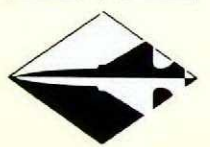


# Flight COMMENT

---

# PROPOS de VOL





Air Command Flight Safety  
Commandement aérien  
Sécurité des Vols

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

Investigation  
Enquête  
LCol J.P.Ri Levasseur

Prevention  
Prévention  
LCol J.M.J. Forestell

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

Editor  
Rédacteur en chef  
Capt Mario Larose

Graphic Design  
Conception graphique  
Ivor Pontrioli-Odette Labarge

Production Coordinator  
Coordinatrice de la production  
Claire Lanthier

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

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

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

## Contents

## Table des matières

<p><b>1</b> Retired CWO Stagg Retraite Adjud Stagg</p> <p><b>2</b> "I Learned About Flying From That" "J'en ai tiré une leçon de vol"</p> <p><b>5</b> For Professionalism Professionalisme</p> <p><b>6</b> Another Tale From The Dreaded Bermuda Triangle Une autre histoire sur le terrible triangle des Bermudes</p> <p><b>10</b> Good Show</p> <p><b>11</b> Good Show</p> <p><b>12</b> Air Command - Directorate of Flight Safety Directorat de la Sécurité des vols - Commandement Aérien</p> <p><b>14</b> For Professionalism Professionalisme</p>	<p><b>15</b> For Professionalism Professionalisme</p> <p><b>16</b> Lesson Learned Leçon apprise</p> <p><b>18</b> Accident Resume Résumé d'accident</p> <p><b>19</b> "Walk-on Baggage?" "Bagages autonomes?"</p> <p><b>21</b> Accident Resume Résumé d'accident</p> <p><b>23</b> Accident Resume Résumé d'accident</p> <p><b>25</b> Farsighted Owl Farsighted Owl</p>
---	--

**The Canadian Forces Flight Safety Magazine**

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

Contributions, comments and criticism are welcome; the promotion of flight safety is best served by disseminating ideas and on-the-job experience. Send submissions to: Editor, Flight Comment, DFS Det, Ottawa, 305 Rideau St., 8th floor, Ottawa, Ontario, K1N 5Y4

Telephone: Area Code (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

Annual subscription rate: for Canada, \$17.50, single issue \$3.00; for other countries, \$21.00 US., single issue \$3.60 US. Prices do not include GST. Payment should be made to Receiver General for Canada.

**This Publication or its contents may not be reproduced without the editor's approval.**

ISSN 0015-3702

**Revue de Sécurité des Vols des Forces Canadiennes**

La revue Propos de Vol est publiée six fois par an, par le Commandement aérien-Sécurité des vols. Les articles qui y paraissent ne reflètent pas nécessairement la politique officielle et, sauf indication contraire, ne constituent pas des règlements, des ordonnances ou des directives. Votre appui, vos commentaires et vos critiques sont les bienvenues: on peut mieux servir la sécurité aérienne en faisant part de ses idées et de son expérience. Envoyer vos articles au rédacteur en chef, Propos de Vol, DSV det Ottawa, 305 rue Rideau, 8ième étage, Ottawa, Ontario, K1N 5Y4

Téléphone: Code régional (613) 995-7037  
Pour abonnement, contacter:  
Centre de l'édition  
Approvisionnement et services Canada  
Ottawa, Ont. K1A 0S9  
Téléphone: Code (613) 996-2560

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

## Retired

### Chief Warrant Officer B.W.(Bruce) Stagg MMM CD

CWO Stagg joined the Royal Canadian Air Force in July 1956. After completing basic training at St-Jean, Quebec he proceeded to RCAF Station Borden, Ontario for technical training as a Munition and Weapons Technician.

In 1957 he was posted to RCAF Station Bagotville for the first of three tours in Bagotville. Other posting included CFB Baden, West Germany (three times), Cold Lake and Summerside. Throughout his military career he covered all aspects of Armament Operations and was involved with such aircraft as the CF100 Canuck, the F86 Sabre, the CF104 Starfighter, the CF101 Voodoo and the CF188 Hornet. In 1983, while at CFB Baden, he was involved in the conversion of Canadian operation from the CF104 to the CF188 Hornet.

On returning home from Germany for the last time in 1987, he was posted to Air Command Headquarters Winnipeg, where he served as Explosive Safety Inspector. In 1989, he was posted to the Directorate of Flight Safety, Ottawa where his vast experience was invaluable. He retired from the Canadian Forces in the summer of 1992 and remained in Ottawa.

Throughout his career CWO Stagg knew his subordinates well and demonstrated a continual and sincere concern for their welfare while insisting they perform to their full potential. The Armament and Flight Safety Communities as well as everyone who associated with CWO Stagg would like to wish Him and his wife Raymonde nothing but the best for the future. You will be missed Bruce.



## Retraite

### Adjudant-chef B.W.(Bruce) Stagg MMM CD

L'adjud Stagg s'est joint à la "Royal Canadian Air Force" en juillet 1956. Après avoir complété son entraînement de base à St-Jean, Québec, il est allé à la station RCAF Borden pour son entraînement comme technicien des armements et munitions.

En 1957, il fut transféré à la Station RCAF Bagotville pour la première de trois affectations à cet endroit. Ses autres affectations incluent la BFC Baden (trois fois), Cold Lake et Summerside. Tout au long de sa carrière militaire Adjud Stagg toucha à tous les aspects des opérations d'armement et travailla avec les avions suivants: le CF100 Canuck, F86 Sabre, CF104 Starfighter, CF101 Voodoo et le CF188 Hornet. En 1983, alors qu'il était à la BFC Baden, il prit une part active dans la conversion des opérations canadiennes du CF104 au CF188.

Il revint d'Allemagne pour la dernière fois en 1987 pour se retrouver au Quartier-général du commandement aérien à Winnipeg comme inspecteur de la sécurité des explosifs. En 1989, il a été transféré à la Direction de la sécurité des vols à Ottawa,

où sa vaste expérience s'est avérée sans prix. L'adjud Stagg a pris sa retraite des Forces canadiennes à l'été 1992 et a élu résidence à Ottawa.

Tout au long de sa carrière, l'adjud Stagg a appris à connaître ses subalternes et a démontré un intérêt sincère et constant pour leur bien-être. En retour, il a insisté pour qu'ils travaillent toujours à leur plein potentiel. Les communautés de l'armement et de la sécurité des vols, ainsi que tous ceux qui ont été associés avec l'adjud Stagg aimeraient lui souhaiter, à lui et à son épouse Raymonde, rien de moins que le meilleur pour le futur. Tu vas nous manquer Bruce.



## "I Learned About Flying From That"

"Ah!... the unit check-out." Doubly satisfying because not only is this newbie straight out of the OTU but his wings are still shiny and new. Sometimes these guys are a Squadron Training Officer's dream come true: no preconceived ideas about how the squadron flies the airplane, no bad habits to break and best of all a good opportunity to show them how pilot trainer missions can be a valuable and satisfying experience. Another bonus is that this guy went through primary flying training just as I was finishing up my tour at PFS so he should be comfortable flying with someone who he has flown with before.



Should be a good trip: the weather is fine, there is an extra airplane available so we won't have to use the stand-by bird, the circuit is empty, and the engineer has already done his checks. Time for a briefing to set the tone and establish the specifics of the mission. I'll put him in the left seat for start, taxi and take-off with a few scenarios and simulated emergencies thrown in to spice things up and then out to the area for some sequences before finishing up with the circuit work.

So off we go.

So far so good, no real problems, some debriefing points but on the other hand some nice precise steep turns and emergency procedures. Lets go back to the circuit and try some single engine work and high flap landings.

Somewhat ropey on the first stop and go, obviously he needs some concentrated landing practise to refine the sight picture for the round

## "J'en ai tiré une leçon de vol"

"Ah!... la vérification de compétences à l'unité." Cette tâche est doublement satisfaisante pour l'Officier des normes et de l'entraînement de l'escadron, c'est souvent pour lui un rêve devenu réalité. En effet, les ailes du jeunot fraîchement émoulu de l'unité d'entraînement opérationnel (UEO) sont encore flambant neuves, il n'a donc aucune idée préconçue sur la façon de piloter l'avion à l'escadron, aucun mauvais pli à faire disparaître, et surtout, c'est une occasion en or de lui démontrer que les missions d'entraînement au pilotage peuvent être à la fois profitables et intéressantes. Et en prime, le gars en question a suivi sa formation élémentaire de pilotage au moment où je terminais mon affectation à l'École élémentaire de pilotage (ÉEP). Nous avons donc déjà eu l'occasion de voler ensemble, ce qui devrait le mettre à l'aise.

La mission s'annonce bien : la météo est favorable, un avion supplémentaire est disponible, ce qui nous évite d'avoir à utiliser l'appareil de réserve, le circuit est libre, et le technicien a déjà terminé ses vérifications. L'exposé avant vol me permet d'annoncer la couleur et de préciser les particularités de la mission. Je l'assois à gauche, et il se chargera du démarrage, du roulage au sol et du décollage. Je prévois simuler quelques situations d'urgence afin d'ajouter un peu de piquant à la mission, et ensuite nous ferons des manoeuvres dans la région pour terminer par des exercices de circuit. Tout est prêt, nous y allons!

Jusqu'ici ça va bien, pas de problèmes majeurs, des petits points à signaler au compte rendu de mission, mais par contre quelques virages serrés bien exécutés et des procédures d'urgence bien suivies. Retournons au circuit pour travailler sur un seul moteur et pratiquer les atterrissages volets rentrés. Le premier redécollage après arrêt complet laisse un peu à désirer, il a de toute évidence besoin d'une pratique intensive d'atterrissages pour raffiner les arrondis et l'attente pour être réellement compétent. Faisons quelques posés-décollés pour aller plus vite.

"Comment?!?! Vous n'avez jamais fait de posé-décollé à l'UEO??? Ah bon, puisons dans notre mémoire les bonnes vieilles techniques d'enseignement actif apprises à l'ÉEP. Voyons voir : ...AMOL, EDIC, ...vérification pompe d'appoint, vérification variation, mélange riche deux moteurs... Ah! oui, l'enseignement actif.

out and hold off to become really proficient. Lets do some touch and goes to speed up the process.

"What's that?!?! You never did a touch and go on the OTU???"

Oh well, time to reach back into the memory banks and dust off the old developmental teaching techniques from PFS. Lets see now: ...AMOL, EDIC, ...boost check change check, rich hot both...ah! yes, Developmental Teaching. No problem. "Lets just call Tower and ask to extend downwind."

Alright now, carefully explain the procedure linking it to previous knowledge: normal landing, no nose wheel steering, checks on the roll, no briefing required, who has the throttles when and then normal rotate and climb out. Right then! Now **you** explain it to me for confirmation. Now any questions or uncertainties. No? Good! Lets do it.

Okay, hang in there, little more hold off, some rudder to straighten her out. Smash! Ah well another aggressive Buffalo landing. Call for the touch and go check, were eating up runway quickly now. Good it's done. Now why is he so painfully slow bringing in the power? "These're mine" (or something like that) I blurt as I finally get control of the throttles and concentrate on getting take-off power applied evenly and quickly. Little torque overshoot there, but back in time before the temps are out of limits. Out of the corner of my eye I notice us crossing the centreline and diverging to the left. Little help with the rudder to sort that out. Now here we are 10 knots above rotate speed trying to set a land speed record in a Buffalo. Little yank on the control column and an emphatic "Rotate" to help him catch up. Back to the throttles and gauges to keep up with my part of this evolution. Geeze, we just oversped the flaps, and why is he starting a turn at so low an altitude? Time to take control and rescue this before anything else happens. "I have control" and a quick glance to my left to see the trusting newbie with his hands folded in his lap, looking out the left window. Who's bloody well been flying the airplane? Nobody I guess. "Flaps up, Gear Up, Auto Feather Off and Post Take-Off Check please." I say sheepishly.

