or unserviceability rectification, and while the unserviceabilities are often discovered in the air by the aircrew, they are, in the large majority of cases, maintenance related problems and are so identified in the investigation. One possible solution would be to require the SIN only in the Supplementary Report at paras 16 or 17, as applicable. In this case the investigation would be complete, the cause factors assigned and the involved individual identified as appropriate.

One last point, the information which goes into our computer is accessible only by Flight Safety personnel at DFS and Air Command, and is only available for Flight Safety purposes. Your SIN is personal information and would not and cannot be released without your approval. We do not entertain requests for information from outside agencies, and any release to DND sources is done via type of occurrence, not by individual. Next time you are in Ottawa, drops by DFS and see how we operate. You can pull up your own record on the computer using your SIN. It will be the first time your SIN has been used to access information, and unless you come back, it will be the last time.

In closing, I truly believe that within the air community valid criticism is accepted, but I am equally convinced unearned criticism is resented. Consequently, we in Flight Safety positions must be very careful when assigning cause factors and identifying personnel involved in our accidents and incidents. The assigning of inappropriate cause factors, particularly in the case of voluntarily reported "E" category incidents and the identification of individuals who discover rather than cause discrepancies may well be the source of much of the discontent being directed at the use of the SIN.

There are good and valid reasons for requesting your SIN — As I See It . . .

Col. H.A. Rose, DFS

Editor's note

If any readers, after having read this column, have any doubts or questions remaining, do not hesitate to contact the Editor — Flight Comment with your concerns. We will attempt to answer your questions and print them in Flight Comment for those who have similar concerns.

de ces facteurs de même que des limites de la vue et du traitement de l'information de l'humain.

Un aspect de l'utilisation du N.A.S. inquiète cependant la DSV. Cette préoccupation porte davantage sur le personnel de maintenance que sur les équipages de conduite, bien qu'elle ait une incidence sur les deux groupes. Plus précisément, la situation concernée se présente lorsqu'un technicien se rend compte d'un problème qu'il n'a pas lui-même causé mais qui concerne un travail de maintenance mal exécuté. Pour l'instant, le N.A.S. du technicien rapporteur est inscrit sur le rapport initial. Par la suite, c'est le N.A.S. du technicien responsable du problème qui est inscrit sur le rapport supplémentaire si l'enquête a permis de l'identifier. Malheureusement, il arrive souvent que l'identification du technicien qui a commis la faute ne puisse être confirmée. Pour que le rapport demeure exact, il faudrait supprimer le N.A.S. du technicien rapporteur s'il n'est pas celui qui a commis l'erreur. Cette mesure est effectivement prise lorsque le responsable a pu être identifié. Malheureusement, nous ne sommes pas aussi certains que le N.A.S. est supprimé dans le cas contraire. Ce problème se produit normalement à la suite d'erreurs d'installation ou de réparation. Même si les défaillances sont en grande partie décelées en vol par l'équipage, elles sont dans le plupart des cas liées à des problèmes de maintenance et sont identifiées comme tels dans les rapports d'enquête. L'une des solutions possibles serait de n'indiquer le N.A.S. qu'aux articles 16 ou 17 du rapport supplémentaire selon le cas. À cette étape, l'enquête serait terminée, et les facteurs contributifs de même que le responsable seraient identifiés.

Dernier point. Les renseignements entrés dans notre ordinateur ne sont accessibles qu'au personnel de la sécurité des vols à la DSV et du commandement aérien et ne servent qu'à des fins de sécurité aérienne. Votre N.A.S. vous appartient et n'est pas et ne peut pas être divulgué sans votre approbation. Nous ne donnons pas suite aux demandes d'information provenant d'organismes extérieurs, et toute communication d'information au sein du MDN se fait par type de faits aéronautiques et non par N.A.S. La prochaine fois que vous viendrez à Ottawa, passez par la DSV pour voir comment nous fonctionnons. Vous pourrez même tirer votre propre dossier de l'ordinateur en lui indiquant votre N.A.S. Ce serait la première fois que votre N.A.S. aurait été utilisé pour obtenir de l'information et, à moins que vous ne reveniez, ce serait la dernière.

En conclusion, j'estime sincèrement que les critiques bien fondées sont acceptées par le personnel aéronautique, bien qu'il en soit autrement lorsqu'elle sont fausses. En matière de sécurité des vols, il est essentiel d'identifier avec précision les facteurs contributifs et le personnel responsable des accidents et des incidents. Particulièrement lorsque des incidents de catégorie "E" sont signalés volontairement et que les personnes qui s'en sont aperçues sont identifiées plutôt que celles qui en sont la cause, l'identification de faux facteurs contributifs peut être à la source de mécontentement exprimé à propos de l'utilisation du N.A.S.

Pourquoi nous fournir votre N.A.S.? Parce que nous avons de bonnes et solides raisons de l'exiger. C'est là mon point de vue.

Col H.A. Rose, DSV

Note du rédacteur en chef

Si vous avez des questions ou opinions au sujet de cet article, n'hésitez pas à contacter l'Éditeur de Propos de vol. Nous essaierons de répondre à vos questions et publierons les opinions qui pourraient être d'un intérêt particulier.

The Air Cadets — A Hard Look at Flight Safety

Capt Clive Barratt, DFS



La sécurité des vols chez les cadets de l'air

Capitaine Clive Barratt, DSV

What do the Air Cadets mean to you? To a tow plane pilot or instructor on the Cadet Instructor List (CIL), the Air Cadet organization is a chance to fly and see the face of a nervous but keen cadet strapping into a glider for the very first time. To some, Air Cadets mean quiet summer evenings, while the children are at Air Cadet Camp. To teenagers, Air Cadets mean seeing dreams of flying become reality. To the Director of Air Cadets and staff in Ottawa, and the Regional Gliding Operations Officers, Air Cadets are a full time concern. To the CF Flight Safety Officer, Air Cadets mean extra responsibilities added to an already heavy commitment. For the rest of you, the Air Cadets may not mean very much, — unless your sons and daughters decide that they have the "right stuff". Regardless of your involvement, the fact is that the Canadian Armed Forces is responsible for the Air Cadet Flight Safety Program and this commitment demands a thorough understanding of the Air Cadet operation.

The aim of the Air Cadet Program is "to develop, in youth, the attributes of good citizenship and leadership; to promote physical fitness; to stimulate the interest of youth in the Air Element of the Canadian Forces; and to promote and encourage among young people a practical interest in aeronautics and to assist those intending to pursue a career in the field of aviation". Part of this aim is accomplished through the Flying Scholarship Program and the Glider Pilot Training Program. Cadets selected for the Flying Scholarship Program train at civilian flying schools, and if successful, receive their Air Cadet wings and Private Pilot License on powered aircraft. Cadets who complete the Glider Pilot Training Program receive their Air Cadet wings and Private Glider Pilot License.

There are over 25,000 Air Cadets at four hundred and forty Air Cadet squadrons Canada wide. Of these, about 570 are selected yearly, to undergo flying training to wings standard, in either of two programs. Approximately 250 Air Cadets receive Flying Scholarships awarded by the CF. A further 320 cadets take Glider Training at one of five summer camps located at Debert, Nova Scotia; St Honoré, Québec; Mountainview, Ontario; Gimli Manitoba; and Princeton, British Colum-

Que représentent les cadets de l'air à vos yeux? Pour le pilote d'un avion remorqueur ou pour leurs instructeurs, l'organisme des cadets de l'air leur offre la chance de piloter et de voir le visage d'un cadet nerveux mais motivé qui boucle pour la première fois son harnais et sa ceinture dans un planeur. Pour les parents, les cadets de l'air sont le symbole de soirées d'été tranquilles pendant que leurs enfants sont au camp de cadets de l'air. Pour les adolescents, les cadets de l'air leur permettent de réaliser leur rêve de devenir pilotes. Quant au directeur des cadets de l'air et du personnel à Ottawa et aux officiers des écoles régionales de vol à voile, les cadets de l'air constituent une préoccupation constante. L'officier de la sécurité des vols des FC, pour sa part, considère les cadets de l'air comme des responsabilités additionnelles qui s'ajoutent à sa tâche déjà lourde. Pour le reste d'entre vous, les cadets de l'air ne signifient pas grand-chose, à moins que vos fils et vos filles décident qu'ils ont eux aussi la cuirasse voulue. Peu importe la perception que vous avez à leur sujet, il reste que les Forces armées canadiennes sont responsables du programme de la sécurité des vols des cadets de l'air et que pour assumer cette responsabilité, il leur faut comprendre à fond le mode de fonctionnement de l'organisme des cadets de l'air.

Le programme des cadets de l'air vise à développer chez les adolescents les qualités d'un bon citoyen et d'un bon chef, à promouvoir la forme physique, à stimuler leur intérêt pour l'élément air des Forces canadiennes, à promouvoir et à encourager chez les jeunes un intérêt pratique en aéronautique et à aider ceux qui envisagent une carrière en aviation. Ces objectifs sont atteints en partie par le biais du programme de bourses d'étude en pilotage et par le programme de formation des pilotes de planeurs. Les cadets choisis pour participer au programme de bourses d'étude en pilotage reçoivent leur formation dans des écoles de pilotage civiles et, s'ils réussissent, ils se méritent leurs ailes de cadets de l'air et leur licence de pilote privé sur avion. Quant à ceux qui réussissent leur cours de pilote sur planeur, ils reçoivent eux aussi leurs ailes de cadets de l'air en plus de leur licence de pilote privé sur planeur.

Plus de 25 000 cadets sont répartis dans plus de 440 escadrons de cadets de l'air au Canada. De ce nombre, 570 envi-

bia. The interest in aviation for cadets not undergoing flying training, is stimulated by providing them with familiarization flights in gliders. This is achieved by conducting over 90,000 flights yearly, at 75 sites across Canadian, using over 50 gliders and 30 tow aircraft.

The Air Cadet program is indeed a big operation. But why do we have this responsibility? Canadian Forces commitment for the Air Cadet Flying Program is derived from Section 43 of the National Defence Act. The Chief of Defence Staff is tasked with operational command and control of the Air Cadet Flying program; specifically, Gliding Operations, Flight Safety and Accident Prevention.

Although the National Defence Act defines responsibility for Air Cadets, their aircraft are civil registered and the pilots have civilian licences. Why then, must we provide a Flight Safety Program and investigate their accidents? The answer can be found in the Canadian Aviation Safety Board (CASB) Act; Bill C-163. All Air Cadet gliding resources are owned by the Air Cadet League of Canada. However, operational control of the resources rests with the military and as such, the aircraft are considered "military" as defined in the CASB Act. Therefore, accidents involving aircraft of the Air Cadet Gliding Program will be investigated by CF personnel, however, CASB can conduct independent or co-ordinated investigations into any accident or incident and must be notified immediately, following such occurrences.



The Air Cadet Flight Safety Program is based on the Canadian Forces Flight Safety system. Personnel in the Air Cadet Flight Safety chain co-ordinate with their counterparts in the CF chain and vice-versa. CF Flight Safety personnel in conjunction with Air Cadet staff, conduct flight safety surveys, provide flight safety briefings, produce posters, literature, and occasionally produce a Flight Safety video. Whenever possible, Air Cadet personnel attend the CF Flight Safety Officers Course.

The Air Cadet Flight Safety Program is not without problems. These become apparent, when considering the age, varying experience levels and turn over rate of people involved with Air Cadets, and the distances of glider sites from CF bases.

All air Cadets are under the age of nineteen. Some fly aeroplanes, but many are not licenced to drive cars. Most fly only for a few weeks during the training year. These cadets are keen, careful, and capable, but they are not exposed to the aviation and flight safety influence as are full time military pilots.

Members of the CIL, vary greatly in experience and age ranging from eighteen years of age, with only 10 hours in gliders to thousands of hours in both gliders and powered aircraft. Some of the more senior instructors may have long military or civilian aviation careers behind them. However, almost all CIL personnel must fit Air Cadet duties between full time jobs and may spend long periods without flying at all. The turn over rate can also be a problem. An instructor, familiar with the Flight Safety Program this year, may not be available next year, creating a shortage of Flight Safety trained personnel.

Another problem is the distance of gliding sites from CF support bases with their regular CF Flight Safety personnel. This causes difficulties for Flight Safety Officers who must conduct flight safety surveys, briefings, or investigations. Travel time and costs can also be high due to the number of sites involved.

Although the Air Cadet Flight Safety Program is based on that of the CF, it must achieve the objective with people of a wider age group and generally lower base experience level, flying intensively for a short time each year, using sites which are often far from support bases.

The Air Cadets have not suffered a fatal accident since 1979, when a glider and tow plane collided, killing four people. Since that time, there has been a yearly average of 23 air and ground occurrences. Some were minor in nature, but others came very close to disaster. The causes are as varied as the incidents themselves.

In 1986 there were 23 reported accidents and incidents to gliders and two planes. The first incident of 1986 involved a Bellanca Scout, which forced landed on Autoroute 13 near Dorval, Québec. Most single-engine, high-wing aeroplanes have a fuel tank in each wing. Each tank has a separate feed line to the engine, so that one tank can continue to supply fuel, while the aircraft is banking. This aircraft had spent 4.7 hours flying left hand patterns, towing gliders. The left turns resulted in the right fuel tank being the primary source of fuel. While enroute to Dorval to refuel, a left turn caused the remaining fuel in the right tank to be used up, causing an engine failure. Although the engine ran intermittently after the wings were levelled, the aircraft was forced to land on the autoroute. Pilot judgement and technique were cited as the cause factors.

