



PROPOS de

VOL

4/1995



TABLE DES MATIÈRES

- | | | |
|--|---|--|
| 1 Mon point de vue | 7 Résumé d'accident | 12 Professionnalisme |
| 2 Résumé d'accident | 8 Prix de la sécurité des vols
Aire de trafic glissante | 14 Sortier les poubelles
Matériel de survie
endommagé par la chaleur |
| 3 Pensées du rédacteur
Médicaments de
mort fine? | 9 Collision entre un jet
ranger et un oiseau
Rien ne peut arrêter
une bombe non guidée | 15 Résumé d'accident |
| 4 Professionnalisme | 10 Résumé d'accident | 16 Lockheed P-2H Neptune 117 |
| 6 Mission vs situation
Tout seul au froid | 11 Hélico à post-combustion
Avancez en arrière! | |

PROPOS de



Commandement aérien
Sécurité des vols

Directeur-Sécurité des vols
Col M.J. Bertram

Enquête
LCol R.W. Gagnon

Prévention
LCol M.P. Kennedy

Sécurité des armes
aériennes/Génie
Maj B.A. Baldwin

Rédacteur en chef
Capt Jim Hatton

Direction Artistique :
D Admin M 2-6

Traduction
Secrétariat d'État-
Section technique

Soutien photographique
Unité de photographie-Rockliffe
Cpl J.C. Marcoux

Revue de Sécurité des Vols des Forces
Canadiennes

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

Rédacteur en chef, Propos de Vol,
D.S.V., Quartier général du
commandement aérien,
Westwin, Manitoba, R3J 0T0

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



Photo par: Mike Reyno

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

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

ISSN 0015-3702

MON POINT DE VUE

par le Bgén E. Morin - Directeur général - Gestion du programme d'équipement aérospatial

Navigabilité Signifie Capacité Opérationnelle

La navigabilité n'est pas seulement l'état de fonctionnement ou de disponibilité d'un aéronef; c'est un concept qui est directement relié à la capacité opérationnelle de l'Armée de l'air. La navigabilité ne relève pas exclusivement du domaine des ingénieurs et des spécialistes de la maintenance; elle touche également les exploitants, tous les aspects de l'approvisionnement en matériel, les installations des terrains d'aviation, les études et la performance des aéronefs, l'instruction et la formation du personnel, et ainsi de suite. Les programmes en matière de sécurité des vols et de navigabilité sont essentiels et sont des éléments complémentaires qui évaluent le risque et aident à la conservation des ressources, autant du personnel que du matériel; ils sont indispensables à l'accomplissement des missions.

Nous n'avons pas la liberté d'adopter ou non le concept de navigabilité; c'est une responsabilité légale découlant directement de la Loi sur l'aéronautique, laquelle précise que le ministre de la Défense nationale est responsable, en autres, de la navigabilité des éléments aéronautiques militaires. Alors que la navigabilité a toujours été une préoccupation première des opérations aériennes militaires, il est essentiel d'exposer plus clairement les politiques et le cadre de gestion nécessaires à l'accomplissement de toutes les obligations reliées à la Loi sur l'aéronautique.

Le programme actuel des FC qui traite de la navigabilité a été soumis à une vérification indépendante; en général, il semble efficace, quoique sa portée soit limitée. La politique en vigueur, traitée uniquement de la navigabilité, et est axée sur le plan technique. Le décret qui s'applique (CFTO C-05-005-001/AG-001) traite principalement du besoin de décrire une navigabilité première et permanente de la flotte. Une certification annuelle exige qu'une attestation de conformité documentée soit présentée avec les spécifications du projet à la Commission de révision sur la navigabilité pour approbation. Les personnes responsables des opérations, de la



sécurité des vols et de l'ingénierie et de la maintenance doivent faire une présentation à la CRN qui est coprésidée par le DG GPEA et le CEM Op (Commandement aérien). Le fait de se conformer à la réglementation de façon satisfaisante a pour conséquence l'émission ou le renouvellement d'un certificat d'homologation de type d'aéronef militaire canadien.

Récemment, j'ai mis sur pied une équipe qui travaille à améliorer et à redéfinir tous les documents et processus reliés à la navigabilité. Bien que je sois conscient que des termes tels <<la restructuration, la réduction, la délégation, le remaniement, l'amélioration des processus>> peuvent sembler trop <<à la mode>>, ils expriment tout de même l'importance des changements que les Forces armées subissent présentement. On ne peut éviter certains de ces termes dans le contexte des répercussions qu'ils ont sur les politiques dans FC en matière de navigabilité. Nous avons l'occasion de nous perfectionner et il faut en profiter. Je crois fermement que nos activités qui ont trait à l'ingénierie, à la maintenance et aux opérations sont régies par des décrets

applicables et pertinents qui ont été conçus selon d'excellents principes de navigabilité. Toutefois, comme dans toute chose, quelques-uns de ces décrets ne sont plus compatibles à la réalité quotidienne. Même Transports Canada effectue une révision fondamentale de leur structure réglementaire de l'aviation.

En tant qu'organisme de réglementation, propriétaire, exploitant et spécialiste de la maintenance ainsi que notre propre enquêteur sur les accidents, il nous incombe (MDN/FC) de voir à ce que tous les aspects sur la sécurité aérienne soient examinés et qu'un niveau d'indépendance soit clairement établi entre ces différents aspects. Nous devons revoir notre philosophie sur le contrôle centralisé des flottes par opposition à des aéronefs individuels ou des éléments opérationnels. Nous devons essayer d'atteindre un juste milieu entre les priorités opérationnelles et la sécurité aérienne, y compris une présentation claire de l'autorité pour les décisions à prendre. Les initiatives concernant la restructuration MOC 500 et l'opération Excelerate ont mené à une plus grande décentralisation des responsabilités ainsi qu'une autorité et un sens des responsabilités qui sont conformes. Cette mise au point concerne les techniciens, les ingénieurs, les exploitants, les fournisseurs et les agents de formation; nos partenaires de l'industrie aérospatiale représentent les personnes qui font partie du MDN/FC ainsi que ceux qui n'en font pas partie.

En résumé, je crois que nous devons nous diriger vers une approche encore plus formelle de la gestion de la navigabilité, tout en améliorant sa flexibilité et sa réactivité aux exigences opérationnelles, et ce, sans compromettre nos obligations légales. Les programmes de navigabilité et de sécurité des vols font partie intégrale de la sécurité aérienne; les deux contribuent à la conservation des ressources restreintes de la force aérienne. Comme le disait un collègue australien, <<bien que la sécurité des vols et la navigabilité concernent tous et chacun, on peut aussi bien dire que ça ne concerne personne en particulier, si chacun d'entre n'en prend pas vraiment conscience.>> ♦

RÉSUMÉ D'ACCIDENT

Type: CF188714
Date: 5 juillet 1995
Endroit: 4e Escadre de Cold Lake

Circonstances

L'avion accidenté participait à une mission d'entraînement au combat aérien à deux contre un au-dessus du polygone de tir de Cold Lake, et la formation venait d'effectuer quatre manoeuvres défensives avant l'engagement fatal. Une fois la quatrième manoeuvre défensive terminée, l'avion numéro 3 a été autorisé à regagner la base tandis que le chef de patrouille et son ailier devaient poursuivre leur entraînement par un exercice planifié à un contre un.

Après une rupture de formation normale du type papillon, les deux avions ont viré face à face et se sont préparés à un passage gauche-gauche, l'avion numéro deux arrivant par le dessus. Juste avant le croisement, le chef de patrouille a perdu le contact



Cratère d'impact de l'avion.

force d'accélération et le tangage ont diminué tandis que l'avion partait au même moment en roulis à droite, ce qui l'a fait passer sur le dos. L'appareil a ensuite poursuivi son accélération pendant que l'angle de tangage allait en augmentant. Au moment de l'impact, l'avion était sur le dos, presque à la verticale, sa vitesse indiquée dépassant 700 kt ou Mach 1,12.

Quand l'accident est survenu, il y avait une bonne visibilité dans le polygone de tir air-air, l'horizon étant visible et bien défini. Une couche de nuages bas recouvrait la partie ouest du polygone; toutefois, cette couche avait commencé à se dissiper pendant



Équipement de protection contre les fibres de carbone - zone à faible densité.

visuel avec son ailier et a fait l'appel de sécurité réglementaire «Blind», puis l'ailier accusé réception en annonçant «Visuel, on continue» et a poursuivi son attaque conformément aux règles d'entraînement.

L'ailier a entrepris un virage en retournement à 6,4 g par le dessus de l'avion du chef de patrouille, la force d'accélération restant supérieure à 6 g pendant un peu plus de trois secondes. Dans la partie arrière du virage, la

que les avions se trouvaient dans la partie est du polygone. En fin de compte, les conditions météorologiques n'ont joué aucun rôle dans le présent accident. Il convient également de noter que, selon l'enquêteur technique, les réacteurs produisaient de la puissance, l'alimentation électrique fonctionnait et les commandes de l'avion semblaient répondre aux sollicitations.

Commentaires de la DSV

Comme cette mission d'entraînement se déroulait dans la zone d'exercices au combat aérien, il existe heureusement un enregistrement de l'accident qui a pu servir pendant l'enquête. Compte tenu de la violence de l'impact, les divers appareils enregistreurs embarqués (p. ex. les rubans MSDRS, HUD) n'ont pas résisté et n'ont donc pu fournir aucun renseignement utilisable. À l'heure actuelle, on tient pour probable que, peu après le début du virage en retournement, le pilote a perdu ses facultés à cause du voile noir provoqué par la forte accélération (G-LOC); quoi qu'il en soit, l'enquête se poursuit. ♦



Équipement de protection - espaces clos.