Aucun problème. "Appelons simplement la tour pour obtenir l'autorisation de prolonger l'étape vent arrière."

Très bien, expliquer soigneusement la procédure en faisant le lien avec les connaissances acquises : atterrissage normal, pas d'orientation de train avant, les vérifications pendant le roulage, pas d'exposé, qui se charge de la commande des gaz et à quel moment, puis une rotation normale et la montée. Voilà! Maintenant, vous m'expliquez la procédure pour montrer que vous avez bien compris. Des questions? Tout est clair? Parfait, allons-y.

D'accord, tout va bien, prolongez un peu l'attente, donnez un peu de palonnier pour remettre l'avion dans l'axe. Et vlan! Ah bon, un autre atterrissage agressif pour le Buffalo. Vérifications après posé-décollé, la piste disparaît rapidement. Voilà, c'est fait. Pourquoi met-il autant de temps à remettre les gaz? Je lui lance un "Je m'en occupe" (ou quelque chose du genre) en repoussant les manettes pour atteindre rapidement mais graduellement la puissance de décollage. On dépasse un peu le couple maximum, mais tout revient à la normale avant que les moteurs ne surchauffent. Du coin de l'oeil, je m'aperçois qu'on franchit l'axe de piste en déviant vers la gauche. Un petit coup de palonnier pour rétablir la situation. Nous roulons maintenant à 10 noeuds au-dessus de la vitesse de rotation et nous sommes sur le point d'établir un nouveau record de vitesse de roulage au sol pour le Buffalo. Je tire vivement sur le manche et je lui lance un "Rotation" énergique pour l'aider à se décider. Maintenant je m'occupe de nouveau des gaz et des cadrans pour faire ma part dans la manoeuvre. Tiens! nous dépassons la vitesse maximale volets sortis, et pourquoi amorce-t-il un virage à une altitude





In the final analysis this incident is understandable and more importantly preventable. The newly graduated pilot, fresh from the training mill, has had the majority of his experience in situations where instructors quickly and decisively take control as situations get beyond the control of their students. In this case the newby reverted to his previous experience and gladly relinquished control when he heard the least indication from me that I would handle things.

The majority of my recent experience, on the other hand, was with First Officers well versed on the cockpit discipline of crew cooperation where everyone has a specific job and generally carries it out unless something different is briefed.



When the newby hits the unit they are rightly considered part of the brotherhood and expected to actively campaign to maintain control of the aerodyne to the best of their ability until they relinquish it by means of the time honoured "You have control" or "I have control".

My experience should be a good lesson for other aircraft commanders flying with recent wings graduate pilots. These individuals tend to be trusting of the old hand in the other seat and one must be careful when the situation becomes non-standard. I learned about flying from that and you should too.

aussi basse? Il est grand temps que je prenne les commandes avant que tout cela ne vire à la catastrophe. Je dis "J'ai les commandes" et je jette un coup d'oeil à ma gauche pour apercevoir le nouveau, les mains croisées sur les genoux, en train de regarder par la fenêtre gauche en toute confiance. Qui diable est en train de piloter l'avion? Personne, je suppose. "Volets rentrés, train rentré, mise en drapeau automatique coupée, et vérifications après décollage, s'il vous plaît", ai-je dit d'un air penaud.

En fin de compte, on peut comprendre pourquoi un tel incident est survenu, mais surtout, on peut éviter qu'il se reproduise. Le pilote qui vient tout juste d'être promu et qui arrive directement de l'école de pilotage a acquis la plus grande partie de son expérience dans des situations où l'instructeur n'hésitait pas à prendre rapidement et énergiquement les commandes dès que les choses commençaient à dépasser les compétences de l'élève. Dans le cas présent, le nouveau pilote a réagi comme par ses expériences passées, et il s'est empressé de me laisser les commandes dès qu'il a cru comprendre que je prenais les choses en main. Pour ma part, j'ai surtout travaillé récemment avec des copilotes bien rompus à la discipline de coopération dans le poste de pilotage qui veut que chacun ait un travail spécifique à accomplir et s'en acquitte généralement jusqu'à ordre du contraire. Lorsqu'un nouveau pilote arrive à l'unité, on le considère aussitôt, et à juste titre, comme un membre à part entière de la confrérie, et on s'attend à ce qu'il mette tout en oeuvre pour conserver la maîtrise de l'appareil au meilleur de ses capacités jusqu'à ce qu'il cède les commandes par la phrase consacrée "Vous avez les commandes" ou qu'on les lui retire en disant "J'ai les commandes".

Mon expérience devrait servir de leçon à tous les commandants de bord qui volent en compagnie de pilotes nouvellement promus. Ceux-ci ont tendance à s'en remettre entièrement à la personne expérimentée assise à côté d'eux, et mieux vaut faire attention si la situation sort quelque peu de l'ordinaire. J'ai tiré une leçon de vol de cet incident, et j'espère que vous saurez en profiter.

## For Professionalism/Professionalisme

### Corporal Bob Price

Aircraft Maintenance Research received a call from Cpl Price, a CRS technician, concerning a torque wrench. The member observed that the tool was well over its prescribed torque value and further, he expressed that any aircraft systems serviced with the tool may be severely over-torqued. He also noted that the tool was used normally to service the aircraft main landing gear shock absorber and the horizontal stabilator actuating arm assemblies. Not knowing how long the tool had been faulty, Cpl Price proceeded to verify and subsequently confirm the last calibration date. Following an AMMIS retrieval, two aircraft in flight were promptly grounded and inspected upon their return. While there was no damage found, over-torquing could not be determined since there was no means to measure "breaking" torque. His quick response may have averted a potential catastrophe, or at the very least damage of major costly components.

### Caporal Bob Price

Le bureau de recherche en entretien d'aéronefs a reçu un appel du cpl Price, TEC SCR, à propos d'une clé dynamométrique. Le cpl Price avait remarqué que le couple de serrage de l'outil dépassait de beaucoup la valeur prescrite et, en outre, il a indiqué que tous les composants d'aéronef fixés à l'aide de cet outil risquaient d'être beaucoup trop serrés. Il a également indiqué que l'outil était normalement utilisé pour l'entretien des amortisseurs de train d'atterrissage principal et des bras de commande des stabilisateurs monoblocs. Ne sachant pas depuis combien de temps l'outil était défectueux, le cpl Price a effectué une vérification, puis a déterminé la date du dernier étalonnage. Après un rappel du SIGMA, deux aéronefs en vol ont été rapidement ramenés au sol, puis inspectés. Aucun dommage n'ayant été constaté, on n'a pu déterminer si le serrage était excessif puisqu'il n'y avait aucun moyen de mesurer le couple de rupture. La réaction rapide du cpl Price a peut-être prévenu la possibilité d'une catastrophe, ou à tout le moins, l'endommagement de composants très importants et coûteux.



## Another Tale From The Dreaded Bermuda Triangle

### The Deployment

It looked like a great deployment, Bermuda in December for two weeks, and someone actually wanted us to do supersonic passes at low level over every stray naval ship we could find. We eagerly prepared ourselves (sunscreen for our defenceless bodies that by now were as white as the snow outdoors) and the aircraft (CF104s, complete with new pitot heads).

### The first mission

Being widely touted as the "missile with a man in it", the 104 was an obvious choice to use as a surface to surface or air to surface missile simulator for use against the Navy. For the A/S

## Une autre histoire sur le terrible triangle des Bermudes

### Déploiement

Cela ressemblait à un excellent déploiement : les Bermudes en décembre pour deux semaines, et quelqu'un qui voulait réellement que nous exécutions des passages supersoniques à basse altitude au-dessus de chaque navire de guerre isolé que nous pouvions trouver. Nous nous sommes préparés avec empressement (crème solaire pour nos corps sans défense qui étaient à ce moment-là aussi blancs que la neige), et les avions n'ont pas été oubliés (des CF104 équipés de nouveaux tubes pitot).

### Première mission

La réputation de "missile piloté" du CF104 n'était plus à faire. Le 104 était un choix évident

pour servir de simulateur de missile surface-surface ou air-surface contre la marine. Dans le rôle air-surface, il nous fallait nous rendre à la position des lanceurs simulés, puis nous diriger vers la flotte en passant d'une altitude élevée à une basse altitude, toujours à des vitesses supersoniques.

Ma première mission devait être effectuée de nuit. On m'avait donc indiqué de prendre le biplace, et un pilote ayant volé de jour allait m'accompagner pour me mettre au courant des procédures locales qu'il avait observées plus tôt. La mission comprenait un rendez-vous de nuit à haute altitude avec un "Clunk", et une attaque finale à 1 000 pieds-mer au-dessus de la flotte-cible.

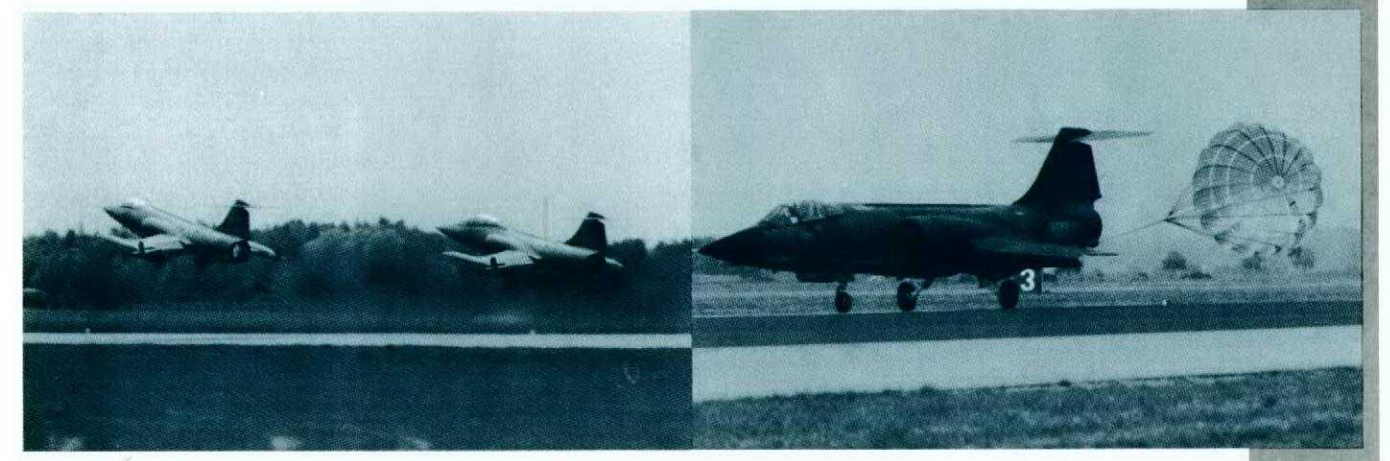
Tout avait bien marché même si j'étais descendu à 1 000 pieds-mer à environ 10 mn plus tôt que j'avais prévu. Le 104 avait volé à la

in minimum A/B, level at exactly 1000 ft ASL and was searching the blackness outside for any visual sign of what I could see on the radar. The next thing I knew, the GIB grabbed the stick, pulled back and we were suddenly climbing out at 30+ degrees of climb. He had been looking out as well and on doing a quick check inside observed the altimeter unwinding rapidly. He too was fairly certain that we were straight and level but the sight of the altimeter going down through 500 ft ASL left him no option but to reef on the stick and figure it out later.

