Défense nationale National Defence

PROPOS de VOL

5 et 6/1996

14 Escadre Greenwood, Nouvelle-écosse

PROPOS de

VOL

Commandement aérien Sécurité des vols

Directeur-Sécurité des vols
Col R. Bastien

Sécurité des armes aériennes
CWO O.J. Wiwchar

Rédacteurs en chef
Capt Bill Collier
Capt Stéphane Fortier

Direction Artistique
CFSU(O)-CS

Traduction
Coordinateur – Langues Officielles du Commandement

Imprimeur
Kromar Printing Ltd.
Winnipeg, Manitoba

Enquête
LCol R.W. Gagnon

Prévention
LCol M.P. Kennedy

Soutien photographique
Unité de photographie-Rockliffe
Cpl C.L. Penney

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 se son expérience. Envoyer vos articles au:

Rédacteur en chef, *Propos de Vol*, D.S.V., Quartier général du commandement aérien, PO Box 17000 Stn Forces, Winnipeg, Manitoba, R3J 3Y5

Téléphone: (204) 833-2500 loc 5723
FAX: (204) 833-2613

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

A-JS-000-006/JP-000

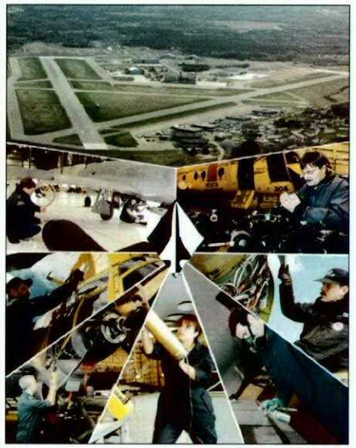


Photo par : cpl Martin L'Ecuyer et cpl Brian Walsh

SUR LA COUVERTURE :
La couverture consiste en un nombre de photos prises aux alentours de la 14e Escadre Greenwood. Le haut est une vue aérienne de l'escadre en regardant vers l'est, avec la vieille ligne de hangars au premier plan. L'aire d'opération au milieu de la photo inclus le nouveau hangar habitant l'escadron 434 (CS). À partir de la position 3 heures et procédant dans le sens des aiguilles d'une montre, les photos sont :

- *Cpl Keith Newman, Technicien de cellules, Esc. 413 (T&R), enlevant la tête de rotor avant d'un Labrador;*
- *Cpl Clark Walton, Technicien en systèmes intégraux, Esc. 434 (CS), ouvrant le panneau d'accès des moteurs d'un Challenger;*
- *Cpl Jean-Guy Roy, Technicien ref. 14 EMA, peinture le volet d'un Aurora;*
- *Cpl Leslie Stevens, armurier, 14 EMA, vérifie l'état des tubes de lancement des bouées acoustique d'un Aurora;*
- *Cplc Al Price (G) et Cpl Pat Dawson (D), techniciens de moteur, 14 EMA, installent une hélice sur un Aurora;*
- *Cplc Steve Ripley, ingénieur navigant, Esc 413 (T&R), fait une vérification pré-vol sur un Labrador;*
- *Cplc Arnie Dauphinee (G), armurier, et Cpl Rob Diamond (D), technicien en cellules, Esc 434 (CS), vérifient une cible RADOP d'un Silverstar.*

***Note de l'éditeur** : Bravo à la section photo de la 14e Escadre pour une couverture magnifique, montrant du personnel des métiers qui assurent la sécurité de nos équipages.*

TABLE DES MATIÈRES

2 Mon point de vue
3 "Good Show"
4 Un signal d'alarme
6 Bagues et bijoux
7 Trois beaux canards s'en vont volant....!!!
8 Exigences de communication relatives à la fréquence obligatoire et à la fréquence de trafic d'aérodrome
8 Un coup fumant **** La sécurité des vols est-elle universelle ?
9 Une question de discipline
10 Professionnalisme
11 Professionnalisme
12 Professionnalisme
13 Professionnalisme
14 Quand le bon sens l'emporte sur les instructions permanentes d'opération
14 Les travailleurs de l'ombre
15 Pour ne pas déraper
16 Quelques conseils aux passagers
17 Fleagle!
18 Faites-les atterrir en toute sécurité
19 Des règles de vol à vue de l'ancien temps – Quand IFR signifie (Je suis la route)
20 Incident à Folly Mountain
21 Sécurité
22 La loi de Murphy en action **** Aïe!!!
23 L'enquêteur vous informe
24 L'enquêteur vous informe
25 L'enquêteur vous informe
26 L'enquêteur vous informe
27 L'enquêteur vous informe
28 Épilogue
29 Épilogue
30 DH-60G Gipsy Moth 164

MON POINT DE VUE

par col Richard Bastien/ Directeur-Sécurité de vols

Il y a à peine six mois, je dirigeais la réponse militaire au déluge du Saguenay. Depuis, les choses ont bien changé pour moi! Je suis maintenant directeur de la sécurité des vols; et les défis demeurent!

De mon point de vue, le plus grand défi auquel fait face la sécurité des vols, outre l'amélioration continue et la ré-ingénierie des processus, est sûrement d'atteindre de nouveaux sommets dans notre combat contre la perte inutile, et non-prévue, des ressources. Car la raison d'être de toute sécurité est de préserver les maigres ressources des Forces canadiennes afin de pouvoir maintenir la capacité opérationnelle exigée par notre pays. Et cet équilibre "risque-capacité opérationnelle" est le fondement même de la gestion du risque et, en soi, l'équilibre recherché par la sécurité des vols.

Depuis 15 ans, malgré la réduction des flottes d'avion, des budgets et du personnel dans les Forces canadiennes, les statistiques ne démontrent qu'une réduction très faible du taux d'accident, et nous estimons à plus de 60$ millions les pertes annuelles causées par les accidents et incidents aériens, sans compter les pertes de vie! C'est pourquoi, comme l'ont constaté plusieurs autres pays, il nous faut prendre une nouvelle approche de sécurité, être novateur, pragmatique et plus global afin d'aller plus loin, de briser ce plancher qui nous bute.

Malgré que la sécurité des vols devait jouer de prudence et servir de conscience corporative pendant la période d'intense changement des dernières années dans les FC, elle se devait aussi d'y jouer un rôle actif. C'est pourquoi, suite à l'analyse fait par les OSV d'escadre et mon personnel lors de la conférence de la sécurité des vols de juin 96, et suite à des visites aux États-Unis, en Grande-Bretagne et des consultations avec d'autres organismes concernés par la sécurité des vols, nous en sommes venus à la conclusion que nous devons nous concentrer sur le secteur causant 80% des accidents aériens – le facteur humain. Pour ce, nous avons pris connaissance des récents travaux des sommités dans le domaine et avons formulé des stratégies qui sont alignées avec le renouveau de gestion du Ministère.

La vision de la future Division Aérienne a été établie comme suit : **"Une armée de l'air capable de mission mondiale, en tout temps"**. Nous, à la sécurité des vols, voulons faire partie intégrante de cette vision. Nous voulons aider les commandants à optimiser leurs ressources, ainsi qu'à maintenir et améliorer leur capacité opérationnelle. Afin de les assister dans la réduction de toutes pertes, nous voulons leur enseigner la gestion systémique du risque (GSR). Grâce à cette méthode déjà en place chez le USAF, USN et USMC, et chez les compagnies telles Manitoba Air Ambulance, AT&T et General Electric, vous apprendrez à identifier les hasards qui vous entourent, à évaluer les risques qui leur sont associés et déterminer ensuite un plan d'action afin d'adresser adéquatement les risques les plus importants.

Nous poursuivons aussi nos travaux dans le domaine de la Gestion des Ressources du poste de pilotage (en anglais, Crew Resource Management) afin de tirer avantage des capacités et connaissances de tous les membres de l'équipage. Nous voulons élargir ce concept et mettre à contribution tous ceux qui ont un intérêt à protéger les ressources aériennes, telles les équipes de maintenance, contrôleurs aériens et autres. Nous appellerons ce concept agrandi "Gestion des Ressources en Équipe" afin de clairement indiquer que cette approche dépasse l'unique domaine du vol.

Nous travaillons aussi sur la mise en place de dossier du personnel naviguant. Ce concept n'est pas nouveau, d'autres pays l'utilisent depuis fort longtemps. L'idée est qu'un dossier protégé, contenant tous les rapports adressant les compétences de vol d'un individu, sera maintenu. Ce dossier suivra cet individu lors de ses mutations et donnera à son superviseur une meilleure vue d'ensemble sur ses forces et faiblesses en tant qu'aviateur et permettra ainsi d'ajuster son entraînement et ses responsabilités selon ses connaissances et compétences. De plus ce dossier permettra de s'assurer que votre progression professionnelle soit bien suivie. Nous évaluons aussi la remise en place d'un cours de superviseur de vol.

Comme vous pouvez le constater, nous n'hésitons pas à franchir de nouveaux horizons. Nous avons acquis une excellente réputation dans le domaine de la sécurité des vols, mais nous ne voulons pas nous asseoir sur nos lauriers. Nous voulons bâtir sur nos connaissances si chèrement acquises; nous voulons mettre tout en oeuvre pour nous attaquer au facteur humain qui semble résister à tout effort traditionnel. Nous focalisons de plus en plus sur les faiblesses latentes de l'organisation qui éventuellement causent des accidents ; et nous ne ralentirons que lorsque nos efforts de prévention auront permis de diminuer nos accidents de façon substantielle.

D'ici là nous faisons des améliorations continues aux procédures et documents qui nous guident. À compter de l'automne 97, une fois la direction de la sécurité des vols regroupée à Ottawa, sous l'État-major aérien, nous y entreprendrons la ré-ingénierie des processus. Qui sait, peut-être regrouperons-nous éventuellement la plupart des sécurités, peut-être deviendrons-nous un centre de sécurité aérienne où la prévention sera maître, permettant à la Force aérienne canadienne d'atteindre la meilleure capacité opérationnelle possible avec des pertes minimales. ◆

"GOOD SHOW"

Corporal Bill Vyse et corporal Gary Warbeck

Par suite de l'installation d'un réservoir ventral de 330 gallons à bord d'un CF18, le cpl Vyse et le cpl Warbeck étaient à préparer l'aéronef en vue d'un essai de fonctionnement.

Au cours des vérifications précédant l'essai fonctionnel, les techniciens ont remarqué que l'un des ordinateurs de commandes de vol n'était pas bien assujetti. Poussant plus loin leur inspection, ils ont découvert que le deuxième ordinateur de commandes de vol n'était pas bien assujetti non plus, et que les deux ordinateurs avaient effiloché et usé la partie supérieure de leurs faisceaux de câbles. L'attention extraordinaire qu'ont porté aux détails le cpl Vyse et le cpl Warbeck est particulièrement digne de mention, puisque l'aéronef avait subi une vérification indépendante par l'entrepreneur, une vérification de réception par l'unité et une vérification indépendante d'assurance de la qualité par une autre unité sans que jamais l'anomalie ne soit décelée.

Le professionnalisme et le zèle du cpl Vyse et du cpl Warbeck leur ont permis de déceler une situation qui, ans leur perspicacité, aurait pu entraîner la perte de l'aéronef et peut-être même celle de l'équipage. ◆

Corporal Bill Vyse et corporal Gary Warbeck

M. Yves Reid

M. Reid, un représentant technique de la Société CAE Électronique à la 3e Escadre Bagotville, s'est rendu compte qu'une recommandation qu'il avait faite suite à une enquête liée à un accident de CF18 avait été rejetée en raison de l'inaccessibilité de l'endroit et de la difficulté de l'inspection spéciale qu'il avait proposée.

Convaincu qu'il était possible d'effectuer ce genre d'inspection à l'aide d'un endoscope, il a vérifié la faisabilité de cette technique. Sans trop de difficulté, il a pu examiner le câble métallique sur le coude du conduit de pression aérodynamique de l'avionique afin de voir si celui-ci n'était pas endommagé. Il a constaté qu'il était ragué et l'aéronef a été déclaré inutilisable. M. Reid a signalé à Ottawa que l'inspection était possible et a rédigé un ordre d'inspection qu'il a fait approuver. L'ordre en question a été appliqué à toute la flotte et on a constaté que les câbles de 23 des 64 aéronefs étaient ragués dans la zone soumise à l'inspection.