PENSÉES DU RÉDACTEUR



Après quarante et un ans de bons et loyaux services, il était temps que Propos de vol subisse une petite cure de rajeunissement. Les modifications les plus apparentes sont celles qui touchent la présentation, à savoir une nouvelle maquette de couverture, un format tête-bêche, une disposition à trois colonnes et une nouvelle police de caractères. Nous profitons de l'occasion pour remercier les spécialistes de D Admin M 2-6, Arts graphiques,

de leurs précieux conseils.

Loin de nous l'idée de vouloir changer pour changer; les modifications qui ont été retenues sont le fruit d'efforts concertés destinés à retenir l'attention de nos lecteurs et à leur donner envie de lire notre revue. La présentation tête-bêche est celle qui est utilisée couramment dans les diverses publications gouvernementales. Quant aux trois colonnes, elles nous offrent une plus grande latitude en matière de mise en pages, et elles nous assurent une plus grande flexibilité quant à la disposition des photos et au montage du texte. Enfin, nous avons adopté une nouvelle police de caractères afin de tenir compte du souhait exprimé par quelques-uns de nos lecteurs de la première heure dont la vue a malheureusement baissé au point où ils n'arrivaient plus à déchiffrer notre prose.

Une autre modification, peut-être moins visible, porte sur la raison-d'être de Propos de vol : notre but, c'est d'offrir à vous qui nous lisez, un magazine de qualité qui traite de la

sécurité des vols. C'est pourquoi nous avons opté pour de petits articles percutants qui s'adressent à notre lectorat de base, qu'il s'agisse d'un technicien en atelier, d'un membre d'équipage dans un Escadron ou d'un contrôleur dans sa tour, etc. Pour que Propos de vol puisse rester une revue de première qualité, il faut que nos lecteurs acceptent de nous envoyer des articles qui traitent de problèmes concrets. La plupart de ceux qui nous lisent n'ont pas envie de connaître les états d'âme d'un officier d'état-major du Quartier général (et notamment ceux d'un rédacteur à moitié opérationnel), mais ils sont intéressés à savoir ce qui se passe en première ligne.

En terminant, un petit rectificatif : dans le numéro 2/95, les légendes des photos des combinaisons illustrant l'article sur la survie en eau froide ont été interverties.

Nous espérons que vous apprécierez la nouvelle présentation de Propos de vol; n'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires. ♦

MÉDICAMENTS DE MORT FINE?

par le LCdr M.E.C. Courchesne, DSV 3-5

De récents incidents en matière de sécurité des vols en ont fait sourcilier plus d'un, ont été à la source de nombreux appels téléphoniques et ont créé une certaine appréhension chez un membre navigant. La poussière a fini par retomber et tout est rentré dans l'ordre. Mais, comme c'est souvent le cas, il y a eu des leçons à tirer de toute l'affaire. Il est question ici du personnel navigant et des médicaments.

Voici un bon exemple. Un aéronef des FC a éprouvé des difficultés et a subi des dommages. Personne n'a été blessé. Conformément aux ordres du Commandement aérien, le membre navigant s'est présenté à la salle d'examen médical pour une prise de sang. (J'ouvre ici une parenthèse pour préciser que les examens toxicologiques ne sont effectués que pour exclure les drogues, l'alcool ou les substances à

usage contrôlé de la cause d'un accident ou d'un incident et qu'ils ne servent pas à des fins légales, comme une poursuite, etc. . . . Pendant toutes les années que les FC ont effectué ces examens pour la sécurité des vols, elles ont toujours respecté cette ligne de conduite. Lorsque nous découvrons ces substances, nous devons établir un lien avec les antécédents de l'individu. Par exemple, si l'on administrait des analgésiques à une personne pendant un sauvetage avant la prise des échantillons d'urine ou de sang, on s'attendrait à des résultats «positifs».) Revenons maintenant à notre cas. L'analyse toxicologique est revenue en indiquant un résultat positif pour la morphine. Voilà qui ne laisse pas indifférent. Je sais que certains membres navigants éprouvent de réelles sensations d'euphorie en vol, mais elles sont causées par des endor-

phines, et non par la morphine. Il n'en fallait pas plus pour que nous imaginions un membre navigant se piquant à la morphine avant un vol . . . mais cela n'avait vraiment pas de bon sens. Le membre navigant en question avait indiqué au moment de l'incident qu'il avait pris du Tylenol la veille au soir pour enrayer un mal de tête. Quel Tylenol? En fait, ce n'était pas vraiment le sien. Il l'avait obtenu d'un camarade membre navigant, interdit de vol à cause d'une blessure, et à qui on avait prescrit du Tylenol n°3, puis n°1. On commençait à y voir clair maintenant. Le Tylenol n°1 et le n°3 contiennent, outre le Tylenol ordinaire (acétaminophène), de la codéine, un analgésique de la famille des opiacés (relatif à l'opium). Une fois absorbée, la codéine se transforme partiellement en morphine

Continued on page 16

PROFESSIONNALISME



**CAPORAL
DENIS PLOURDE**

Au cours d'une inspection primaire de routine d'un CH136 qui venait d'être modifié par l'adjonction d'un filtre carburant monté sur la cellule, le cpl Plourde s'est demandé pourquoi le bouton-test n'était pas utilisé pendant les inspections du premier échelon. Il a alors décidé de vérifier le fonctionnement du dispositif, et le voyant de dérivation du filtre ne s'est pas allumé dans le poste de pilotage. Inquiet d'un éventuel problème au niveau de toute la flotte, il s'est empressé d'inspecter les autres hélicoptères ainsi que le matériel en stock au magasin d'approvisionnement de l'escadron. Trois autres dispositifs n'ont pas réussi l'essai de fonctionnement.

Après avoir réparé l'hélicoptère, le cpl Plourde a poursuivi son enquête et a découvert que le bouton-test pouvait se coincer dans son logement s'il n'était pas enforcé correctement. Se rendant compte que, en cas de panne du dispositif, les pilotes n'auraient jamais connaissance de la présence d'un problème de carburant, il a rédigé une proposition de modification aux inspections des aéronefs de façon que le fonctionnement du bouton-test soit vérifié au moment de chaque inspection primaire.

Grâce à son très haut sens du professionnalisme, le cpl Plourde a éliminé un danger potentiel à la sécurité des vols. ♦



**ADJUDANT
TONY MARTIN**

L'adj Martin était l'ODEA à bord du Sea King sur le point de partir pour une longue mission maritime. De par les vérifications normales avant le roulage, l'ODEA est tenu de fermer la porte cargo. En plus de cette procédure, et bien que rien ne l'oblige à le faire, l'adj Martin a pris personnellement l'habitude de se pencher par la porte pour voir s'il n'y a rien d'anormal sur le côté de l'hélicoptère et en dessous.

Au cours de la présente mission, l'adj Martin a détecté une fuite d'huile que le personnel au sol n'avait pas remarquée. Après avoir alerté le commandant de bord, il a fait immobiliser l'hélicoptère pour que le problème soit examiné plus en détail. Finalement, il a été établi que la fuite s'était produite quand un filtre de la boîte de transmission principale avait sauté sous la pression au moment du démarrage. À la suite de cette défaillance, la boîte de transmission aurait très bien pu perdre toute son huile.

Grâce à son sens du professionnalisme et à son souci du détail, l'adj Martin a peut-être évité la perte d'un appareil et son équipage. ♦



**CAPORAL
JIM ALBERT**

Le cpl Albert, machiniste, effectuait une réparation sur le pylône du réacteur numéro un d'un B707 lorsqu'il a découvert qu'une des

poulies qu'empruntait le câble de commande des gaz du réacteur était criquée. La réparation qu'était en train de faire le cpl Albert ne demandait nullement l'inspection des commandes réacteur, et c'est uniquement grâce à l'initiative qu'il a prise que la défektivité a pu être découverte. Si celle-ci était passée inaperçue, il y aurait pu avoir rupture de la poulie et, par voie de conséquence, panne de la commande des gaz du réacteur. Conscient du danger potentiel, le cpl Albert a immédiatement avisé son superviseur et le chef de l'équipe d'inspection.

Nous tenons à féliciter le cpl Albert pour sa perspicacité et son sens du professionnalisme. ♦



**LIEUTENANT
JENNIFER GRAHAM**

Le Lt Graham, instructrice au centre de vol à voile de Gimli, effectuait l'inspection quotidienne d'un planeur Schweizer 2-22 lorsqu'elle a remarqué qu'un câble de commande de déporteur était effiloché. Un examen plus approfondi a permis d'établir que la moitié des torons du câble étaient cassés. Elle s'est rendu compte de cette situation bien que le cheminement du câble soit extrêmement difficile à suivre visuellement et que l'inspection ait été faite dans un hangar très mal éclairé.

Grâce à sa vigilance et à son souci du détail, le Lt Graham a empêché l'utilisation d'un planeur non sécuritaire, et elle a peut-être évité un grave incident en vol. ♦

PROFESSIONNALISME



**CAPORAL-CHEF
SCOTT MCCARTHY**

Le cplc McCarthy, un technicien en moteurs de Labrador, examinait les dossiers du Programme informatisé d'analyse des huiles (AOAP) d'un hélicoptère nouvellement arrivé et a constaté des irrégularités dans les données.