### The dénouement

Remember the first paragraph, "new pitot heads"? When we had a look at the error vs speed chart for the static source, it turned out

vitesses supersoniques à la puissance militaire pendant toute la descente, mais une fois en palier, il avait eu besoin d'un tout petit peu de postcombustion pour conserver sa vitesse. La quantité de carburant à bord me préoccupait, de sorte que je suis resté juste à M 1,01 à la postcombustion minimale, en palier, à exactement 1 000 pieds-mer, et j'ai fouillé les ténèbres afin d'apercevoir tout repère visuel correspondant à ce que je pouvais voir sur le radar. Tout à coup, le type derrière moi a pris le manche, il a tiré dessus, et nous sommes montés soudainement à un angle de plus de 30 degrés. Il avait également regardé à l'extérieur, et en effectuant une vérification rapide à l'intérieur, il avait remarqué que l'altimètre affichait une descente rapide. Lui aussi était plutôt certain que nous étions en palier, mais la vue de l'altimètre qui affichait le passage à 500 pieds-mer en descente ne lui avait



that there was a huge error right around the Mach. The error band was about +.03 to -.02 around M1.0, and at worst the error was an over-read by 700 ft. So when I levelled off at 1000 ft ASL, we were really at 300 ft ASL, and as we thundered in towards the target the speed must have rolled back to the point where the altimeter read correctly. Hence the unwinding altimeter in spite of being perfectly level. I thanked my lucky stars and the staff officer who arbitrarily chose 1000 ft ASL as the attack altitude - it could have been lower.

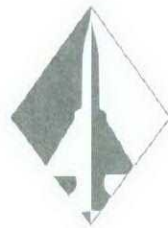
### The second mission

On my next flight, I was to lead a 2-plane out to rendez-vous at low level with a sub 70 nm east of Bermuda and then the two of us would fly a supersonic lo-hi-lo profile towards the fleet.

pas laissé d'autre choix que de prendre le manche, quitte à analyser la situation plus tard.

### Dénouement

Rappelez-vous le passage "de nouveaux tubes pitot" dans le premier paragraphe. Lorsque nous avons examiné la raison de l'erreur par rapport au tableau des vitesses de la prise statique, on a constaté qu'il y avait une grande erreur près de la vitesse supersonique. La marge d'erreurs était d'environ +0,03 à -0,02 à M 1,0 environ, et au pis, l'erreur était de 700 pieds en moins. Par conséquent, lorsque j'avais mis l'avion en palier à 1 000 pieds-mer, nous nous trouvions en fait à 300 pieds-mer, et quand l'avion s'est dirigé en rugissant vers la cible, la vitesse a dû diminuer au point où l'altimètre a affiché la bonne altitude, d'où l'affichage décroissant de l'altimètre malgré l'assiette parfaitement horizontale de



Immediately after the take off, my winger developed problems and returned to base, missing all that was to follow. However, by this time I was perhaps a little more respectful of the potential for disaster in this neck of the woods so my immediate reaction was to note the position of the sun, 5° right of my nose, as I proceeded east-bound out over the water.

There was broken cloud cover at about 4500 ft ASL but perfect VFR below so I chose to stay there in order to avoid the potential of penetrating an undercast to rendez-vous with the sub.

The sub was only 70 nm out but I soon lost the TACAN and switched to INS. As I approached the 70 nm, I was calling on UHF to the sub and eventually heard a very faint return.



Thinking that I just had to get a bit closer, I pressed on. After a while of motoring around I climbed on top and tried the radar. Again, I motored around in a poorly organized search pattern but saw nothing on the radar. All this time I was within 10 nm of my rendez-vous point.

As I approached half my fuel load, I decided to climb out and go home. However, just then I happened to get a radar contact at about 80 nm so off I went to check it out. When I got there, the ship turned out to be a freighter and it was then that I began to suspect all was not well. I

notre avion. J'ai remercié ma bonne étoile et l'officier d'état-major qui avait arbitrairement choisi 1 000 pieds-mer comme altitude d'attaque. Cette dernière aurait pu être plus basse.

#### Deuxième mission

Pendant le vol suivant, je devais diriger une formation de deux avions en vue d'un rendez-vous à basse altitude avec un sous-marin à 70 mn à l'est des Bermudes, puis, tous les deux, nous devions voler suivant un profil basse-haute-basse altitudes à une vitesse supersonique vers la flotte. Immédiatement après le décollage, mon ailier a eu des problèmes et il est retourné à la base, manquant tout ce qui allait suivre. Toutefois, j'étais maintenant un peu plus respectueux du risque de désastre dans ce coin-là, de sorte que ma réaction immédiate a été de

noter la position du soleil, soit 5° à droite du nez de mon appareil, alors que je me dirigeais vers l'est au-dessus de l'eau.

Il y avait une couche de nuages fragmentés à environ 4 500 pieds-mer, mais les conditions VFR au-dessous étaient parfaites, de sorte que j'ai décidé de rester là afin de prévenir le risque de pénétrer dans une couche de nuages pour le rendez-vous avec le sous-marin.

Le sous-marin n'était qu'à 70 mn, mais bientôt, le TACAN est devenu inutilisable, et je suis passé à l'INS. En m'approchant

du 70 mn, j'ai appelé le sous-marin sur UHF, et j'ai fini par entendre un retour très faible. Pensant que je n'avais qu'à me rapprocher un peu, j'ai continué. Après quelques instants de vol dans les alentours, je suis monté au-dessus des nuages, et j'ai utilisé le radar. De nouveau, j'ai volé dans les environs suivant un plan de recherche mal organisé, mais je n'ai rien vu sur le radar. Pendant tout ce temps, j'étais à moins de 10 mn de mon point de rendez-vous.

Après avoir épuisé à peu près la moitié de mon carburant, j'ai décidé de monter et de retourner à la base. Toutefois, juste à ce

moment-là, j'ai obtenu un contact radar à environ 80 mn, de sorte que je suis parti vérifier. Lorsque je suis arrivé sur les lieux, j'ai constaté qu'il s'agissait d'un cargo, et c'est à ce moment-là que j'ai commencé à penser que tout n'allait pas si bien. J'ai effectué un passage à l'avant du cargo en espérant que l'équipage s'en rappelle, et que l'organisme SAR ait au moins un point de départ pour toute recherche éventuelle. Je suis monté, j'ai pris le cap ouest en mettant le soleil à environ 5° à gauche de ma position 6 heures. J'ai atteint le FL 360 environ 75 mn plus loin, puis j'ai volé pendant environ 15 minutes à M 0,9 avant d'obtenir un verrouillage du TACAN. La bonne nouvelle était que l'aiguille se trouvait à moins de 3 degrés du nez, mais la mauvaise nouvelle était que la base se trouvait encore à 200 mn. Toutefois, je n'avais pas de problème de carburant, et lorsque j'ai atterri 30 minutes plus tard, il m'en restait à peu près la quantité normale. Toutefois, je ne pouvais toujours pas comprendre comment j'étais parvenu à plus de 400 mn à l'est des Bermudes alors que je pensais être à 70 ± des poussières.

#### The dénouement

My investigation on the ground centred on the INS which showed a 350 nm error at shutdown. When I checked the coordinates that had been set for initial alignment I found the error - a juxtaposition of figures, something like 30 instead of a 03. The ground crew had set the new coordinates but I had failed to check them out, and the INS had precessed itself somewhere far out to the east.

#### Épilogue

The deployment ended on schedule but we never flew more than those two days due to weather conditions. These same weather conditions kept us off the beaches and I came relatively close to writing myself off on one of those fool moped. The locals were involved in race riots at this particular time and we were subject to curfew at 2200 hrs, and worst of all, in all that time I couldn't win an ace-deuce game to save my soul.

I guess I had already used up all of my luck.

moment-là, j'ai obtenu un contact radar à environ 80 mn, de sorte que je suis parti vérifier. Lorsque je suis arrivé sur les lieux, j'ai constaté qu'il s'agissait d'un cargo, et c'est à ce moment-là que j'ai commencé à penser que tout n'allait pas si bien. J'ai effectué un passage à l'avant du cargo en espérant que l'équipage s'en rappelle, et que l'organisme SAR ait au moins un point de départ pour toute recherche éventuelle. Je suis monté, j'ai pris le cap ouest en mettant le soleil à environ 5° à gauche de ma position 6 heures. J'ai atteint le FL 360 environ 75 mn plus loin, puis j'ai volé pendant environ 15 minutes à M 0,9 avant d'obtenir un verrouillage du TACAN. La bonne nouvelle était que l'aiguille se trouvait à moins de 3 degrés du nez, mais la mauvaise nouvelle était que la base se trouvait encore à 200 mn. Toutefois, je n'avais pas de problème de carburant, et lorsque j'ai atterri 30 minutes plus tard, il m'en restait à peu près la quantité normale. Toutefois, je ne pouvais toujours pas comprendre comment j'étais parvenu à plus de 400 mn à l'est des Bermudes alors que je pensais être à 70 ± des poussières.

#### Dénouement

Mon enquête au sol s'est centrée sur l'INS qui avait affiché une erreur de 350 mn à l'arrêt. Lorsque j'ai vérifié les coordonnées qui avaient été entrées pour l'alignement initial, j'ai trouvé l'erreur, qui avait été causée par l'inversion de chiffres, quelque chose comme 30 au lieu de 03. L'équipe au sol avait entré les nouvelles coordonnées, mais je ne les avaient pas vérifiées, et la précession de l'INS avait donné une indication loin à l'est.

#### Épilogue

Le déploiement s'est terminé au moment prévu, mais nous n'avons pas volé après ces deux jours à cause des conditions météorologiques. Ces mêmes conditions nous ont tenus loin des plages, et je suis venu assez près de me casser la gueule sur l'une de ces fameuses mobyettes. Les habitants de l'endroit étaient impliqués dans des émeutes raciales à cette époque-là, et nous étions soumis à un couvre-feu à 22 h. Le pire, c'est que pendant tout ce temps, je n'ai même pas pu gagner aux cartes.

Je suppose que j'avais déjà utilisé toute ma dose de chance.



## Good Show

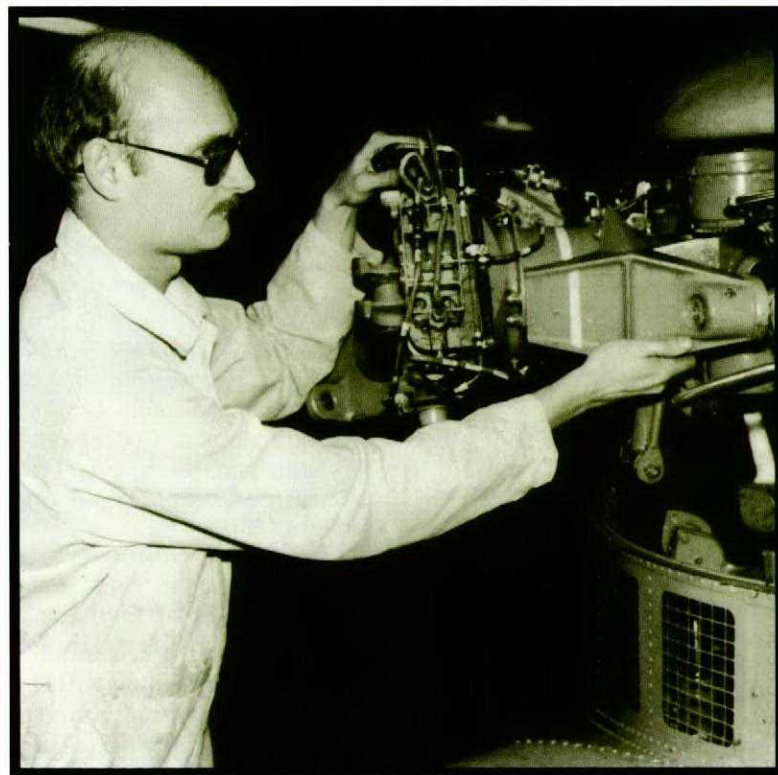


### Corporal Matt Heckbert

During an "A" check on a Sea King, Cpl Heckbert discovered the main rotor head sleeve spindle assembly was excessively loose at the pitch change horn area. Through closer examination he discovered that the nuts and bolts holding the horn could be rotated by finger pressure alone.