Grâce à la vigilance et à la détermination de M. Reid, les FC ont ordonné l'exécution de cette inspection spéciale qui a permis de détecter dans les CF18 des défectuosités électriques qui, si elles étaient passées inaperçues, auraient pu entraîner de graves conséquences. ◆

M. Yves Reid

Capitaine Jeff Edey

Le capt Edey, un pilote de la 2e École de pilotage des Forces canadiennes à la 15e Escadre Moose Jaw, pilotait l'appareil numéro 4 lors d'un exercice de démonstration aérienne à quatre avions.

Au cours d'un passage à 300 pieds derrière l'appareil de tête, le moteur de son avion eut des ratés. Il enfonça aussitôt le bouton de rallumage en vol, ralentit et s'écarta de la formation pour amorcer une montée sous un angle faible. Réalisant que le compresseur avait calé, il réussit à maintenir la puissance à 82 % pendant la montée tout en prenant la direction de sa base d'attache et en transmettant un message de détresse Mayday. Le moteur ne fonctionnant toujours pas, il suivit un profil de vol plané pour se rapprocher de la base et réussit un atterrissage d'urgence.

L'enquête détermina qu'un boulon de l'appareil de tête avait été aspiré par le moteur de l'avion du capt Edey, endommageant les 5e et 8e étages du compresseur. Grâce à son professionnalisme et à sa compréhension parfaite de la situation dans des conditions extrêmement stressantes, le capt Edey a empêché la perte d'un appareil de prix. ◆

Capitaine Jeff Edey

UN SIGNAL D'ALARME

par le Maj Ted Lee, BFSO, 16 Escadre Borden

Cet article fait suite à un incident de vol à voile survenu récemment qui ressemble étrangement à deux autres incidents fort intéressants, liés ceux-là à des appareils à réaction, dont j'ai été témoin durant ma carrière. Les trois démontrent assez bien comment la raison peut faire fi du processus mental normal et nous amener à poser des gestes qui, on s'en aperçoit par la suite, ne sont manifestement pas les bons.

L'incident de vol à voile impliquait un élève-pilote qui, vent arrière, avait ouvert ses spoliateurs pour réduire son altitude et oublié de les refermer. Malheureusement, pour une raison qu'il ne peut expliquer ce dernier était convaincu dans son esprit de les avoir fermés. Or ce n'était pas le cas. Plus il avançait dans l'exécution du circuit, plus il perdait de l'altitude, au point où il n'a pu se poser dans la zone désirée. Il a été des plus chanceux de s'en tirer avec des dommages de catégorie D, après avoir atterri dans des arbres.

Le pilote, en évaluant la situation de piqué qui s'était développée, vent arrière, devait tenir compte de deux facteurs: les spoliateurs étaient ouverts, et il était en situation de piqué. Convaincu que les déporteurs étaient fermés, son cerveau a ignoré le premier facteur et retenu le deuxième. Le pilote avait abaissé le nez de son appareil pour gagner de la vitesse et sortir du piqué et s'était, au bout du compte, retrouvé assez loin de la zone d'atterrissage. Le travail de supervision dans ce cas-là a été excellent. L'instructeur de même que le chef de piste qui s'étaient aperçus que les spoliateurs étaient ouverts lorsque le pilote avait effectué son virage de base avaient communiqué avec lui par radio pour lui dire de les fermer. Le pilote, convaincu que c'était déjà fait, leur avait tout simplement répondu qu'ils l'étaient. Mais, juste avant de toucher le sol, en voulant ouvrir les spoliateurs pour éviter des lignes de transport d'énergie, le pilote, vous l'aurez deviné, les avait fermés.

La première fois que j'ai été témoin d'une situation semblable,

"Schweizer (SGS-233) des cadets de l'air en approche finale."

c'est durant mon instruction de qualification de pilote. Un de mes compagnons effectuait un vol de nuit en solo à bord d'un T-Bird et avait perdu sa verrière. L'incident était plutôt cocasse. Personne ne s'en était rendu compte. Ce n'est qu'à son retour sur la piste que le signaleur s'est aperçu qu'il avait maintenant un T-Bird décapotable. Mon copain avait refusé d'effectuer une approche NDB sous prétexte que l'antenne ADF s'était envolée avec sa verrière, mais je suppose que le contrôleur n'avait pas trop bien saisi ce qu'il voulait dire. Plus tard, lors d'une discussion à bâtons rompus, il avait expliqué ainsi ce qui s'était passé : «J'avais le sentiment très net que la verrière était ouverte; j'ai donc saisi la poignée pour la fermer». En voyant son geste, nous avons réalisé qu'il avait plutôt fait le contraire.

C'est incroyable comme l'esprit peut être puissant. Même si le témoin d'ouverture de la verrière n'était pas allumé, même si la poignée était en position fermée, même si la pressurisation était bonne, son cerveau lui, lui disait que la verrière était ouverte et qu'il devait à tout prix faire quelque chose! Et il avait tourné la manette dans le seul sens possible, c'est-à-dire qu'il l'avait ouverte.

Pendant combien de temps, un pilote peut-il rester ainsi bloqué dans ce mode? D'après mon expérience et si je me fie à ce que j'ai vu comme moniteur un soir à Baden, je dirais assez longtemps. Ce soir-là, je devais faire faire un vol d'essai de nuit à un nouveau venu à bord du CF 104D, un merveilleux oiseau en ligne droite et à haute vitesse mais un bien piètre appareil, en circuit, avec quatre réservoirs supplémentaires et un disperseur de sous-munitions. Alors que nous nous apprêtions à effectuer un premier atterrissage, le pilote avait reçu l'ordre de remettre des gaz. Comme il avait oublié de rentrer le train ce n'est que difficilement que nous avons pu nous placer en position vent arrière. Il devait faire vite étant donné qu'il s'agissait d'un biplace à quatre réservoirs et je suppose qu'il a pensé que c'était le mieux qu'il pouvait faire avec ce type d'appareil. Vent arrière, il a fait ses vérifications et, au bon endroit, il a abaissé, enfin le croyait-il, le train d'atterrissage. En réalité, il avait poussé sur la commande et effectué un virage de base, train d'atterrissage rentré.

Je n'ai rien dit. Je lui ai juste laissé du temps pour qu'il réalise son erreur. Nous avons continué et avons eu à remettre des gaz. Il devait encore une fois déplacer le levier du train d'atterrissage et, comme il fallait s'y attendre, il l'a encore une fois abaissé! Après une autre montée des plus disgracieuses, vent arrière, j'ai pris les commandes. Je lui ai demandé d'observer attentivement la position de levier du train d'atterissage. Il s'aperçut tout de suite de l'erreur. Je pense qu'il avait besoin d'une aide extérieure pour que son esprit quitte la boucle dans laquelle il s'était trouvé et se souvienne du processus logique.

Ces trois pilotes auraient sans doute juré que la commande était dans la bonne position jusqu'à ce qu'on leur démontre le contraire. Leur cerveau avait, on ne sait trop pourquoi, conclu qu'ils avaient posé un geste alors que ce n'était pas le cas. Une fois le processus enclenché, aucun d'entre eux n'était parvenu à s'en sortir seul.

J'irais même jusqu'à dire que ce genre d'incident ne se produit pas souvent à bord d'un appareil multiplace. Les chances sont trop minces que deux pilotes aient simultanément le même blocage mental, l'un vérifiera forcément les manoeuvres de l'autre et corrigera ce genre d'erreur. L'élément commun, dans ces trois situations, est la pression de faire bonne figure, deux

"CF-104D (biplace) Starfighter."

des pilotes participant alors à des vols de qualification et le troisième à un vol d'essai dans un escadron opérationnel ou peut-être ont-ils fait preuve de suffisance en retenant la mauvaise hypothèse. Quelle que soit la cause, je suis convaincu que nous continuerons d'avoir des pilotes de monoplaces, et je veux qu'ils soient capables de supporter la pression et d'avoir confiance en eux-mêmes.

Existe-t-il un remède pour ce genre de situation? Je n'en suis pas sûr. Tout ce que je souhaite, par cet article, c'est lancer *un signal d'alarme*, dire combien ce phénomène est insidieux et puissant pour que, si vous vous retrouvez dans une telle situation, vous vérifiiez de nouveau ce qui est évident et confirmiez ce dont votre cerveau est si certain. ◆

"CT-133 (T-Bird) Silver Star."

BAGUES ET BIJOUX

Pris par notre travail, il nous est facile d'oublier la sécurité en exécutant la tâche qui nous incombe. En 1991, à la 4e Escadre Cold Lake, un membre du personnel de la section du Trafic était à monter une palette pour le déploiement imminent de l'escadron de chasse. L'après-midi tirait à sa fin, et l'équipe voulait terminer le travail avant de partir. Au moment de fixer les filets sur la palette, celui du dessus s'est emmêlé quand il a été lancé sur le sommet de la charge. Plutôt que d'aller chercher une échelle ou une plate-forme d'entretien pour le démêler, voulant aller plus vite, l'individu est monté sur la charge. En redescendant, son jonc s'est pris dans un boulon, causant l'horrible blessure qu'on peut voir sur la photo. Quarante points de suture plus tard et grâce à une chance incroyable, son doigt est redevenu comme neuf.

Cet incident nous rappelle une fois de plus que le port de bagues, montres, chaînes ou vêtements amples près d'aéronefs, de machines ou d'objets saillants peut représenter un grand danger lorsqu'on ne prend pas la peine de respecter les mesures de sécurité qui s'imposent pour faire le travail. Souvenez-vous qu'il vaut encore mieux accomplir une tâche en toute sécurité, même s'il faut y consacrer un peu plus de temps, que d'amener quelqu'un en catastrophe à l'hôpital. ◆

TROIS BEAUX CANARDS S'EN VONT VOLANT...!!!

Un CF18 Hornet volant à 300 pieds au-dessus du sol à une vitesse de 420 noeuds est tombé sur une volée de 3 ou 4 gros oiseaux. L'un des oiseaux est passé au travers de la verrière de l'avion, faisant un gros trou du côté droit. Des éclats de plexiglass ont été projetés à l'extérieur, endommageant le volet de bord d'attaque de droite et la dérive gauche. L'appareil a atterri sans encombres à la 4e Escadre Cold Lake. ◆

Le pilote avait les deux visières abaissées !

EXIGENCES DE COMMUNICATION RELATIVES À LA FRÉQUENCE OBLIGATOIRE ET À LA FRÉQUENCE DE TRAFIC D'AÉRODROME

Récemment, plusieurs cas se sont présentés où les pilotes n'ont pas respecter ces exigences. La fréquence obligatoire (MF) commune permet à tous les aéronefs dotés de postes radio, en vol dans un même espace aérien, de connaître leurs positions relatives et d'éviter les situations conflictuelles. Lisez-bien les exigences qui suivent :

Opérations sur l'aire de manoeuvre :

- Signaler ses intentions et maintenir la veille radio.

Départ :

- Signaler ses intentions avant d'arriver sur la piste.
- S'assurer par radio et visuellement qu'il n'y aura pas risque de conflit pendant le décollage.
- Demeurer à l'écoute de la fréquence désignée jusqu'à ce que l'aéronef soit loin de la zone de départ.

Arrivée :

- Signaler sa position, son altitude, la procédure d'arrivée prévue et l'heure d'atterissage envisagée, bien avant l'arrivée.
- Demeurer à l'écoute de la fréquence désignée.
- Signaler son arrivée dans le circuit et préciser sa position dans le circuit.
- Signaler sa position une fois l'aéronef établi en finale.
- Signaler sa position en sortant de la piste d'atterrissage.

Circuits :

- Signaler sa position en arrivant à l'étape vent arrière.
- Signaler sa position une fois l'aéronef établi en finale.
- Signaler sa position en sortant de la piste d'atterrissage.

***Remarque : Si l'aéronef est doté d'une radio, on recommande de faire ces appels même dans les aérodromes non* contrôlés.**

Nous remercions Transports Canada/ Région des Prairies et du Nord, Sécurité du système aérien ◆

UN COUP FUMANT ****

LA SÉCURITÉ DES VOLS EST-ELLE UNIVERSELLE?