Une enquête plus poussée a permis de découvrir que les chiffres du moteur numéro deux montraient des niveaux dangereusement élevés de nickel et de chrome. Ces niveaux avaient été en progression constante pendant deux mois, et les opérations d'entretien correctif rendues nécessaires n'avaient pas été faites. Le cplc McCarthy a réalisé que ce composant essentiel au vol était au bord de la défaillance catastrophique. Il a immédiatement informé son superviseur, a fait interdire l'appareil de vol et a recommandé la dépose du moteur. Une analyse ferrographique et un démontage du moteur ont confirmé des doutes. Le palier de butée du générateur de gaz du moteur numéro deux (le principal élément portant du moteur) avait été mal monté, si bien que la cage extérieure pouvait tourner et que le palier pouvait se déplacer vers l'avant et vers l'arrière.

En découvrant et en réparant une anomalie technique passée inaperçue qui aurait pu provoquer une panne de moteur, le cplc McCarthy a fait preuve d'un sens du professionnalisme et d'un dévouement hors du commun. ♦



**CAPITAINE
HENRY RAFFEL**

Pendant un vol entre Montréal et Toronto à bord d'un T33, le capt Raffel a dû faire face à une panne d'alimentation électrique, et tous les efforts qu'il a déployés pour essayer de remédier à la situation sont demeurés vains. Volant de nuit dans la couche nuageuse, le capt Raffel avait tout un défi à relever puisqu'il ne disposait plus que d'une partie de son instrumentation. Il est passé rapidement au vol avec <<tableau de bord partiel>> et, en se faisant aider par les contrôleurs du centre de Toronto, il a réussi à sortir des nuages et à se poser sans autre incident à Toronto.

Grâce aux mesures rapides et efficaces qu'il a prises, le capt Raffel a réussi à se tirer d'une situation potentiellement dangereuse, et ce, malgré sa relative inexpérience sur ce type d'avion et la forte circulation aérienne dans le sud de l'Ontario. ♦

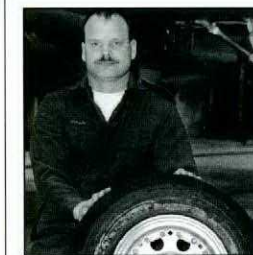


**CAPITAINE
BRUCE DUGGAN**

En attendant de recevoir son autorisation à l'entrée de la piste, le capt Duggan a regardé deux CF5 décoller en formation. Les deux appareils avaient parcouru 1 000 pieds environ sur la piste quand il a remar-

qué que la verrière arrière du second chasseur s'était ouverte. Conscient du très grand danger potentiel, le capt Duggan a immédiatement appelé le second chasseur pour lui demander d'interrompre son décollage. Finalement, le pilote a réussi la manoeuvre et a pu immobiliser son appareil bien avant l'extrémité de la piste.

Si le CF5 avait décollé, la verrière aurait fort probablement fini par s'arracher et par endommager les gouvernes de l'avion. Grâce à sa vigilance et à sa réaction rapide, le capt Duggan a permis au pilote du chasseur de maîtriser une situation qui aurait pu devenir périlleuse. ♦



**CAPORAL
DAVID MULLIN**

Le cpl Mullin examinait un problème de rentrée de train d'un CF5 quand il a remarqué que les pneus d'un avion voisin semblaient plus petits. En poussant plus loin son enquête, il a découvert que les pneus rechapés de tout un lot étaient trop grands pour respecter les spécifications d'origine. Grâce à sa perspicacité et à son sens du professionnalisme dignes d'éloges, le cpl Mullin a empêché que les pneumatiques ne subissent de nouvelles défaillances et ne causent d'éventuels accidents. ♦

Aéronef

Environnement

Situation

Mission

Personnel

«En général le risque réel est supérieur à la somme de ses éléments constitutifs»

AÉRONEF : Le CT142 Dash 8 (alias Gonzo) n'était pas encore en état de service, mais ses instruments de navigation devaient être réparés d'ici peu. Les vents étaient plus que tangents, compte tenu des limites de l'avion et de la piste en service. L'avion devait être dégivré à cause des conditions hivernales qui régnaient. Entre le carburant disponible et le carburant nécessaire, il n'y aurait pas <<grand-différence>> car on prévoyait de forts vents en altitude.

ENVIRONNEMENT : Poudrière avec <<lames>> de neige sur la piste. Prévisions météorologiques du départ identiques au retour et au terrain de dégagement avec une très légère amélioration. Possibilité de cirrus en

altitude pendant le vol (pas très bon pour une mission de navigation astronomique).

MISSION : Le vol Winnipeg-Churchill-Winnipeg devait permettre à des élèves de s'entraîner à la navigation astronomique de nuit. Il n'y avait aucun retard, et il ne s'agissait pas d'une mission opérationnelle.

PERSONNEL : L'équipage se composait de 2 pilotes, de 2 instructeurs et de 4 élèves navigateurs. Un changement d'itinéraire de dernière minute a forcé les élèves à rallonger leur planification de 45 minutes. La nouvelle heure de départ devait amener les élèves navigateurs tout près des limites de leur <<journée de travail>>.

SITUATION : Au cours de la planification du vol, il a fallu vérifier régulièrement les conditions météorologiques pour voir si les limites étaient respectées. Aucune règle ne serait enfreinte si le vol avait lieu. Une foule de <<petites choses>> allaient un peu de travers. Finalement, il y a eu une discussion entre les pilotes et les instructeurs chargés de la navigation. Est-ce que les élèves allaient tirer profit de leur vol d'entraînement? Peut-être. Est-ce qu'on y va? Non! Est-ce que, comme commandant de bord, j'ai dû me justifier pour ne pas avoir accompli la mission? Oui! Est-ce que j'ai pris la bonne décision? Je le pense. ♦

TOUT SEUL AU FROID

Je ne compte plus le nombre de fois que j'ai regardé cette affiche de sécurité sur la porte Sud. Vous savez celle dont je veux parler - <<HABILLEZ-VOUS EN FONCTION DU TEMPS>>. Chaque fois que je vais à l'extérieur attraper un rhume pendant que j'en grille une, j'ai dû voir cette affiche un milliard de fois. J'ai passé suffisamment de temps sous la pluie, pompant une cigarette humide que vous croiriez que j'ai une bonne idée de ce que c'est que d'être pris dehors (L'USAGE DU TABAC EST LA PRINCIPALE CAUSE D'HYPOTHERMIE). Comme le chien de Pavlov, j'ai été forcé d'apprendre pendant des années que lorsqu'on se trouve à l'extérieur au froid, vaut mieux porter un blouson chaud.

Je vous dist tout ça mais je me demande combien de fois je suis parti voler sans m'être préparé à une escale imprévue en rase campagne.

Il y a quelques semaines, j'ai

sauté sur l'occasion d'effectuer un vol d'essai. Que voulez-vous, on commençait une nouvelle année et comme je n'avais pas volé depuis un bout de temps, je me suis dit que ce serait bien de reprendre l'air. Un vol d'essai de quarante-cinq minutes, partiellement au-dessus de l'eau... Allons donc, pas besoin de ma combinaison de survie; même que je ne pense pas avoir besoin de doublure en dessous de ma combinaison étanche. Ça fait des lustres que je pilote ces avions, et il n'est jamais rien arrivé...

Pas besoin de vous dire qu'une demi-heure plus tard je me tenais debout près de mon oiseau fiable (mais brisé) à Chebucto Head, à trois heures de marche ou à trois minutes de vol de ma base d'attache. J'aurais pu me donner des coups pieds tant j'avais été stupide. <<Qu'est-ce que je donnerais pour une paire de mitaines et un chapeau chaud>>, ai-je pensé. <<Ce n'est pas juste>>, me suis-je dit,

<<cet animal a l'air bien au chaud dans sa robe d'hiver. Ils doivent bien avoir mis ce couteau dans ma combinaison étanche pour un raison. Maintenant, si je pouvais attirer son attention juste un moment...>>

Pas de chance, tant pis. Il fallait faire face à la musique. Je me retrouvais tout seul au froid, et j'étais la seule personne à blâmer pour mon manque de préparation. Mais l'histoire a eu une fin heureuse quand même. Nous avons été de retour quatre heures et demie plus tard et nous trouvions suffisamment proche de Halifax que nous aurions pu frapper à quelques portes si la situation avait été plus grave.

Pour sûr, j'ai appris ma leçon. Le jour suivant, la température avait chuté à -29 (avec le facteur éolien) et si j'avais dû voler, j'aurais été prêt.

L'auriez-vous été?

Anonyme ♦

RÉSUMÉ D'ACCIDENT

Type: Beechcraft King Air (C90A)
C-GMBG
Date: 16 mai 1995
Lieu: Southport, Manitoba

Circonstances

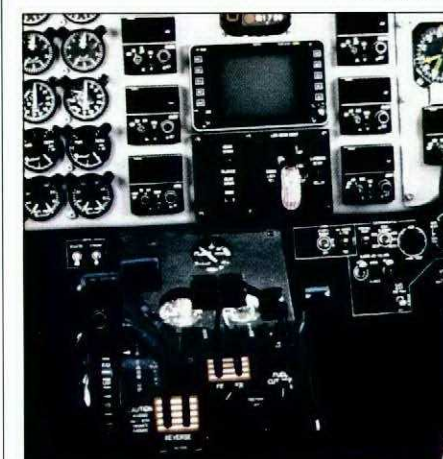
Le Beechcraft King Air accomplissait une mission d'entraînement depuis l'aéroport de Southport. Au retour, l'équipage a effectué une approche aux instruments de la piste 31L et s'est préparé en vue d'un posé-décollé. Juste après un posé des roues normal, le train d'atterrissage est rentré, l'avion s'est affaissé sur la piste et a glissé avant de s'immobiliser près du repère des 4 000 pieds.