Cpl Heckbert informed his supervisor and an immediate inspection of all Base Sea King aircraft revealed several more with the same problem. All CH124A aircraft were grounded and a Special Inspection was issued.

Post Flight Inspection required only visual inspection of the horn area, but by going the extra step, Cpl Heckbert identified a major discrepancy, thus averting the potential for a serious incident or accident. He is commended for his attention to detail and conscientious approach to flight safety.



### Caporal Matt Heckbert

Au cours de la vérification "A" d'un Sea King, le cpl Heckbert a découvert que la fusée du manchon de la tête rotor principal était très desserrée au niveau du guignol de changement de pas. En y regardant de plus près, il s'est aperçu que les boulons et les écrous qui renaient le guignol pouvaient être tournés à la main.

Le cpl Heckbert a avisé son superviseur, et une inspection immédiate de tous les Sea King de la base a permis de découvrir plusieurs autres hélicoptères dans la même situation. Tous les CH124A ont été interdits de vol, et une inspection spéciale a été commandée.

L'inspection après-vol n'exige qu'un examen visuel du guignol; mais en allant un peu plus loin, le cpl Heckbert a décelé une importante anomalie, prévenant ainsi un incident ou accident qui auraient pu être graves. Il est félicité pour sa minutie et sa conscience professionnelle en matière de sécurité des vols.

## Good Show



### Master Corporal Mike Elliott

During a Quality Assurance (QA) inspection on a CH124A Sea King, MCpl Elliott observed that a non-standard washer was used to mount a synchro in the Automatic Stabilization Equipment (ASE) System. The synchro is situated on the underside of a mounting plate in a dark and awkward position. Such an observation would be expected to be made only when the entire mounting plate was removed. Through continued research, MCpl Elliott discovered that the over-sized washer caused a lateral force on the shaft that links the synchro to the Barometric altitude clutch, resulting in erroneous inputs to the ASE System.

Persisting with his investigation MCpl Elliott identified other aircraft with the same problem. A "Before Next Flight Special Inspection" revealed 80 percent of the Sea King fleet to be defective.

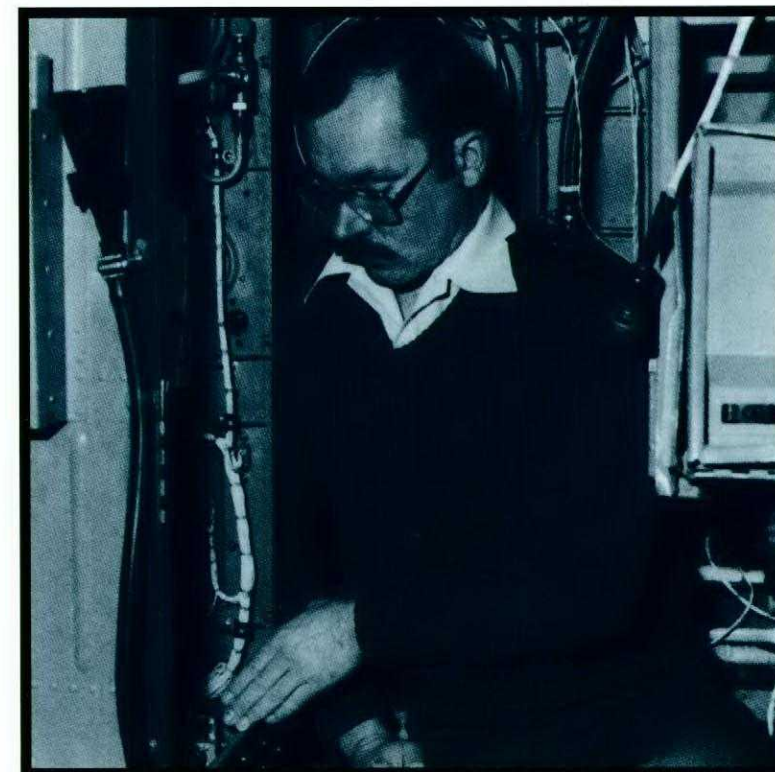
Although the synchro is part of an IS System, it is not a specific inspection item on the QA. MCpl Elliott, through his competence and perseverance, ensured that a potentially catastrophic hazard was identified and corrected.

### Caporal-chef Mike Elliott

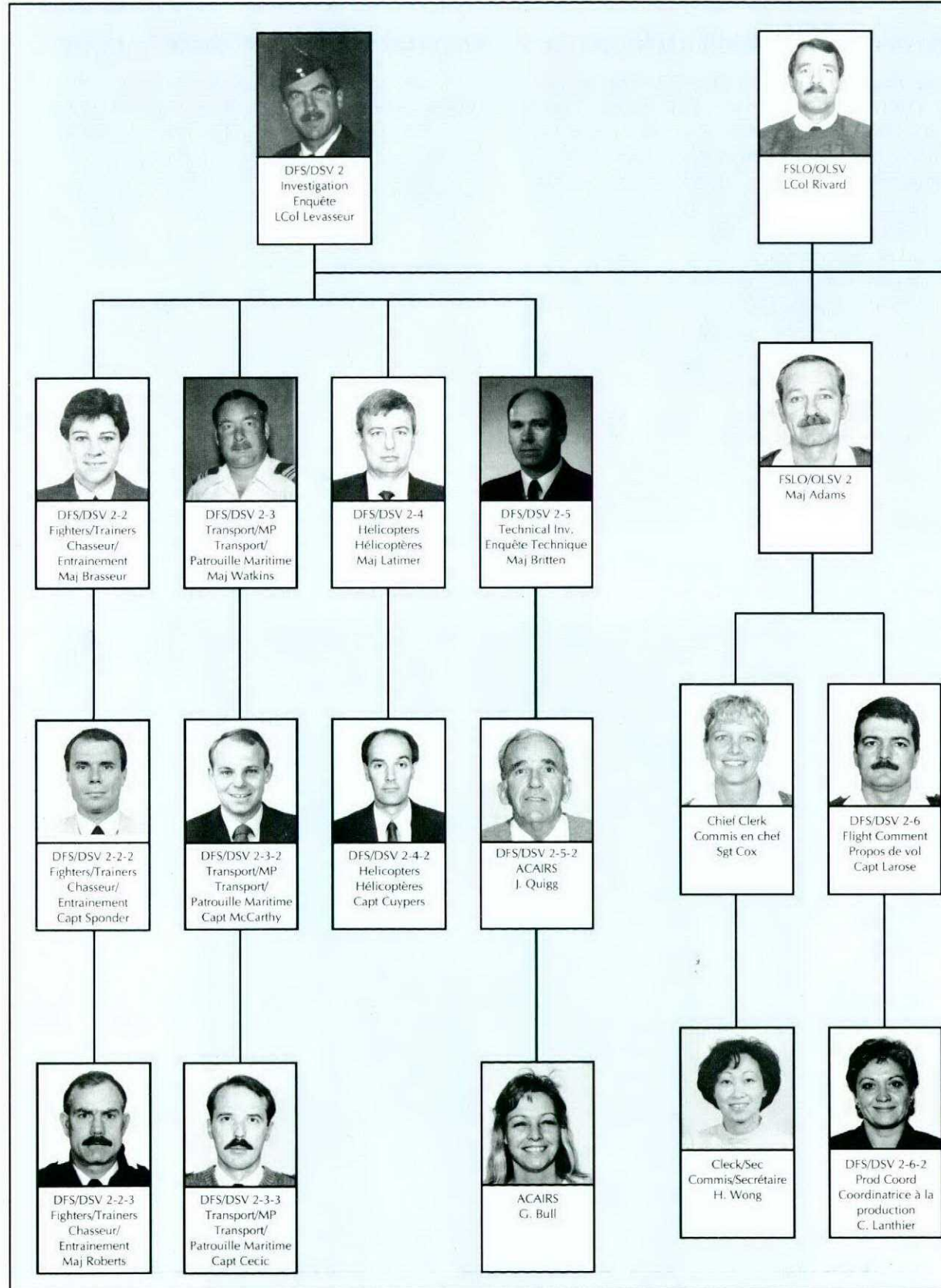
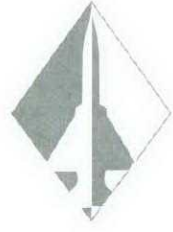
Au cours d'une inspection d'assurance de la qualité sur un CH124A Sea King, le cplc Elliott a remarqué qu'une rondelle non standard avait été utilisée pour le montage d'un synchro sur le système de stabilisation automatique. Le synchro est situé au-dessous du système, sur une plaque de montage, en un endroit sombre et difficile d'accès. On ne s'attendrait à une telle observation qu'au moment du démontage complet de la plaque de montage. En poursuivant ses recherches, le cplc Elliott a découvert que la rondelle surdimensionnée exerçait une force latérale sur l'arbre qui relie le synchro à l'embrayage d'altitude barométrique, ce qui donnait des signaux d'entrée erronés au système de stabilisation.

Le cplc Elliott a alors examiné un autre hélicoptère et y a décelé le même problème. Une "inspection spéciale avant le prochain vol" a permis de découvrir que 80 pour cent de la flotte de Sea King présentait cette anomalie.

Le synchro fait partie des systèmes intégrés mais ne fait normalement pas partie d'une inspection d'assurance de la qualité. Grâce à sa compétence et à sa persévérance, le cplc Elliott a découvert et corrigé une anomalie qui aurait pu être catastrophique.