In May 86, at Abbotsford, BC, a glider was damaged when it struck a ditch on the landing strip. The airport had undergone minor construction work since the last gliding activities
(Continued on page 19)

ron sont choisis tous les ans pour participer à l'un des deux programmes afin de devenir des pilotes confirmés et recevoir leurs ailes. Environ 250 cadets se voient décerner une bourse d'étude en pilotage par les FC. Quelque 320 autres cadets suivent leur formation sur planeur à l'un des cinq camps d'été situés à Debert en Nouvelle-Écosse, à St-Honoré au Québec, à Mountainview en Ontario, à Gimli au Manitoba ou à Princeton en Colombie-Britannique. L'intérêt pour l'aviation qu'ont les cadets qui ne suivent pas de cours de pilotage est stimulé par les vols de familiarisation qu'ils font sur planeur. À cet effet, 90 000 vols ont lieu tous les ans dans 75 endroits du Canada où évoluent plus de 50 planeurs et 30 avions remorqueurs.

Le programme de cadets de l'air est effectivement imposant. Mais pourquoi assumons-nous cette responsabilité. L'engagement des Forces armées canadiennes dans le programme de pilotage des cadets de l'air découle de l'article 43 de la Loi sur la Défense nationale. Le chef d'état-major de la Défense doit assumer le commandement opérationnel et le contrôle du programme de pilotage des cadets de l'air, notamment le vol à voile, la sécurité des vols et la prévention des accidents.

Bien que la Loi sur la Défense nationale attribue la responsabilité des cadets de l'air aux FC, les avions qu'ils utilisent ont une immatriculation civile et les pilotes sont titulaires d'une licence civile. Pourquoi faut-il alors offrir un programme de sécurité des vols et faire enquête sur leurs accidents? La réponse se trouve dans la Loi sur le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA), le bill C-163. Toutes les ressources de vol des cadets de l'air appartiennent à la Ligue des cadets de l'air du Canada. Cependant, le contrôle opérationnel de ces ressources incombe aux militaires, et de ce fait, les aéronefs sont considérés "militaires" d'après la Loi du BCSA. Les accidents d'aéronefs qui surviennent dans le cadre du programme de pilotage des cadets de l'air doivent donc faire l'objet d'une enquête de la part du personnel des FC. Toutefois, le BCSA peut mener lui aussi des enquêtes indépendantes ou coordonnées en cas d'accident ou d'incident et doit donc être avisé immédiatement après un fait aéronautique.

Le programme de sécurité des vols des cadets de l'air repose sur celui des Forces canadiennes. Le personnel de la sécurité des vols des cadets de l'air coordonne ses activités avec celles du personnel des FC, et inversement. Le personnel de la sécurité des vols des FC, en collaboration avec le personnel des cadets de l'air, lance des sondages sur la sécurité des vols, donne des exposés sur le sujet, crée des affiches, de la documentation et, à l'occasion, des bandes magnétoscopiques sur la sécurité des vols. Dans la mesure du possible, le personnel des cadets de l'air participe aux cours offerts aux officiers de la sécurité des vols des FC.

Le programme de la sécurité des vols des cadets de l'air n'est pas sans problèmes. En effet, ces problèmes deviennent évidents si l'on considère le groupe d'âge, les différents niveaux d'expérience et le roulement du personnel affecté aux cadets de l'air ainsi que les distances des écoles par rapport aux bases de soutien des FC.

Tous les cadets de l'air ont moins de 19 ans. Certains d'entre eux pilotent des avions, mais plusieurs n'ont pas encore leur permis de conduire. La plupart ne pilotent que pendant quelques semaines d'entraînement par année. Ces cadets sont motivés, prudents et pleins de potentiel, mais ils ne sont pas exposés à l'aviation et à l'influence de la sécurité des vols comme le sont les pilotes militaires à temps plein. Le niveau d'expérience et l'âge des instructeurs varient grandement. Certains ont 18 ans et seulement 10 heures de vol sur planeur tandis que d'autres ont plusieurs milliers d'heures sur planeur

et avion. Certains des instructeurs plus haut gradés peuvent avoir derrière eux de longues carrières militaires ou civiles dans l'aviation. Cependant, presque tous les instructeurs doivent partager leur temps entre les cadets de l'air et leur travail à temps plein. Ils risquent donc de demeurer longtemps sans piloter. Le roulement du personnel peut également poser un autre problème. En effet, l'instructeur qui connaît bien le programme de sécurité des vols cette année risque de ne plus y être l'an prochain, ce qui diminue l'effectif du personnel spécialement formé en sécurité des vols.

La distance entre les écoles de pilotage et leur base militaire de soutien où se trouve le personnel de sécurité des vols des FC présente une autre difficulté. En effet, la distance est un obstacle pour les officiers de la sécurité des vols qui doivent mener des sondages sur la sécurité des vols ou des enquêtes ou encore donner des exposés. Le temps et les frais de voyage peuvent également être élevés en raison du nombre d'écoles à visiter.

Même si le programme de sécurité des vols des cadets de l'air est fondé sur celui des FC, il doit tout de même atteindre ses objectifs avec des gens d'un groupe d'âge plus étendu et en général moins expérimentés, qui volent de façon intensive pendant une courte période chaque année dans des endroits souvent éloignés des bases de soutien.

Les cadets de l'air n'ont subi aucun accident mortel depuis 1979 lorsqu'un planeur et un avion remorqueur sont entrés en collision au cours de laquelle quatre personnes ont été tuées. Depuis ce temps, il y a eu en moyenne 23 faits aéronautiques en vol et au sol par année. Certains étaient mineurs, mais d'autres ont passé proche d'être catastrophiques. Les causes sont aussi variées que les incidents proprement dit.

En 1986, 23 accidents et incidents de planeurs et d'avions remorqueurs ont été signalés. Le premier incident survenu en 1986 est celui d'un Bellanca Scout qui a dû se poser sur l'autoroute 13 près de Dorval au Québec. La plupart des monomoteurs à ailes hautes comportent un réservoir de carburant dans chaque aile. Chacun de ces réservoirs est relié au moteur par une conduite d'alimentation distincte de façon à ce qu'il y avait toujours un réservoir qui alimente le moteur en virage. Le Bellanca avait volé pendant 4,7 heures dans des circuits à gauche en rouvrant des planeurs. Comme les virages se faisaient à gauche, le réservoir de carburant droit était la principale source de carburant. Pendant que l'avion se dirigeait vers Dorval pour refaire le plein, le carburant du réservoir droit a été épuisé totalement pendant un virage à gauche et le moteur s'est arrêté. Même si le moteur tournait par intermittence après la mise en palier, le pilote a tout de même exécuté un atterrissage forcé sur l'autoroute. Le jugement et la technique du pilote ont été identifiés comme facteurs contributifs.

En mai 1986 à Abbotsford en Colombie-Britannique, un planeur a été endommagé lorsqu'il est entré dans un fossé sur la piste d'atterrissage. Des travaux de construction mineurs étaient en cours depuis les derniers vols exécutés deux semaines plus tôt. Cet accident prouve une fois de plus que ce qui est sécuritaire aujourd'hui risque de ne plus l'être demain.

En mai à Moose Jaw en Saskatchewan, un planeur s'est écrasé pendant son approche et a été endommagé irrémédiablement. L'élève-pilote est sorti indemne, mais son instructeur s'en est tiré avec une cheville cassée. L'enquête a attribué l'accident en facteur humain. Le même jour à Iroquois Falls en Ontario, un autre planeur s'écrasait dans les arbres. Le planeur a été endommagé, mais heureusement personne n'a été blessé.
(Suite à la page 19)

Enhancing Army Mobility — By Air to Battle

Capt G A Nicholas 450 (T) HEL SQN



In the minds of most technicians, employed in the 500 series trades, the thought of being posted into the tactical helicopter world of 10 Tactical Air Group conjures images rather left to others. But, for many of those technicians who have ventured into this field, it has proven to be the most challenging and rewarding experience of their career.

One such experience, for many, was the workups and movement to Norway during Exercise Brave Lion. Brave Lion was a NATO exercise designed to test Canada's capability to effectively provide support to the Northern flank of Europe during troubled times.

The overall task of the Cast MTH Squadron (compound elements and personnel of 450, 447, 427, 406 Squadrons, CFB Ottawa and Militia) was to provide aviation support to all elements and participants taking part in the exercise as tasked by the 10 Tactical Air Group Operations Center.

The 12th of August found us flying our 3 Chinook helicopters directly to the Quebec City harbour area. Aircraft were dismantled at this time and made ready for loading on the Sea Speed America. The large cargo hold of the Sea Speed had a clearance of approximately 22 feet; more than enough to contend with our 19 foot Chinook. In preparation, rotor blades were removed and stowed inside the aircraft in stands, specially designed for this deployment. All openings were covered, antennas removed, windows cleaned and protected, engines inhibited and covered, in minimal time. The loading was successfully completed and the ship departed on its journey across the Atlantic.

The Sea Speed America arrived in Norway at a beautiful fiord called Began Bay on the 30th of August and off loading commenced immediately. Logistics became more difficult at this point due to distances, an unfamiliar country etc. but once all these problems were resolved reassembly of our aircraft continued without further delay and within 24 hours of off loading, all aircraft were ready to be test flown.

The next four weeks found the Squadron positioned in a soccer field located on the edge of a small community known as Setermoen. The main camp, which also included the Composite Helicopter Squadron personnel, was set up around the

perimeter of the soccer field and provided all the necessary amenities required to support field living conditions.

The maintenance flight, dug-in so to speak, and prepared to support an active flying program. Servicing crews and routine were established, maintenance crews alerted, spares made ready, and MRP response verified to allow the rapid and accurate rectification of unserviceabilities. Much to our surprise — nothing happened. The squadron flew more than double our monthly flying rate with the only major activity being an engine change about midway through the exercise. Although, many minor snags were encountered all were easily handled partially due to the well stocked bins of our supply system and equally the expert knowledge and expertise of the various technicians.

The 23 of September saw the aircraft and road party returning to Began Bay for our re-deployment home, in a blinding snowstorm. The aircraft were fortunate in being capable of flying around the storm arriving safely at Began Bay an hour later. The road party was not as fortunate and found themselves taking over 5 hours to make a trip that normally took just over an hour. But the challenges one of which required that our 16 ton DIZ mule be driven 80 kilometers over mountainous terrain, were met with aggressive and positive decisions and everything and everyone arrived safely at the Harbour inlet. The task of dismantling the aircraft for the return trip commenced. This operation, now more familiar, enabled everyone to work with confidence and the aircraft were once again made ready for departure without incident.

All in all, the members of 450 Squadron (and personnel of those units who augmented the CAST MTH) felt that many valuable lessons were learned in all areas during this exercise. It provided a platform on which to build for future requirements especially in the areas of aircraft preparation, aircraft loading techniques and more important, in land forces aviation cooperation. We were able to see first hand the difficult tasks faced by the army in rugged terrain and the need to provide the army Commands with maximum aviation support 24 hours a day. The squadron looks forward to serving with the army in our operational role and will always be on call to lighten his load by Air to Battle.

Améliorer la mobilité de l'armée — Au combat par la voie des airs

Capt G A Nicholas 450 EHT

Pour la plupart des techniciens appartenant au groupe professionnel militaire de la série 500, l'idée d'être affecté aux hélicoptères tactiques et plus particulièrement au 10^e Groupe aérien tactique, évoque des images qu'il leur semble préférable de laisser aux autres. Toutefois, beaucoup de ces techniciens, après s'être aventurés dans ce domaine, pensent que l'expérience a été la plus enrichissante et la plus exaltante de leur carrière.

Une telle expérience, un grand nombre d'entre eux l'ont vécue lors du déploiement en Norvège dans le cadre de l'exercice Brave Lion. Brave Lion était une manœuvre de l'OTAN conçue pour étudier dans quelle mesure le Canada est capable de renforcer efficacement le flanc septentrional de l'Europe en période troublée.

Dans l'ensemble, l'escadron d'hélicoptère de transport moyen CAST, composé d'éléments et de personnels des escadrons 405, 447, 427, 406, de la BFC d'Ottawa et de la Milice, était chargé de fournir à tous les participants l'appui aérien défini par le Centre des opérations du 10^e Groupement aérien tactique.

Le 12 août nous avons convoyé nos trois hélicoptères Chinook directement dans le port de la ville de Québec. Les appareils ont été démontés en vue d'être chargés à bord du cargo Sea Speed America. La grande cale du navire offrait un espace d'environ 22 pieds, soit plus qu'il n'en fallait pour loger notre Chinook de 19 pieds. En préparation du voyage, les pales du rotor ont été démontées et rangées à l'intérieur de l'hélicoptère sur des bâtis spécialement conçus pour ce déploiement. Toutes les ouvertures ont été obstruées, les antennes ôtées, les fenêtres nettoyées et protégées, les moteurs conditionnés et recouverts, tout cela en un minimum de temps. Le chargement s'est bien passé et, dès qu'il a été terminé, le navire a pris la mer pour traverser l'Atlantique.

Le Sea Speed America est arrivé en Norvège le 30 août dans un magnifique fjord appelé Began Bay et le déchargement a commencé immédiatement. C'est alors que les problèmes de logistique sont devenus difficiles à cause des distances et du dépaysement, mais dès qu'ils ont été résolus, le remontage de notre hélicoptère s'est poursuivi sans délai et, dans les 24 heures qui ont suivi le déchargement, tous les appareils étaient prêts à faire un vol d'essai.

L'escadron a passé les quatre semaines qui ont suivi sur un terrain de soccer situé en bordure de la petite ville de Setermoen. Le camp principal, où habitait aussi le personnel du Composite Helicopter Squadron, occupait le périmètre du terrain, et l'on y trouvait tout ce qui est nécessaire pour la vie en campagne.

L'escadrille de maintenance a creusé son trou, si l'on peut dire, et s'est préparée à apporter son appui aux activités aériennes. Les équipes d'entretien ont été constituées, la routine établie, la maintenance mise en alerte, les pièces de rechange placées à portée de main. Le temps de réponse du MRP a été vérifié pour que toute situation entraînant une mise hors service soit rapidement corrigée. À notre grande surprise, rien de grave ne s'est passé. L'escadron a plus que doublé son nombre d'heures de vol du mois et la seule activité importante a été de changer un moteur alors que l'exercice était à mi-période. Il y a eu un bon nombre de défaillances mineures qui ont

été facilement corrigées, grâce au bon approvisionnement dont nous disposons ainsi qu'au savoir-faire et aux connaissances des divers techniciens.