Il y a environ 6 ans, lorsque j'étais affecté en Allemagne, j'ai participé à un exercice au Portugal au cours duquel on avait déployé des CF-18. Le tout premier jour, l'on nous avait demandé de ravitailler les aéronefs en vue de notre première mission. Après avoir commandé le carburant, j'ai procédé à la mise à la masse de l'aéronef, et je me suis procuré un extincteur. Lorsque le camion ravitailleur est arrivé, j'ai eu toute une surprise. C'était un véhicule tout rouillé, modèle décapotable fabriqué en 1952, où prenaient place deux techniciens des forces aériennes portugaises. Je ne savais pas s'il valait mieux en rire ou en pleurer. Après les préparatifs habituels, nous avons commencé à faire le plein de carburant. Environ cinq minutes plus tard, l'un des techniciens a décidé d'allumer une cigarette! J'ai immédiatement actionné l'interrupteur de sécurité et je lui ai demandé d'éteindre le tout. Il m'a répondu : «pas de cigarette, pas de carburant». J'ai ensuite commencé à m'inquiéter parce que le mercure indiquait alors 49 degrés Celsius et l'on pouvait même voir les vapeurs de carburant s'échapper de l'évent. Je me disais que sans carburant, nous ne pourrions mener à bien notre mission. J'en ai donc parlé à mon patron, qui m'a répondu : «et bien, si c'est comme ça que les choses se passent ici, allons de l'avant.» Nous avons terminé le ravitaillement, mais je n'ai jamais eu aussi peur. Le risque que ne se produise une catastrophe était grand, mais personne ne voulait agir.

Si nos escadrons participent à des déploiements à l'étranger, ils doivent faire en sorte que leur programme de sécurité des vols soit en place afin d'éviter de nuire à la sécurité de notre personnel. Évidemment, ce n'était pas le cas lors de cet exercice. Voilà pourquoi je me suis posé la question : «la sécurité des vols est-elle universelle?» ◆

anonyme

Apprendre par l'expérience, c'est difficile, parce que le test vient toujours avant la leçon.

UNE QUESTION DE DISCIPLINE

Lorsque j'étais jeune aviateur, un commandant d'escadrille fort sage m'a un jour prodigué un conseil judicieux. «Pour chaque sortie que tu effectues, tu dois avoir un objectif bien défini en tête», m'a-t-il dit. Il m'a dit que notre état d'esprit est à la base de tout vol efficace et sécuritaire. Au début, je croyais qu'il s'agissait d'un autre petit dicton ayant peu de valeur. Après avoir eu de nombreuses discussions avec lui et avoir acquis plus d'expérience en tant que pilote, j'ai commencé à reconnaître le bien-fondé de ces paroles. De fait, l'élaboration d'objectifs de mission clairs fait partie, si vous me passez l'expression, de la discipline de vol. Je vous expliquerai en quoi consiste ce lien plus tard. Je voudrais tout d'abord vous expliquer les avantages de ce concept.

Avoir un objectif clair pour chaque mission! Cela semble quelque peu élémentaire pour des pilotes de la Force aérienne, mais permettez-moi de fournir des explications. Lorsque vous animez un breffage l'intention des membres de votre équipage vous devriez leur indiquer exactement ce que vous voulez accomplir avec les ressources que vous confie la Force aérienne. Ces breffages devraient porter sur tous les objectifs pertinents de la sortie. Il faut indiquer si l'objectif est simplement de faire un vol de convoyage ou de former des stagiaires ou s'il s'agit d'une mission plus complexe impliquant le déploiement de nombreux aéronefs ou des opérations de ravitaillement.

Une fois les objectifs énumérés, appuyez-les en donnant un aperçu des tâches particulières à remplir pendant la mission. Puis, discutez de chacune de ces tâches en détail, en vous penchant notamment sur les risques possibles. Au cours de la mission, si des changements ou de nouvelles conditions surviennent, déterminez comment ces derniers se répercutent sur les objectifs établis. Dans les comptes rendus de sécurité, on fait état de nombreux incidents au cours desquels les équipages ont posé des gestes qui ne favorisaient aucunement la réalisation des objectifs de mission. Pour illustrer ce point, je vous donne quelques exemples :

- *Un pilote chargé d'assurer le convoyage d'un avion à réaction vers un aéroport avoisinant à des fins de maintenance décide de fermer le système de vol aux instruments et d'effectuer un vol à vue impromptu pour admirer le paysage. Un accident mortel en a résulté.*
- *Un équipage en formation participant à un vol de navigation décide, pour atteindre un endroit où il souhaite se rendre, de passer par le nord à travers une région où les conditions météorologiques sont mauvaises. L'aéronef a subi des dommages considérables.*
- *Un équipage effectue un spectacle aérien impromptu pour la famille du pilote. Les deux pilotes perdent la vie dans l'écrasement qui s'ensuit.*

La liste pourrait être beaucoup plus longue, mais ces exemples sont assez probants. Ces équipages ont effectué des tâches qui ne contribuaient aucunement à la réalisation de leur mission. Il serait facile de dire que ces pilotes ont tout simplement manqué de jugement. Mais dans l'intérêt de la sécurité des vols et, en définitive, de la prévention des accidents, il faut se demander ce que ces pilotes de la Force aérienne ont omis de faire.

Ils auraient dû se rendre compte qu'ils s'écartaient de l'objectif de leur mission. Si un pilote veut effectuer une partie de son trajet en vol à vue, il doit faire toute la planification nécessaire à cet effet. Puisque de faire une partie du trajet en vol à vue devient un objectif, au cours de la phase de planification, le pilote est beaucoup plus apte à voir les dangers qui y sont associés. Si votre mission pour la journée est d'effectuer un vol de navigation à des fins de formation, pourquoi ne pas se diriger vers la région où il fait le plus beau? Le vol de navigation a pour but d'assurer la formation de l'équipage : pourquoi donc choisir une trajectoire qui nécessitera plus de carburant et où l'on s'expose à des risques d'orage et à d'autres dangers liés au mauvais temps? Finalement, quel objectif de mission un spectacle aérien impromptu remplit-il?

Comme je l'ai mentionné précédemment, les objectifs de mission constituent un élément de la discipline de vol. Toutefois, pour de nombreux aviateurs, la discipline de vol, c'est simplement le fait de connaître les règlements et de les observer. Les équipages ne devraient jamais enfreindre les règlements en toute connaissance de cause, et l'on pourrait écrire des volumes au sujet des accidents impliquant des aéronefs qui ont agi ainsi. Toutefois, je crois que la question la plus difficile à poser est souvent formulée ainsi : «Je sais que je peux faire ceci, mais devrais-je le faire?»

Cette question représente pour nous une zone grise. À partir des exemples ci-dessus, on constate que deux des pilotes n'ont pas nécessairement enfreint les règlements. Selon moi, c'est ici qu'un examen des objectifs de la mission peut aider l'équipage. Dans n'importe quel des incidents ci-dessus, si les membres de l'équipage s'étaient arrêtés un moment pour réfléchir à leurs objectifs de mission, je crois qu'ils auraient agi de façon différente. Dans bien des cas, ce test relativement simple fonctionne également dans le cas d'incidents inappropriés. À titre d'exemple, non seulement un spectacle aérien à basse altitude ne contribue aucunement à réaliser les objectifs de la mission, mais il s'agit d'une violation des règlements.

Cette façon de penser ne vient ni de moi ni de mon commandement d'escadrille. Il faut remonter beaucoup plus loin. Même au cours de ma formation de pilote civil, on me disait : «Planifie ton vol et effectue-le selon ton plan.» Il s'agit d'un concept facile à comprendre, mais qui pose problème de par sa simplicité. Il est facile de se mettre à son aise dans l'avion et de devenir blasé. Cette attitude peut mener à la prise de mauvaises décisions. Toutefois, si les membres de l'équipage peuvent garder l'objectif du vol à l'esprit en tout temps, ils peuvent éviter les accidents ou les incidents liés à la prise de mauvaises décisions. ◆

extrait de «Torch» Safety Magazine/août 1996

PROFESSIONNALISME

CAPORAL PETE LOVETT

Le cpl Lovett, contrôleur de la circulation aérienne à la 8e Escadre Trenton, a reçu une demande d'aide du pilote d'un avion civil volant en règles de vol à vue (VFR) qui, après avoir traversé des nuages, était désorienté.

Ayant déterminé que le pilote n'avait aucune expérience du vol aux instruments, le responsable du contrôle radar de la région terminale lui a demandé de conserver une altitude sûre en mettant le cap sur Trenton pour tenter une approche à l'aide du radar d'approche de précision. En tant que contrôleur radar, le cpl Lovett a expliqué au pilote la procédure de descente jusqu'à des conditions météorologiques VFR. Il a remarqué que le pilote devenait de plus en plus nerveux et qu'il avait de la difficulté à maintenir ses caps pendant l'approche. Constatant qu'une approche normale n'était pas possible, le cpl Lovett a modifié sa façon de faire et, après une descente à travers les nuages, le pilote a pu atterrir sans incident.

Le calme manifesté par le cpl Lovett, son assurance et sa capacité d'adapter rapidement ses techniques de contrôle de la circulation aérienne à une situation d'urgence ont contribué au retour de l'avion et de son pilote en toute sécurité. ◆

CAPITAINE WILL LAWRENCE

Le capt Lawrence, contrôleur de la circulation aérienne à la 14e Escadre Greenwood, a été informé par le centre de Moncton qu'un aéronef civil américain n'avait plus beaucoup de carburant (30 min) après que le pilote ait effectué plusieurs approches infructueuses à Yarmouth.

A cause des conditions météorologiques, seul l'aérodrome de Greenwood pouvait accueillir l'aéronef. Le pilote de l'avion en état d'urgence a communiqué avec Greenwood pour annoncer qu'il traversait des nuages; le capt Lawrence lui a alors donné un vecteur pour le diriger vers Greenwood. Il a aussi demandé au pilote de monter à une altitude sûre, mais ce dernier fut incapable d'obtempérer à cause du peu de carburant qu'il lui restait. Grâce à la coordination entre le capt Lawrence et un Hercules de recherche et sauvetage qui avait été alerté, le pilote a pu traverser les nuages en descente et atterrir en conditions de vol à vue. Le pilote civil craignait une panne de carburant, mais le capt Lawrence lui a donné confiance en l'incitant à poursuivre sa route. L'avion s'est posé sans problème, avec un gallon de carburant dans le réservoir.

Le professionnalisme et le bon jugement du capt Lawrence ont empêché un atterrissage forcé qui aurait pu causer des dommages à l'appareil et peut-être même une perte de vie. ◆

ADJUDANT-MAÎTRE SKIP REEVES

L'adjum Reeves, mécanicien de bord au 405e Escadron de la 14e Escadre Greenwood, était à faire l'inspection prévol d'un Aurora qui venait tout juste de subir l'inspection périodique des 10 jours et qui était sur le point de faire l'objet d'un essai en vol.

Pendant l'inspection de l'extérieur de l'appareil, en vérifiant la pression des pneus, il remarqua que la valve de gonflage du pneu du train avant gauche se trouvait du mauvais côté, faisant face au support de l'atterrisseur avant. Jugeant la situation insatisfaisante, l'adjum Reeves porta ce détail à l'attention de l'équipe de maintenance pour faire retirer et remplacer le pneu. Une fois le pneu enlevé, on a constaté que non seulement le pneu avait été mal installé, mais qu'il l'avait été à l'aide de roulements internes plutôt que de roulements externes. Si le problème n'avait pas été noté, le pilote aurait pu éprouver des problèmes de manoeuvrabilité au moment de la course au décollage.

Le professionnalisme, l'attention et la vigilance remarquables dont a fait preuve l'adjum Reeves dans l'exécution de ses tâches ont permis d'éviter un fait aéronautique grave menaçant la sécurité. ◆

SERGENT MIKE SEBASTIEN

Le sgt Sebastien est technicien de cellules au bureau de contrôle de la maintenance et de la réparation des aéronefs (ORCMA) au 413e Escadron Greenwood.

En lisant des messages, il s'est rendu compte que deux incidents aéronautiques (survenus à un mois d'intervalle) impliquant le train d'atterrissage d'un Hercules pouvaient avoir une autre cause. Après avoir consulté les instructions techniques (ITFC), il prit l'initiative de communiquer avec le 8e Escadron de maintenance (Air) à Trenton pour recommander de vérifier le taquet et le logement de l'écrou sphérique. L'examen des pièces en question a permis de déterminer qu'elles étaient à la base même du problème.

Grâce à ses solides connaissances, à son esprit d'initiative exceptionnel et à son professionnalisme, le sgt Sebastien a permis d'éviter des faits aéronautiques menaçant la sécurité, qui n'auraient pas manqué de survenir. ◆

PROFESSIONNALISME

CAPORAL SHIRLEY STERTZ

Le cpl Stertz, technicienne de cellules à la 17e Escadre Winnipeg, s'est vu confier la tâche de corriger une petite défectuosité sur un Hercules affecté à des missions de recherche et sauvetage.