Enquête

Le commandement de bord de l'avion effectuait une inspection des normes en prévision de l'avancement du pilote assis sur le strapontin. Le copilote, nouvellement qualifié sur King Air, accomplissait les tâches normales en place droite et ne participait pas comme tel à l'inspection. Lorsque les roues ont touché la piste, le copilote a fait les vérifications de posé-décollé mais a omis de rentrer les volets. Quand le commandant lui a signalé cet oubli, le copilote a saisi le levier du train et l'a relevé. Il s'est immédiatement rendu compte de son erreur et a rebaisé le levier, mais il était trop tard. La portance générée par la vitesse de l'avion (dans les 70 à



Position finale, vue de face.



Contrôles du CC145903.

80 noeuds) et par la sortie complète des volets a été suffisante pour désactiver les microcontacts d'interdiction du train, ce qui a permis au cycle de rentrée de débiter. Ayant vu ce qui s'était passé, le commandant a remis les gaz pour essayer de redécoller. Toutefois, la vitesse était encore trop faible pour permettre le décollage et, quand l'hélice droite a percuté la piste, le commandant a décidé d'interrompre la manoeuvre. L'avion s'est affaissé sur la piste et a glissé sur une distance d'environ 800 pieds. L'équipage a suivi les procédures d'urgence et a pu quitter de lui-même l'appareil.

Commentaires de la DSV

Malgré tous les filets de sauvegarde que nous utilisons, notre esprit trouve toujours de nouvelles façons originales de passer à travers les mailles. Des incidents identiques à celui-ci sont rares et difficiles à prévoir. Tant qu'aucune solution pratique n'aura été trouvée, nos meilleures armes sont la vigilance et le souci du détail. Les équipages de conduite doivent rester pleinement concentrés sur ce qu'ils font; la moindre petite erreur, même pendant une mission de la plus pure routine, risque d'avoir des conséquences fâcheuses, voire catastrophiques. ♦



Vue gauche, plan rapproché.

PRIX DE LA SÉCURITÉ DES VOLS

Le 440e Escadron de transport et de sauvetage, basé à Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest, a été identifié par la SICOFAA comme étant l'escadron des Forces canadiennes méritant le plus une reconnaissance du fait de son remarquable dossier au chapitre de la sécurité des vols.

SICOFAA est un sigle espagnol signifiant «système de coopération entre les forces de l'air des Amériques». SICOFAA a été établie pour promouvoir l'échange d'information et d'expertise entre toutes les forces de l'air qui en sont membres en Amérique du Nord et du Sud. À l'heure actuelle, les forces de l'air de 18 pays en sont membres à part entière. Les forces de l'air de l'Amérique du Nord qui sont membres se servent des activités de la SICOFAA pour maintenir des contacts professionnels dans toute l'Amérique latine. Le Canada est membre à part entière de la SICOFAA depuis mai 1992 et il participe à bon nombre de ses comités.



Cette année, le Prix de la sécurité des vols de la SICOFAA rend hommage au 440e Escadron de transport et de sauvetage pour son dossier de sécurité des vols pareil à nul autre dans l'exploitation de Twin Otter dans le Grand Nord. Utilisant trois configurations différentes selon les saisons (roues, skis et flotteurs), le 440e Escadron de transport et de sauvetage a constamment fait preuve d'un professionnalisme remarquable et d'une attitude axée sur la sécurité d'abord au cours des opérations dans le milieu exigeant du Grand Nord.

Parmi les escadrons des forces de l'air ayant déjà reçu le Prix de la sécurité des vols de la SICOFAA, on note le 437e Escadron de Trenton, pour le professionnalisme dont il a fait preuve dans l'exploitation de divers aéronefs de transport partout dans le monde, et la 103e Unité de sauvetage de gander, pour ses vols de sauvetages par hélicoptère souvent héroïques au-dessus de l'Atlantique Nord.

Félicitations au 440e Escadron de transport et de sauvetage ainsi qu'aux récipiendaires passés. ♦

AIRE DE TRAFIC GLISSANTE

À deux pouces près, l'incident qui suit aurait pu se transformer en une véritable catastrophe. Aussi, nous demandons à tous ceux qui utilisent des véhicules à proximité des aéronefs de lire cet article avec attention et de prendre bonne note des conseils suivants:

- ne jamais supposer que de l'urée a été répandue partout sur l'aérodrome;
- ne pas circuler entre des appareils garés en ligne mais plutôt faire le tour, notamment quand les conditions de traction sont mauvaises.

Après une averse de pluie verglaçante, l'aire de trafic était recouverte d'un quart de pouce de glace ou presque. Comme des appareils étaient garés sur l'aire de trafic, le matériel lourd n'avait pu

répandre de l'urée que sur les deux tiers de la surface en question, les abords immédiats des appareils n'ayant rien reçu du tout.

Un avitailleur a été envoyé faire le plein en carburant du CH135106. Le véhicule a pénétré sur l'aire de trafic du côté qui avait reçu de l'urée et, après avoir vérifié la qualité du freinage, le conducteur s'est dit que ce ne n'était pas aussi glissant que prévu. Il a remarqué que les membres d'une équipe de remorquage avaient du mal à marcher à cause des conditions glissantes.

Le conducteur a poursuivi sa route vers les appareils qui avaient été garés en faisant face vers l'extérieur du terrain. Après avoir repéré où se trouvait le CH135106, il a décidé de passer entre les deux derniers héli-

coptères plutôt que d'aller contournier le dernier et d'arriver par l'avant. En empruntant un tel trajet, le conducteur s'est retrouvé dans la partie qui n'avait pas reçu d'urée et qui était donc recouverte de glace vive. Quand il a essayé de se diriger entre les appareils, le conducteur a constaté que son véhicule partait en dérapage en se rapprochant dangereusement du dernier hélicoptère. Le conducteur a eu beau essayer de freiner par petits coups, le véhicule n'a jamais voulu changer de direction. Après avoir glissé sur une soixantaine de pieds, le véhicule s'est finalement immobilisé, les roues avant à deux pouces du patin gauche de l'appareil. Fort heureusement, il n'y a eu ni dommage ni blessure. ♦

COLLISION ENTRE UN JET RANGER ET UN OISEAU

Southport, Manitoba

L'élève qui faisait partie de l'équipage effectuait son dernier test de vol à vue. Les conditions météorologiques étaient bonnes puisqu'il y avait une visibilité de 15 milles et un plafond supérieur à 20 000 pieds. L'hélicoptère se rendait à Grabber Green pour un exercice d'atterrissages forcés. Après que l'élève eut reçu l'autorisation de pénétrer à Grabber Green, l'officier des normes a décidé de simuler un «blocage du palonnier en plein vol». Peu de temps après, une volée d'une vingtaine d'oiseaux est apparue devant le pare-brise. L'appareil volait en palier à une vitesse indiquée de 85 noeuds et à une altitude de 500 pieds-sol. L'un des volatiles a percuté et fracassé la



Étudiant Secoué - Canard Décédé

moitié supérieure du pare-brise droit. Une partie de l'oiseau (un quart environ) est entrée dans le poste de pilotage et est passée au-dessus de la tête de l'élève avant d'aller s'échouer dans le siège arrière droit. Des morceaux de plexiglas du pare-brise se sont répandus dans tout le poste de pilotage. L'officier des normes a pris

les commandes et a déterminé que le moteur et les commandes fonctionnaient correctement. Il s'est rendu à l'endroit propice le plus proche et a effectué un atterrissage de précaution tout à fait normal. Quant à la partie restante de l'oiseau, elle avait rebondi contre le déflecteur de neige monté devant l'entrée d'air du moteur.

Les conditions environnementales se prêtent aux migrations d'oiseaux. L'hélicoptère a été ramené à la base sur une remorque, et les membres d'équipage ont été conduits à l'hôpital pour y subir un examen, lequel a révélé l'absence de blessures. On a profité de l'incident pour rappeler à tous les équipages combien il était important de porter un casque et d'en baisser la visière. ♦

RIEN NE PEUT ARRÊTER UNE BOMBE NON GUIDÉE

par Capt J.P.S. Fortier, DSV 4-2

Le CF18 effectuait un exercice de bombardement aérien au-dessus du champ de tir de Petawawa. Le moment venu, le pilote a décidé de commander le largage volontaire de la bombe MK82 Snakeye accrochée au poste numéro huit qui était maintenant devenue un bagage inutile. La chose en question allait tomber «sans faire de dégâts», et l'équipe NEM au sol aurait ainsi un nouveau jouet avec lequel s'amuser.

Une certaine inquiétude s'est manifestée quand la bombe s'est décrochée, a sorti ses ailettes de ralentissement et s'est dirigée vers le sol où elle a fianlement explosé. Drôle de surprise pour les gars de l'équipe NEM, mais attention, ce n'était pas le scénario qui était prévu.