Le 23 septembre, retour à Began Bay, les uns en hélicoptère par la voie des airs et les autres par la route, pour préparer la rentrée au pays. Il y avait une forte tempête de neige, mais les appareils ont pu la contourner et ils sont arrivés à Began Bay une heure plus tard. Ceux qui avaient pris la route n'ont pas eu cette chance et il leur a fallu plus de cinq heures pour faire un voyage qui prend généralement un peu plus d'une heure. Mais toutes ces épreuves, y compris les 80 kilomètres en terrain montagneux effectués par notre tracteur DIZ de 16 tonnes, ont été affrontées avec décision et finalement tout et tous sont bien arrivés à l'entrée du port. Le démontage des hélicoptères pour le voyage de retour a commencé. L'opération, devenue familière, a permis à chacun de travailler en toute confiance, et la préparation des appareils pour le voyage s'est faite sans incident.

En règle générale, les membres du 450^e Escadron et le personnel des unités venues grossir le CAST MTH, pensent que l'exercice Brave Lion leur a appris beaucoup. L'exercice est une base pour la définition des exigences futures, surtout en ce qui concerne la préparation des aéronefs, les techniques de chargement et, plus important encore, la coopération entre les forces terrestres et l'aviation. Nous avons pu constater de nos yeux la difficulté des tâches qui attendent l'armée sur un terrain inhospitalier et le besoin de fournir au commandement de l'armée un appui aérien maximal vingt quatre heures sur vingt quatre. C'est avec plaisir que l'escadron, dans son rôle opérationnel, envisage de collaborer avec l'armée, et il sera toujours prêt à alléger la tâche de celle-ci en la transportant au combat par la voie des airs.



Terminal Forecasts — Are They Improving?

Computers. Weather Radar. Satellite Photos. Forecast Centres.

A lot of changes have taken place in the last ten years in the Canadian Forces Weather Service. Many have been great steps forward. Weather radar, for example, gives forecasters, briefers and aircrew an up-to-the-minute pictorial presentation of thunderstorms and snow squalls. Others have resulted from efforts to streamline and improve efficiency. Computers now plot charts and display weather data in a useful format for presentation to aircrew, compared to the reams of teletype paper of the previous decade. However, not everyone is sure that the Weather Service is moving in the right direction, and some have doubts as to whether or not forecasts have actually improved as a result of these changes.

First, let us take a hard look at the good old days. Aircrew dropped into the Weather Office for an eyeball to eyeball confrontation with the forecaster. If the forecast didn't work out, the forecaster would hear about it; in person and in near real-time! There were complaints about the forecasts then too, but the ability to discuss the problem directly with the MET MAN provided aircrew with a chance to get an immediate update or forecast amendment, as well as an outlet for frustration. Aircrew were generally happy with the forecasters and the system in general. However, from a forecaster's point of view, there were problems. He spent most of his time watching the weather by scanning through pages and pages of teletype paper, answering the phone, copying weather onto slides for briefings, and writing out forecasts in long-hand.

Some of us remember plotting our own maps and sending teletype traffic on occasion. Not much in the way of professional challenge. In addition, the forecaster worked alone, beginning within a few weeks of completing his training course. No supervision or ongoing discussion with another professional colleague. No new technology was forthcoming to keep up with other agencies in the field. In the meteorological community, the DND forecaster was becoming persona non grata, to the extent that his DND experience was being rated of little value in the civilian Weather Service. Classification action in 1976 actually would have demoted dozens of meteorologists from the Canadian Forces Weather Service unless something was done.

That something was centralization of forecasting, and the expansion of both the role and numbers of CF Met Briefers through the CF beginning in 1976. Forecasters would forecast and Briefers would brief, and this system describes the delineation of responsibilities up to the present. Forecast Centres would give opportunities for meteorologists to develop their skills using up-to-date technology and in a professionally challenging environment. Met technicians would handle briefing responsibilities, giving them increased opportunity to interact with aircrew while freeing the forecaster from many technical chores. However, aircrew would no longer have free access to the forecaster's time and attention, and the forecasts would be produced in "assembly line" fashion perhaps hundreds of miles away. Without the previous interruptions and paperwork, and with the concentration of talent and expertise and the use of modern technology, forecasts should have improved; but did they? No one knows for sure, but many aircrew don't think so, mainly because they can't talk to the forecaster, and because they are not convinced remotely-located forecasters are oriented to user needs. Aircrew need to know

that forecasters are under substantial pressure to be responsive to user needs because they are made aware of these requirements through indoctrination and familiarization visits. Specific targets for amendment response times have been set and results are evaluated. The subtle pressure of facing the user has been replaced at least to some degree by objective performance standards. By the way, we don't have objective data on forecast quality for long periods since verification fell into disuse during the last decade, so no one knows for sure whether or not forecasts have improved.

In any case, what is a good forecast? We have only recently begun to define a good forecast, and it is not easy. The Atmospheric Environment Service of Environment Canada uses a Ranked Probability Scoring (RPS) system to measure the accuracy of its forecasts, but interpretations of the results vary. At the Forecast Centre at CFB Trenton, we use a Measurement of Forecasts Reliability program to calculate accuracy. It is quite simple. Forecasts are divided into hourly periods. A forecast of Below VFR weather for this hour will result in a HIT if it occurs. (We don't worry about OCNLs and VRBLs; if it is mentioned, we count it as a forecast). If the event occurs and it was not in the forecast for that hour, it was a MISS. If it was forecast but did not occur then it was a FALSE ALARM. Scores are calculated for both 6 and 12 hour periods. Obviously, HITS show skill and MISSES and FALSE ALARMS do not. Here is an example:

Forecast valid from 17Z to 05Z

YBG 1705 C20 OVC 2815G25 OCNL C10 x IS-BS
03Z C30 BKN

Actuals

17Z	M20 OVC	23Z	M25 OVC
18Z	M20 OVC	00Z	M30 OVC
19Z	E10 OVC 3SWO	01Z	M30 OVC
20Z	P10 x IS-	02Z	M20 OVC
21Z	P15 x 2S-	03Z	P10 x IS-
22Z	M20 OVC	04Z	P10 x IS-

Since visibility is forecast to go down to one mile for 10 hours, 10 - 02Z inclusive, this is a forecast for 10 significant events below VFR in the 12 hours period. Only four occurred and of these, only two were in the exact time period specified. Therefore the:

$$\text{Probability of Detection (POD)} = \frac{\text{HITS}}{\text{All Occurrences}} = \frac{2}{4} = .50$$

$$\text{False Alarm Ratio (FAR)} = \frac{\text{False alarms}}{\text{All Forecasts}} = \frac{8}{10} = .80$$

Let's take another case:

Forecast Valid from 05-17Z

YTR 0517/SCT OCNL 1/2 F
BTN 08-10Z

Les prévisions d'aérodrome terminus s'améliorent-elles?

Ordinateurs, Radar météo. Photos par satellite. Centres de prévision. Le Service météorologique des Forces canadiennes a subi bien des changements au cours des dix dernières années. Et un bon nombre d'entre eux ont constitué des pas de géant. Le radar météo, par exemple, donne aux équipages, aux prévisionnistes et aux chargés d'exposés une présentation graphique des orages et des tempêtes de neige continuellement à jour. D'autres changements ont été l'aboutissement d'efforts visant à moderniser et à améliorer l'efficacité. De nos jours, les ordinateurs tracent des cartes et présentent les renseignements météorologiques sous une forme que les équipages peuvent utiliser. Au cours de la décennie qui a précédé, il fallait déchiffrer des pages et des pages de feuilles de téletype. Mais tout le monde n'est pas encore sûr que le Service météorologique s'oriente dans la bonne direction. Certains se demandent si les changements apportés ont réellement amélioré les prévisions.

Tout d'abord examinons de plus près ce qui se passait dans le bon vieux temps. Les équipages débarquaient au bureau météorologique pour affronter le spécialiste de la prévision face à face. Si les prévisions ne coïncidaient pas avec la réalité, le prévisionniste allait en entendre parler... en personne et presque en temps réel! Déjà les prévisions donnaient lieu à des plaintes, mais la possibilité de discuter du problème avec l'homme de la météo donnait aux équipages une chance de connaître la dernière évolution du temps, et la rencontre servait en plus d'exutoire à la mauvaise humeur. En général, les équipages étaient satisfaits du système et des prévisionnistes. Pour ces derniers, cette situation présentait des inconvénients. Le prévisionniste passait la plupart de son temps à surveiller la météo en épluchant des pages et des pages de feuilles de téletype, à répondre au téléphone, à copier la météo pour la présentation des exposés, et à écrire les prévisions à la main.

Certains parmi nous se rappellent avoir tracé leur propre carte et, à l'occasion, avoir envoyé des messages par téletype. Pas très stimulant du point de vue professionnel. En outre, le prévisionniste travaillait seul, commençant quelques semaines à peine après avoir terminé son cours de formation. Sans être surveillé ni pouvoir discuter avec un collègue. Aucune nouvelle technologie ne s'annonçait pour que le domaine progresse du même pas que les autres organismes. Dans le milieu de la météorologie, le prévisionniste du ministère de la Défense nationale devenait persona non grata, au point que son expérience militaire était considérée comme ayant peu de valeur dans le Service météorologique civil. Les mesures de classification en 1976 allaient, en fait, dans le Service météorologique des Forces canadiennes, entraîner la rétrogradation, à moins que quelque chose ne soit fait.

Commencé en 1976, ce quelque chose a été la centralisation de la prévision ainsi que l'augmentation du rôle et du nombre de ceux chargés de faire des exposés météorologiques dans les Forces Canadiennes. Les prévisionnistes feraient les prévisions et les chargés des exposés s'en tiendraient aux exposés; ce système montre quelle a été la démarcation des responsabilités jusqu'à l'heure actuelle. Les Centres de prévision allaient donner aux météorologues la chance de développer leur adresse en utilisant la toute dernière technologie dans un milieu très stimulant du point de vue professionnel. Les techniciens en météorologie seraient chargés des exposés, ce qui leur donnerait plus d'occasion d'être en contact avec les équipages, tout en soulageant les prévisionnistes de nombreuses tâches techniques. Par contre, l'équipage ne pourrait plus rencontrer librement le prévisionniste ni accaparer son attention, et les prévisions se feraient "à la chaîne", peut-être à des centaines de milles de distance.

Libérées de la paperasserie et des interruptions, bénéficiant d'une concentration de talent et d'expérience, utilisant une technologie moderne, les prévisions auraient dû s'améliorer. Mais cela a-t-il été le cas? Personne n'en est certain, mais de nombreux équipages ne le pensent pas; surtout, parce qu'ils ne peuvent pas parler au prévisionniste, et aussi parce qu'ils ne sont pas convaincus que l'éloignement des spécialistes réponde aux besoins des utilisateurs. Les équipages ont besoin de savoir que les prévisionnistes sont sous pression pour répondre aux besoins des utilisateurs, parce que les visites de familiarisation et d'endoctrinement les ont mis au courant de cette nécessité. Des objectifs précis visant le temps de réponse aux modifications ont été fixés, et les résultats sont évalués. Dans une certaine mesure, la pression subtile ressentie en face de l'utilisateur a été remplacée par des normes de rendement objectives. À ce propos, nous n'avons pas de données objectives sur la qualité des prévisions à longue échéance, car la vérification est tombée en désuétude au cours de la dernière décennie, aussi personne ne sait vraiment s'il y a eu amélioration des prévisions.

De toute manière, qu'est-ce qu'une bonne prévision? La définition du terme n'a été entreprise que depuis peu, et la tâche n'est pas facile. Le service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada se sert d'un système appelé Ranked Probability Scoring (RPS) pour mesurer la précision de ses prévisions, mais l'interprétation des résultats varie. Au centre de prévision de la BFC Trenton, pour calculer cette précision, nous utilisons un programme appelé Mesure de fiabilité des prévisions. C'est très simple. Les prévisions sont divisées en périodes horaires. Lorsque, dans une période horaire donnée, la prévision annonce que le temps sera en-dessous des conditions VFR, et qu'elle se réalise, il y a REUSSITE. (Nous ne nous préoccupons pas des qualificatifs OCNL et VRBL; s'ils sont mentionnés, ils sont comptés comme étant des prévisions). Lorsqu'une situation météorologique se produit, qui n'était pas prévue dans la période horaire en question, il y a ÉCHEC. Lorsqu'il y a une prévision qui ne se réalise pas, il y a FAUSSE ALARME. Les résultats sont calculés pour les périodes de 6 heures et de 12 heures. Il est évident que les REUSSITES sont un témoignage d'adresse et que les ÉCHECS et FAUSSES ALARMES ne le sont pas. Voici un exemple:

Prévision valide de 17Z à 05Z

YBG 1705 C20 OVC 2815G25 OCNL C10 x IS-BS
03Z C30 BKN

Conditions météorologiques effectives

17Z	M20 OVC	23Z	M25 OVC
18Z	M20 OVC	00Z	M30 OVC
19Z	E10 OVC 3SWO	01Z	M30 OVC
20Z	P10 x IS-	02Z	M20 OVC
21Z	P15 x 2S-	03Z	P10 x IS-
22Z	M20 OVC	04Z	P10 x IS-

Les prévisions annoncent que la visibilité va tomber à un mille pendant dix heures, de 10 à 02Z inclus. Il s'agit donc de prévisions portant sur dix situations en-dessous des conditions VFR pendant une période de douze heures. De ces situations, quatre se sont produites, dont deux seulement pendant la période spécifiée. Par conséquent:

$$\text{La probabilité de détection (PDD)} = \frac{\text{REUSSITES}}{\text{Nombre total des faits}} = \frac{2}{4} = 0,50$$

$$\text{Proportion des Fausses alarmes} = \frac{\text{Fausses alarmes}}{\text{Nombre total des faits}} = \frac{8}{10} = 0,80$$

Actuals

YTR	05Z 250 SCT 15	11Z — X 1F
	06Z 250 SCT 15	12Z — X 1/2F
	07Z 250 SCT 15	13Z 250 SCT 10
	08Z 250 SCT 15	14Z 250 SCT 15
	09Z 250 SCT 15	15Z 250 SCT 15
	10Z 150 SCT 6F	16Z 250 SCT 15

$$\text{POD} = \frac{0}{2} = 0.0 \quad \text{FAR} = \frac{2}{2} = 1.0$$

On the Surface, the above forecast looks reasonably good. Early morning fog was forecast 08-10Z and it occurred slightly later 11-12Z. However, the forecast scored very poorly since the events occurred outside the 08-10Z window. This system may seem very strict, but it is designed to avoid hedging on forecasts and to answer the question, "was the event forecast accurately in time, space and severity?"