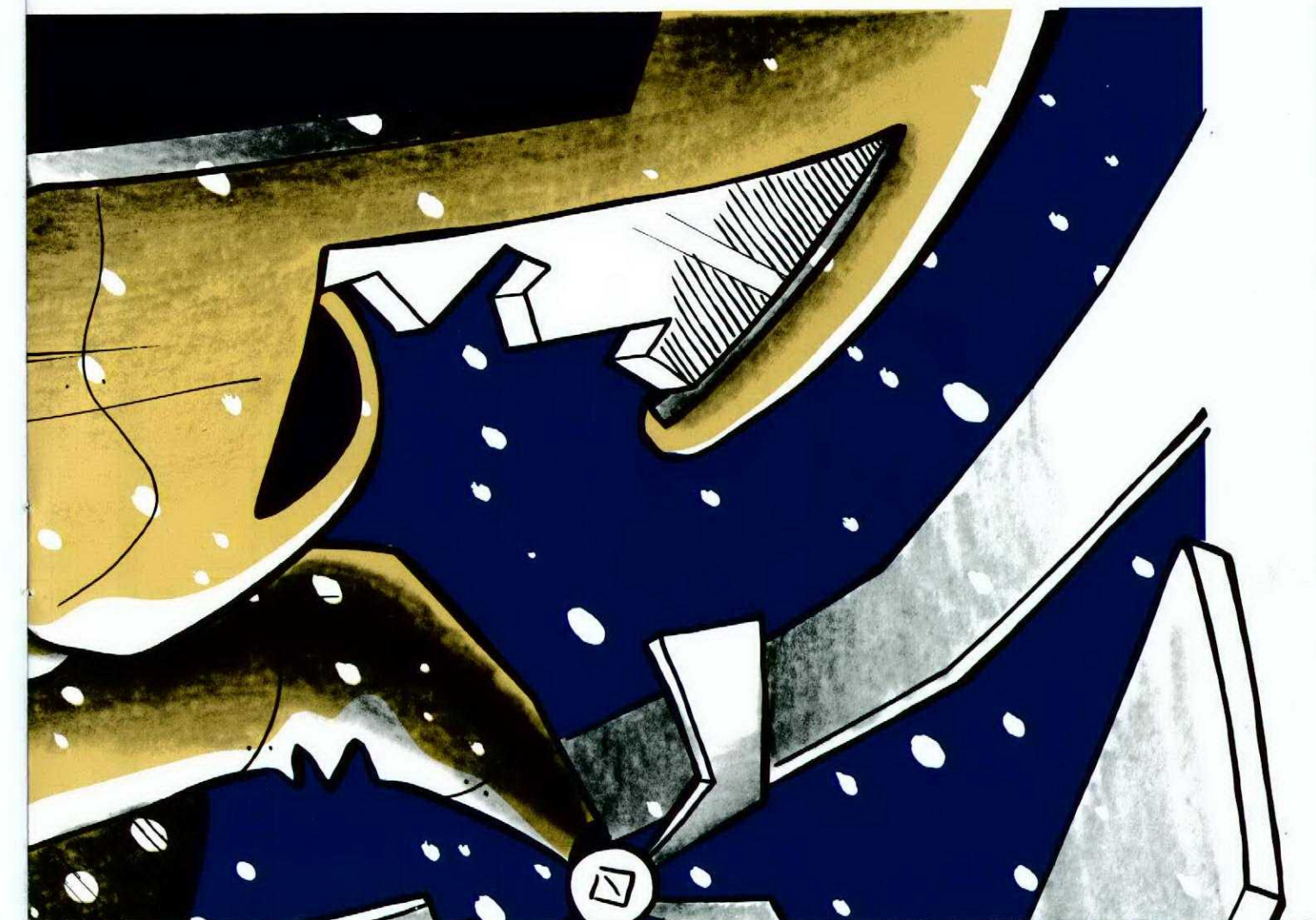


# Air Command Directorate of Flight Safety



DETACHMENT OTTAWA  
DÉTACHEMENT OTTAWA

Be smart  
When you tow  
on snow  
go slow  
Soyez alerte  
Lorsque vous

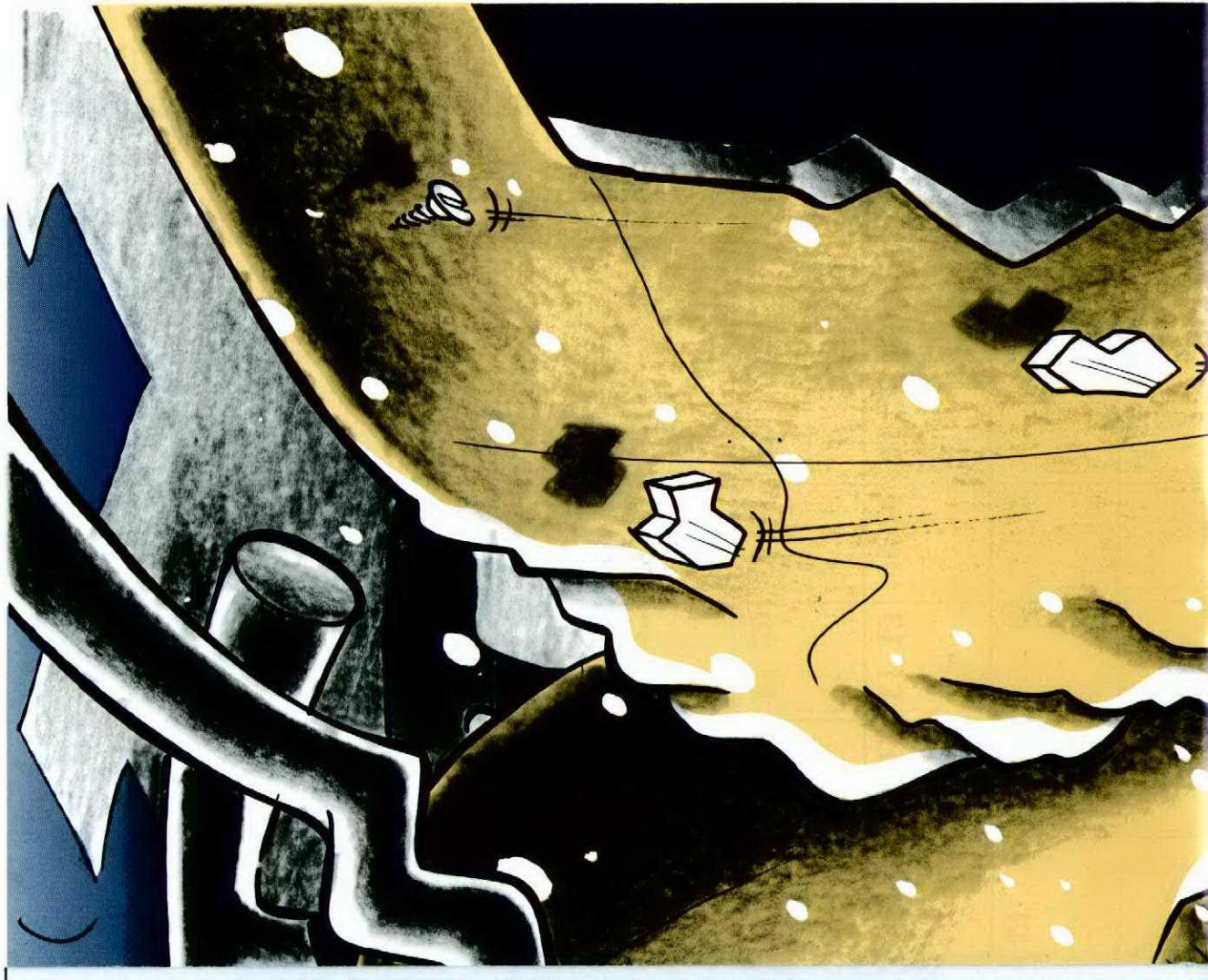


McPl. Lanate

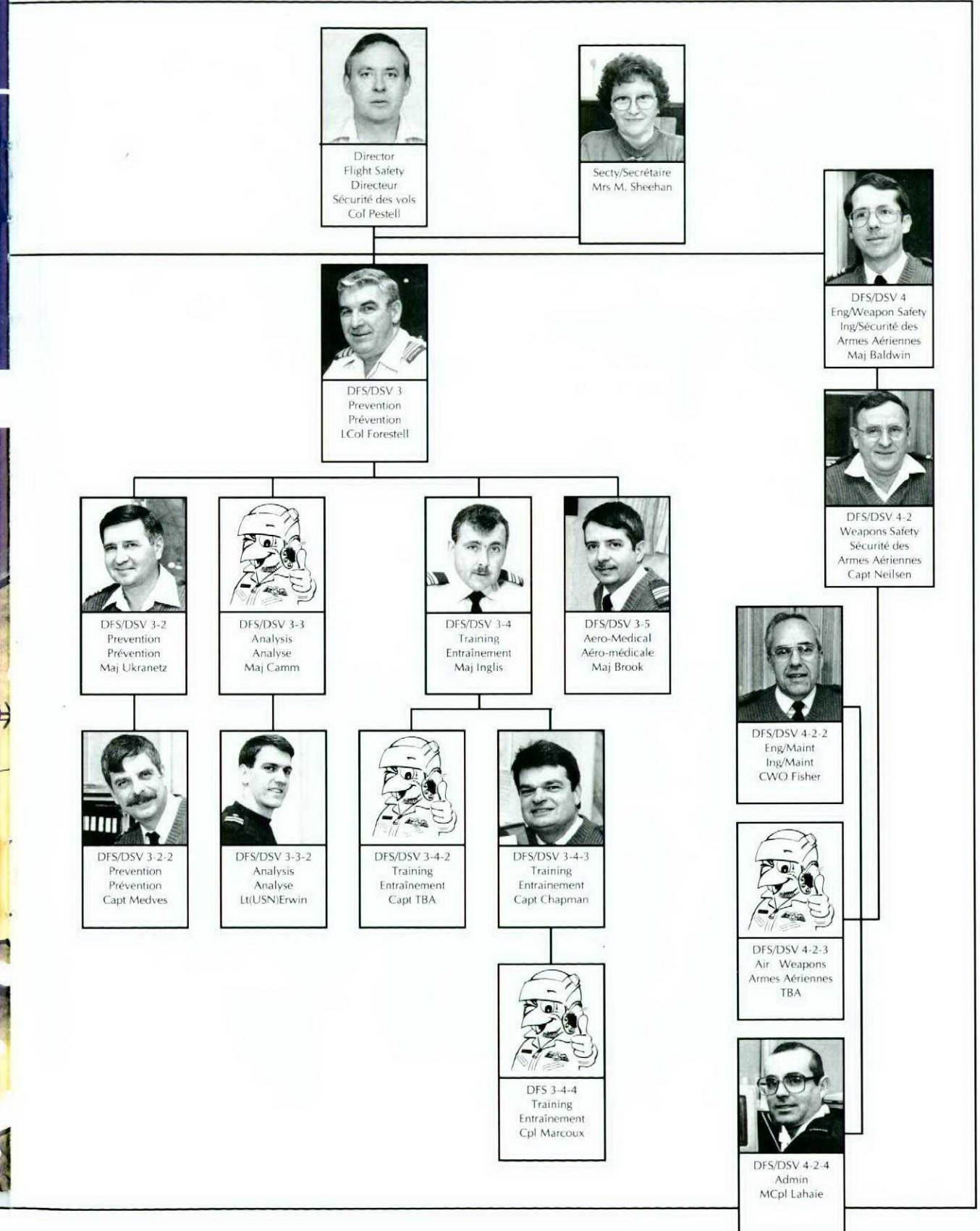


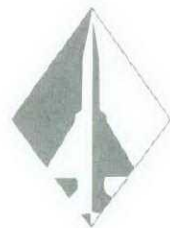


DETACHMENT OTTAWA  
DÉTACHEMENT OTTAWA



# Directorat de la Sécurité des vos Commandement Aérien





### Capt Bernard Rousseau, MCpl Roger Viau et M. Donald Bédard

Capt Bernard Rousseau, the duty tower controller at CFB Bagotville, received a call from St-Honoré Tower, informing him of a lost aircraft. He then advised the radar controller, MCpl Viau, who contacted Mr Donald Bédard, the duty controller at St-Honoré, an aerodrome 8 miles north of Bagotville. The lost aircraft was a Cessna 172 with three people on board and only 15 minutes of fuel remaining.

After an unsuccessful attempt to change the aircraft to a Bagotville radio frequency, Mr Bédard suggested that St-Honoré's traffic be assigned another frequency, and that the frequency on which the distressed aircraft was, be used by Bagotville radar. Radio contact was established, and the aircraft radar identified 47 miles northwest of Bagotville. It was decided to vector the aircraft to the closest aerodrome, Alma, 27 miles to the south of the emergency aircraft's position.

Without delay, MCpl Viau calmly vectored the aircraft towards Alma. He suggested that the pilot maintain as high an altitude as he could, in case the aircraft ran out of fuel. During that time, all aircraft in the vicinity of Alma airport were advised of the emergency and of the requirement to remain clear of the area. At three miles northwest of Alma, the pilot reported that he had the field in sight and that his fuel gauges were showing empty. He started his descent to Alma and radio contact was lost. MCpl Viau kept on transmitting position report until radar contact was lost. A few minutes later the pilot called on the telephone to confirm that he had landed safely at the Alma airport and to thank all involved.

This emergency situation required a fast reaction on the part of the duty controllers and a faultless coordination both within the military and with their civilian counterpart. The professionalism demonstrated by all involved surely averted a serious accident.