Le pilote ne s'était pas trompé de bouton, et l'avion s'était comporté de la bonne façon. Tout aurait donc dû se passer selon les plans. Alors pourquoi cette satanée bombe avait-elle appelé Murphy à la rescousse?

En fait, le câble de sortie des ailettes s'était emmêlé dans une patte de calage du pylône, la bombe se comportant en un projectile ordinaire

à forte traînée. Puisqu'il faut que toutes ces histoires de guerre aient une moralité ou, à tout le moins, une belle conclusion, voici la suite.

Imaginez plutôt que ce soit le fil d'amorçage qui se soit emmêlé. Vous auriez ainsi eu une bombe de 500 lb à faible traînée qui, après avoir été amorcée, se serait dirigée vers le sol tout en volant en formation juste au-dessous de l'avion. Supposons que vous soyez aux commandes de l'appareil; croyez-moi, je suis sûr que vous ne détesteriez pas prendre un peu d'altitude avant que la bombe n'explose. Il semble donc prudent de rester hors de portée des éclats de fragmentation et du souffle pendant un largage volontaire, juste au cas où ce qui est arrivé... arrive véritablement. Ce n'est pas parce que vous prenez vos précautions avant un largage volontaire que les choses vont se passer comme vous voulez.

Dans le présent cas, un largage d'urgence aurait donné le même résultat.

Autre détail qui a son importance, s'il y a une bulle dans le tritonal entrant dans la composition d'une

bombe MK82, un bon impact peut provoquer une explosion, même si le dispositif d'amorçage n'a pas été armé. De nos jours, le contrôle de la qualité est relativement au point. Il n'empêche que si vous achetez une voiture qui a été fabriquée un vendredi après-midi, vous devez bien vous douter que le risque de tomber sur un «citron» est plus grand.

Je ne vous raconte pas une simple histoire de pilote de chasse; de l'armement c'est de l'armement, et un fil d'amorçage, ce n'est pas plus rare qu'une pièce rapportée sur une combinaison de vol.

La moralité de l'histoire, c'est qu'il faut être prudent. Ça ne coûte rien de larguer ses bombes de façon à ne pas compromettre sa propre sécurité. Supposer que tout va bien se passer ne coûte rien non plus, dans 99% des cas. Quant au 1% restant, c'est la part du risque.

Rien ne peut arrêter une bombe non guidée; pensez-y bien avant le largage. ♦

RÉSUMÉ D'ACCIDENT

Type: CH136213
Date: 15 juin 1995
Endroit: Baie de Cook, lac Simcoe, Ontario

Circonstances

Ce vol devait servir à effectuer des amerrissages sur flotteurs à l'aide de lunettes de vision nocturne. Après la première manoeuvre d'approche et d'amerrissage accomplie par le pilote, le commandant de bord de l'appareil a pris les commandes et a décidé de faire un circuit à droite à l'aide du cap inverse d'approche finale en direction du centre du lac, les eaux calmes lui servant d'unique référence. En courte finale, la queue de l'hélicoptère a percuté l'eau dans un mouvement de dérive à droite, et l'appareil s'est immédiatement renversé sur le flanc droit avant de s'immobiliser sur le dos dans cinq pieds d'eau. L'équipage a pu sortir sans grande difficulté, et une seule personne a été légèrement blessée.



CH136213 étant récupéré.

Enquête

L'hélicoptère a subi de lourds dommages au cours de l'accident. Le support de la partie supérieure du toit ainsi que la transmission ont été presque complètement arrachés, et la poutre de queue a été tordue à gauche par le premier impact. D'après les dommages subis par le tube arrière

droit, il est permis de penser que, au moment où le flotteur droit a touché l'eau, l'hélicoptère était légèrement cabré et incliné de 40° environ à droite et qu'il se déplaçait latéralement vers la droite.

Compte tenu des dommages subis par le rotor principal, il y a tout lieu de croire que les deux pales ont légèrement touché l'eau, la pale blanche provoquant finalement un brusque décélération pendant qu'elle avançait. La pale blanche s'est enroulée autour du mât et a pénétré dans le poste de pilotage, où elle a percuté le tableau de bord. Elle a également cisailé le coupe-câble supérieur ainsi que l'antenne VHF-FM, et elle a endommagé la charnière supérieure de la porte droite du poste de pilotage au point où elle est tombée de l'hélicoptère.

Commentaires de la DSV

Ce vol constituait la première tentative d'amerrissage à l'aide de lunettes de vision nocturne. Des conseils quant à la bonne technique à utiliser et, encore plus important, l'autorisation auraient dû être demandés au quartier général du 10e GAT avant le vol. En matière de pilotage, il est impératif que toute nouvelle manoeuvre fasse l'objet d'essais et de validation par un centre d'essais compétent avant d'être exécutée par les unités opérationnelles.

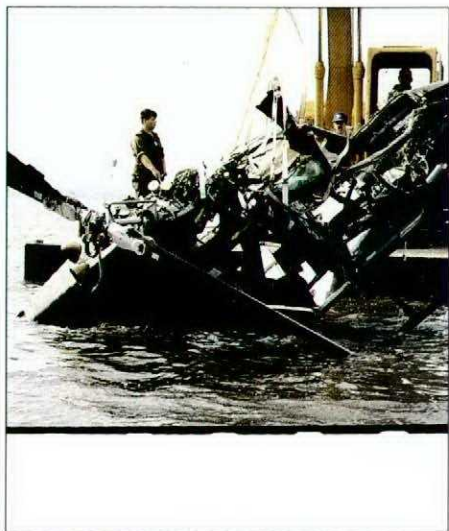
Des limitations d'ordre visuel ont contribué au présent accident puisque l'équipage ne voyait pas aussi bien qu'à l'accoutumée à cause du port des lunettes de vision nocturne; celles-ci, quand sont bien entretenues, ne peuvent donner dans des conditions d'éclairage idéales qu'une acuité visuelle de 20/40, encore faut-il que la mise au



Epave telle que découverte.

point et le réglage soient parfaits. Dès qu'il y a un problème d'entretien, une erreur de réglage ou une baisse de luminosité, les lunettes de vision nocturne perdent une grande partie de leur efficacité.

L'équipage était bien préparé à faire face à une évacuation sous l'eau puisqu'il avait suivi récemment le cours sur les systèmes de survie. Il importe que le personnel nouvellement arrivé à l'unité reçoive cette instruction dès que les enveloppes budgétaires le permettent. ♦



Récupération de CH136213.

HÉLICO À POST-COMBUSTION

Il faisait froid. J'en sais quelque chose car je me suis gelé plus que les doigts et le bout du nez quand j'ai dû me battre, ce soir-là, pour sortir la batterie de mon hélicoptère par un vent de 35 noeuds et une température de moins 45°C. Pour me rendre jusqu'à ma voiture avec cette batterie qui me semblait décidément de plus en plus lourde, il m'a fallu traverser des congères dans lesquelles j'enfonçais parfois jusqu'aux cuisses. Ce n'était pas vraiment comme ça que j'imaginai une partie de plaisir dans le sud du Manitoba.

Au moment du départ le lendemain matin, le vent s'était calmé. C'est incroyable ce qu'un sèche-cheveux, un chauffe-moteur, des câbles de survoltage, un câble de remorquage, de l'antigel pour conduits d'essence et de la patience peuvent faire pour remettre d'aplomb une voiture complètement frigorifiée!

Le problème le plus immédiat ce matin-là, c'était de savoir si le soleil allait être suffisamment chaud pour permettre à mon hélico de démarrer. Après quelques coups de téléphone, j'ai déniché un exploitant de machinerie lourde qui possédait des appareils de chauffage au propane Herman Nelson. Pour un petit billet de 20 dollars, quelqu'un était prêt à venir faire fondre l'épaisse couche de glace qui recouvrait mon hélicoptère. Il fallait toutefois que j'attende mon

tour car les appareils de chauffage devaient d'abord servir à dégeler les conduites d'eau de la buanderie du coin. Deux heures plus tard, un sourire est apparu sur mes lèvres quand j'ai vu un 4X4 suivre mes traces de pas dans les congères pour se rendre jusqu'à moi. L'employé n°1 s'est affairé à installer l'appareil de chauffage pendant que je me dépêchais de tendre des bâches autour de l'hélicoptère afin de canaliser la chaleur autour des compartiments du moteur et de la transmission. Après une demi-heure, j'ai commencé à douter des compétences de l'employé n°1 à faire fonctionner l'appareil de chauffage, l'individu étant toujours à quatre pattes autour, le dos de plus en plus à l'air et le vocabulaire de moins en moins choisi. Finalement, il a demandé de l'aide.

L'employé n°2 est arrivé rapidement, paré d'une casquette de baseball et de gants légers. En un rien de temps, il a réussi à allumer la veilleuse de l'appareil de chauffage, lequel se trouvait du côté droit de l'hélicoptère, le brûleur pointant à dix heures, à une distance de cinq pieds.

BOUM!! Imaginez ma surprise quand l'appareil de chauffage a eu un retour de flamme. L'employé n°2 avait maintenant l'air plutôt stupide sans ses cils ni ses sourcils, d'autant plus que ses cheveux autrefois courts et raides étaient maintenant frisés tout

autour du rebord de sa casquette. Et encore BOUM!! Mais cette fois, l'appareil de chauffage avait décidé d'en faire plus qu'il ne fallait... au moins 20 fois plus. J'ai commencé à m'inquiéter du sort réservé au matériel de l'État quand j'ai vu quelques flammes jaillir du brûleur de l'appareil, traverser les bâches, le compartiment moteur et parcourir encore dix pieds après être ressorties du côté opposé par le panneau moteur fermé.