	POD		FAR	
	YBG	YTR	YBG	YTR
1984	.68	.70	.59	.47
1985	.72	.65	.57	.51
1986	.75	.71	.61	.49

Operational users can look at these statistics and conclude:

- At Bagotville, any given event of Below VFR weather is forecast to the exact hour approximately 75% of the time.
- At Trenton, when a forecast mentions a condition below VFR, it will only occur about 50% of the time, (the average of the FAR scores); i.e. if bad weather is mentioned for 4 hour period it will likely occur in any two hours of that period.

In general, an attempt to forecast for high POD's will result in high False Alarm Ratios. However, because of the requirement to forecast hazardous or significant Weather (and to permit a margin of safety), high false alarm ratios must be accepted within certain limits of usefulness. Each terminal could determine its own limits depending upon operation. Factors such as climatology, availability of radar and other data, and the operational requirements could be considered.

The statistics have been used to pinpoint problems in forecasting. For example, in the winter of 1984, POD scores for CFB Bagotville were running .630 with a FAR of .704, which is not very good in comparison to other stations. Two years later in the winter of 1986, the POD had improved, to .875 and the FAR lowered to .580 at least in part through substantial changes in the forecast program and approach at CFFC Trenton. Other factors such as forecaster experience, qualifications, and even his motivation can play a part. So, the next time you see snow or fog in the forecast, there is an excellent chance it will occur as forecast. And forecasters don't miss many events either, generally catching 75% of the events well before they occur and forecasting them to the exact hour.

This article reveals that some improvements in forecasting are taking place, but we will have to wait a few years to collect sufficient data to determine whether or not improvements such as those noted at Bagotville can be duplicated elsewhere.

Prenons un autre cas:

Prévision valide de 05 à 17Z

YTR 0517/SCT OCNL 1/2 F BTN 08-10Z

Conditions météorologiques effectives

YTR	05Z 250 SCT 15	11Z — X 1F
	06Z 250 SCT 15	12Z — X 1/2F
	07Z 250 SCT 15	13Z 250 SCT 10
	08Z 250 SCT 15	14Z 250 SCT 15
	09Z 250 SCT 15	15Z 250 SCT 15
	10Z 150 SCT 6F	16Z 250 SCT 15

$$\text{PDD} = \frac{0}{2} = 0.0 \quad \text{PFA} = \frac{2}{2} = 1.0$$

Les prévisions ci-dessus intéressant la surface semblent raisonnablement bonnes. Du brouillard matinal était prévu de 08 à 10Z; il s'est produit légèrement plus tard entre 11 et 12Z. Toutefois, le résultat est très mauvais car les événements se sont produits en dehors du créneau allant de 08 à 10Z. Le système peut paraître très strict, mais il est conçu pour que les prévisions ne permettent pas d'échappatoires et pour répondre à la question "La situation météo et son degré d'intensité ont-ils été prévus avec précision dans le temps et dans l'espace?"

	PDD		PFA	
	YBG	YTR	YBG	YTR
1984	.68	.70	.59	.47
1985	.72	.65	.57	.51
1986	.75	.71	.61	.49

Les utilisateurs opérationnels peuvent consulter ces statistiques et conclure:

- À Bagotville, la prévision d'une situation en dessous des conditions météorologiques VFR se réalise à l'heure exacte, dans 75% des cas.
- À Trenton, lorsqu'une prévision mentionne une situation en dessous des conditions météorologiques VFR, l'événement ne se produit que dans 50% des cas environ (la moyenne des résultats PFA); ainsi, du mauvais temps prévu pour une période de quatre heures aura probablement lieu pendant deux quelconques heures de la période.

La recherche pour que la probabilité de détection soit forte se traduit en général par une proportion de fausse alarme élevée. Toutefois, cette proportion doit être acceptée dans une certaine limite par utilité, pour offrir une marge de sécurité et parce qu'il faut prévoir les conditions météorologiques dangereuses ou celles entraînant de sérieuses conséquences. Chaque aéroport terminus pourrait déterminer ses propres limites en fonction de ses opérations, et des facteurs pourraient être pris en considération, comme par exemple la climatologie, la disponibilité du radar et d'autres données, ainsi que les nécessités opérationnelles.

Les statistiques ont été utilisées pour repérer avec précision quels étaient, dans les prévisions, les points qui présentaient des difficultés. Par exemple, au cours de l'hiver de 1984, les résultats de probabilité de détection pour la base de Bagotville ont atteint 0,630 et ceux de proportion de fausse alarme 0,704, ce qui n'est pas très bon comparé à d'autres stations. Deux ans plus tard, pendant l'hiver de 1986, les probabilités de détection se sont améliorées pour atteindre 0,875 et les proportions de fausse alarme sont tombées à 0,580. Ces résultats ont été obtenus, au moins en partie, grâce à des changements substantiels dans le programme de prévision du CFFC de Trenton. D'autres facteurs comme l'expérience du prévisionniste, ses qualifications et même ses motivations peuvent jouer un rôle. Ainsi, la prochaine fois que les prévisions vous annoncent de la neige ou du brouillard, il y a de très bonnes chances que cela se produira. Il n'y pas beaucoup de situations qui échappent aux prévisionnistes; généralement, dans 75% des cas, ils les attrapent bien avant qu'elles se produisent et les prévoient à l'heure exacte.

Cet article révèle que certaines améliorations se font dans le domaine des prévisions, mais nous devons attendre quelques années pour avoir suffisamment de données et déterminer si les améliorations comme celles de Bagotville peuvent ou non être reproduites ailleurs.

Awards 1986 Tableau d'honneur

Good Show

CFB Bagotville — Capt Jon Graham,
Capt Crock Crocker

BFC Bagotville — Capt Jon Graham,
Capt Crock Crocker

CFB Comox — Cpl Gary Grass

BFC Comox — Cpl Gary Grass

CFB Edmonton — Cpl Luc Pettigrew

BFC Edmonton — Cpl Luc Pettigrew

CFB Moose Jaw — OCDT Martin Rondeau

BFC Moose Jaw — ELOF Martin Rondeau

CFB Shearwater — Capt Tuggy Dhaliwal

BFC Shearwater — Capt Tuggy Dhaliwal

CFB Trenton — MCpl Guy Salicco,
Cpl Pierre Deslauriers, Pte Rolly
Champagne

BFC Trenton — CplC Guy Salicco,
Cpl Pierre Deslauriers, Sdt Rolly
Champagne

For Professionalism/Professionnalisme

CFB Baden — Cpl Rod Nagy, Cpl Mike Raeburn

BFC Baden — Cpl Rod Nagy, Cpl Mike Raeburn

CFB Bagotville — MCpl Pierre Choquette,
MCpl Michel (Willie) Desrosiers,
Cpl Serges Lafontaine

BFC Bagotville — CplC Pierre Choquette,
CplC Michel (Willie) Desrosiers,
Cpl Serges Lafontaine

CFB Comox — WO Ron Gibson,
Cpl Scott Hanna, Pte Tom MacInnis

BFC Comox — Adj Ron Gibson,
Cpl Scott Hanna, Sdt Tom MacInnis

CFB Edmonton — MCpl Mike Romanyshyn,
Cpl Rick Guérin, Pte Dwayne Turta

BFC Edmonton — CplC Mike Romanyshyn,
Cpl Rick Guérin, Sdt Dwayne Turta

CFB Gander — Sgt Doug Gardner

BFC Gander — Sgt Doug Gardner

CFB Greenwood — Capt Ed Vukets,
Capt Guy Delisle

BFC Greenwood — Capt Ed Vukets,
Capt Guy Delisle

CFB Lahr — Cpl Tom Molloy

BFC Lahr — Cpl Tom Molloy

CFB Ottawa — Cpl Rick Dale

BFC Ottawa — Cpl Rick Dale

CFB Shearwater — Capt Marv Haagsma,
LS I Yves Lavigne, MCpl Bob MacKay,
Cpl Marc Teillet, Cpl Tony Kester

BFC Shearwater — Capt Marv Haagsma,
Mat I Yves Lavigne, CplC Bob MacKay,
Cpl Marc Teillet, Cpl Tony Kester

CFB Trenton — Cpl Doug Humber

BFC Trenton — Cpl Doug Humber

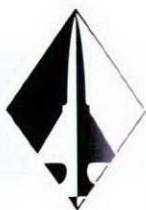
CFB Winnipeg — MCpl Roy Clément,
MCpl Ivan Guinchard

BFC Winnipeg — CplC Roy Clément,
CplC Ivan Guinchard

AMDU — Cpl Jim Kiomal

AMDU — Cpl Jim Kiomal

FOR PROFESSIONALISM



MCPL BERNIE PARENT

On a recent NATO deployment in HMCS NIPIGON, a Sea King helicopter was being prepared on deck for a night mission. During a routine pre-flight engine water-wash, a malfunction occurred within the ship's power cable at the aircraft's external ground power receptacle. The cable had shorted out and immediately burst into flames which rapidly reached the height of the pilot's window.

MCpl Parent, hearing the verbal "Fire on the flight deck", quickly assessed the situation and rushed to remove the external power cord from its source in the hangar, successfully extinguishing the fire. Fire at sea is perhaps the single most potentially volatile predicament which can be encountered by any ship and if not handled promptly and correctly could easily become disastrous.

MCpl Parent's clear thinking and his immediate response to the condition at hand not only minimized damage to the aircraft, but averted a situation which could easily have become catastrophic.

CPL "NOSE" NOSEWORTHY

Cpl Noseworthy, an Aero Engine Technician, was performing an "AB" check on a CF-5 aircraft when he noticed a hairline crack in the camouflage paint on the left hand fuel tip tank. Reasoning that some form of stress or movement must have caused the crack, Cpl Noseworthy investigated further by removing the slight paint imperfection, and found that in fact the tip tank had a structural crack.

Cpl Noseworthy's attention to detail while carrying out a minor inspection prevented a fuel leak from developing and thus a potential flight safety hazard was averted.

CPL LANCE PURDIE

Corporal Purdie was tasked to carry out a Supplementary Check on a CF-5 aircraft. He removed a panel to check the rudder cable, as required on the Supplemen-

Cpl "Nose" Noseworthy



tary Check, and took the initiative to check the other control cables in this area. During this check, he determined that the elevator control cable was abnormally tight.

Further investigation revealed that the control cable had been incorrectly routed in a zig-zag fashion through the control cable guides. If this situation had not been detected, serious flight control problems could have occurred, putting the pilot and aircraft in jeopardy.

Corporal Purdie's alertness prevented a serious flight incident from occurring.

CPL GORD DEPSE

While acting as a member of a park crew for two visiting CF-18 aircraft, Cpl Depser, an Airframe Technician at CFB Ottawa(S), noticed that three louvres in the nose section of one of the aircraft were in a badly damaged state. Cpl Depser quickly arranged for the damaged louvres to be removed by workshops personnel. Had these louvres been left untouched, one or more could have broken off in flight and been ingested into the right hand engine.

Although unfamiliar with the aircraft, Cpl Depser's ability to readily recognize and rectify this hazardous condition prevented a potentially serious air incident from occurring.

CPL CLAUDE GAGNON

Corporal Gagnon was assisting in the refuelling of a CF-5 aircraft. After the refuelling was completed, he checked the fuel tanks to ensure they were full. While checking the tip tanks for fuel quantity, he also did a security check, which is not required. During the security check, he detected an unusual noise and investigating further, found that the lock wire was broken on the rear mounting pin and that the pin had backed off approximately five turns.

If Corporal Gagnon had been satisfied only to refuel and had not made the extra effort involved to check the tank for security, a serious incident could have resulted.