### Capt Bernard Rousseau, Cplc Roger Viau et M. Donald Bédard

Capt Bernard Rousseau, contrôleur en devoir à la tour de la BFC Bagotville, reçut un appel de la tour de St-Honoré l'informant qu'un avion égaré était en contact radio avec eux. Il a alors avisé le contrôleur radar en devoir, le cplc Roger Viau. Ce dernier entra en contact avec M. Donald Bédard, le contrôleur en devoir à St-Honoré, aéroport civil situé à huit milles nautiques au nord de Bagotville. Ensemble ils déterminèrent que l'appareil en détresse était un Cessna 172 avec trois personnes à bord et seulement 15 minutes de carburant.

Après une tentative infructueuse de changer l'avion à une fréquence radio de Bagotville, M. Bédard suggéra de mettre le trafic de St-Honoré sur une autre fréquence et d'assigner la fréquence utilisée par l'avion en détresse au radar de Bagotville. Après avoir établi contact radio, le cplc Viau identifia l'appareil à 47 milles nautiques au nord-ouest de Bagotville. Il fut alors décidé de guider l'avion vers l'aéroport le plus proche, celui d'Alma, situé à 27 milles nautiques au sud de la position de l'avion en détresse.

Sans perdre un instant, le cplc Viau guida avec calme l'appareil vers Alma. Il suggéra au pilote de l'avion de maintenir son altitude, en cas de panne sèche. Pendant ce temps, tous les avions dans le secteur de l'aéroport d'Alma furent avisés de l'urgence et de demeurer à l'écart. À trois milles nautiques au nord-ouest d'Alma, le pilote rapporta l'aéroport en vue et que ses jauges de carburant indiquaient vides. Il amorça une descente au cours de laquelle le contact radio fut perdu. Le cplc Viau continua quand même à transmettre la position de l'avion jusqu'à ce que la cible radar disparaisse. Quelques minutes plus tard le pilote téléphona pour confirmer qu'il avait atterri à Alma et pour exprimer sa gratitude aux personnes impliquées.

Cette situation d'urgence a exigé une réaction rapide des contrôleurs en devoir et une coordination intra et inter-unité sans bavure. Grâce au professionnalisme démontré par tous les intervenants, un accident grave a pu être évité.



### MCpl L.A. O'Keefe

While serving as Flight Engineer on board a CH135 Twin Huey helicopter en route to Saskatoon, MCpl O'Keefe noticed a minor fluctuation of the transmission oil pressure gauge. He immediately brought this indication to the attention of the aircraft captain; then, he conducted further investigation by examining the transmission area through the transmission oil level sight gauge. This additional investigation revealed a serious oil leak from the transmission oil filter. MCpl O'Keefe notified the aircraft captain, and an immediate precautionary landing was carried out. Had the leak gone unnoticed, the eventual loss of oil could have led to an in-flight transmission failure.

MCpl O'Keefe's quick and thorough analysis of the cockpit indications ensured that the aircraft was brought to a safe landing before any serious consequences ensued. His action is especially notable in that the transmission oil pressure gauge is not easily seen from the Flight Engineer's crew station, nor is he required to monitor it in flight.

### Caporal-chef L.A. O'Keefe

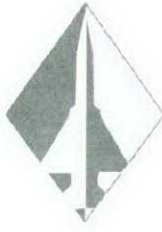
Alors qu'il occupait le poste de mécanicien navigant à bord d'un hélicoptère CH135 Twin Huey qui se rendait à Saskatoon, le cplc O'Keefe a remarqué une légère fluctuation sur l'indicateur de pression d'huile transmission. Il a immédiatement porté cette anomalie à l'attention du commandant de bord, puis a effectué une vérification plus minutieuse en examinant la boîte de transmission à travers le hublot de niveau d'huile transmission. Cette inspection supplémentaire a révélé une importante fuite d'huile qui provenait du filtre à huile transmission. Le cplc O'Keefe a avisé le commandant de bord de la situation, et un atterrissage de précaution a immédiatement été effectué. Si la fuite était passée inaperçue, la perte d'huile aurait pu se traduire par une défaillance de la boîte de transmission en vol.

L'analyse rapide et minutieuse des indications des instruments du poste de pilotage faite par le cplc O'Keefe a permis à l'hélicoptère de se poser en toute sécurité avant que des conséquences graves ne s'ensuivent. Son action est d'autant plus remarquable que l'indicateur de pression d'huile transmission n'est pas facile à voir à partir du poste du mécanicien navigant, et que ce dernier n'est pas tenu de le contrôler en vol.



## Lesson Learned

### Nothing To Be Proud Of



As a young first tour pilot on a CF104 Squadron, I had hardly been in theatre six months when I thrust myself into the local spotlight by punching off my tip tanks at initial. There would be very little reason to give you the details of how I came to do that, but suffice to say I was not the first nor the last to do so. The thing I remember most about it was that in the 2 1/2 minutes or so from the time I committed my "faux pas" to the time I touched down, I had gone through a thousand excuses why this terrible thing had happened and it wasn't really my fault. However, I didn't have the chutzpah to tell the excuses to anyone over the age of 10, so I decided to tell the truth. As the BFSO and Chief maintenance test pilot came out to greet me I just said "Sorry guys, I screwed up". They acknowledged, did an abrupt about turn and went back to start the paperwork. This pointed out to me just how user-friendly our Flight Safety system really is because there were never any recriminations resulting from the event and the BFSO actually gave me a small "a" atta-boy for not stringing him a line of "BS" that could have kept him and the technicians looking for the "cause" for weeks.

On reflection, and in consideration of other events in my career, maybe my decision to "face up" came more easily to me because I was so young and had no particular reputation to be proud of. In one of those blinding flashes of the obvious I realized that I had nothing to lose by owning up to my mistake and events proved me out. I was pleasantly surprised by the reaction of my peers who gave me only a small portion of good natured chastisement and the only losses I took were a round at the bar and my ability to claim first offender status on any subsequent faux pas.

However, about five years later, I was still flying CF-104s and had made a reasonable reputation at the OTU. I was flying number 3 in a formation of three and we hit initial right in the middle of a large gaggle of Maple Flag recoveries. As I rolled out after the pitch I was concentrating on getting "tally" on the straight-in traffic that was potentially going to conflict with my final turn. Once I had picked up my traffic I tried to find lead and number 2 but could only see one CF104 in front of me. A few seconds of searching and I could still see only one. By this

## Leçon apprise

### Il n'y pas de quoi en être fier!

J'étais un jeune pilote à sa première affectation avec un escadron de CF104. En moins de six mois, on me connaissait déjà pour avoir perdu mes réservoirs de bout d'aile au point initial. Il serait inutile de vous expliquer en détail ce qui s'est passé, si ce n'est que je n'étais pas le premier ni le dernier à commettre une telle erreur. Ce dont je me souviens le plus, c'est d'avoir essayé de trouver des milliers d'excuses pendant les quelques deux minutes et demie entre mon erreur et l'atterrissage pour essayer de justifier l'incident terrible qui venait de se produire et me disculper. Cependant, comme je n'ai pas eu l'audace de raconter mes excuses à personne de plus de 10 ans, j'ai décidé de dire la vérité. Quand l'OSVB et le chef pilote d'essai de la maintenance sont venus à ma rencontre, je leur ai tout simplement avoué "désolé, j'ai fait une bêtise". Ils ont acquiescé, fait demi-tour et ont commencé la paperasse. J'ai pu alors constater l'attitude positive de notre système de la sécurité des vols. On ne m'a fait aucun reproche par la suite. L'OSVB m'a même félicité pour ne pas lui avoir raconté des histoires qui auraient pu forcer lui et les techniciens à chercher la "cause" pendant des semaines.

Après réflexion et compte tenu d'autres événements survenus pendant ma carrière, il est probable que ma décision d'avouer si facilement mon erreur était attribuable à mon jeune âge et au fait que je n'avais aucune réputation à défendre. Lors d'un de ces rares moments d'éclair de génie, j'ai réalisé que je n'avais rien à perdre en reconnaissant mon erreur, et l'avenir me l'a confirmé. J'ai été agréablement surpris de la réaction de mes collègues qui m'ont à peine blâmé d'un air amusé, et mes seules pertes se sont limitées à devoir payer une tournée générale au bar et ne plus pouvoir proclamer le privilège de la première offense.

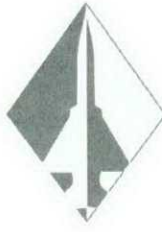
Environ cinq ans plus tard cependant, je pilotais toujours les CF104 et je m'étais créé une assez bonne réputation à l'unité d'entraînement opérationnel. J'étais le numéro 3 d'une formation de trois lorsque nous nous sommes retrouvés au point initial au même moment qu'une nuée de chasseurs de l'exercice Maple Flag. En redressant après le dégagement, je me suis concentré à repérer l'avion en approche directe qui risquait de compromettre mon virage en finale. Après l'avoir repéré, j'ai tenté de localiser le chef de formation et le numéro 2, mais un seul CF104 se trouvait devant moi. Quelques secondes de plus à les chercher, et je ne voyais toujours qu'un seul chasseur. À ce moment-là,

time I was far beyond the point where any self-respecting pilot would have started his final turn, I was feeling the pressure of the formation that had pitched out immediately behind us, and I had better start turning now to get in before the straight-in got too close.

With hindsight and a little less pride in my abilities now, I realize I should have returned to initial on my own. However, in this instance I started my turn, blind, thinking that both aircraft in front of me had to have started their turns by now and I would pick up the missing one when rolled out on final. As you have probably guessed, lead and number 2 had delayed their turns for even more traffic and I did eventually pick up the unobserved number 2 - just as he passed about 150 feet under my nose while I was belly up, still in the turn.

How did I get myself into that box? - with a bit of inattention in a very hectic traffic pattern which was trying everyone's abilities to make it all work out. More importantly, how did I let myself make such a bad decision to start that final turn without seeing the aircraft in front of me? Could it have been that I, the Sqn Wpns Officer with over 1000 hours on type, had too much pride to admit I lost tally in the pitch? I think it was. I think my pride helped me make a near disastrous decision.

So these two anecdotes are pointed directly at the experienced guys whose decisions might be influenced in a similar way. Don't let it happen to you. When it comes to making a safety decision, leave who you are or what you are out of it. Have nothing to be proud of.



j'avais largement dépassé le point où un pilote qui se respecte aurait dû avoir commencé son virage final. Sous la pression de la formation qui venait d'arriver derrière nous, j'ai décidé qu'il était préférable de commencer à tourner avant que l'avion en approche directe ne soit trop près.

En réfléchissant maintenant sur ce qui s'est passé tout en étant un peu moins fier de moi qu'à cette époque, je me rends compte que j'aurais dû, de ma propre initiative, retourner au point initial. Cependant, à ce moment là, j'ai amorcé mon virage en croyant que les deux avions devant moi devaient déjà avoir commencé à virer et que je retrouverais l'autre avion à la sortie de mon virage en finale. Comme vous vous en doutez sans doute, l'avion de tête et le numéro 2 avaient retardé leurs virages à cause d'autres avions, et j'ai fini par repérer le numéro 2 juste comme il passait devant mon nez, 150 pieds plus bas, pendant que je lui offrais le ventre en plein virage.

Pourquoi me suis-je retrouvé dans une telle situation? Sans doute à cause d'un peu d'inattention dans un circuit encombré où chacun devait être particulièrement vigilant. Plus important encore, comment ai-je pu décider de faire mon virage en finale sans voir l'avion devant moi? Est-il possible que l'officier d'armement de l'escadron que j'étais, avec plus de 1 000 heures de vol sur type, avait trop de fierté pour admettre avoir perdu le contact visuel pendant le dégagement? Je crois que oui. J'estime que ma fierté m'a aidé à prendre une décision qui a failli avoir des conséquences désastreuses.