Heureusement, entre agir ou subir, je n'ai pas hésité longtemps et, avec l'aide de l'employé n°2 aux cheveux courts, j'ai littéralement balancé l'appareil de chauffage le plus loin possible de l'hélicoptère. Il s'est éteint immédiatement après son deuxième rebond. Une fois remis de mes émotions, j'ai effectué une inspection détaillée de l'hélicoptère. Par miracle, même les fils des tuyaux étaient intacts. En faisant démarrer l'appareil de chauffage LOIN de l'hélicoptère, les choses se sont beaucoup mieux passées. Une heure plus tard, le moteur de l'hélicoptère a démarré aussi facilement que si je m'étais trouvé sur une plage des Antilles.

Pendant le vol de retour cette journée-là, je me suis souvent demandé comment j'aurais annoncé la nouvelle à mon chef si cette histoire avait connu une fin un peu plus mouvementée. ♦

AVANCEZ EN ARRIÈRE !

C'était une froide nuit d'hiver venteuse, aux petites heures du matin. J'étais le conducteur du tracteur qui devait remorquer un Aurora d'un côté à l'autre d'un hangar en passant par une voie de circulation. Après que j'eus traversé l'aire de trafic achalandée et que je sois entré sur la voie de circulation, le chef de l'équipe de remorquage m'a demandé d'arrêter le tracteur pour que l'équipe à pied puisse grimper à bord du tracteur pendant la durée du roulage sur la voie de circulation. Une fois tout le monde monté sur le tracteur, nous avons continué vers notre destination.

Il faisait nuit noire, et nous faisions face à un vent mordant. L'équipe sur le tracteur a commencé à tourner le dos au vent pour se protéger. Lorsqu'un membre de l'équipe s'est tourné, il a accidentellement donné un coup de pied sur le levier de changement de vitesses, le faisant passer de D1 (marche avant) au point mort, puis directement à R1 (marche arrière). Le derrière du tracteur s'est immédiatement soulevé dans les airs, il y a eu un grand bruit, puis le tracteur a commencé à reculer. L'Aurora, lui, a continué à avancer lorsque quelqu'un a crié «BRAKES

!>>. Les préposés au freinage dans l'avion ont actionné brutalement les freins, et l'avion a piqué du nez et heurté le tracteur. Le choc a laissé une perforation de six pouces dans le RADOME.

L'enquête a recommandé qu'il soit impossible de passer directement de la marche avant à la marche arrière sur les véhicules de remorquage. Tous les tracteurs ont été modifiés en conséquence par la suite, et j'ai appris à ne plus laisser personne se déplacer pendant que le tracteur était en mouvement. ♦

PROFESSIONNALISME



**CAPORAL
REGINA HANNON**

Faisant partie des membres du 1er EMA chargés de procéder à une inspection endoscopique de tous les chasseurs de la 4e Escadre, le cpl Hannon a découvert que le collecteur des tuyaux de purge des gaz du canon d'un CF18 était mal placé. Le cpl Hannon a avisé son superviseur et un examen plus approfondi a permis de constater que le collecteur était endommagé au point d'être irréparable.

Si l'avion avait participé à une mission de tir au canon avant que ces dommages n'aient été découverts, les conséquences auraient pu être graves. Bien que le dispositif de détection des gaz du canon offre une certaine protection, tout mauvais fonctionnement risque de provoquer une explosion des gaz accumulés dans le logement du train avant, les dommages à l'aéronef pouvant être suffisamment graves pour mettre la vie du pilote en danger.

Dans le cadre de l'inspection endoscopique, le cpl Hannon n'était pas tenue d'examiner le collecteur des tuyaux de purge des gaz du canon et, de plus, cette partie précise n'était pas bien visible de l'endroit où elle travaillait. Grâce à son professionnalisme et à son souci du détail, un grave incident en vol a pu être évité. ♦



**CAPORAL
ALAN MACISAAC**

Le cpl Macisaac venait de terminer le rebranchement du câblage de la jauge de contraintes à l'emplanture de l'aile d'un CF18. Avant de refermer les panneaux 113L et 34L, il a effectué un contrôle de sécurité autour du support de l'entraînement hydraulique (HDU). Le cpl Macisaac a poussé sa vérification jusqu'à inclure le HDU, les liaisons mécaniques ainsi que le câblage et les colliers de fixation connexes. En inspectant la partie supérieure du HDU, il a constaté que la peinture de l'arbre de liaison de volet de bord d'attaque était écaillée. Il a immédiatement demandé à un technicien cellulaire qualifié d'examiner la situation. L'enquête subséquente a permis d'établir que, pour avoir été dirigé à tort vers un collier de fixation, le câble de repliement de l'aile s'était usé en frottant contre l'arbre de liaison qui, à son tour, avait été profondément entaillé. Si cet arbre s'était rompu en vol, il ne fait pas de doute que l'appareil serait devenu très difficile à maîtriser. ♦



**CAPORAL
DAVE SHORE**

Au cours des vérifications prévol de deux CF18, le cpl Shore a découvert que l'enveloppe arrière de prises électriques branchées aux

codeurs-décodeurs de signaux d'ordre (CDSO) du fuselage était brisée. Sur l'un des avions, cette découverte a été jugée particulièrement importante puisque l'enveloppe était brisée de façon telle qu'elle aurait provoqué une défaillance du CDSO au poste d'armement numéro six. Il aurait alors été impossible de larguer le réservoir extérieur de carburant du poste numéro cinq.

En général, l'inspection des CDSO du fuselage ne faisait pas partie des vérifications prévol. Toutefois, depuis la découverte du cpl Shore, cette inspection est devenue chose courante. Nous tenons à féliciter le cpl Shore pour son professionnalisme et sa perspicacité. ♦



**CAPORAL
RICK PILON**

Au cours de l'inspection périodique systématique du réacteur d'un Tutor, le cpl Pilon a repéré ce qui semblait être une crique sur la cloison du longeron principal. Bien que cette découverte sorte du champ de ses compétences, il s'est dit qu'il y avait peut-être là un risque pour la sécurité, et il a averti son superviseur. Il a poursuivi ses recherches en consultant des instructions techniques qui ne lui étaient pas familières et en allant examiner d'autres avions sur place. Le cpl Pilon a découvert que quatre des huit avions en cours d'inspection périodique présentaient des symptômes similaires.

Nous tenons à féliciter le cpl Pilon pour son sens du professionnalisme et pour la très grande importance qu'il attache à son travail. ♦

PROFESSIONNALISME



**SERGEANT
RON SEABROOK**

Le sgt Seabrook, mécanicien navigant d'Aurora, effectuait une inspection pré-vol de son avion quand il a découvert une pince électrique qui pendait après le câble de compensation de l'aileron gauche. Cette pince était coincée contre la poulie située dans la région du carénage d'emplanture de l'aile. Il a immédiatement mis l'avion en quarantaine et s'est arrangé pour que l'on prenne des photos. L'enquête a révélé qu'un technicien contractuel s'était servi du câble pour y fixer divers objets pendant un récent programme de modifications au câblage électrique. Le technicien avait oublié la pince, et personne n'avait remarqué sa présence tant au moment de l'inspection indépendante qu'à la vérification «> (avant le vol).

Bien que le circuit de compensation des ailerons fasse partie des commandes secondaires, la découverte du sgt Seabrook a permis d'éviter un éventuel problème en vol qui aurait pu être grave. À la suite du présent incident et d'un autre similaire survenu deux semaines plus tard, tous les avions ayant reçu cette modification au câblage électrique ont fait l'objet d'une inspection FOD à cet endroit. ♦



**CAPORAL-CHEF
RY GROGAN**



**CAPORAL-CHEF
DON WILSON**

Les cplc Grogan et Wilson, tous deux techniciens en armement aérien, transportaient un chargement de nacelles de roquettes quand le cplc Grogan a vu de la fumée s'échapper de l'arrière de la remorque de tête. Ils ont immédiatement interrompu l'opération de remorquage et ont obtenu confirmation que de la fumée s'échappait de l'un des pneus, heureusement sans présence de flammes. Le cplc Wilson s'est empressé de décrocher le reste des remorques pendant que le cplc Grogan avertissait la tour et le contrôleur de l'armement du 410e Escadron. La remorque de tête a été décrochée du tracteur, poussée à l'écart de la route du convoi et orientée dans une direction sécuritaire. Les cplc Grogan et Wilson ont ensuite attendu à proximité de la remorque défectueuse jusqu'à ce qu'ils aient pu mettre au courant les pompiers arrivés sur les lieux.

Grâce à leur rapidité d'esprit, les cplc Grogan et Wilson ont pu contrer une situation dangereuse qui aurait pu se terminer en catastrophe. ♦



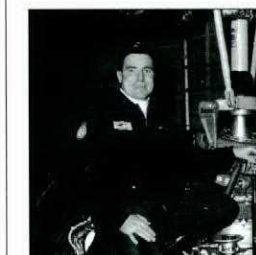
**CAPORAL
DOUG HUMBER**

Pendant l'entretien d'un CF5, le cpl Humber a entendu un bruit inhabituel en provenance de la roue

droite d'un autre appareil que l'on était en train de remorquer. Après avoir averti l'équipe de remorquage, il s'est fait répondre que c'était normal. Pas tout à fait convaincu du bon état de la roue, il a été autorisé par son superviseur à pousser plus loin ses recherches.