Cpl Gord Depser

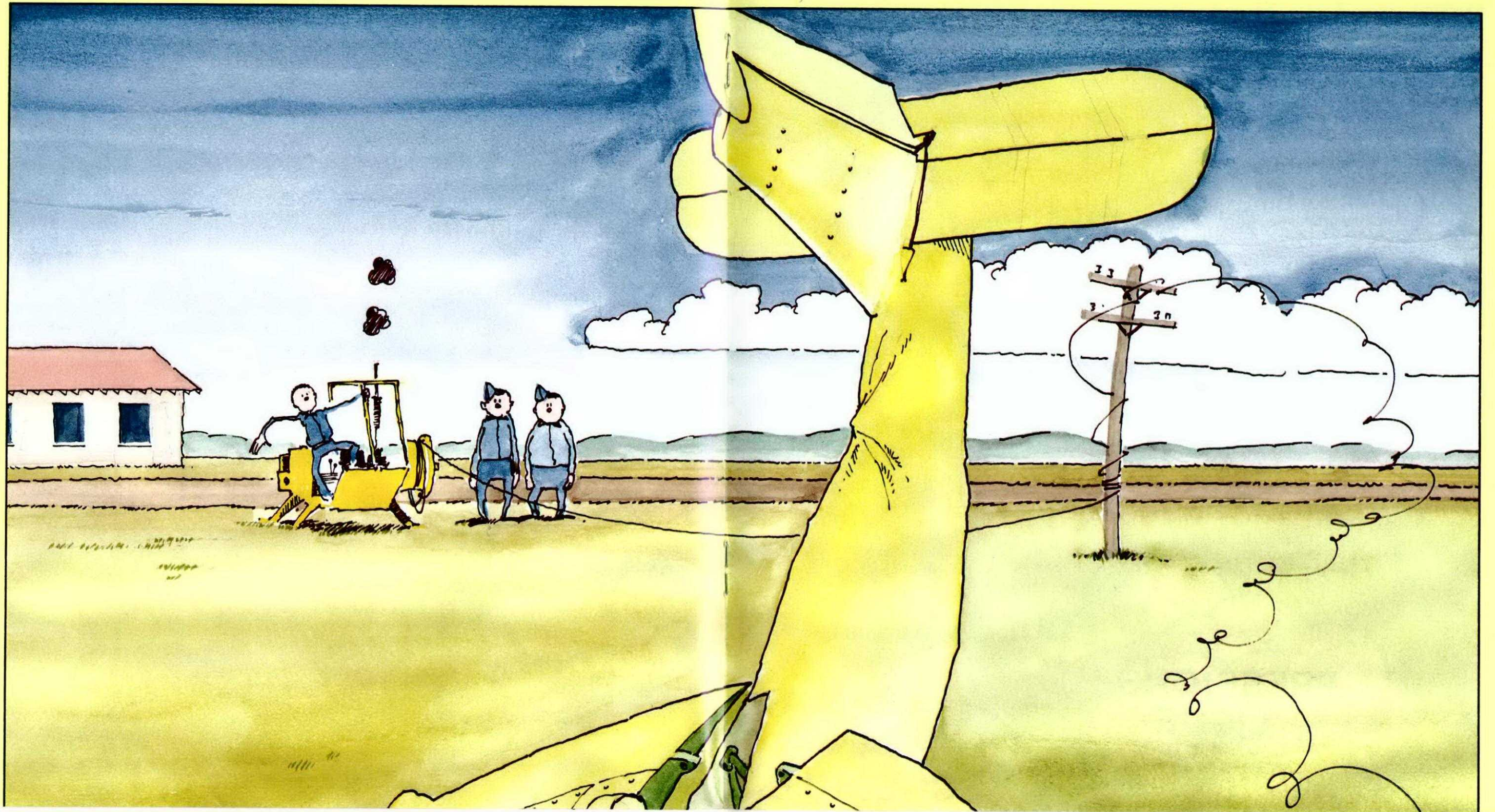


CONNAISSEZ LE

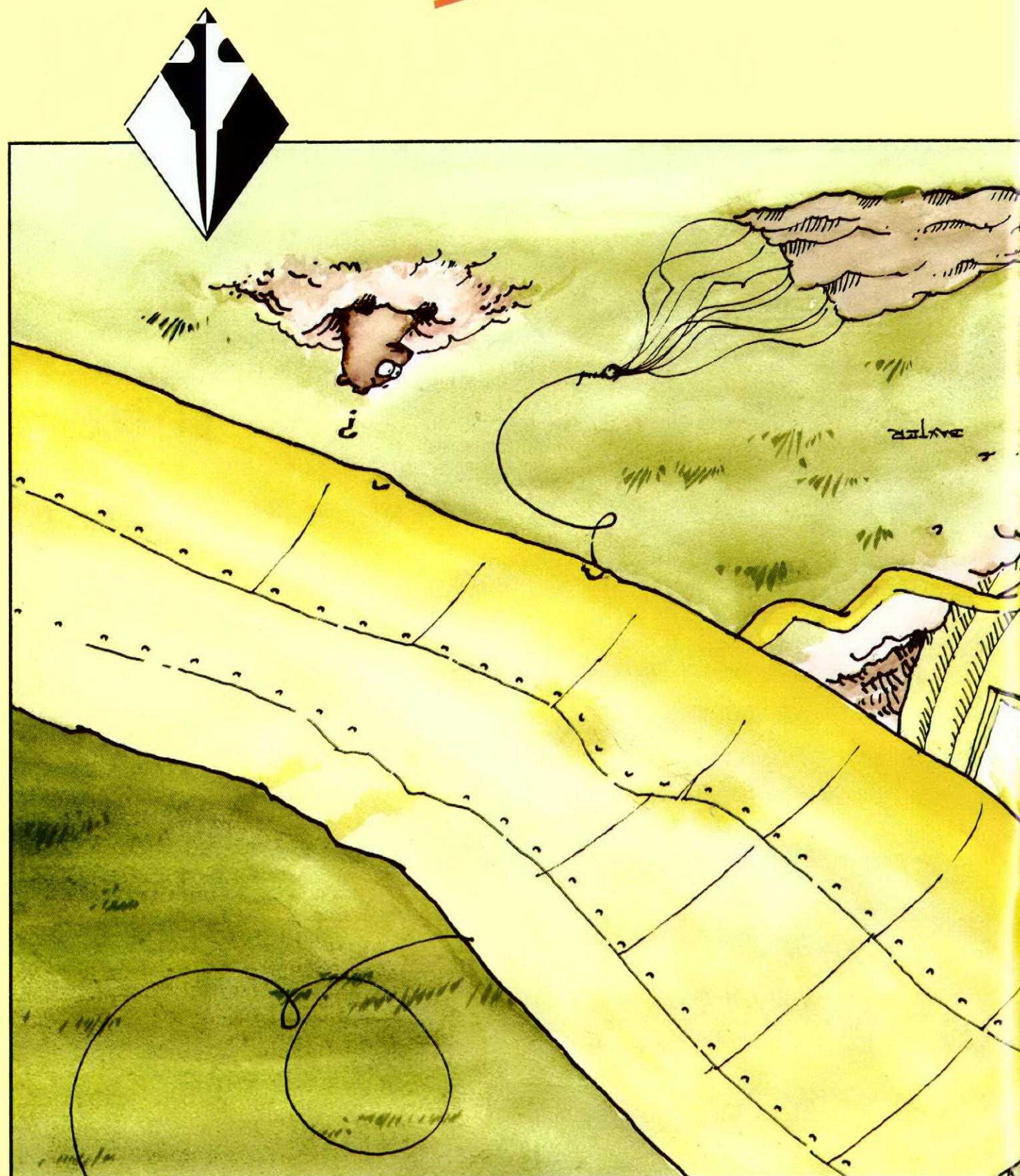
Un vol plus court que prévu



What goes up comes down, sometimes sooner than expected
KNOW THE PROCEDURES



LES PROCÉDURES



PROFESSIONNALISME

CPLC BERNIE PARENT

Au cours d'un récent déploiement NATO, sur le pont du HMCS NIPIGON un hélicoptère Sea King était mis en oeuvre pour une mission de nuit. Le moteur subissait un lavage à l'eau, opération de routine avant le vol, lorsqu'une anomalie s'est produite dans le câble d'alimentation du navire qui mène à la prise de parc de l'hélicoptère. Un court circuit s'étant produit, le câble a immédiatement pris feu et les flammes ont atteint la fenêtre du pilote.

Dès qu'il a entendu le cri "Incendie sur le pont d'envol", caporal chef Parent a immédiatement compris la situation et s'est précipité dans le hangar pour débrancher le câble, réussissant ainsi à faire cesser l'incendie. Le feu à bord d'un navire en mer est la situation la plus dangereuse pouvant se produire, et il peut facilement avoir des conséquences désastreuses s'il n'est pas combattu immédiatement.

En se rendant clairement compte de ce qui passait et en agissant immédiatement, le caporal-chef Parent a non seulement minimisé les dommages infligés à l'hélicoptère, mais évité que la situation ne prenne un tour catastrophique.

CPL "NOSE" NOSEWORTHY

Le caporal Noseworthy, un technicien de moteur d'aéronef, était en train d'effectuer une vérification "AB" sur un CF-5, lorsqu'il a remarqué une fine fissure sur la peinture de camouflage du réservoir d'extrémité de l'aile gauche. Se doutant qu'une certaine forme de contrainte ou de mouvement avait dû causer la fissure, il a poussé plus loin son examen en détachant la petite imperfection de peinture. Il a découvert que la structure du réservoir était effectivement craquée.

La méticulosité du Cpl Noseworthy alors qu'il exécutait une inspection mineure a empêché que se produise une fuite de carburant qui aurait pu constituer un danger pour la sécurité des vols.

CPL LANCE PURDIE

Le caporal Purdie était chargé de faire une vérification supplémentaire sur un CF-5. Ayant enlevé une porte

de visite pour vérifier un câble de direction — c'était l'objet de la vérification supplémentaire —, il a pris l'initiative d'examiner les autres câbles de ce secteur. C'est alors qu'il a constaté qu'un câble de profondeur était anormalement tendu.

En y regardant de plus près, il s'est aperçu que le câble avait été incorrectement passé dans les guide-câble et faisait un zig-zag. Si cette anomalie n'avait pas été décelée, le pilotage de l'avion aurait été extrêmement hasardeux et aurait mis en péril le pilote et l'avion.

La vigilance du caporal Purdie a empêché qu'un grave incident se produise en vol.

CPL. GORD DEPSE

Le caporal Depser faisait partie d'une équipe de piste chargée de s'occuper de deux CF-18 en visite lorsqu'il s'est aperçu que trois auvents dans le nez de l'un des avions étaient très endommagés. Le caporal a rapidement pris les mesures pour que du personnel de l'atelier de réparation vienne ôter ces auvents. Si rien n'avait été fait, un ou plusieurs d'entre eux auraient pu se rompre en vol et être absorbés par le réacteur droit.

Le caporal Depser n'était pas familier avec ce type d'appareil, mais, en se montrant à la hauteur des circonstances, il a reconnu et rectifié une situation dangereuse empêchant ainsi qu'un fait aéronautique susceptible d'être grave se produise.

CPL CLAUDE GAGNON

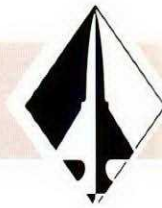
Le caporal Gagnon participait à l'avitaillement en carburant d'un CF-5. Dès que l'opération a été terminée, le caporal s'est assuré que les réservoirs étaient pleins. Il en était aux réservoirs de bout d'aile lorsqu'il a effectué une vérification de sécurité qu'il n'était pas tenu de faire. Pendant cette vérification, le caporal a remarqué un bruit insolite. Il a poursuivi sa recherche et découvert que le fil frein d'un pion de fixation arrière s'était rompu. Le pion s'était dévisser d'environ cinq tours.

Un sérieux incident aurait pu se produire si le caporal Gagnon s'était contenté uniquement de faire le plein, sans se donner la peine supplémentaire de vérifier la sécurité du réservoir.

Cpl Lance Purdie



FOR PROFESSIONALISM



CAPT JIM BURGER, CAPT JACQUES ROBITAILLE, CAPT BRAD WHITE, SGT ROBBIE ROBERTSON, SGT STEVE KELSEY

Capt Burger (AC), Capt Robitaille (FO), Capt White (Nav), Sgt Robertson (FE) and Sgt Kelsey (LM) were crew members in a CC130 which departed Gander for Lahr carrying a mixed load consisting of freight and 16 women and children.

While cruising at FL190, the number 2 engine generator bearing failure light illuminated resulting in an engine shutdown. A driftdown to FL140 was commenced while diverting to Gander, 350 NM away. At FL140, moderate to severe mixed icing was encountered resulting in 5,000 lbs of fuel being dumped and driftdown continued to 12,000 feet where a safe airspeed could not be maintained and driftdown continued to 10,000 feet, some 5,500 feet below chartered driftdown. At 10,000 feet, IAS should have been over 200 kts, but only 160-170 kts could be attained. A judder could be felt if airspeed fell below 155 kts, well above chartered stall speed.

Capt Burger kept the crew busy with individual duties, while Capt Robitaille monitored the flight instruments while checking the 3 and 2 engine performance charts, obtained clearances and the latest weather by VHF relay. Lt White also monitored flight instruments, updated Capt Burger on fuel dumping options, fuel burns and alternate airfields.

Sgt Robertson was busy working the de-icing panel, dumping fuel and using the aldis lamp through the side cockpit window to monitor ice accumulation on the wings.

Sgt Kelsey briefed the passengers on emergency procedures and reassured them as the aircraft lost altitude. Sgt Kelsey advised the AC that the load was jettisonable and time required to do so.

Capt Burger and crew considered the options and determined that if they descended lower to perhaps clear the icing conditions, this might not give them sufficient time to accomplish fuel dumping and cargo jettisoning before impact/ditching. Capt Burger elected to maintain

10,000 feet in icing which meant that if another engine was lost, cargo jettisoning and fuel dumping could have been executed in time in order to make the coast on 2 engines or perform a controlled ditching.

Eighty miles from Gander, the weather cleared and the aircraft slowly accelerated to 190 kts. A controllability check was done, Gander weather improved and an uneventful 3 engine landing completed.

Although most 3 engine situations on the CC130 are not critical, this one was. Capt Burger and his crew are to be commended on their professional and methodical handling of this emergency.

CPL G. LITCHFIELD

During the turn around of a transient CT133 aircraft Cpl Litchfield, a Weapon System Tech, noticed that the left hand tire on the aircraft did not look right. He sought the assistance of an airframe tech and it was discovered that the tire was not a CT133 tire but in fact a CC109/CP140 nose tire.

Cpl Litchfield's alertness was particularly noteworthy since it was an out-of-trade matter and since others had missed it for three months. Cpl Litchfield is to be highly commended for his initiative and conscientious attention to duty.

CPL ALAIN HOULE

During the acceptance and rigging check of new 24 foot parachutes used in Search and Rescue equipment drops, Cpl Houle noticed that the instructions printed on the containers were not correct. Had the instructions been followed during an air drop, the load would have been firmly attached to the aircraft and the resultant equipment hang up could have damaged the aircraft.

All users of the cargo canopy were advised through the flight safety network. Correct rigging instructions are being developed as a direct result of Cpl Houle's actions.