En sortant de l'avion après avoir terminé la réparation demandée, elle a remarqué qu'un matelas isolant près de la porte d'entrée de l'équipage était mal assujetti. Avant de le rattacher, elle a soulevé le matelas en question pour examiner ce qu'il y avait dessous. Trois boîtes de jus étaient coincées contre la tringle de largage de la porte équipage. Reconnaissant le danger pour la sécurité aérienne, elle en a immédiatement fait part à son superviseur; on a une fois de plus insisté auprès de l'escadron et des unités d'entraînement opérationnel sur les conséquences que pouvait avoir le fait de ranger des articles dans des endroits non autorisés.

Le professionnalisme et l'attention aux détails dont a fait preuve le cpl Stertz peut avoir empêché le mauvais fonctionnement de la porte en cas d'évacuation d'urgence au sol. ◆

CAPITAINE TOM WENNER

Le capt Wenner, contrôleur de la circulation aérienne à la 15e Escadre Moose Jaw, était à diriger plusieurs aéronefs sur la piste intérieure (10 L).

Un élève-pilote terminait sa troisième mission solo en vol à vue et il était numéro un au point d'entrée dans le circuit. Après un dégagement, l'élève était numéro 2, suivant un autre aéronef en approche directe. Distrait par l'observation du trafic, l'élève a oublié de faire sortir le train d'atterrissage. Il a cependant confirmé verbalement que le train était sorti et verrouillé; le capt Wenner, bien qu'occupé à diriger d'autres aéronefs, a remarqué quelque chose d'inhabituel à propos de l'avion. Après l'avoir observé à l'aide de jumelles, il a noté que le train n'était pas sorti et il a tout de suite demandé au pilote de remettre les gaz à environ 150 pieds au-dessus du sol.

Le professionnalisme, la vigilance et la vitesse de réaction du capt Wenner ont empêché l'atterrissage d'un aéronef dont le train n'était pas sorti, ce qui aurait pu endommager l'avion et causer des blessures au pilote. ◆

SERGENT RAY CARTER ET CAPORAL-CHEF PAUL GOODINE

Le sgt Carter et le cplc Goodine sont techniciens en systèmes de sécurité au laboratoire de systèmes d'évacuation du Centre d'essais techniques (Aérospatiale) à la 4e Escadre Cold Lake.

Au cours d'une conversation sur un tout autre sujet, le cplc Goodine apprit qu'une verrière avait été accidentellement larguée d'un avion Tutor. D'après des essais antérieurs, il a identifié le risque éventuel. Il a donc téléphoné au sgt Carter qui, bien qu'alors en congé, a malgré tout pris les mesures nécessaires. Ce dernier s'est rendu sur place en avion pour procéder à l'inspection de l'appareil. Ses inquiétudes se sont confirmées lorsqu'il a découvert que l'un des déclencheurs de siège éjectable avait été exposé à une pression des gaz suffisante pour déclencher la séquence d'éjection. Les vols ont été suspendus pendant qu'on étudiait la situation. De longues discussions s'ensuivirent avec le QGDN et le personnel de la 15e Escadre Moose Jaw pour établir les choix permettant la remise en service de l'aéronef.

Le sgt Carter et le cplc Goodine ont réagi à temps et avec professionnalisme au danger que représentaient les charges explosives du siège éjectable, empêchant ainsi que se produise un fait grave. ◆

CAPORAL CHRIS WHYNOTT

Le cpl Whynott, technicien de moteurs d'avions au 413e Escadron Greenwood, a été chargé de procéder à l'inspection «B» sur un Labrador.

Après avoir terminé l'inspection initiale de l'entrée d'air du moteur n° 1, le cpl Whynott décida de son propre chef d'examiner la composante au complet. En vérifiant si la trappe de visite du démarreur du moteur n° 1 était bien assujettie, celle-ci sortit de son logement. Une inspection approfondie a permis de découvrir que l'écrou de fermeture de la trappe de visite du moteur droit était cisaillé et qu'il était tombé dans le boîtier du compresseur. Si la chose n'avait pas été découverte, il en serait résulté un dommage par corps étranger (FOD) au moteur. Connaissant le manque de puissance inhérent au Labrador, la perte d'un moteur aurait pu avoir des conséquences très graves.

Le professionnalisme et l'attenti on aux détails du cpl Whynott ont évité que survienne en plein vol un fait aéronautique menaçant la sécurité qui aurait pu entraîner la perte d'un aéronef et de son équipage. ◆

CAPORAL TIM LANTHIER

Le cpl Lanthier, un technicien en cellule auprès du 8e Escadron de maintenance (Air) de Trenton, s'est porté volontaire pour aider à l'inspection de la queue d'un Hercules faisant l'objet d'une inspection périodique.

Pendant l'inspection, il a remarqué que les vis de retenue du collier de fixation du tube de conjugaison intérieur de la gouverne de profondeur gauche semblaient être mal fixées. Après qu'il eut averti son superviseur, on a procédé à une inspection plus approfondie qui a révélé qu'un certain nombre de vis étaient desserrées à cause du montage de rondelles différentes des rondelles prescrites. On a déterminé que le tube de conjugaison était en bon état de service, et l'on a posé les bonnes rondelles. Si cette anomalie n'avait pas été décelée, le collier de fixation aurait pu se rompre, ce qui aurait permis à la gouverne de profondeur de gauche de flotter librement et probablement posé des problèmes de maîtrise de l'avion.

Le cpl Lanthier est chaudement félicité pour son professionnalisme et sa vigilance car ses mesures ont permis d'éviter que ne se produise un incident potentiellement grave. ◆

CAPITAINE STEVE MELANSON
CAPITAINE RICK MALONEY

Le capt Melanson et le capt Maloney, instructeurs à la 15e Escadre Moose Jaw, étaient en train de terminer une mission d'entraînement réciproque dans un CT114 Tutor lorsque, au moment de commander la sortie du train d'atterrissage, le voyant «en transit» du train avant est demeuré allumé.

Une inspection visuelle par un autre appareil a confirmé que le train d'atterrissage avant était partiellement sorti. Pendant que le capt Melanson pilotait l'avion, le capt Maloney a consulté la liste des vérifications et a déclaré une urgence. Après avoir passé les commandes, le capt Melanson a tenté de se servir du dispositif de sortie d'urgence du train, mais en vain. Toutes les procédures possibles de sortie du train avant sont demeurées vaines. Après avoir consulté l'unité, l'escadron de maintenance (air) et le commandant, l'équipage a décidé d'atterrir train avant partiellement rentré. Un breffage approfondi et complet a été effectué pour que chaque pilote sache bien ce qu'il avait à faire en vue de l'atterrissage. L'avion s'est posé et n'a subi que de légers dommages aux trappes du train avant et à l'antenne UHF.

Le haut degré de professionnalisme et une gestion remarquable des ressources de la part du capt Melanson et du capt Maloney ont permis d'éviter la perte d'un appareil de valeur. ◆

CAPORAL STEVE MORIN

Le capl Morin, un technicien en instruments au 8e Escadron de maintenance (Air) de Trenton, effectuait une inspection en profondeur de l'éclairage des issues de secours et de l'indicateur d'issue de secours à proximité du sol (FPEEM) du compartiment des radeaux de sauvetage qui avait été enlevé d'un Boeing 707.

Alors qu'il enlevait les batteries du système, il a remarqué une odeur de brûlé d'appareil électrique provenant du système FPEEM. Un examen plus poussé a révélé que les deux circuits des batteries avaient été court-circuités. Il a alors inspecté les systèmes FPEEM des autres compartiments de radeaux de sauvetage en stockage, mais n'a découvert aucune autre anomalie. Il a aussi lancé une enquête sur la sécurité des vols qui a permis de déterminer qu'il s'agissait d'un cas isolé. Si cette anomalie n'avait pas été décelée, le système d'éclairage ne se serait pas allumé en cas d'urgence et, une fois que le radeau de sauvetage aurait été remis en place dans l'avion, une surchauffe aurait pu causer un incendie d'origine électrique.

Le professionnalisme, la persévérance et le dévouement du cpl Morin ont évité que ne se produise un grave incident menaçant la sécurité des vols. ◆

CAPITAINE DAVE MASNYK
CAPITAINE DAN CENICCOLA

Le capt Masnyk et le capt Ceniccola, contrôleurs de la circulation aérienne à la 19e Escadre Comox, dirigeaient un avion civil américain pour lui permettre de se poser à l'aéroport de Campbell River.

L'avion avait été autorisé à effectuer une approche de non-précision. Le pilote a commencé à se mettre en palier 1 000 pieds en dessous de l'altitude d'approche minimale. Le capt Ceniccola a relevé cette erreur et a immédiatement ordonné à l'avion de monter à l'altitude appropriée. L'avion a alors entamé un virage conventionnel du côté non protégé de l'approche, erreur qu'a encore corrigée le capt Ceniccola. L'avion a été transféré à la FSS de Campbell River et a commencé à effectuer une approche directe, mais le contrôleur de la circulation aérienne de Comox a remarqué que l'avion était haut et qu'il tournait vers le nord en descendant. Le capt Masnyk, ayant relevé le capt Ceniccola comme contrôleur terminal,

(suite à la page 13)

a rétabli la communication avec l'avion, et l'on a déterminé que le pilote était désorienté et qu'il se servait de publications périmées. Le capt Masnyk a alors guidé le pilote pour une approche de précision au radar (PAR) à Comox, où l'avion s'est posé sans problème.

Le capt Ceniccola et le capt Masnyk sont félicités pour leur professionnalisme et leur minutie, lesquels ont permis d'éviter que ne se produise un incident menaçant gravement la sécurité des vols. ◆

SERGENT MYKE HAMM

Le sgt Hamm, policier militaire de la 14e Escadre Greenwood, a reçu un appel téléphonique d'un habitant qui se plaignait du bruit des CF18 qui revenaient d'un exercice aérien. Son interlocuteur menaçait de tirer un coup de feu sur le prochain aéronef qui survolerait sa maison.

Après avoir confirmé qu'il restait encore trois avions à rentrer, le sergent Hamm a rappelé cette personne et s'est entretenu avec elle jusqu'à l'arrivée des aéronefs. Après avoir fait quelques recherches, il s'est avéré que la personne qui s'était plainte avait de mauvais antécédents et qu'elle aurait effectivement pu menacer la sécurité des pilotes et des aéronefs.

Nous tenons à féliciter le sgt Hamm pour son esprit d'initiative et son sang froid exceptionnels. Il a su reconnaître le danger et est intervenu rapidement pour désamorcer une situation dangereuse. ◆

CAPORAL FREDERIC AUBIN
SERGENT JIM MACKEY
CAPORAL JAKE JACOBSEN

Le sgt Mackey, un électrotechnicien en instruments, le cpl Aubin, un technicien en cellule, et le cpl Jacobsen, un technicien des systèmes intégrés, travaillaient sur la ligne de vol de la 17e Escadre Winnipeg. Alors qu'il se préparait à

l'arrivée d'un avion, le cpl Aubin a remarqué qu'un avion Slingsby avait des problèmes de démarrage.

Des flammes sont alors apparues à la partie inférieure du compartiment moteur du Slingsby, et du carburant en flammes a commencé à s'égoutter sur le pneu du train d'atterrissage avant. Le cpl Aubin a couru à l'avion, a averti le pilote et s'est servi de l'extincteur du pilote pour combattre l'incendie. Au même moment, le sgt Mackey et le cpl Jacobsen ont remarqué l'incendie. Ils ont saisi des extincteurs et ont couru à l'avion. Les trois techniciens ont été en mesure d'éteindre l'incendie avant que les pompiers arrivent.

Le sgt Mackey, le cpl Aubin et le cpl Jacobsen sont félicités pour leur remarquable évaluation de la situation et leurs mesures décisives dans une situation dangereuse qui aurait pu facilement se traduire par des blessures au pilote et d'importants dommages à l'avion. ◆

MAPORAL-CHEF EARLE MORRICE

Le cplc Morrice, un technicien en instruments auprès du 413e Escadron de Greenwood, se préparait à remplacer une génératrice sur un hélicoptère Labrador lorsqu'on a mis sous tension l'hélicoptère pour éprouver le système de compensation du régime.

À la suite d'un arc électrique, un petit incendie s'est déclaré sous le moteur numéro un. Le cplc Morrice a immédiatement pris la situation en main en ordonnant au personnel de couper le courant et d'évacuer l'hélicoptère et en avisant le service des incendies. Se servant de l'extincteur de bord, il a rapidement éteint l'incendie et est demeuré sur place avec un autre extincteur au besoin. Les pompiers sont arrivés sur les lieux et ont rendu l'hélicoptère sécuritaire sans autre incident. Comme l'hélicoptère se trouvait à proximité du hangar et d'autres aéronefs, une catastrophe a été évitée.