Le cpl Humber a déposé la roue et a constaté que les rotors du frein avaient fortement surchauffé et étaient très déformés. Si cette déféctuosité était passée inaperçue, il y a fort à parier que le frein du train d'atterrissage principal droit serait tombé en panne.

Grâce à son sens du professionnalisme et à sa persévérance, le cpl Humber a découvert une situation potentiellement dangereuse. ♦



**CAPORAL-CHEF
DAVE LAMARRE**

Pendant l'inspection ordinaire d'un Twin Huey, le cplc Lamarre, mécanicien navigant, a remarqué la présence d'une quantité d'huile résiduelle légèrement supérieure à la normale autour du support de la transmission principale. Inquiet de cette découverte, il a décidé de faire une inspection plus détaillée qu'à l'accoutumée et a découvert qu'un boulon de fixation de la transmission était desserré et en fait cassé. Si cette avarie était passée inaperçue, les contraintes exercées sur les trois boulons restants auraient atteint des niveaux inacceptables qui auraient pu provoquer une défaillance catastrophique.

Grâce à son sens du professionnalisme et à son souci du détail, le cplc Lamarre a peut-être évité la perte d'un appareil et de son équipage. ♦

SORTIR LES POUBELLES

par le Lt (USN) D.C. Irwin

Chacun d'entre nous a un point de vue qui dépend du poste qu'il occupe. À la Sécurité des vols, ce qui nous intéresse, c'est de ménager le matériel et d'éviter les blessures.

Compte tenu des modifications sans cesse plus nombreuses qui sont étudiées ou mises en vigueur chaque jour, la plupart des mesures qui servent à promouvoir l'efficacité et la sécurité devraient être préconisées ou, au strict minimum, toujours défendues par ceux qui auront véritablement à les mettre en pratique. Notre but étant d'améliorer la sécurité des vols, nous nous faisons part de nos inquiétudes et de nos recommandations, mais ce n'est pas tout le monde qui prend le temps de s'y intéresser.

Rapporter honnêtement et ouvertement les situations ou les faits dangereux, voilà ce qui caractérise la Sécurité des vols. De par son mandat, la Sécurité des vols traite les rapports d'une manière non punitive, ce qui veut donc dire que nous nous interrogeons parfois sur la meilleure façon de vous faire part de nos inquiétudes quand nous effectuons une modification allant dans le sens de la sécurité. Dans certains cas, recommander un changement de procédure peut être un pas dans la bonne direction, mais pas toujours. N'oubliez pas que c'est vous qui êtes en première ligne qui devez toujours être vigilant et attentif aux situations qui pourraient entraîner des dommages ou des blessures.

Quand vous devez vous battre avec des contraintes de temps, des coupures budgétaires, que vous êtes débordé et que votre carrière est peut-être même menacée, si vous voyez la sécurité comme une entrave, que devons-nous faire pour vous ramener dans le droit chemin?

On pourrait voir là une certaine analogie avec le fait de sortir les poubelles. Nous produisons tous des déchets, et nous devons bien nous en débarrasser. La plupart du temps, il ne s'agit pas de votre fonction comme telle, mais vous avez des responsabilités dans le processus. On peut dire la même chose de la sécurité des vols; tant qu'il n'y a ni dommage ni blessure, ça veut dire que tout le monde doit bien faire son travail, pas vrai? Et bien non! Supposons que vous soyez responsable de sortir les poubelles et que, un jour de ramassage des ordures, vous n'y pensiez pas, tellement vous êtes pressé en partant de chez vous. Au début, vous ne voyez aucun désagrément à attendre une semaine de plus. Mais au bout de quelques jours, des insectes commencent à pulluler. Encore quelques jours de plus et les coquerelles font leur apparition. Compte tenu de l'environnement idéal et du temps à leur disposition, mêmes les rats et les souris vont venir prendre un petit repas. Si on laisse <<pourrir>> la situation assez longtemps, seul un exterminateur pourra venir à bout du problème.

Si on se replace dans le contexte des opérations de vol, c'est comme avoir constitué une commission d'enquête après un accident. Il arrive un moment où la mauvaise odeur dégagée par un problème se répand partout, mais que peut faire la première personne pour <<sentir>> que quelque chose ne va pas si elle n'est pas suffisamment attentionnée?

Quand vous travaillez en quatrième vitesse pour remettre un nouvel avion en état de service ou que, pendant un vol, vous essayez d'accomplir une tâche supplémentaire, tous vos sens sont-ils en éveil? Y a-t-il quelque chose qui vous semble un peu bizarre? Vous n'êtes peut-être pas la seule personne chargée de vider le bac à déchets, mais vous êtes peut-être bien placé pour voir qu'un problème est à la veille de survenir. Si vous êtes débordé de travail, arrêtez-vous quelques instants pour établir des priorités et évaluer les risques, cela devrait vous permettre de poursuivre de la meilleure façon possible.

Les opérations de vol, c'est un peu comme sortir les poubelles. Si vous faites tout ce qu'il faut faire en temps opportun, les risques sont minimes. Mais si vous commencez à prendre certaines libertés, vous êtes mieux de connaître les risques et d'être prêt à assumer les conséquences.

Le Lt (USN) Irwin a pris sa retraite de l'USN en juillet 1995 après avoir terminé sa carrière comme officier responsable des CF18 à la DSV. ♦

MATÉRIEL DE SURVIE ENDOMMAGÉ PAR LA CHALEUR

En rangeant le matériel de survie après un déploiement en mer, le technicien en systèmes de sécurité a remarqué que la doublure d'un casque protecteur se déplaçait très facilement. Un examen plus poussé de la doublure a révélé que la plaque supérieure et le casque avaient été exposés à des températures suffisamment élevées pour les faire fondre.

Même si lorsqu'on a préparé le message initial on n'avait constaté des dommages qu'au casque seulement,

peu après, l'équipe de sécurité des armes aériennes a inspecté le contenu de la veste de survie et elle a constaté que l'enveloppe en plastique de deux fusées éclairantes avait été déformée par la chaleur. En retirant le capuchon de plastique, on a constaté que les fusées avaient été exposées à une température très élevée. Il a été impossible de confirmer la cause exacte des dommages thermiques, mais on croit que la chaleur provenait d'un diffuseur de chaleur auprès

duquel le matériel aurait été rangé dans l'avion.

Au cours des opérations aéronavales, il est fréquent que l'on transfère des passagers, et il faut alors ranger des vestes de survie et des casques à bord. Il arrive souvent que ce matériel soit placé à côté du déviateur du côté droit de l'appareil où est situé le diffuseur de chaleur de la

Continued on page 16

RÉSUMÉ D'ACCIDENT

Type: CF188713
Date: 15 juin 1995
Endroit: Klamath Falls, Oregon

Circonstances

<<Hornet 2>> était le numéro deux d'une formation de deux appareils qui devait participer à une mission d'entraînement au combat aérien défensif à 2v2 avec des F16 de l'USAF. La formation avait décollé de la piste 14 depuis une minute et dernière environ et était sur le point d'entrer dans les nuages lorsque l'avion a subi une panne totale d'alimentation c.a.. Le pilote a dégagé de l'avion de tête et est resté sous les nuages, puis il a rejoint l'avion de tête à quatorze milles environ au sud-est du terrain. Le pilote de l'avion de tête s'est chargé de la coordination avec le Centre de Seattle de façon à obtenir l'autorisa-



Zône d'atterrissage du pilote.

tion de tourner en rond au-dessous des nuages, le temps de planifier l'approche. Les pilotes venaient d'entreprendre une approche directe de la piste 32, sept minutes et dernière environ après le début du vol, quand la batterie d'<<Hornet 2>> est tombée complètement en panne, les commandes de vol de l'avion repassant alors en mode mécanique (MECH). À un mille et demi en finale et à 250 pieds d'altitude, l'avion est devenu ingouvernable, et le pilote s'est éjecté. L'appareil s'est écrasé dans un champ de blé et a subi des dommages de catégorie A. Le pilote a été légèrement blessé au cours de son atterrissage en parachute.

Enquête

D'après les premiers éléments de l'enquête, le Bureau a déterminé qu'il y avait eu une défaillance technique du circuit électrique c.a., puis une panne du circuit d'alimentation de secours c.c. ayant provoqué un retour en mode MECH, et qu'un roulis intempestif à droite avait contraint le pilote à s'éjecter. L'enquête sur la cause de la panne totale d'alimentation c.a. a été limitée à cause du manque d'indices flagrants dans l'épave. Tous les composants électriques susceptibles de fournir des renseignements sont actuellement analysés en laboratoire. Le Bureau s'est dit certain que la perte de toute alimentation électrique en provenance de la batterie avait provoqué un retour en mode MECH-OFF-OFF et que la pilotabilité avait sans aucun doute été altérée par une dégradation du fonctionnement du circuit des commandes de vol. De plus, il était impossible de faire sortir les volets sans batterie, le pilote n'ayant d'autre choix que d'exécuter une approche sans volets pour laquelle on ne

trouve aucune vitesse recommandée tant dans les IEA du CF18 que dans la liste de vérifications. D'après des estimations, la vitesse de l'avion était inférieure de 50 à 60 noeuds à celle requise pour une approche sans volets pendant les derniers instants de l'approche. Puisque l'avion se trouvait bien à l'extérieur du domaine de vol prévu dans une telle configuration, il est raisonnable de conclure que les commandes de vol ont été assujetties à des limites aérodynamiques et que le pilote ne pouvait reprendre la situation en main.