Ces deux anecdotes visent directement les pilotes expérimentés dont les décisions risquent d'être influencées de façon similaire. Ne tombez pas dans le piège. Quand vient le temps de prendre une décision qui peut avoir une incidence sur la sécurité, ne laissez pas votre ego s'en mêler. Vous n'auriez pas de quoi en être fier.

## Accident Resume

**Type:** Tutor CT114084  
**Date:** 1 June 92  
**Location:** Bonaventure Airport, PQ

Following an uneventful VFR transit from CFB Greenwood to the uncontrolled airport at Bonaventure, Que (located on the south shore of the Gaspé Peninsula) the two Snowbird Coordinators completed a snowbird pitch in echelon right for a planned wing landing on Runway 32. While the aircraft were on final approach, witnesses observed the lead aircraft (Snowbird 10) to have its landing gear down and the number two aircraft (Snowbird 11) to have its landing gear retracted.

Both aircraft continued their approach until touchdown. After Snowbird 11 contacted the runway with the landing gear retracted the fuel in the external tanks ignited and the aircraft slid for approximately 2000 feet before finally coming to a rest 30 feet off the right side of the runway. As it came to a stop the pilot jettisoned the canopy and completed an emergency ground egress uninjured. The aircraft continued to burn for another 10 minutes before the fire was extinguished by the local volunteer fire department. The aircraft sustained "A" category damage.

## Résumé d'accident

**Type:** Tutor CT114084  
**Date:** 1er juin 1992  
**Lieu:** Aéroport de Bonaventure (Québec)

Après un vol en VFR sans incidents entre la BFC de Greenwood et l'aéroport non contrôlé de Bonaventure (Québec) (situé sur la rive sud de la péninsule gaspésienne), les deux coordonnateurs de Snowbird ont effectué une approche en échelon à droite pour se poser en formation sur la piste 32. En approche finale, des témoins ont vu l'avion de tête (Snowbird 10) train sorti et l'avion numéro deux (Snowbird 11) train rentré.

Les deux pilotes ont poursuivi leur approche jusqu'au toucher. Quand Snowbird 11 s'est posé sur le ventre, le carburant dans les réservoirs externes s'est enflammé, et l'avion a glissé sur 2 000 pieds environ avant de s'immobiliser à 30 pieds du côté droit de la piste. Dès que l'avion s'est arrêté, le pilote a éjecté la verrière et a pu évacuer l'appareil indemne. L'avion a continué de brûler pendant dix minutes avant que les pompiers bénévoles locaux éteignent l'incendie. L'appareil a subi des dommages de catégorie "A".

D'après l'examen de l'épave et des marques laissées sur la piste, il est évident que les trappes des atterrisseurs principaux (trappes "D") étaient ouvertes (vers le bas), mais que le train d'atterrissage était rentré et verrouillé lorsque l'avion a touché la piste.

Based on examination of the wreckage and scars on the runway surface it was apparent that the main wheel doors ("D" doors) were open (down), but that the actual landing gear was up and locked, when the aircraft touched down.

This aircraft had experienced a series of minor malfunctions with the landing gear and the associated warning systems on the three missions previous to the accident flight. These had involved false "unsafe" warnings and trouble with the "D" doors. A right "D" door microswitch was changed prior to the flight.

A detailed technical investigation of the landing gear mechanical, hydraulic and electrical systems found no abnormalities. However, the post-crash fire severely damaged several key electrical components and fault analysis strongly suggests that the malfunction lies in this area. QETE is examining the damaged components, but the precise failing has yet to be determined with certainty. There is no evidence to suggest that the landing gear would not have lowered if the emergency extension system had been used.

The pilot was unaware that the landing gear was not down until the "D" doors contacted the runway. The landing gear handle had been lowered and half flap selected just prior to commencement of the final turn, but the pilot could not recall having confirmed that the landing gear was down and locked. At one point in the final turn the pilot had heard the warning tone and in response had checked his airspeed, but despite intending to do so, he did not confirm that the landing gear was safely down. The lead pilot, who stated it was his normal habit to check the status of his wingman's landing gear, did not do so this time because the illusion created by the upsloping terrain on the approach path caused him to devote more attention than usual to flying a proper approach angle.

Au cours des trois vols précédant l'accident, le train d'atterrissage et les circuits d'avertissement connexes de l'avion avaient eu des défaillances mineures (avertissements "train non verrouillé" et défaillances des trappes "D"). Avant le vol, un microcontact de la trappe droite avait été remplacé.

L'examen technique poussé des circuits mécaniques, hydrauliques et électriques du train d'atterrissage n'a révélé aucune anomalie. Cependant, l'incendie qui s'est déclaré après l'atterrissage a gravement endommagé plusieurs composantes électriques importantes. Le dépiage des pannes suggère que l'anomalie s'est produite dans ces composantes. Le Centre d'essais techniques de qualité (CETQ) examine les composantes endommagées, mais la défaillance précise reste encore à déterminer. Rien n'indique que le train d'atterrissage ne serait pas sorti si le système de sortie de secours du train avait été sollicité.

Le pilote a su que le train n'était pas sorti seulement lorsque les trappes "D" ont heurté la piste. Il avait baissé le levier de train et réglé les volets à mi-course juste avant le virage en finale. Cependant, il ne se souvient pas d'avoir confirmé que le train était sorti et verrouillé. À un moment donné pendant le virage en finale, le pilote a entendu l'avertissement sonore. Il a donc réagi en vérifiant sa vitesse, mais même s'il en a eu l'intention, il n'a pas confirmé que le train était sorti et verrouillé. Le pilote de tête avait l'habitude de vérifier le train d'atterrissage de son ailier, mais il ne l'a pas fait cette fois car l'illusion créée par le terrain ascendant sur sa trajectoire d'approche l'a forcé à se concentrer plus qu'à l'habitude pour adopter le bon angle d'approche.



## "Walk-on Baggage?"

Captain Joe Cecic, DFS 2-3-3

Where have you heard that expression before? Many of us, outside of the component of Air Transport Group, have been asked to transport non-aircrew passengers as part of our operational missions. This being an unfamiliar task, aircrew do not always fully consider their responsibilities with regard to passenger safety.

Whether it concerns a two-seat jet, a helicopter or a patrol aircraft, the carrying of passengers is a reality of most military flying operations. The problem is that many military aircraft as well as their crew complements are not optimized to provide for passenger requirements. Operational requirements dictate the use of cabin space, which often comes at the expense of comfort. Additionally, most operational crew do not include personnel designated or trained to deal specifically with passengers' needs. Thus the task involves special effort to ensure that the guests are properly briefed and instructed on the use of aircraft and safety equipment. When this is not done the risks of injury to individuals and damage to the aircraft are high. Every year there are incidents related to passengers not being where they are supposed to be or activating or interfering with aircraft systems. Thankfully, in most of these cases the individuals involved suffered only embarrassment or at worst minor injuries.

Although this is generally not a big problem on straight transits, it becomes more significant when an operational mission is involved. During intense periods of activity the aircraft may be manoeuvring violently, crewmembers may be moving around the cabin to operate



## "Bagages autonomes?"

Capitaine Joe Cecic, DSV 2-3-3

Où avez-vous entendu cette expression auparavant? Dans le cadre de nos missions opérationnelles, plusieurs d'entre nous, qui ne faisons pas partie de la constituante du Groupe Transport aérien, avons dû transporter des personnes qui n'étaient pas des membres d'équipage. Cette tâche ne leur étant pas familière, les équipages n'assument pas toujours complètement leurs responsabilités lorsqu'il s'agit de la sécurité des passagers.

Qu'il s'agisse d'un avion à réaction biplace, d'un hélicoptère ou d'un avion de patrouille, le transport de passagers est une réalité dans la plupart des vols militaires. Le problème, c'est que de nombreux aéronefs militaires, de même que leurs équipages, ne sont pas tellement en mesure de satisfaire aux exigences des passagers. Les exigences opérationnelles régissent l'utilisation de l'espace cabine, souvent au prix du confort. En outre, la plupart des équipages opérationnels ne comprennent pas de personnel désigné ou entraîné pour satisfaire spécifiquement aux besoins des passagers. Par conséquent, cette tâche demande un effort spécial afin de s'assurer que les passagers reçoivent des instructions et des exposés appropriés sur l'utilisation de l'équipement de l'aéronef et du matériel de sécurité. Lorsque cela n'est pas fait, les risques de blessures aux personnes et de dommages à l'aéronef sont élevés. Chaque année, des incidents impliquent des passagers qui ne sont pas là où ils devraient être, ou qui mettent en marche des systèmes de l'aéronef ou qui en gênent le fonctionnement. Dieu merci, dans la plupart des cas, les personnes en cause n'ont été qu'embarrassées ou au pire, n'ont subi que des blessures légères.

Bien que la situation ne constitue généralement pas un gros problème dans le cas d'un simple vol d'un endroit à un autre, elle devient plus délicate lorsqu'il s'agit d'une mission opérationnelle. Pendant les périodes d'activité intense, l'aéronef peut effectuer des manoeuvres violentes, les membres d'équipage peuvent se déplacer dans la cabine pour faire fonctionner de l'équipement comme des treuils, des tubes de lancement de bouées acoustiques, des caméras, du matériel SAR, etc. C'est dans de tels moments que le risque de blessures est le plus grand.

Certains membres d'équipage, qui ne sont généralement pas habitués au transport de passagers, ont parfois tendance à s'en occuper comme s'il s'agissait de marchandises dangereuses. Les exposés, lorsqu'ils en donnent,

equipment such as hoists, sonobuoy launch tubes, cameras, SAR equipment, etc. It is at such times that the potential for accidental injury is greatest.

Generally unaccustomed to the carriage of passengers, aircrew sometimes tend to handle them as a form of hazardous cargo. Briefings, when given, can occasionally consist of "Sit here and don't touch anything!" Locally produced briefing pamphlets are not an effective substitute for an appropriate question and answer briefing and a good walkaround display of safety equipment and escape routes. Passengers in aircraft that are not designed for them need a more detailed briefing than the one provided on an airline. Specialized equipment and operations present unique hazards. Obscure emergency equipment and escape hatches that aircrew take for granted may be completely alien to the untrained passenger. It must be remembered that in many cases passengers have not undergone any survival or escape training. In the event of a serious emergency this lack of training will place additional demands on the crew.

The often noisy military machines and the common lack of sufficient intercom stations make it very difficult for crew to communicate their intentions to the passengers in flight. Hence, the value of a thorough preflight briefing cannot be overemphasized. Where practical, in-flight forewarnings of upcoming manoeuvres should be given so the passengers may be properly prepared. Conversely, passengers must be encouraged to inform the crew if they experience any physiological problems such as airsickness, blocked ears or sinuses, hypoxia, G effects etc.

It is also ironic that on operational missions all aircrew are expected to be properly attired with dual layer clothing, gloves, helmets, winter flying gear etc., yet passengers often wear the dress of the day. The flying clothing requirements outlined in Group flying orders apply to all personnel onboard a given type of aircraft. It is understood that it would be impractical to outfit every potential passenger with all of the authentic aircrew kit, however, an effort can be made to ensure that the intent of the clothing requirements is observed. Suitable dual layer clothing, gloves, boots, ear protection and win-

(continued on page 24)

peuvent parfois consister en un "Asseyez-vous ici, et ne touchez à rien!" Les dépliants explicatifs produits localement ne remplacent pas un bon exposé questions-réponses et une présentation judicieuse du matériel de sécurité et de l'accès aux issues de secours. Les passagers qui volent dans des aéronefs qui ne sont pas conçus pour eux ont besoin de recevoir un exposé plus détaillé que celui donné par les compagnies aériennes. Les opérations et l'équipement spécialisés présentent des dangers particuliers.