La vigilance, une réaction rapide et le leadership du cplc Morrice ont évité des dommages aux aéronefs et aux biens ainsi que des risques de blessures ou de décès. ◆

CAPITAINE BARRY SCOTT

Le capt Scott, un contrôleur de la circulation aérienne auprès de la 19e Escadre Comox, a reçu une demande d'aide de la part d'un pilote civil non qualifié aux instruments qui avait été pris au-dessus des nuages et qui était désorienté.

Le capt Scott, contrôleur terminal en service, a tenté de diriger l'appareil vers l'aéroport de Campbell River. Comme l'avion ne parvenait pas à percer la couche nuageuse pour voler à vue, il a décidé d'amener l'avion à Comox et d'utiliser le radar d'approche de précision (PAR) pour effectuer une percée des nuages. Le pilote, très stressé, était très réticent à adopter les caps assignés et il a refusé de descendre dans les nuages sous la direction du contrôleur PAR. Le capt Scott a repris la situation en main et a guidé l'avion pour une autre approche. Grâce à sa voix confiante et rassurante, le capt Scott a finalement convaincu le pilote de descendre à travers les nuages, et ce dernier s'est posé à vue sans problème par la suite.

Le capt Scott est félicité pour le calme et le professionnalisme avec lesquels il a traité une situation qui aurait pu se traduire par une perte de vie. ◆

QUAND LE BON SENS L'EMPORTE SUR LES INSTRUCTIONS PERMANENTES D'OPÉRATION

J'étais chef d'une équipe d'avitaillement moteur arrêté ou en marche (AMAM) pendant un exercice de campagne auquel participaient des hélicoptères CH135 et CH136. Notre secteur d'avitaillement comportait 4 points d'AMAM distants chacun de 18 mètres (environ 60 pieds) et une zone d'étape en conformité avec les directives de maintenance du Groupe. Le premier groupe de 11 Huey et de 4 Kiowa se sont avitaillés apparemment sans problèmes. J'étais satisfait du déroulement de notre mission tant au plan de la sécurité qu'au plan opérationnel.

Rien n'empêche d'accroître la marge de sécurité.

Avant la seconde mission, un jeune pilote consciencieux qui faisait partie du premier groupe m'a dit qu'il ne s'était pas senti en sécurité lorsqu'il a fait atterrir son Huey à côté d'autres Huey au point d'avitaillement. Il était surtout préoccupé par la distance qui séparait les hélices de chaque appareil.

Du sol, cela n'avait pas semblé poser de problème. Toutefois, par mesure de précaution, j'ai ordonné à l'équipe de l'AMAM de réaménager les points d'avitaillement avant l'arrivée du second groupe. Ceux-ci ont été placés à une distance de 100 pieds les uns des autres.

J'ai appris que les IPO ne donnent souvent que des normes minimales et qu'en général, rien n'empêche d'accroître la marge de sécurité. Dans ce cas, *un simple échange entre le personnel navigant et le personnel non navigant* avait rendu l'opération plus sûre et moins stressante pour tous. ◆

LES TRAVAILLEURS DE L'OMBRE

Un soir, à la section de l'entretien courant, nous attendions le retour d'un retardataire à la fin d'un quart de travail extrêmement occupé quand l'alarme s'est mise à retentir. Notre oiseau de nuit avait déclaré une urgence après un manque de coopération du moteur gauche. Nous avons rapidement constitué une équipe d'intervention et nous nous sommes mis à attendre tout en nous demandant qui, parmi nous, était le plaisantin qui avait travaillé le dernier sur le moteur en question. En fin de compte, l'avion s'est posé sans autre incident.

Immédiatement après la sortie de quarantaine de l'appareil, une enquête technique a été ouverte, laquelle a révélé qu'une tringle reliant la commande de carburant à la poulie s'était débranchée. Le contre-écrou était tombé du boulon de fixation. Nos méthodes de supervision avaient échoué puisque, au cours de récents travaux de maintenance, le technicien avait pu réutiliser un contre-écrou plutôt que de le remplacer par un neuf.

Si nos problèmes s'étaient arrêtés là, un petit rappel des procédures aurait dû suffire pour que tout rentre dans l'ordre. Mais il n'a pas fallu attendre longtemps avant que trois nouveaux incidents similaires nous frappent, bien que dans les trois cas, il y ait eu cisaillement des boulons. Je ne sais pas vraiment si l'on a pu trouver, parmi la multitude des mesures de maintenance que nous avons prises, celle qui a réglé le problème mais cela a tout de même permis de faire remonter à la surface un certain nombre d'enseignements intéressants. Quelque part, sans que l'on sache précisément quand, le service des approvisionnements avait introduit une nouvelle poulie sans jamais la cataloguer. Si le nouvel article a la même apparence que l'original, la ressemblance s'arrête là. Les deux poulies sont construites différemment et font appel à plusieurs pièces différentes. Dans l'enchaînement des événements, il y a également eu un problème aux différents niveaux de la gestion puisque les techniciens ne disposaient d'aucune publication qui leur aurait permis de faire la différence entre les deux types de poulie.

Par les temps qui courent, comme le savoir-faire et l'expérience vont en diminuant à cause du PRF et des difficultés croissantes à composer avec la nouvelle structure des métiers, nos techniciens doivent pouvoir compter sur l'aide maximale que nous pouvons leur donner. Et cela est vrai d'un bout à l'autre de la chaîne, des superviseurs immédiats aux plus hauts niveaux de la gestion. Pour utiliser une métaphore, nos techniciens sont les «travailleurs de l'ombre», ceux qui permettent à nos flottes vieillissantes de tenir le coup. ◆

POUR NE PAS DÉRAPER

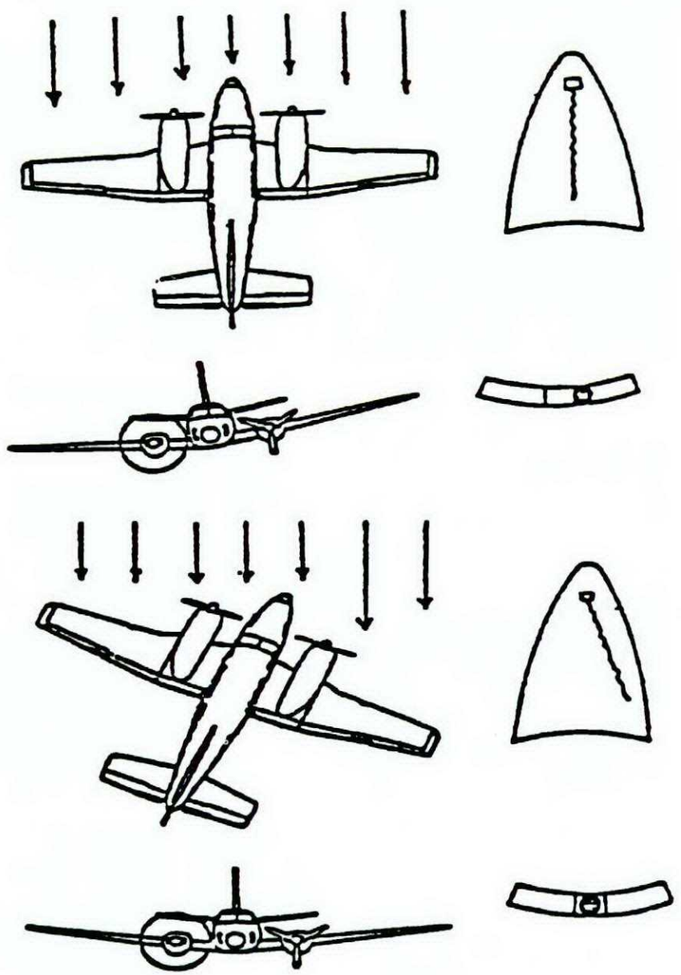
Bon nombre de pilotes d'avions multimoteurs ont l'impression qu'au cours d'un vol «coordonné», l'appareil se déplace dans les airs en ligne droite, sans glisser ni déraper. Cela est peut-être vrai dans le cas d'un avion monomoteur ou d'un bimoteur doté de moteurs d'égale puissance des deux côtés. Mais lorsqu'un moteur tombe en panne et que la puissance n'est plus centrée, les règles du jeu changent soudainement.

De fait, au cours d'un vol «coordonné» ailes horizontales — lorsque la balle est exactement au centre — un appareil bimoteur dont un des moteurs est en panne se déplace en dérapant de manière assez marquée. Un bout de ficelle collé au nez ou au pare-brise de l'avion pencherait vers le bon moteur. Le taux de montée sur un moteur diminuerait considérablement ou serait nul, tandis que la vitesse VMC serait réduite de 15 ou de 20 noeuds.

Naturellement, lorsque les fabricants effectuent leurs essais de performance en vue de rédiger le manuel du propriétaire, ils utilisent des appareils de mesure précis pour assurer un dérapage latéral nul et ainsi un rendement maximal. Malheureusement, le commun des pilotes n'a pas accès à de tels instruments, et n'a aucun moyen de connaître son angle de dérapage. (La plupart d'entre eux supposent que le dérapage est nul lorsque les ailes sont horizontales et la balle est au centre, comme au cours d'un vol normal.)

Dans la plupart des bimoteurs, le dérapage est nul lorsque l'appareil se déplace à un angle d'environ 3 degrés du côté du bon moteur. La balle sera clairement décentrée (vers le bon moteur) — ce qui peut déranger de nombreux pilotes — mais un fil de contrôle indiquera que l'air s'écoule directement le long du nez, ce qui permet d'assurer une traînée minimale et une performance maximale.

Les pilotes pourraient coller un bout de ficelle ou de fil au nez de leur aéronef et tenter l'expérience en effectuant une partie du vol sur un moteur. Ils ne manqueront pas d'être surpris! Peut-être qu'un bout de fil rouge et du ruban adhésif en toile devraient figurer sur la liste du matériel obligatoire à bord de tout appareil multimoteur? ◆



QUELQUES CONSEILS AUX PASSAGERS

Un jour que j'avais pris un avion commercial pour rendre visite à des membres de ma famille habitant sur la côte ouest, j'écoutais les agents de bord donner les consignes de sécurité juste avant le décollage lorsque je jetai un coup d'oeil aux passagers autour de moi. La plupart étaient en train de lire, sommeillaient ou ne prêtaient tout simplement pas attention à ce qui se disait. Allez savoir pourquoi.

Lors d'un cours traitant des enquêtes sur les accidents d'avion que j'avais suivi à *University of Southern California*, un médecin nous avait entretenus pendant plusieurs leçons des aspects bio-médicaux des enquêtes portant sur les victimes d'accident d'avion. Les photos qui m'avaient le plus marqué étaient celles où l'on voyait la cabine d'un avion accidenté à l'intérieur de laquelle les bagages à main s'étaient, sous la force de l'impact, transformés en véritables « missiles » et avaient tué ou blessé une grande partie des passagers. D'autres passagers avaient été tués parce qu'ils n'avaient pas trouvé les sorties d'urgence ou encore qu'ils ne savaient pas comment les ouvrir. La plupart des gens ne lisent même pas le dépliant sur la sécurité glissé dans la pochette du siège devant eux. Même si la probabilité que vous soyez victime d'un accident d'avion est extrêmement faible (Vous avez en fait plus de chances de gagner à la 6/49!), ces conseils pourraient vous être utiles.

Pour vous aider à voyager en toute sécurité

* Portez des vêtements pratiques.
* Portez une chemise ou un chemisier à manches longues et un pantalon long en fibres naturelles.
* Enfilez des chaussures de cuir ou de toile à talons bas.

Vérifiez la politique de la compagnie sur l'utilisation des ceintures de sécurité pour les enfants

À bord de l'avion

* Rangez vos bagages à main en lieu sûr.
* Ajustez bien votre ceinture de sécurité sur vos hanches et gardez-la attachée pendant le vol.
* Portez attention aux consignes de sécurité données par le personnel avant le décollage et l'atterrissage, et lisez la fiche de sécurité fournie par la compagnie – si vous avez des questions, adressez-vous au personnel.
* Prévoyez mentalement les mesures qu'il vous faudrait prendre en cas d'urgence, entre autres notez l'emplacement de toutes les sorties et **compter les rangées de sièges** qui vous séparent des deux sorties les plus proches.
* Si vous avez enlevé vos chaussures, remettez-les avant l'atterrissage.