Capt Jim Burger, Capt Jacques Robitaille, Capt Brad White, Sgt Robbie Robertson, Sgt Steve Kelsey



PROFESSIONNALISME

CAPT JIM BURGER, CAPT JACQUES ROBITAILLE, CAPT BRAD WHITE, SGT ROBBIE ROBERTSON, SGT STEVE KELSEY

Le capitaine Burger (pilote-commandant de bord), le capitaine Robitaille (copilote), le capitaine White (navigateur), le sergent Robertson (mécanicien) et le sergent Kelsey (chef de transport) formaient l'équipage d'un CC130 parti de Gander à destination de Lahr avec un chargement qui consistait en seize femmes et enfants plus du fret.

En croisière au FL190, le voyant d'alarme du roulement d'alternateur du moteur n° 2 s'est allumé. L'équipage a arrêté le moteur. Pendant le détournement sur Gander, distant de 350 NM, l'équipage a amorcé une descente progressive jusqu'au FL140, mais celle-ci a continué jusqu'à 10 000 pieds, soit 5 500 pieds de moins que l'altitude de rétablissement donnée par le graphique, en raison d'une formation modérée à importante de glace mêlée. Après avoir largué cinq mille livres de pétrole et bien que la Vi aurait dû dépasser 200 noeuds, il n'était pas possible d'obtenir plus de 160 à 170 noeuds. Des trépidations se faisaient sentir si la vitesse tombait au-dessous de 155 noeuds, chiffre bien plus élevé que la vitesse de décrochage donnée par le graphique.

Le capitaine Burger et l'équipage ont passé les options en revue et déterminé que, s'ils descendaient plus bas pour se débarrasser du givre, ils n'auraient peut-être pas le temps de larguer le pétrole et le fret avant l'impact ou l'amerrissage. Le capitaine Burger, a préféré rester à 10 000 pieds, ce qui lui aurait permis de rejoindre la côte sur deux moteurs ou de faire un amerrissage volontaire.

À quatre-vingts milles de Gander, le temps s'est éclairci, et la vitesse a lentement monté jusqu'à 190 noeuds. Après une vérification de manoeuvrabilité, l'avion s'est posé sans l'histoire sur trois moteurs.

Bien que le CC130 se comporte généralement bien sur trois moteurs, cela n'a pas été le cas cette fois-ci. Le capitaine Burger et son équipage ont fait un excellent travail d'équipe et empêché que se produise un grave incident de vol.

CPL G. LITCHFIELD

Pendant l'escale d'un CT133 de passage, le caporal Litchfield, technicien en systèmes d'armement, a remarqué que le pneu gauche de l'avion avait l'air louche. Il a donc demandé l'aide d'un technicien en cellules. Le pneu n'était pas un pneu de CT133 mais plutôt le pneu avant d'un CC109 ou d'un CP140.

La vigilance du caporal Litchfield est d'autant plus remarquable que l'anomalie en question ne relevait même pas de son domaine de spécialité et qu'elle est passée inaperçue pendant trois mois. Nous tenons à féliciter le caporal Litchfield pour son initiative et pour sa vigilance au travail.

CPL ALAIN HOULE

Au cours d'une vérification de réception et d'accrochage de nouveaux parachutes de 24 pieds, destinés au largage d'équipement pour les missions de Recherches et sauvetage, le caporal Houle s'est aperçu que les instructions sur les conteneurs étaient erronées. Si les instructions avaient été suivies au cours d'un aérolargage, la charge serait restée solidement attachée à l'avion et aurait pu l'endommager en pendant à l'extérieur.

Tous les utilisateurs de ces coupoles de parachute ont été avertis par le réseau de la sécurité des vols. La rédaction d'instructions exactes sur l'accrochage de ces parachutes est le résultat direct de l'intervention du caporal Houle.

Cpl Alain Houle



Cpl G. Litchfield





on the dials

Non-Precision Approach Visual Descent from MDA. Watch it!!!

Capt J.L.M. Belzil, ICP Instr

If you have travelled to other countries, you may have noticed a heavy "V" symbol on some of the approach plates. You might also be aware that computers will probably formulate instrument approach plates in Canada in the very near future. If you should see this symbol on Canadian approach plates, it means "Visual Descent Point" — a point at MDA where, if you initiate a 3° descent you should land in the first 1000 feet of the runway. Some pilots with experience using this aid like it, while others think it clutters the approach plate.

May I pose the following question. If the VASIS isn't working, when do you descend from MDA, on a non-precision straight-in approach?

The answer would probably be, whenever you see the runway and the aircraft is in position for a normal/safe landing. True.

However, a successful instrument approach and landing in marginal weather conditions requires considerable planning. If you break out of cloud on a non-precision straight-in at 3.5 NM back from threshold and you have the runway in sight, should you descend? What if you see the runway at .3 DME from threshold?

In the majority of approaches visual cues used to control the aircraft are clear and distinct and it is easy to recognize the aircraft's position in relation to the runway. However, on a non-precision straight-in approach at night, in rain or ragged ceiling, visual cues are often indistinct and the lateral and vertical position of the aircraft relative to the runway can be very deceiving. Remember there is a 5° refraction error with water on the windshield!

Criteria

Instrument approach designers consider anything from 300 to 400 feet per nautical mile to be a "normal" descent gradient;

300 feet per nautical mile (a 2.8 degree glide slope) is considered ideal. This descent is measured from the FAF altitude to the threshold elevation for straight-in approaches. How about the descent gradient guideline when you are at MDA? How far back from the runway should I descend to the threshold?

It is easy. A rule of thumb is to determine the height above touchdown (HAT) of the MDA from the minimum block of the approach plate and divide that number by 300. This will give you the number of miles from touchdown that a normal descent should be initiated. Study the approach plate to find where the TACAN or VOR/DME is. If VOR only or NDB is the primary approach navigation aid, back-up timing should be used. Remember that refraction error, pilot reaction and aircraft capability/configuration while on final approach are factors to be considered as well. However, if visual aids are available use them but watch it! . . . they may not be lined up at 2.5° or 3°, if the lights are working.

Let's consider two examples — breaking out of the "soup" early when reaching MDA or the other extreme; breaking out late, close to the runway but prior to the missed approach point?

Break Out Early

Considering the type of weather at the airfield, make yourself a mental picture of what you should see when you break out. Good! Don't forget to think of track alignment! The problem is most severe at night or in marginal weather because of optical illusions and a lack of good visual height and distance references.

Let's assume you descended quickly from FAF altitude (800' to 900' per NM for descent rate) and you break out and see the runway at 3.5 NM from threshold and 400' AGL. You align the aircraft with the runway and slowly start descending below MDA using visual references. Fine technique, eh! If it's raining or at night, you may be surprised when your landing lights

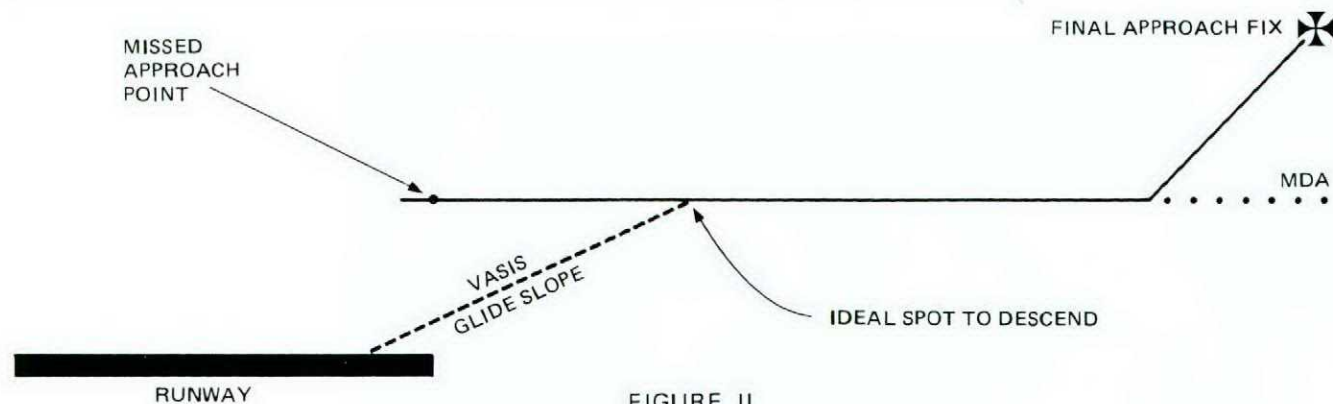


FIGURE II

aux instruments



Approche de non-précision. Descente à vue à partir de la MDA. Attention!!!

Capitaine J.L.M. Belzil, Instructeur PIVI

Vous avez peut-être volé dans d'autres pays. Dans ce cas, vous aurez sans doute remarqué un "V" en gros caractère sur quelques-unes des cartes d'approche. Peut-être aussi savez-vous que bientôt, au Canada, les cartes d'approche aux instruments seront établies par ordinateur. Au Canada vous risquez de voir ce symbole. Dans ce cas, ce "V" signifie "point de descente à vue" — un point à la MDA à partir duquel vous pouvez commencer une descente à 3° qui devrait vous faire atterrir dans les 1000 premiers pieds de la piste. Certains pilotes expérimentés qui utilisent cette aide l'apprécient, alors que d'autres pensent que le symbole ne fait qu'ajouter à l'encombrement de la carte.

Puis-je poser une question? Si au cours d'une approche directe de non précision le VASIS ne fonctionne pas, à quel moment quittez-vous la MDA pour descendre?

Réponse probable: "Commencer la descente dès que la piste est en vue et que l'appareil est bien placé pour atterrir". Ce qui est vrai.

Il faut toutefois une préparation considérable pour réussir une approche aux instruments et atterrir sans problème lorsque les conditions météorologiques sont tout juste acceptables. Dans le cas d'une approche directe de non-précision, faut-il descendre lorsque vous sortez des nuages et que vous voyez la piste dont le seuil est à 3,5 milles marins? Et si vous voyez la piste lorsque vous vous trouvez à 0,3 DME du seuil?

En approche, dans la plupart des cas, le pilote a à sa disposition des repères visuels clairs et distincts qui l'aident à contrôler son appareil, et il lui est facile d'établir sa position par rapport à la piste. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'effectuer de nuit une approche directe de non précision, dans la pluie ou avec un plafond déchiqueté, les points de repère visuels sont souvent difficiles à distinguer. La position de l'appareil, latéralement et verticalement par rapport à la piste, peut être trompeuse! Rappelez-vous que l'eau sur le pare-brise crée un angle de réfraction de 5° qui peut induire en erreur!

Critères

Les concepteurs d'approche aux instruments considèrent comme "normal" un gradient de 300 à 400 pieds par mille

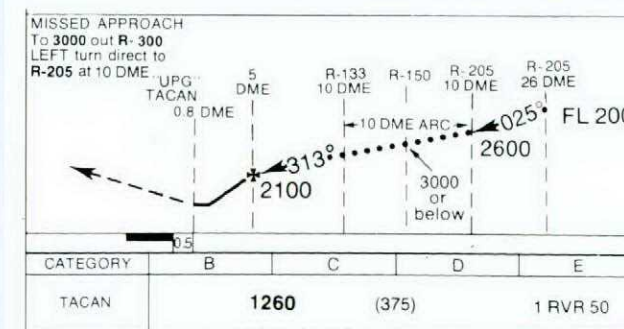


FIGURE I

marin, l'idéal étant 300 pieds (soit une pente de descente de 2,8 degrés). Cette descente se mesure à partir de l'altitude du FAF jusqu'à la hauteur du seuil de piste pour les approches directes. Mais comment savoir le gradient de descente lorsque vous vous trouvez à la MDA? À quelle distance commencer la descente vers le seuil de piste?

C'est facile. Un moyen empirique consiste à déterminer, dans la case des minima de la Carte d'approche, la hauteur de la MDA au-dessus de la HAT (hauteur au-dessus de la zone de poser) et à la diviser par 300. Cette méthode vous indiquera à quelle distance du seuil de piste, en milles, commencer une descente normale. Étudiez la carte d'approche pour voir où se trouve le TACAN ou le VOR/DME. Au cas où l'aide principale à la navigation est constituée par un VOR seulement ou par un NDB il faut utiliser un chronométrage à rebours. Rappelez-vous que l'erreur due à la réfraction, les réactions du pilote et les possibilités de l'avion et sa configuration en finale sont des facteurs dont il faut tenir compte. Toutefois, s'il y a des aides visuelles, utilisez-les, mais faites attention! . . . Elles ne sont peut-être pas alignées à 2,5° ou 3°, si le balisage lumineux fonctionne.

Prenons deux exemples: sortir tôt de la "craze" lorsqu'on atteint la MDA, ou l'autre extrême qui consiste à sortir tard, près de la piste, mais avant d'atteindre le point d'approche interrompu.

Vous sortez tôt des nuages

Représentez-vous ce que vous devriez voir en sortant des nuages, en tenant compte du temps qu'il fait au terrain. Bien! N'oubliez pas de penser à l'alignement de la trajectoire! C'est surtout grave la nuit ou lorsque le temps est tangent à cause des illusions d'optique et de l'absence de références donnant hauteur et distance.