Commentaires de la DSV

McDonnell Douglas a conçu le mode MECH pour permettre aux pilotes de ramener sur un porte-



Lieu de l'écrasement, vue vers le nord, aérodrome de destination en arrière-plan.

avions des appareils lourdement endommagés. Toutefois, d'après les simulations du constructeur, il est permis de penser qu'un atterrissage en mode MECH-OFF-OFF est possible sur une piste propice à la manoeuvre. Le pilote aurait pu se sortir de cette mauvaise passe s'il avait conservé les bonnes vitesses en configuration sans volets; quoi qu'il en soit, ses chances de réussir à s'en tirer étaient certainement moindres puisqu'il fallait également tenir compte de la vitesse de sortie de secours du train d'atterrissage à 180 noeuds, de la limite de vitesse d'utilisation des pneus à 190/210 noeuds, de la masse élevée à l'atterrissage et de l'absence d'orientation du train avant et d'antidérapage au freinage. C'est le pilote qui décide en dernier ressort de se poser en mode MECH; il est toutefois essentiel qu'il soit bien informé et très bien entraîné pour pouvoir prendre cette décision cruciale en toute connaissance de cause. ♦



Section arrière de CF188713.

LOCKHEED P-2H NEPTUNE 117



Le Neptune est entré en service en 1955 et a pris sa retraite en 1968. Des 25 appareils à entrer en service, le 117 était le seul à être équipé de générateurs de fumée. Le Neptune était propulsé par deux moteurs en étoile Wright R-3350-32W à deux rangées, d'une puissance nominale de 3 500 HP chacun, et de deux turbo-réacteurs J34 de Westinghouse d'une poussée statique de 3 400 lb chacun. Le Neptune présentait une masse maximale de 79 895 lb, et son plafond pratique se situait à 22 000 pieds.

Le Neptune fait partie de la collection CANAV, don de Larry Milberry au commandement aérien. ♦

Continued from page 3

(voilà pourquoi c'est un si bon analgésique). Son effet est maximal de 2 à 6 heures après ingestion, puis la substance passe dans l'urine pendant les 48 prochaines heures. Donc, au moment du vol, l'effet de la pilule avait disparu depuis longtemps. C'était la réponse à notre casse-tête.

Mais ce n'est pas vraiment ce point qui est en cause. Ce qui est important, c'est que quelqu'un ait absorbé un médicament d'ordonnance destiné à une autre personne. Est-il raisonnable de penser que si vous êtes interdits de vol à cause d'une blessure et des médicaments qui vous sont prescrits, que vous collègues pourront

utiliser ces derniers en toute sécurité lorsqu'ils volent; ou que d'autres ne devraient pas piloter après avoir absorbé ces médicaments, mais vous oui? Ils ont probablement cru que du Tylenol c'était du Tylenol, n'est-ce pas? Et bien, demandez à la rameuse Silken Lauman si un médicament pour les sinus est simplement un médicament pour les sinus? Elle a appris une dure leçon. Si vous prenez des médicaments, sachez toujours exactement ce que vous prenez, pourquoi vous les prenez et quels sont leurs effets secondaires potentiels. Le problème lorsqu'on prend les médicaments d'une autre personne vient du fait que vous ne savez pas quels effets ils auront sur vous et qu'ils pourraient causer une réaction allergique. Bon nombre de médicaments d'ordonnance sont maintenant en vente libre. Cela ne signifie pas qu'on puisse voler en toute sécurité après en avoir consommé. On peut maintenant obtenir sans ordonnance les préparations de Tylenol n°1... comme bien d'autres médicaments en vente libre renfermant des substances qui agissent sur le système nerveux central. Vous vous rendez bien compte alors qu'ils peuvent compromettre la sécurité des vols. En fin de compte, sauf pour le Tylenol ordinaire à l'occasion, qui ne renferme que de l'acétaminophène, mieux vaut consulter votre médecin de vol. Ainsi, vous connaîtrez la nature exacte du médicament et s'il fait bon ménage avec les opérations aériennes. ♦

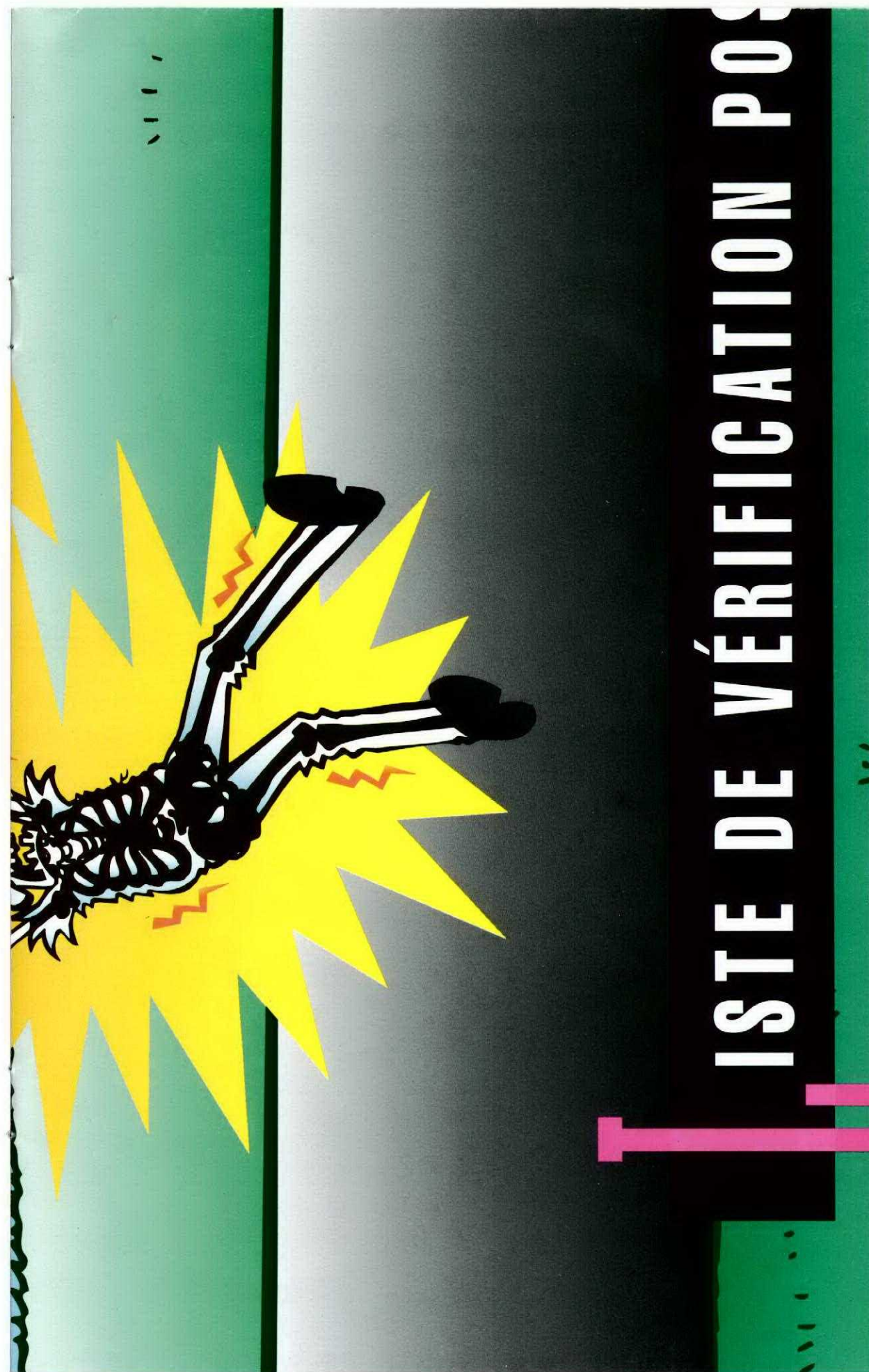
Continued from page 14

cabine arrière. C'est à cet endroit qu'on suppose que le matériel de survie serait demeuré pendant une période prolongée. La température à la sortie du diffuseur atteint 140° C. Le casque protecteur était si endommagé qu'il était devenu inutilisable, et il y aurait pu se produire une situation dangereuse si les fusées éclairantes s'étaient allumées.

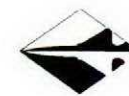
Commentaires du maj E.C. Ukrainetz, DSV 3-2

Cet incident aurait pu avoir des conséquences sérieuses s'il y avait eu un incendie ou si les fusées s'étaient allumées. Tous les membres d'équipage doivent prendre garde à l'endroit où ils placent ou entreposent temporairement le matériel de vol et ils doivent en particulier éviter de le placer à proximité des sources de chaleur.

Nous l'avons échappé belle cette fois-ci, mais il est essentiel que tous les membres d'équipage connaissent bien toutes les sources de chaleur directe et indirecte et que ces dernières soit correctement identifiées. ♦



LISTE DE VÉRIFICATION POS



Art Direction by DCA 2-6 • Direction artistique par D Admin M 2-6

National
Défense
nationale