Sièges situés à côté d'une sortie d'urgence

* Vous devez savoir quelles seront vos responsabilités en situation d'urgence, aussi écoutez les consignes de sécurité ou lisez les instructions écrites - posez des questions au besoin.
* Si vous souffrez d'une incapacité physique ou si vous ne vous sentez pas prêt à prendre des mesures d'urgence, demandez qu'on vous attribue un autre siège.
* Gare aux effets de l'alcool.

Vous devez être au courant de ce qui suit au cas où il y aurait une urgence :

Glissières d'évacuation

* Ne vous assoyez pas. Sautez plutôt les pieds en premier dans le centre de la glissière, en croisant les bras sur la poitrine, les coudes près du corps, et les pieds et les jambes collés.
* Les chaussures à talons hauts peuvent endommager la glissière.

Décompression

* Tirez le masque à oxygène vers vous pour déclencher le débit d'oxygène.
* Enfilez votre masque le plus rapidement possible avant d'aider les enfants ou d'autres personnes à enfiler le leur.

Dispositifs de flottaison

* Sachez où ils se trouvent et comment les utiliser.
* Outre les gilets de sauvetage et les radeaux de sauvetage, certains coussins de siège et glissières d'évacuation peuvent servir de dispositifs de flottaison.

Évacuation de l'appareil

* Suivez les instructions de l'équipage.
* Restez calme et gagnez rapidement l'issue de secours.
* N'apportez rien avec vous.

Incendie et présence de fumée

En vol

* Couvrez-vous le nez et la bouche avec un mouchoir ou un essuie-main mouillé.
* Éloignez-vous du foyer d'incendie et de l'endroit où origine la fumée.

Au sol

* Restez près du plancher de l'appareil et dirigez-vous d'après le nombre de rangées de sièges déjà comptés ou en suivant le système d'éclairage du plancher de l'avion.
* N'apportez rien avec vous.

À l'extérieur de l'avion

* Surveillez les véhicules d'intervention d'urgence pendant que vous vous éloignez de l'avion, du foyer d'incendie ou du secteur enfumé.
* Ne retournez jamais dans un avion en flammes. ◆

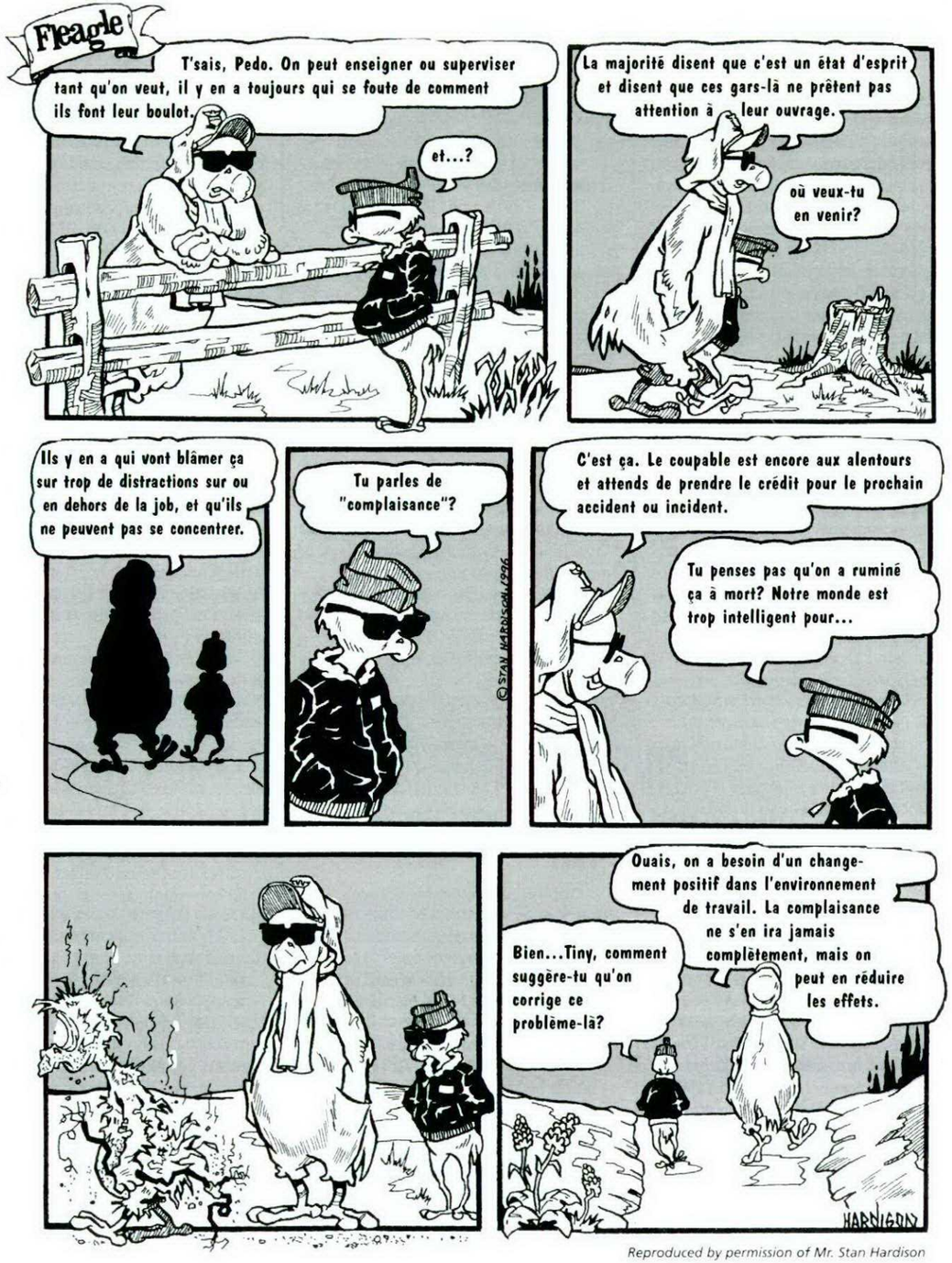
- extrait du Air Education and Training command Official Safety Magazine, Torch, décembre 1996

Charles «Chuck» Yeager : ne pas se reposer sur ses lauriers

«Qu'ai-je fait pour demeurer en sécurité tout au long de ma carrière? J'en savais davantage au sujet de mon avion que quiconque. Il importe de garder ses compétences. La personne qui reste la plus compétente aura toujours la meilleure fiche de sécurité. Ne vous reposez pas sur vos lauriers : ce pourrait être catastrophique! Vous devez être la personne la mieux renseignée sur les systèmes d'évacuation de votre appareil, parce que dans bien des cas, vous êtes appelé à y recourir avec des facultés affaiblies. Vous ne pouvez pas vous détendre dans un avion. Ce damné appareil vous le fera payer cher!»

Tiré de la revue Torch / Air Education and Training Command United States Air Force / septembre 1996

FLEAGLE!



Reproduced by permission of Mr. Stan Hardison

FAITES-LES ATTERRIR EN TOUTE SÉCURITÉ

«J'ai presque tué deux ou trois personnes!!»

Nous, les contrôleurs de la circulation aérienne, sommes généralement des extrovertis de type A extrêmement organisés qui acceptons les énormes responsabilités de notre profession. Ces qualités pourraient porter beaucoup de gens à croire que nous sommes un segment spécial, peut-être même exceptionnel, de la population et que nous pouvons posséder à un degré maximum concentration, discipline et confiance en nous et que nous pouvons réagir à des situations qui exigent de nous ces qualités. Je suis tout à fait d'accord avec cette perception qui fait de nous des êtres divins. Toutefois, je dois ajouter que nous sommes humains et que rien de ce qu'est humain ne nous est étranger - sans exception.

Si j'étais le genre à tenir un journal de mes expériences quotidiennes, j'aurais pu écrire les observations suivantes avant d'aller me coucher le soir du jeudi 19 septembre 1996 :

Cher journal, le 19 septembre 1996

Ce soir, j'ai presque tué deux ou trois personnes, ou même plus, en raison de mon manque d'attention au travail. Pendant un redressement de F18, j'ai donné des instructions que je croyais sûres, méthodiques et, ce qui comptait sans doute plus dans les circonstances, rapides. J'avais autorisé plusieurs avions à rester en circuit d'attente en haute altitude. Tout à coup, j'ai reçu un message d'un pilote (Dieu merci, ce n'était pas l'ELT) à qui je venais d'autoriser une approche. Il me disait qu'un autre avion se trouvait à un mille devant lui à la même altitude! J'ai demandé au pilote de l'avion qui se trouvait devant de confirmer qu'il avait reçu l'autorisation de se tenir à mille pieds au-dessus. Il m'a répondu : «On m'a autorisé au FL210, je suis désolé.»

Dieu était présent aussi au FL200 ce soir. Il a sauvé la vie de ces pilotes et il a épargné un terrible chagrin à leurs amis, à leurs familles et à tous ceux d'entre nous qui aimons travailler avec les pilotes.

Qu'est-ce que j'ai fait? Qu'est-ce que j'ai oublié? Qu'est-ce que je n'ai pas fait? Pourquoi moi?

Qu'est-ce que j'ai fait?

Je contrôlais une circulation intense au poste de contrôle terminal et je déployais tous les efforts que je pouvais pour faire atterrir tous les avions en toute sécurité. Je donnais aux avions l'autorisation de rester dans le circuit d'attente sur radiophare en haute altitude jusqu'à ce que le transfert de responsabilité radar soit accepté pour que je puisse donner une autorisation d'approche et faire effectuer la descente en navette par les autres avions. Je donnais en même temps des instructions à des avions volant à basse altitude dans deux circuits d'attente. Je donnais des instructions et des autorisations, je faisais entrer des avions dans un circuit d'attente, je transférais, je parlais, j'écoutais, je coordonnais et je pensais, et je faisais tout cela en même temps. C'est très facile d'établir des priorités et de contrôler, n'est-ce pas? Absolument pas!

Qu'est-ce que j'ai oublié?

J'ai oublié la relecture! Le pilote a failli perdre la vie parce qu'il a compris et répété FL200 alors que j'avais dit FL210. D'autres personnes aussi auraient pu perdre la vie. Comme on le précise au paragraphe 133.4 du MANOPS :

Obtenir une relecture si vous donnez ou relayez :

A. une autorisation ou une instruction IFR;

B. une modification apportée à une autorisation ou à une instruction IFR;

c. une instruction à un avion ou à un véhicule de RESTER EN ATTENTE sur une piste ou une voie de circulation ou de RESTER EN ATTENTE À L'ÉCART.

Bien sûr, il est important de donner des autorisations exemptes de risques (ou que l'on croit telles) aux pilotes, mais il est tout aussi important de s'assurer que les pilotes ont clairement entendu et compris les instructions et qu'ils vont s'y conformer.

J'ai oublié d'obtenir une relecture comme je dois toujours le faire. À cause de cela, il y a eu une perte d'espacement et Dieu seul a décidé si l'impact allait avoir lieu ou non. Et Dieu merci, il n'y a pas eu de collision.

Qu'est-ce que je n'ai pas fait?

Je vous le précise tout de suite.

Faire répéter comme je l'ai dit plus haut.

Voici une autre règle qui doit être respectée et qui est énoncée au paragraphe 405.3 du MANOPS :

Informer le pilote de l'avion à qui l'on a donné l'autorisation de continuer à voler dans un circuit d'attente de la même radiobalise que les autres avions, sauf si l'espacement qui les sépare est supérieur à l'espacement vertical minimum.

Formulation :aéronef (préciser) en attente à la radiobalise (préciser) à l'altitude (préciser).

J'ai oublié de communiquer cette information non seulement aux pilotes des deux avions, mais à tous les avions en attente. Un avion ne reçoit l'autorisation de changer d'altitude dans le circuit d'attente que dans la mesure où le contrôleur d'arrivée est prêt à l'accepter. L'intensité du trafic étant ce qu'elle était, l'avion dont j'assurais le contrôle est entré dans le circuit d'attente et il fallait donc que je lui communique les données nécessaires sur les autres avions en attente. Si j'avais fait mon travail correctement, les pilotes auraient confirmé leurs assignations d'altitude bien avant le quasi-abordage. Une règle comme celle-là et une relecture précise renforcent sans aucun doute la sécurité et peuvent permettre à un contrôleur de conserver son permis, son travail et sa crédibilité, et bien entendu de sauver des vies.