Imaginons que vous avez effectué une descente rapide à partir de l'altitude du FAF (de 800 à 900 pieds par mille marin), vous sortez des nuages et apercevez la piste alors que vous vous trouvez à 3,5 milles marins du seuil, à 400 pieds sol. Vous alignez votre appareil dans l'axe et commencez à descendre lentement sous la MDA en vous servant de points de repère visuels. Bonne technique n'est-ce pas! Si'il pleut ou de nuit, vous risquez d'être surpris en apercevant la réflexion de vos phares d'atterrissage sur les ballons de plastique rouge suspendus à des fils de haute tension (figure 1 — BFC Portage pour approche TACAN piste 31 gauche — trajectoire en pointillé et flèche en gros caractère). Si vous quittez tôt la MDA, vous n'aurez peut-être pas une marge suffisante pour éviter les obstacles, à cause du faible angle de descente. Bon, voyons maintenant le VASIS. Les feux de VASIS correspondent à une pente normale de 3° et vous garantissent une marge de franchissement d'obstacle, 10 degrés de part et d'autre de l'axe de piste, si vous vous trouvez sur le faisceau de descente, mais . . . pouvez-vous vraiment compter là-dessus? Saviez-vous qu'aux aéroports civils, les feux de VASIS sont éteints lorsque le plafond tombe à moins de 500 pieds et la visibilité à 1 mille!

reflect off red plastic balls hanging from high tension wires (Figure I — CFB Portage for a TACAN Rwy 31L — dotted path and heavy arrow). By initiating descent early from the MDA, the shallow descent angle may not provide adequate obstruction clearance. OK, what about VASIS? The VASIS lights provide for a normal 3° glide slope, and, you are guaranteed obstruction clearance within 10° of the runway centreline if you're on the glide slope but . . . can you depend on them to be working. Did you know that at civilian airports VASIS lights are turned OFF when the weather goes below 500 feet and 1 SM visibility!

Did you know that a ground speed of 140 knots requires a descent rate of 740 feet per minute to remain on a 3° glide slope. You need 480 feet per minute for 90 knots of ground speed. Aircraft type and configuration are also factors to consider. The solution is to wait until you can make as normal a final approach as possible. (Figure II).

Break Out Late

Article 3502 of CFP 148 describes briefly the different techniques and provides pilots with solid basic guidelines for safe landings.

Suppose you are flying a C130 on a straight-in-non-precision approach to CFS Alert (Figure III) in a marginal weather. If the descent is initiated late, a steep descent angle and high descent rate is required resulting in a potentially dangerous situation. Should you misjudge the flare, you could touch down in the undershoot area or conversely land long resulting in insufficient stopping distance. If, for example you are at 320 feet above the threshold you would need an 18° glide slope to touch down at the first 1000 feet runway marker. Furthermore, at 300 ft, the nose of your aircraft conceals another 1000' of runway (downward vision angle). The situation can be worsened if you have had to add 5 kts for turbulence. Considering the strip in Alert is 5500 feet in length, proceeding to an alternate seems advisable.

It is the responsibility of the pilot in command to realize that there is a point beyond which a higher than normal descent rate must be initiated if he wants to make use of the full runway. This point may vary with aircraft capabilities and/or role (passenger comfort), and as such it must be recognized as an airmanship factor.

While the above example may represent an extreme case, there are several other areas of "gotchas" waiting to bite — like crew procedures for example So . . . watch it!

Conclusion

The bottom line still remains, pilots should strive to make a normal final descent to the runway in all weather conditions. Numerous accidents have occurred as a result of poor judgement on the final portion of a non-precision straight-in approach in marginal weather. Therefore all possible aids and indicators should be analyzed, interpreted, and applied to ensure that the arrival will indeed be a professional one.

Saviez-vous que si la vitesse sol est de 140 noeuds il faut un taux de descente de 740 pieds par minute pour rester sur une pente de descente de 3°. Pour une vitesse sol de 90 noeuds il vous faut un taux de descente de 480 pieds par minute. Le type de l'avion et sa configuration sont aussi des facteurs à prendre en considération. La solution consiste à attendre jusqu'à ce que vous soyez en mesure d'effectuer une finale aussi normale que possible. (Figure II).

Vous sortez tard des nuages

L'Article 3 502 du PFC 148 décrit brièvement les techniques différentes et donne au pilote une base solide pour atterrir en toute sécurité.

Supposons que vous pilotez un C130 pour effectuer une approche directe de non précision à la SFC Alert (Figure III), et que le temps est tangent. En commençant tard, vous devrez établir un fort angle de descente, à un taux élevé, créant ainsi une situation grosse de danger. Une erreur au moment de l'arrondi et vous pourriez toucher court ou au contraire atterrir trop long, sans qu'il vous reste une distance suffisante pour vous arrêter. Si, par exemple, vous êtes à 320 pieds au dessus du seuil, vous aurez besoin d'une pente de descente de 18° pour toucher à la hauteur du premier marqueur de piste indiquant 1 000 pieds. De plus, à 300 pieds, le nez de l'appareil vous cache 1 000 pieds de piste (angle de vision vers le bas). La situation empire si vous avez dû ajouter 5 noeuds à cause de la turbulence. La piste d'atterrissage d'Alert mesurant 5 500 pieds de long, il serait peut-être bon de vous diriger vers un aéroport de dégivrage. Il incombe au pilote commandant de bord de se rendre compte qu'au delà d'un certain point il devra établir un taux de descente anormalement élevé s'il veut utiliser la totalité de la piste. Ce point peut varier en fonction de ce que peut faire un appareil et de son rôle (confort des passagers). Il y a donc là un facteur airmanship qui entre en jeu.

L'exemple ci-dessus peut paraître un cas extrême, mais vous pouvez vous faire "piéger" de plusieurs manières — les procédures d'équipage par exemple. Un conseil donc . . . faites attention!

Conclusion

Une chose à retenir: les pilotes devraient toujours s'efforcer d'effectuer une descente normale vers la piste par tous les temps. De nombreux accidents sont imputables à une erreur de jugement au cours de la dernière partie d'une approche de non précision lorsque le temps était tangent. Il faut donc se servir de toutes les aides et de tous les indicateurs possibles, après les avoir analysés et interprétés, pour être sûr que l'approche sera vraiment professionnelle.

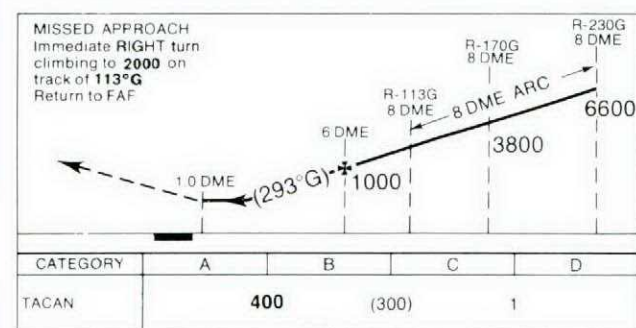


FIGURE III

two weeks earlier. This accident proved that what is safe today, may not be safe tomorrow.

Also in May, at in Moose Jaw, Saskatchewan, a glider crash landed during approach and was damaged beyond repair. The student was uninjured, but the instructor suffered a broken ankle. The investigation cited human cause factors. The same day at Iroquois Falls, Ontario, a glider crashed into trees. Again, a damaged glider but fortunately, no injuries.

In June, a glider in Prince George, B.C. crashed after taking off with the spoilers deployed. Due to dangerously low air-speed the tow pilot disconnected the glider at about 80 feet. The glider crashed inverted, seriously injuring the two occupants.

A cadet, in the Flying Scholarship Program, had an engine failure after takeoff in a Cessna 150, and crashed into trees. This aircraft was destroyed but the occupant escaped essentially unharmed.

After reviewing the more serious occurrences of 1986, one sees that rarely were the aeroplanes, or weather at fault. Instead, most of the causes were attributed to human factors which remain the most common cause of accidents, regardless of which field of aviation one considers.

Let's compare three general cause factors: the man, the machine, and the environment. Man can track weather with satellites and design machines to do very complicated tasks. But humans, all start from scratch. We can be less predictable than the weather, and must learn complicated tasks over time, often by trial and error. We are subject to inattention, distraction and forgetfulness, to mention a few, all of which can result in accidents that are often tragic. But for all of our negative traits, it is our positive qualities which make us more dependable than the weather; more versatile than machines, and quite capable of preventing accidents. For this reason we have a Flight Safety System; to promote safety, and continuously remind us of potential dangers.

For our Air Cadets; the aviation learning curve has just begun, and the Air Cadet Flight Safety Program is extremely important. Re-read the aims of the Air Cadet Program. These young people may one day fly airliners, or defend our country, while the rest of us tell stories to our grandchildren.

Since the League was formed in 1941, over 655,000 young people have received valuable lessons in aviation and good citizenship, while wearing the Air Cadet uniform. By providing the Air Cadets with expertise and assistance from our well established Flight Safety organization; we can ensure that they continue to develop, learn, and fly safely.



En juin à Prince-George en Colombie-Britannique, un planeur s'est écrasé après un décollage déporteurs sortis. Comme sa vitesse était dangereusement basse, le pilote de l'avion remorqueur a largué le planeur à environ 80 pieds du sol. Le planeur s'est écrasé sur le dos, et les deux occupants ont été grièvement blessés.

Un cadet du programme de bourses d'études en pilotage a subi une panne moteur après le décollage sur un Cessna 150 et s'est écrasé dans les arbres. L'appareil a été détruit mais l'occupant s'en est tiré pratiquement indemne.

En analysant les faits les plus graves survenus en 1986, on se rend compte que les avions et la météo sont rarement mis en cause. Les facteurs humains sont plutôt la cause la plus commune d'accidents, peut importe le domaine de l'aviation considéré.

Comparons trois facteurs contributifs généraux: l'homme, la machine et le milieu. L'homme peut observer la météo au moyen de satellites et mettre au point des machines pouvant exécuter des tâches très compliquées. Mais l'humain doit faire son apprentissage à partir de zéro. Son comportement est moins prévisible que la météo et il doit passer du temps à apprendre des tâches complexes, et souvent à force d'essais et d'erreurs. Il est sujet entre autres à l'inattention, à la distraction et à l'oubli, tous des facteurs qui peuvent entraîner des accidents tragiques. En dépit de ses défauts, ce sont ses qualités qui le rendent plus fiable que la météo, plus polyvalent que les machines et particulièrement capable d'éviter les accidents. C'est pour cette raison qu'il existe le programme de la sécurité des vols qui vise à promouvoir la sécurité et à lui rappeler continuellement les dangers qu'il court.

Pour nos cadets de l'air, l'apprentissage de l'aviation ne fait que commencer, et le programme de sécurité des vols qui les concerne est donc extrêmement important. Il est bon de revoir les objectifs visés par le programme des cadets de l'air. Un jour, ces jeunes piloteront des avions de ligne ou défendront notre pays pendant que nous resterons au sol à raconter des histoires à nos petits-enfants.

Depuis la fondation de la Ligue des cadets de l'air en 1941, plus de 655 000 jeunes gens ont reçu des leçons valables en aviation et dans l'art d'être un bon citoyen, tous vêtus de l'uniforme des cadets de l'air. En leur fournissant les connaissances techniques et l'aide par le biais de notre excellent programme de sécurité des vols, nous pouvons nous assurer qu'ils continuent de se développer, d'apprendre et de piloter en toute sécurité.



Points to ponder

Dangerous Dunnage

A recent incident is worthy of mention to ensure that we all take the time to perform a little introspection.

During onload of passenger baggage at the Ottawa Airport, one of the MAMS team members was cut by a scalpel-like knife protruding from the front pocket of a checked rucksack. It required seven stitches to close the wound created by one passenger's thoughtlessness, not to mention the lost time and inconvenience caused to one of our own serving members.

It is not suggested that such an incident was purposely caused, but a little care and attention would have ensured that this incident never occurred. It would benefit us all to reflect on any task recently completed to ensure that it has been accomplished in accordance with existing orders and directives; not to mention that such concentration should focus on providing safety to others. Could it be that you are guilty of something similar?



Passenger Clothing for Fire Protection

Maj T.A. Bailey, DFS

I'll bet that while many of you aircrew out there wouldn't dream of wearing a flying suit made only of synthetic materials (such as nylon, dacron, orlon, polyesters), you probably haven't given a thought to what you or your family wear when you're a passenger in one of our transport aircraft or a civilian airliner. And you who are not aircrew may not have even given it a thought. However, what you wear can be the difference between life and death, minor injury or permanent disfigurement.

Clothing made from natural fibres, such as cotton or wool, provides the best protection. However, synthetics constitute a large part of our clothing these days, being comfortable, attractive and carefree. In a fire, though, they are deadly. Synthetics ignite easily, burn readily and will shrink before melting. Severe skin burns can ensue when clothing such as undergarments or nylons or nylon socks melt. A material containing a blend of synthetics

and natural fibres must contain more than 65% natural fibre to achieve any degree of protection.

You should know the properties of the clothing you wear and how they stand up to the heat and fire that may be experienced in an aircraft accident. 100% cotton or a high percentage of natural fibre underwear is best. Multiple layers, close weaves and light colours are preferable. Cotton and wool slacks are infinitely better than dresses or skirts and woolen socks may save your ankles. Long-sleeved shirts or blouses will help protect your arms far better than short sleeves.

You should also check the lining of your jacket or coat and if not synthetic, keep it on for take-off and landing. Also, avoid plastic or synthetic watch straps, belts and ties. Women should not wear high heels as they can be a great hindrance in an emergency evacuation causing twisted or broken ankles.

So, when you are a passenger, wear clothing that will afford protection. You will then be giving yourself an edge that could mean survival or not.

Pensées à méditer

Effets personnels dangereux

Un incident récent mérite d'être mentionné afin que nous prenions tous le temps de faire un petit examen de conscience.

Pendant un chargement de bagages à l'aéroport d'Ottawa, un militaire de la section mobile de mouvements aériens a été blessé par un couteau, presque un scalpel, qui dépassait de la poche avant d'un sac à dos. Il a fallu sept points de suture pour fermer la plaie due à l'inconséquence d'un passager, sans parler du temps

perdu ni des désagréments causés à l'un des nôtres.

Loin de nous l'idée que pareil incident ait été causé à dessein, mais un peu de soin et d'attention aurait empêché ce fait divers d'arriver. Nous y gagnerions tous si nous nous demandions si tel travail récemment terminé a été fait conformément aux consignes et aux règles, sans mentionner que l'effort devrait viser à assurer la sécurité des autres. Se pourrait-il que vous soyez coupable de quelque chose de semblable?