L'équipement d'urgence et les issues de secours que les membres d'équipage considèrent comme faisant partie du décor peuvent être complètement inconnus au passager non entraîné. Il faut se rappeler que dans de nombreux cas, les passagers n'ont reçu aucun entraînement de survie ni d'évacuation. En cas d'urgence grave, leur manque d'entraînement constituera une charge supplémentaire pour l'équipage.

Le bruit, qui est souvent inhérent aux aéronefs militaires, et l'insuffisance habituelle de postes d'interphone font que, en vol, il est très difficile pour les membres d'équipage de communiquer leurs intentions aux passagers. Par conséquent, on ne peut trop insister sur la valeur d'un exposé minutieux avant vol. En vol, lorsque c'est possible, il faut prévenir les passagers de l'imminence des manoeuvres afin qu'ils puissent se préparer correctement. De même, il faut encourager les passagers à informer l'équipage s'ils ressentent un malaise physiologique comme le mal de l'air, les oreilles ou les sinus qui se bouchent, l'hypoxie, les effets de la force d'accélération, etc.

(continué à la page 24)

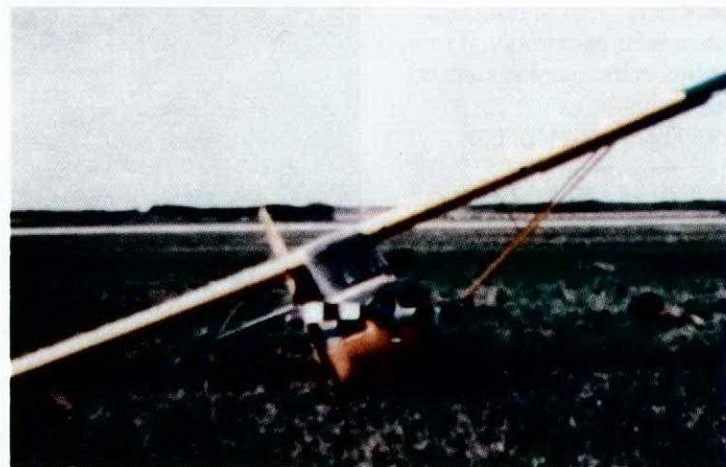
## Accident Resume

**Type:** Bellanca Scout  
(Air Cadet Tow Plane)  
**Date:** 23 May 1992  
**Location:** Yorkton, Saskatchewan

The mission was the first launch of the afternoon session of familiarization flights for a local Air Cadet squadron. The tow plane and glider took off from Rwy 03 with a slight tailwind component (less than five knots) and completed a normal tow and release. Landing was planned for the opposite runway (Rwy 21). While the tow plane was airborne the FSS reported the wind to be from 120° at 10 knots.

The pilot then completed a normal three point landing and retracted the flaps. While slowing through approximately 30-40 mph directional control was lost. The starboard wing and wheel lifted off the runway and the aircraft veered sharply to the left. The pilot applied partial power plus full right rudder and aileron and was able to stop the swing just before departing the runway 70° to the left of runway heading. At this point full power was applied to overshoot and after a few bounces the aircraft got airborne, climbed to about 20 ft and began a series of lateral oscillations before fully stalling and impacting the infield, breaking the starboard undercarriage and the right wing. The pilot bumped his forehead during the impact and egressed safely.

The investigation determined that the aircraft performed a classic ground loop. Conditions (cross wind and diversion of attention) were ideal for the development of the ground loop. The focus of the investigation then shifted to the pilot's training and his decision to initiate the overshoot.



## Résumé d'accident

**Type:** Bellanca Scout  
(Avion remorqueur des  
cadets de l'air)  
**Date:** 23 mai 1992  
**Lieu:** Yorkton (Saskatchewan)

La mission était le premier lancement de l'après-midi de la session de vols de familiarisation de l'escadron local des cadets de l'air. L'avion remorqueur et le planeur ont décollé de la piste 03 avec un léger vent arrière (moins de cinq noeuds) et le remorquage ainsi que le largage se sont déroulés normalement. L'atterrissage devait se faire sur la piste opposée (piste 21). Alors que l'avion remorqueur était en vol, la station d'information de vol (FSS) a signalé que le vent soufflait de 120° à 10 noeuds.

Le pilote a effectué un atterrissage trois points normal et a rentré les volets. Au moment où sa vitesse ralentissait à quelque 30 à 40 mi/h, le pilote a perdu la maîtrise en direction de l'appareil. L'aile droite et le train droit se sont

soulevés au-dessus de la piste et l'avion s'est déporté brusquement vers la gauche. Le pilote a remis partiellement les gaz, et a appliqué à fond vers la droite la gouverne de direction et les ailerons, ce qui lui a permis d'arrêter le pivotement juste avant de quitter la piste à un angle de 70° à gauche du cap

de piste. Le pilote a alors tenté une remise des gaz et, après quelques bonds, l'appareil a redécollé, a grimpé de quelque 20 pieds et a amorcé une série d'oscillations latérales avant de décrocher complètement et de s'écraser sur l'entrepiste, brisant le train droit et l'aile droite. Le pilote s'est heurté le front au moment de l'impact, mais il a pu sortir de l'avion en toute sécurité.

L'enquête a déterminé que l'avion avait exécuté un cheval de bois classique. Les conditions présentes (vent de travers et distraction du pilote) étaient tout à fait propices à un cheval de bois. L'enquête a alors porté davantage sur la formation du pilote et sur sa décision d'amorcer une remise des gaz.

## Accident Resume

**Type:** CH136 X 2  
**Date:** 13 Aug 92  
**Location:** CFB Valcartier Training Area

The accident aircraft was involved in a VIP tasking during field exercise training. Weather for the mission was VFR and the winds were calm. Shortly after taking off to the hover, the aircraft drifted forward and struck an aircraft parked in the spot directly ahead.

The pilot performed the pre-flight walk-around on his aircraft and failed to remove the precipitation (dew) from the windscreen. This resulted in severely limited forward visibility. The pilot lifted the aircraft into the hover expecting the rotor wash to clear the windscreen, however it did not. The aircraft drifted forward until the lower wire cutter contacted the tied down main rotor of the parked aircraft. Immediately upon impact, the pilot initiated a large aft cyclic input causing his tail rotor to contact the ground and sever the tail rotor drive shaft. The aircraft was landed hard causing further damage to the skid gear. The result was "C" category damage to both aircraft.



## Résumé d'accident

**Type:** CH136 (2)  
**Date:** le 13 août 1992  
**Endroit:** Terrain de manoeuvre de la BFC Valcartier

L'hélicoptère en question avait pour mission de transporter des personnalités pendant un entraînement en campagne. Des conditions météorologiques VFR prévalaient pour la durée de la mission, et le vent était nul. Peu après le décollage, précédant la mise en vol stationnaire, l'hélicoptère a dérivé vers l'avant et a heurté un hélicoptère stationné directement devant.

Le pilote a effectué l'inspection extérieure de son hélicoptère avant le vol, mais il n'a pas enlevé la rosée du pare-brise, ce qui limitait grandement la visibilité vers l'avant. Le pilote est décollé pour se mettre en vol stationnaire dans l'espoir que le souffle du rotor nettoierait le pare-brise, mais cela ne s'est pas produit. L'hélicoptère a dérivé vers l'avant jusqu'à ce que son coupe-fil inférieur touche le rotor principal arrimé de l'hélicoptère stationné. Au moment de l'impact, le pilote a immédiatement tiré sur le manche de pas cyclique, et le rotor de queue a touché le sol, ce qui a causé la rupture de son arbre d'entraînement. L'hélicoptère a effectué un atterrissage dur, ce qui a endommagé le train à patins. Les deux hélicoptères ont subi des dommages de catégorie C.

(continued from page 21)

ter clothing are easily available to all military personnel. Other specialised items such as helmets can usually be obtained on temporary loan from the local Safety Systems section.

It is the responsibility of the aircraft commander to ensure that his charges are properly kitted out and briefed. CF Flying Orders (B-GA-100-003/AA-000) state:

"Before commencing the assigned flight, the aircraft captain shall ensure that all passengers are briefed regarding the proposed flight. Verbal briefings may be supplemented by printed information guides. Regardless of the communication medium employed, briefings shall include but need not be limited to:

- procedures to be followed in the event of an emergency;
- use, location and operation of life support equipment and;
- any precautions and/or restrictions to be observed."

Taking care of your passengers is a prime flight safety concern on whatever aircraft you fly, fixed wing or rotary. Poorly briefed passengers can be a hazard to themselves and to the safe operation of the aircraft.



(continué de la page 21)

Il est aussi ironique de constater qu'au cours des missions opérationnelles, tous les membres d'équipage doivent être vêtus convenablement incluant; vêtements doublés, gants, casques, vêtements d'hiver, etc., alors que les passagers se présentent souvent en tenue du jour. Les exigences concernant les vêtements de vol qui sont stipulées dans les consignes de vol du Groupe s'appliquent à tout le personnel à bord d'un type donné d'aéronef. On comprend qu'il serait peu réaliste de vouloir équiper tous les passagers potentiels avec la trousse du membre d'équipage. Toutefois, on peut faire un effort pour s'assurer que les exigences d'habillement soient respectées. Tout le personnel militaire peut facilement se procurer des vêtements doublés, des gants, des bottes, des protecteurs auriculaires et des vêtements d'hiver convenables. D'autres articles spécialisés comme les casques peuvent habituellement être prêtés par la section locale des Systèmes de sécurité.

Il incombe au commandant de l'aéronef de s'assurer que les personnes dont il a la responsabilité sont correctement équipées et renseignées. Les consignes de vol (B-GA-100-003/AA-000) des FC stipulent ce qui suit :

Avant de commencer le vol prévu, le commandant de bord de l'aéronef doit s'assurer que tous les passagers sont renseignés sur ce vol. Les exposés verbaux peuvent être complétés par des guides d'information imprimés. Quel que soit le moyen de communication employé, les exposés doivent notamment comprendre les points suivants :

- les procédures à suivre en cas d'urgence;
- l'utilisation, l'emplacement et le fonctionnement de l'équipement de survie; et
- toutes les précautions ou toutes les restrictions, ou l'ensemble des ces dernières, à observer.

Prendre soin de vos passagers est de première importance pour la sécurité des vols, quel que soit l'aéronef que vous pilotez, qu'il s'agisse d'un aéronef à voilure fixe ou tournante. Des passagers mal renseignés peuvent constituer un danger pour eux-mêmes et pour le fonctionnement sécuritaire de l'aéronef.

## Bird Watcher's Corner

### The Farsighted Owl

This big bird, filled with wisdom and experience, knows how to handle passengers on operational missions. He doesn't mind taking extra people along for the ride, but his experience has taught him that they can be dangerous safety hazards if they are not properly briefed. That is why he always takes extra time to show them in and around the aircraft, briefs them on what to expect and makes sure they are properly dressed for the mission and the season. The farsighted Owl is a bird you definitely need in your nest and can be recognized by his cry:

**THEYNEEDABRIEFING  
THEYNEEDABRIEFING**

## Un drôle d'oiseau

### Le hibou prévoyant

Ce large emplumé, plein de sagesse et d'expérience, sait comment prendre soin des passagers lors de missions opérationnelles. Prendre du personnel supplémentaire ne le dérange pas, mais il sait par expérience qu'ils représentent un sérieux danger pour la sécurité s'ils n'ont pas un exposé de vol adéquat. C'est pourquoi il prend toujours le temps de faire le tour de l'aéronef avec eux, il leur explique ce à quoi ils doivent s'attendre et s'assure qu'ils sont bien habillés pour la mission et la saison. Le hibou prévoyant est définitivement un oiseau que vous voulez dans votre nid et peut être reconnu par son cri :

**ILSONTBESOIND'UNEXPOSÉ  
ILSONTBESOIND'UNEXPOSÉ**





**Issue 6**  
**1992**  
**Edition 6**