Confirmer l'affichage de l'altitude en comparant les données radar à celles de l'altitude communiquées par le pilote :

A. au moment du contact initial; ou

B. dès que c'est possible, s'il n'y a pas d'affichage ou que celui-ci ne peut pas être confirmé au moment du contact initial.

C'est une autre règle fondamentale qui doit être respectée (paragraphe 503.1 du MANOPS). Sinon, il faut fermer le radar et faire le contrôle aux procédures. Le radar permet de connaître avec précision la position et l'altitude de l'avion pour que le flux de trafic s'effectue plus rapidement. Je n'ai pas surveillé tous les avions identifiés sur mon radar parce que je croyais qu'ils étaient tous à mille pieds ou plus les un des autres. J'ai péché par excès de confiance. J'ai cru que les instructions que je donnais étaient suivies - sans m'assurer en premier lieu que mes instructions étaient bien comprises.

La principale leçon à tirer du fait que je n'ai pas respecté les trois règles déjà mentionnées, c'est justement cela, que je n'ai pas respecté les règles qui sont établies pour assurer la sécurité de tous ceux qui empruntent la voie des airs. Des vies dépendent de notre degré d'attention, de nos capacités professionnelles et de **notre respect de tous les règlements**.

Pourquoi moi?

En plus de connaître les publications de vol, nous devons très bien nous connaître et savoir jusqu'à quel point notre vie personnelle influe sur notre rendement professionnel. J'ai des raisons personnelles de faire mes choix de vie, mais dès que j'entre dans le CCIFR, je suis un CONTRÔLEUR DE LA CIRCULATION AÉRIENNE - pas un bénévole, pas un coureur ou un cycliste de fond, pas un coordonnateur du programme EXPRES, pas un propriétaire et surtout pas un hyperémotif qui est influencé par ses expériences personnelles.

Ce «trop-plein» que nous laissons influer sur notre rendement professionnel met en péril les personnes qui se trouvent dans les véhicules au sol, dans les avions qui roulent sur la voie de circulation en vue de décoller et dans les avions qui sont dans les airs et qui ne voient peut-être rien d'autre que les nuages.

Je me suis rendu compte à quel point ma vie personnelle a une influence sur mon travail de contrôleur de la circulation aérienne. Je comprends aussi que je fais partie d'une équipe composée de nombreuses personnes, que nous devons tous accepter nos différences et que nous devons nous soucier surtout de fournir des services de contrôle de la circulation aérienne exempts de risques, méthodiques et rapides (dans cet ordre). J'espère que plus personne ne vivra cette expérience. Pour éviter qu'une telle situation ne se répète, il faut avoir constamment les règles à l'esprit et bien comprendre son travail. De plus, il ne faut pas se laisser influencer par ses problèmes personnels. ◆

DES RÈGLES DE VOL À VUE DE L'ANCIEN TEMPS - QUAND IFR SIGNIFIE I FOLLOW ROADS (JE SUIS LA ROUTE)

C'était par un beau vendredi après-midi d'été, à Portage-la- Prairie. J'étais affecté au contrôle de la circulation au sol, dans la tour de contrôle. Un Musketeer qui avait emprunté le circuit de la piste 01 devait se diriger vers le nord en direction de la route transcanadienne. Ce jour-là, beaucoup d'aéronefs empruntaient ce circuit qui devait être pris par la gauche. De plus, il fallait faire preuve d'une plus grande vigilance en raison des aéronefs civils de passage. Soudain, un biplan qui circulait d'ouest en est est surgi de nulle part à l'altitude du circuit. On a essayé à de nombreuses reprises de communiquer avec le pilote sur des fréquences locales. Sans succès. Finalement, le pilote a donné l'immatriculation de son avion lorsqu'on a communiqué avec lui par la fréquence de veille.

Une carte routière ESSO pour la navigation!

Comme le pilote était entré dans le circuit, le contrôleur lui a demandé quel itinéraire il suivait. Il y a eu un long silence. En français, le pilote nous a demandé si nous parlions français. J'ai commencé à traduire ses messages. Nous avons su qu'il avait décollé d'un champ de la région d'Edmonton et qu'il se dirigeait vers Montréal dans son coucou de la Seconde Guerre mondiale. Il n'avait communiqué avec personne depuis son départ et il utilisait une carte routière ESSO pour la navigation. Nous lui avons fait part des procédures et des fréquences de la zone de contrôle pour communiquer avec les agences de contrôle de la circulation aérienne pendant le reste de son trajet. ◆

INCIDENT À FOLLY MOUNTAIN

par le capt F.R. Wade Officier d'état major - Perfectionnement professionnel 2/QG C Air

Vous est-il déjà arrivé de vous retrouver dans le pétrin pour n'avoir pas pris le taureau par les cornes au moment opportun? Il y a quelques années, mon supérieur et moi avons été impliqués dans un incident de vol qui aurait pu être évité si j'avais pris mes responsabilités de commandant de bord.

Nous sommes en février, dans les années quatre-vingt, et je suis pilote de Kiowa au sein du 403e Escadron à la BFC Gagetown (N.-B.). Mon patron est pilote de Twin Huey, autorisé certes à prendre les commandes d'un Kiowa, mais non à des fins opérationnelles. Un ami commun arrivant par appareil commercial nous ayant demandé d'aller le chercher en hélicoptère à l'Aéroport international de Halifax (CYHZ), nous convenons de profiter de l'occasion pour nous entraîner au vol aux instruments. Le Kiowa n'étant pas certifié pour le vol aux instruments, il nous faudrait enclencher la procédure d'urgence si le temps venait à se gâter. J'avais un tour précédant sur Tracker mais, comme tous mes collègues pilotes de Kiowa, je respecte prudemment les limites de mon appareil, équipé d'un AI de base et d'un convertisseur AC, mais non de systèmes d'appoint.

Le temps à l'aller promet d'être beau et Moncton est CAVOK. À Halifax, le plafond est de 3000 pieds et la visibilité de 15 milles. Les prévisions locales parlent d'une faible possibilité de conditions atmosphériques VFR en écoulement vers le littoral à cause d'un système de basse pression centré sur Sable Island. Le plafond est bas et la visibilité faible à Shearwater. Notre aérodrome de dégagement est à Greenwood. Nous sommes censés quitter Gagetown en fin d'après-midi et arriver à Halifax au coucher du soleil. Notre itinéraire nous amène tout d'abord à Moncton sur G1, puis directement à Halifax le long de la voie aérienne LF/MF qui existait à l'époque.

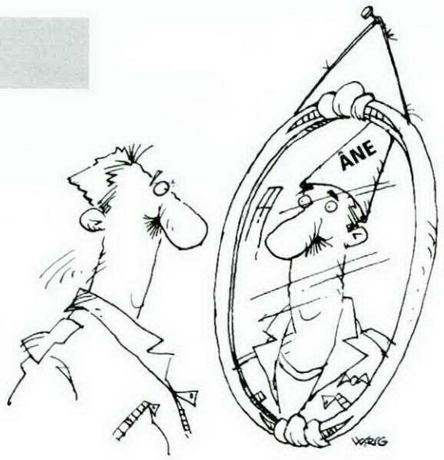
Je signe les documents me permettant de prendre possession de l'appareil, qui décolle à l'heure prévue; mon compagnon et moi-même nous félicitons des excellentes conditions de vol. Nous atteignons 5000 pieds avec mon patron aux commandes dans le siège de droite. Je me rends toutefois compte, au-dessus de Moncton, que les conditions de vol qui prévalent ne vont pas durer longtemps. À Amherst (N.-É.), le plafond se fait de plus en plus bas et il devient impossible de conserver notre altitude. Il nous faut changer le plan peu de temps après, passer au vol à vue et progresser à faible altitude. Nous changeons de voie et nous guidons sur les terrains en contrebas pour tenter d'atteindre le bassin Minas. Particularité du Kiowa, ses limites VFR sont inférieures à ses limites IFR; il s'agit donc là d'une procédure commune par mauvais temps. Nous nous dirigeons désormais vers Parrsboro. Malheureusement, la route nous est coupée à cause de la visibilité réduite. Nous en essayons quelques autres, avec le même résultat. Le soleil est presque couché et la visibilité s'en ressent. Je commence à douter du bien-fondé de notre équipée, mais décide de me fier à mon patron qui semble vouloir continuer. Peu après la tombée de la nuit, nous nous retrouvons au-dessus de Springhill, à faible altitude toujours. Ma crainte que les choses tournent mal grandit de minute en minute, mais je me tais. Nous continuons vers l'est en nous guidant sur les lumières du centre de ski de Wentworth Valley. Je m'inquiète de plus en plus. Je proteste faiblement mais, même si je suis le commandant de bord, ne fais rien pour nous tirer d'embarras. Après tout, l'autre est mon supérieur et il est beaucoup plus expérimenté que moi. Nous atteignons la route transcanadienne et prenons en direction sud vers Folly Mountain. La visibilité est réduite au point qu'il nous faut nous fier aux phares des autos au sol pour nous repérer. Je m'inquiète de notre altitude et, lorsque nous apercevons le Motel Evergreen, je suggère timidement que nous nous posions pour y passer la nuit. Ma suggestion n'est pas prise au sérieux et nous poursuivons notre route. Nous perdons toute référence par rapport au sol peu de temps après et enclenchons la procédure IMC. Nous nous mettons à décrire des cercles pour gagner de l'altitude et j'envoie un message PAN à la tour de Halifax. Nous cessons notre ascension à 3000 pieds et commençons à recevoir des indications du contrôleur. Nous avons dépassé notre temps de vol et sommes sur le point de manquer de carburant. Pour compliquer le tableau, de la glace se forme en quantité inquiétante sur l'hélicoptère, ce qui est loin d'être l'idéal pour un Kiowa comme vous le savez. De plus, le pilote aux commandes connaît mal l'appareil. J'aimerais bien me trouver ailleurs mais... Les dix minutes qui suivent m'apparaissent une éternité. Je n'ai pas d'instruments devant moi et me retrouve dans le rôle d'un simple passager, impuissant. Nous finissons par pénétrer dans une zone d'air limpide et continuons à voler à vue jusqu'à Halifax où, après un atterrissage sans encombre, je décide que nous allons passer la nuit.

La cause de cet incident à Folly Mountain (quel nom approprié!) n'est guère difficile à cerner. Nous n'avons tout simplement pas su nous arrêter quand il aurait fallu le faire. L'élément de motivation (quelqu'un nous attendait et comptait sur nous) s'est finalement avéré sans objet puisque j'ai décidé que nous nous arrêterions à Halifax, ce qui nous empêchait d'atteindre notre but (notre seule réussite aura été de nous flanquer une sacrée frousse). Les indices avaient pourtant commencé à s'accumuler avant même que nous ne prenions les airs. Les prévisions météorologiques locales parlaient de difficultés liées à l'écoulement vers le littoral, mais nous n'avions pas réalisé que la crête de terre au nord de bassin Minas serait touchée. C'est d'ailleurs exactement ce qui s'est produit. J'estime toutefois que la principale lacune aura été mon manque de leadership en tant que commandant de bord. J'ai transféré mes responsabilités à mon supérieur qui, en fait, aurait dû être à mon service à bord de l'appareil. Je ne suis pas parvenu à mettre mon chapeau de décideur. Même s'il m'était supérieur en grade et possédait beaucoup plus d'expérience que moi aux commandes d'un hélicoptère, mon compagnon aurait dû relever de moi, à qui l'on avait confié l'appareil. J'aurais pu, en tout temps, prendre une décision qui aurait permis d'inverser l'ordre des événements. Si je m'étais fié à mon instinct et avais réagi en conséquence, nous n'en serions pas arrivés là.

Je vous fais part de cette expérience même si le Kiowa a été retiré du service; les leçons que j'ai apprises cette nuit-là peuvent profiter à tous. Vous êtes le seul responsable des décisions prises à bord d'un appareil qu'on vous confie. Vous ne pouvez pas vous défiler. Peu importe que votre copilote soit le CEMD ou que vous ayez la Reine à votre bord, vous êtes responsable et devez écouter votre instinct qui, la plupart du temps, est de bon conseil. ◆

SÉCURITÉ

Quand il s'agit de sécurité, la plupart des gens s'assoient et soupirent;
on leur énonce simplement des règles faites pour les autres.
La sécurité, c'est pour les niais qui se démènent dans la confusion;
mais vous êtes bien éveillé et ne serez jamais réduit à cette extrémité.
Qui continue à courir des risques après être sorti indemne d'un mauvais pas,
et qui ne tient pas compte de l'avertissement? Pas vous - l'autre cancre.
Tous, nous connaissons les règles de sécurité, alors pourquoi prendre la
peine de discuter de règles qui s'appliquent aux autres, mais jamais à nous.
La morale qui se dégage clairement de l'histoire :
Pour moi, vous êtes l'autre, et pour vous, cet autre est moi. ◆



LA LOI DE MURPHY EN ACTION ****** AÏE !!!!

par Sgt T. Sheppard, Escadron 408 Edmonton

Soyez les bienvenus, chers spécialistes de la maintenance. Pendant que vous prenez votre pause, permettez-moi de vous raconter un incident qui, je l'espère, vous donnera à réfléchir ou du moins vous fournira l'occasion de vous payer ma tête et de méditer sur vos procédures.