Les vêtements de passagers pour la protection contre le feu

Maj T.A. Bailey, DSV

Je parie que beaucoup parmi vous n'envisageraient pas un instant de porter des combinaisons de vol faites de matériaux synthétiques (nylon, dacron, orlon, polyester). Et pourtant, pensez-vous aux vêtements que vous et votre famille portez lorsque vous voyagez à bord d'un appareil de transport, qu'il soit civil ou militaire. Quant à vous qui ne faites pas partie du personnel navigant, cette question ne vous est peut-être jamais venue à l'esprit. Rappelez-vous pourtant que les vêtements peuvent représenter la différence entre la vie et la mort, entre une blessure légère et une défiguration permanente.

Les vêtements faits de fibres naturelles, comme le coton ou la laine, fournissent la meilleure protection. Toutefois, de nos jours, les vêtements sont surtout faits en grande partie de matériaux synthétiques, confortables, attirants et demandant peu de soins. Mais, en cas d'incendie, ces matières sont mortelles. Les matières synthétiques s'allument facilement, brûlent rapidement et rétrécissent avant de fondre. Le corps peut être gravement brûlé lorsque les sous-vêtements ou les chaussettes en nylon fondent. Pour qu'un tissu constitué d'un mélange de fibres synthétiques et naturelles offre une protection digne de ce nom, il faut qu'il contienne plus de 65 % de fibres naturelles.

Vous devriez connaître les propriétés des vêtements que vous portez, et dans quelle mesure ils résistent à la chaleur et au feu dans un accident d'aviation. Les sous-vêtements contenant 100 % de coton ou un pourcentage élevé de fibres naturelles sont les meilleurs. Il vaut mieux qu'ils soient constitués de couches multiples, à tissage serré, et que les couleurs soient claires. Il est préférable de porter des pantalons en coton et en laine plutôt que des robes ou des jupes. Des chaussettes de laine peuvent assurer la protection des chevilles. Les blouses ou les chemises à manches longues protègent mieux les bras que celles à manches courtes.

Vous devriez aussi vérifier la doublure de votre veste ou de votre manteau. Si elle n'est pas faite de produit synthétique, gardez la veste ou le manteau sur vous pendant le décollage et l'atterrissage. Évitez de porter des bracelets de montre, des ceintures et des cravates en matières synthétiques. Les femmes ne devraient pas porter de talons hauts, qui peuvent les ralentir énormément en cas d'évacuation d'urgence, et causer des entorses. Ces talons peuvent aussi leur casser la cheville.

Lorsque vous êtes passager, portez des vêtements qui vous protègent. C'est un atout qui peut vous sauver la vie.



Why Helmets?

Major E.C. Fisher, DFS

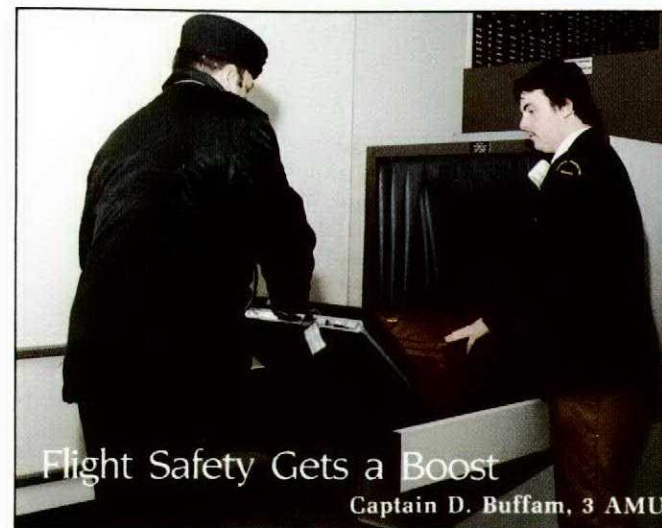
For those of you out there who wonder why military helicopter aircrew are required to wear helmets while flying, may I refer you to the accompanying photos. In a recent helicopter accident, parts of the airframe structure impacted the helmet of the left seater. Although a piece of the structure actually penetrated the shell and inner lining, it did not penetrate the individual's head. The medical member of the Board felt that there was no doubt that the helmet saved this individual's life. Since they say a picture is worth one thousand words, here are two pictures. Nuff said.



Pourquoi un casque?

Major E.C. Fisher, DSV

Il y en a parmi vous qui se demandent pourquoi les membres d'équipage de conduite des hélicoptères militaires sont obligés de porter le casque. À ceux-ci je recommande de regarder les photos ci-jointes. Au cours d'un accident d'hélicoptère récent, des éléments de structure de la cellule ont heurté avec force le casque de l'occupant du siège gauche. Un morceau a traversé le casque et son revêtement intérieur, sans toutefois pénétrer dans le crâne de celui qui le portait. D'après le médecin qui faisait partie de la commission d'enquête, le casque a sans aucun doute, sauvé la vie de cette personne. On dit qu'une photo vaut mille mots. Voici donc deux photos.



Flight Safety Gets a Boost

Captain D. Buffam, 3 AMU

As most service air passengers are now aware, service air terminals have a "new look", most visibly: electronic security screening devices and security staff. This "new look" greatly enhances flight line security, and as an added bonus, provides a very positive impact on the flight safety program as well. In addition to the "new look", a variety of procedural and policy changes have also been implemented to reinforce flight security and safety. Gone are the days when restricted items (CFAO 20-19) could be hidden in luggage, and ignorance of regulations cited as an excuse. As depicted in the accompanying photographs, full security screening is conducted for all service air flights. The new security measures consist of the electronic arch each passenger must pass through prior to gaining access to terminal facilities, and X-ray baggage screening. If required, a physical search is conducted to identify unknown objects detected by the baggage X-ray, or the "arch".

As an indication of the success achieved by the new security procedures and systems, since screening has been implemented at 3 AMU in Ottawa, a multitude of restricted items have been detected and removed from passenger's baggage. It is a sobering fact, that some of the detected and removed restricted items included fireworks, and in one instance a loaded weapon!

As an advice to potential service air passengers: If you are uncertain about the admissibility of certain items, please call and ask! It is less embarrassing and a lot safer! The list of items prohibited aboard military aircraft is contained in CFAO 20-19. So next time you commence packing, aside from the eternal question of: Will my choice of socks match the colour of my tie? — give a thought to flight safety, by considering what else you are packing. Remember as a passenger aboard service flights you have a vested interest in and responsibility for flight safety!



La sécurité des vols reçoit un coup de pouce

Capitaine D. Buffam, 3^e UMA

Comme la plupart des passagers aériens des Forces canadiennes le savent déjà, les aéroports militaires ont un "nouveau visage", plus concrètement des postes de filtrage électronique et du personnel de sécurité. Ce "nouveau visage" accroît considérablement la sécurité dans nos aéroports et, par-dessus le marché, a un effet très heureux sur le programme de sécurité des vols. En plus du "nouveau visage", toute une variété de changements, sur le plan des procédures et des règlements, sont apparus pour renforcer la sûreté et la sécurité des vols. Les jours sont finis où l'on pouvait cacher des articles interdits (OAFIC 20-19) dans ses bagages et invoquer l'ignorance du règlement comme excuse. Comme le montrent les photos, tous les vols militaires bénéficient d'un filtrage total. Les nouvelles installations de sécurité comprennent un cadre magnétique que chaque passager doit traverser pour avoir accès à la salle d'embarquement et un poste de contrôle des bagages aux rayons X. Au besoin, une fouille a lieu pour vérifier les objets suspects détectés aux rayons X ou au cadre magnétique.

Signe du succès remporté par les nouvelles procédures et les nouvelles installations de sûreté, une multitude d'objets interdits ont été détectés et retirés des bagages des passagers depuis que le filtrage existe à la 3^e UMA d'Ottawa. Il est soulageant d'apprendre que, parmi les articles détectés et retirés, il y avait des pièces d'artifice et, dans un cas, une arme chargée.

Un conseil aux passagers éventuels : si vous n'êtes pas certains de l'admissibilité de certains articles, appelez et demandez. C'est moins gênant et bien plus sûr. La liste des articles interdits à bord des appareils militaires figure dans l'OAFIC 20-19. Donc, la prochaine fois que vous ferez votre sac, à part l'éternelle question "Est-ce que ces chaussettes-là iront avec ma cravate?", ayez une pensée pour la sécurité des vols et réfléchissez à ce que vous emportez d'autre. N'oubliez pas ceci : comme passager d'un appareil militaire, vous avez de plein droit un intérêt et une responsabilité dans la sécurité des vols!

Note Book

Magazines

DFS 3-3 is responsible for the procurement and distribution of all Flight Safety magazines. If, for any reason, your section is not receiving magazines which may be pertinent to your operation, inform your UFSO who will in turn, liaise with the BFSO to acquire the magazine. One foreign magazine, *USAF Maintenance* will no longer be available.

The following is a list of Canadian/foreign publications available through DFS:

Flight Comment	Approach
TC Aviation Safety Letter	US Air Force Safety Journal
TC Aviation Letter Vortex	MAC Flyer
TC Aviation Safety Maintainer	Flight Deck
Army Aviation Digest	Mech
TAC Attack	Flying Safety
Air Clues	

Movies, Movies, Movies . . .

In addition to the films listed in the Flight Safety Poster and Video catalogue, 1985, DFS also suggests viewing the following films, which, while not included in the catalogue are considered highly relevant Flight Safety films.

"Spinning the Tutor and Silver Star"

CFP140 Catalogue #17151
A briefing film for aircrew, which describes conditions for spins, cockpit data, internal and external views during spins and recovery procedures.

"Flight Safety — Your Business"

CFP140 Catalogue #02367
Several examples are shown where human errors have caused severe damage to aircraft and loss of crew. Some discussion takes place to try to pinpoint the causes and the cures.

"How to Stage a Disaster"

CFP140 Catalogue #02384
Documents explosives disaster at Ben Hoa Air Base, S.E. Asia. Shows how flight line munitions hazards necessitate compliance with explosives safety requirements. Emphasizes importance of safe distances between aircraft, separate munitions stockpiles away from flight lines and of trained personnel.

"Stop Bird Strikes"

CFP140 Catalogue #02499
Film deals with the subject of airfield bird control techniques, taken from a management perspective. These films may be ordered on loan through normal supply channels from your regional film libraries in accordance with A-PD-140-001/AX-001. In future editions of Flight Comment we will highlight more movies and other Flight Safety related materials that we hope will help us all Fly Safely with Flight Safety.

Carnet de notes

Revue

DSV 3-3 est responsable de l'acquisition et de la distribution de toutes les revues qui traitent de la Sécurité des Vols pour les Forces canadiennes. Si votre unité ne reçoit pas les revues qui pourraient être pertinentes à votre opération, contactez votre OSVU qui lui en fera la demande par l'entremise de votre OSVB. La revue *USAF Maintenance* ne sera dorénavant plus disponible.

Les publications suivantes peuvent être obtenues en contactant la DSV:

Propos de vol	Approach
TC Aviation Safety Letter	US Air Force Safety Journal
TC Aviation Letter Vortex	MAC Flyer
TC Maintenance de Sécurité d'aviation	Flight Deck
Army Aviation Digest	Mech
TAC Attack	Flying Safety
Air Clues	

Des films, des films, des films . . .

En plus des films dont la liste figure dans le catalogue de 1985 Affiches et films vidéo de la Sécurité des vols, la DSV recommande les titres suivants qui, bien que n'apparaissant pas dans le catalogue, sont tout à fait dans la même ligne.

"Spinning the Tutor and Silver Star"

PFC140 — Catalogue #17151
Destiné aux navigants, ce film décrit les conditions de vrille et explique les paramètres du poste de pilotage qui s'y rapportent. Il montre aussi la vrille et la sortie de vrille vues de l'extérieur et du poste de pilotage.

"Flight Safety — Your Business"

PFC140 — Catalogue #02367
Plusieurs exemples où l'erreur humaine a causé de graves dommages à des appareils et entraîné la perte d'équipage. Il y a aussi quelques discussions pour essayer de focaliser les causes et les remèdes.

"How to stage a disaster"

PFC140 — Catalogue #02384
Ce film présente un désastre causé par des explosifs à la base aérienne de Bien Hoa dans le sud-est asiatique. Il montre pourquoi les dangers que présentent les munitions sur la ligne de vol imposent de se conformer aux exigences de sécurité se rapportant aux explosifs. Le film insiste sur l'importance qu'il y a à espacer les aéronefs entre eux, à établir les stocks de munition loin des lignes de vol et à disposer de personnel entraîné.

"Stop Bird Strikes"

PFC140 — Catalogue #02499
Le film montre le point de vue de la gestion sur les techniques de contrôle aviaire aux aéroports. Vous pouvez vous faire prêter ces films par les cinémathèques régionales en les commandant par la voie normale d'approvisionnement, conformément à la publication A-PD-140-001/AX-001. Les prochains numéros de Propos de vol mettront en vedette plus de films ainsi que d'autres sujets se rapportant à la sécurité des vols. Nous espérons ainsi que la Sécurité des vols apportera à tous ceux qui volent plus de sécurité.



BIRD WATCHER'S CORNER

Hoarding Magpie (Magazines Hoardus)

This selfish bird possesses a fine collection of the wide variety of Flight Safety publications made available to him and his fellow workers. Little does he realize that his collector's trait is preventing his fellow flyers from learning of others mistakes. This habit, if not curbed, could eventually lead to the demise of some of his fellow flyers.

He can be recognized by his call:

I DON'T HAVE ENOUGH — GIVE ME MORE OF THIS STUFF

UN DRÔLE D'OISEAU!

La pie voleuse (de revues)

Égoïste, cet oiseau s'est monté une belle collection de publications sur la sécurité des vols, aux dépens de ses camarades, à qui elles étaient aussi destinées. Il ne se rend pas compte que sa manie de collectionneur empêche ses congénères de tirer des leçons des mésaventures des autres. À moins d'être corrigée, sa mauvaise habitude pourrait fort bien entraîner la mort d'un de ses camarades.

L'oiseau pousse un cri qui permet de l'identifier facilement

Tou pour moi — Janaijamaitro