C'était au tout début de ma carrière de technicien, et j'avais décroché l'affectation de ma vie! Frais émoulu de l'EGAMFC, pardon c'est maintenant l'ETGAFC...je ne sais plus depuis quand, j'étais chargé du grand entretien. Notre équipe n'avait plus que quelques vérifications du train d'atterrissage à terminer, et un autre appareil pourrait s'envoler pour protéger et servir. Nous étions bien loin de nous douter du réveil brutal qui nous attendait.

L'aéronef, monté sur vérins, était à niveau et prêt pour les vérifications. Il ne restait plus qu'à brancher l'alimentation de parc, les circuits hydrauliques et le casque d'écoute du système de communications. Notre banc d'essai était toujours sorti pour la maintenance préventive, et l'équipe no 6 était en train d'utiliser le casque d'écoute! Comment pouvait-elle être prête pour les circuits hydrauliques! Elle avait commencé au moins une semaine après nous; notre avion était arrivé le premier, il devait donc être le premier à partir. D'autant plus qu'il n'y avait pas de fainéant dans notre équipe et que demain, vendredi, débuterait une longue fin de semaine. Pas de problème, il suffisait d'emprunter un autre banc d'essai et d'utiliser les signaux manuels. Après tout, nous le faisions bien avant d'avoir des casques d'écoute, pas vrai? L'équipe no 2 accepta de bonne grâce de nous prêter son banc d'essai, non sans nous mentionner toutefois qu'il avait tendance à surchauffer, mais en ajoutant «si vous le gardez à l'oeil, il ne devrait pas y avoir de problème». Et puis, il s'agissait seulement de quelques cycles du train d'atterrissage et non d'une série complète de vérification des fonctions du circuit hydraulique. La méthode des signaux manuels exigeait un technicien supplémentaire que nous avons recruté dans l'équipe n° 3.

Ah! vous voyez d'ici la scène; comme on dit : «l'orgueil précède la chute». Eh bien! la nôtre était sur le point de nous entraîner dans une descente vertigineuse en piqué, qui nous forcerait à rendre des comptes, avec «Murphy» l'animal aux commandes. Tout ça à cause d'un banc d'essai capricieux, d'un changement de procédure et du technicien d'une autre équipe qui n'était pas familier avec nos méthodes de travail. C'est drôle comme les techniques peuvent présenter d'infimes variantes d'une équipe à l'autre.

Maintenant que tout le monde savait exactement ce qu'il avait à faire, du moins nous le pensions, le travail de réglage du train d'atterrissage pouvait commencer. Après avoir apporté quelques ajustements au train et nous être entendus sur la signification exacte de chaque signal manuel, nous en étions arrivés à la fameuse vérification de la garde aux roues EN ÉTAT DE MARCHE/HORS D'ÉTAT DE MARCHE. Pour ce faire, un technicien devait s'approcher du train d'atterrissage, les portes débranchées, bloquées en position ouverte, le poids des pattes du train supporté uniquement par la pression hydraulique.

Le technicien qui jusque-là avait surveillé attentivement le banc d'essai s'est laissé distraire par cette vérification qu'il n'avait jamais vu faire dans son équipe et, en outre, l'indicateur de température était au vert. C'est là que notre bonne vieille loi de «Murphy» est entrée en action. Le technicien se trouvait à mi-chemin entre le banc d'essai et l'aéronef quand la température a grimpé, déclenché l'interrupteur de protection surchauffe et arrêté le banc d'essai. Avec la grâce d'une avalanche, le train d'atterrissage s'est affaissé, **assénant un violent coup sur la tête** d'un technicien éberlué et provoquant un flot de paroles colorées de la part des membres de l'équipe.

Heureusement, la blessure à la tête était superficielle, mais notre essai de roulement a été retardé de plusieurs jours à cause de l'enquête et du fait que nous devions attendre un banc d'essai et un casque d'écoute en bon état de fonctionnement. Mortifiés et démoralisés, nous avons médité sur ce qui s'était passé.

Les leçons que nous avons apprises sont tout aussi valables maintenant qu'elles l'étaient à l'époque :

- *Toutes les tâches sont importantes et exigent un travail d'équipe.*
- *Si vous n'êtes pas certain de l'état de fonctionnement d'un appareil, ne l'utilisez pas.*
- *Vérifiez toutes les pièces d'équipement avant de vous en servir.*
- *Un changement de procédure exige une excellente communication puisqu'il faut s'assurer que chacun comprend bien ce qu'il doit faire.*
- *Ne vous laissez jamais distraire par la curiosité.*
- *Prévoyez une bonne voie d'évacuation et utilisez-la.*
- *Évitez de vous placer sur le trajet de pièces mobiles.* ◆

La plupart des accidents ont lieu parce qu'un nombre critique de facteurs ont lieu en même temps, dans le temps et l'espace. Pour éviter un tel concours de circonstances, il importe d'en voir les signes avant-coureurs... une alarme doit se déclencher dans votre tête!

L'ENQUÊTEUR VOUS INFORME

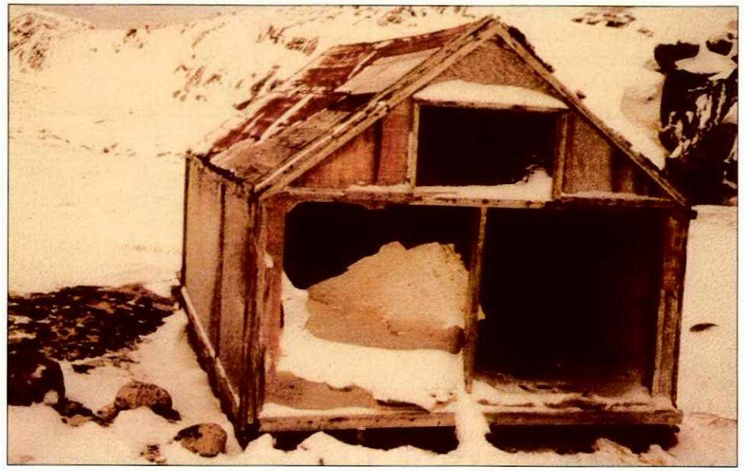
Type: Griffon CH146421
Date: 12 novembre 1996
Endroit: Killiniq Island, Territoires du Nord-Ouest

Circonstances

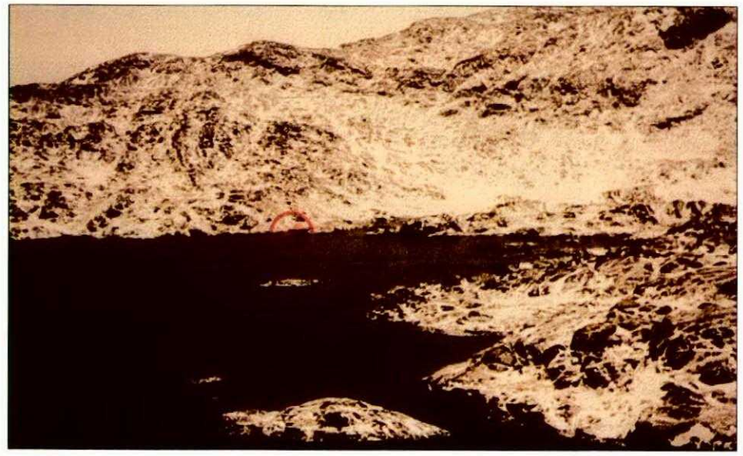
L'hélicoptère de sauvetage 421 (Griffon) avait été chargé par le CCOS de Halifax d'effectuer une évacuation dans le voisinage de Resolution Island. Après la planification initiale, l'équipage a quitté Goose Bay et s'est dirigé vers la côte du Labrador pour les escales de ravitaillement prévues. Comme le soir tombait, l'équipage a enfilé ses lunettes de vision nocturne. Alors qu'il se dirigeait vers une cache à carburant en route, le temps s'est gâté. L'équipage a perdu ses repères visuels pendant la tentative d'atterrissage subséquente sur la rive, et l'hélicoptère a heurté le plan d'eau.

Enquête

L'équipage a vu sa visibilité réduite dans des averses de neige comme il approchait de l'entrée a Grenfell Sound (Killiniq Island). Il a effectué un virage de 180 degrés et s'est posé à Cape Labrador où il a coupé les moteurs pour économiser le carburant. Peu après, l'équipage a remarqué que le temps s'améliorait considérablement et il a décidé d'effectuer le court vol devant le mener vers la cache à carburant, située à Port Burwell (17 milles marins). Comme il approchait de l'extrémité ouest du détroit de McLelan, sa visibilité a été brusquement réduite par des averses de neige. L'équipage a perdu ses repères visuels alors qu'il était en transition vers ce qui semblait être un lieu d'atterrissage sur la rive sud de Killiniq Island, et l'hélicoptère a heurté le plan d'eau. L'appareil a heurté le plan d'eau dans une inclinaison à gauche, en cabré, à une vitesse minimale en translation et a immédiatement basculé sur le dos. L'équipage a exécuté une évacuation sous l'eau dans la noirceur et a grimpé sur le ventre de l'hélicoptère. Ce dernier a flotté sur le dos pendant plusieurs minutes comme in dérivait vers la rive. Il s'est finalement échoué sur les rochers, forçant l'équipage à nager les 20 derniers pieds jusqu'à la rive. Les membres d'équipage s'en sont sortis seulement avec l'équipement de survie qu'ils portaient. La radiobalise de détresse ne s'est pas déclenchée parce que les forces d'impact avaient été trop faibles.



Hutte de survie



Liev de l'écrasement en regardant vers le nord

Les membres d'équipage ont marché par des températures sous zéro et dans de forts vents pendant douze heures avant d'arriver à une baraque en contreplaqué de 12 pi sur 8 pi qu'ils avaient repérée plus tôt. Au cours des 24 prochaines heures, ils ont lutté pour survivre dans cette baraque délabrée,

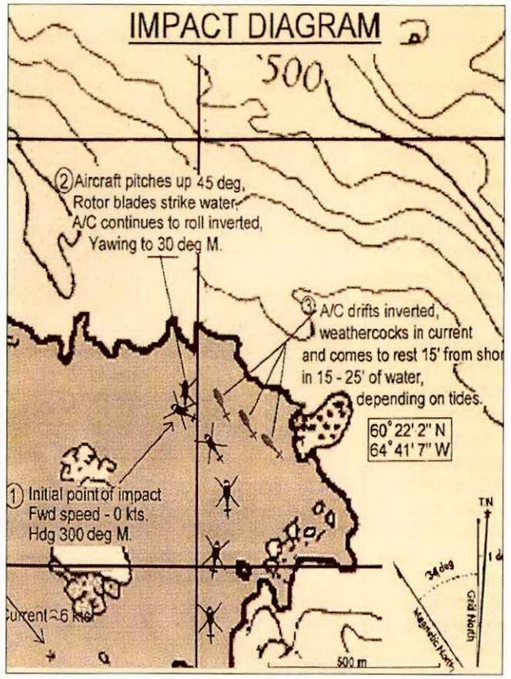
(suite à la page 24)

suite de la page 23

située à deux kilomètres au sud-est du lieu de l'écrasement avant d'être secourus. Trois des membres d'équipage portaient des vestes de survie, dont deux seulement étaient munies d'un gilet de sauvetage gonflable. Le quatrième membre d'équipage ne portait ni l'un ni l'autre article. Les membres d'équipage portaient des vêtements de vol d'été et d'hiver. Il s'en est suivi qu'ils ont tous souffert à divers degrés de blessures causées par le froid. Le contenu de la veste a fourni un minimum des ressources pour permettre à l'équipage de survivre pendant ce court épisode.

Commentaires de la DSV

Les aspects relatifs à la survie dans cet accident ont été évoqués dans les médias nationaux, mais n'ont pas illustré les enjeux importants dont il est question ici. Prévoyez survivre avec ce que vous portez sur le dos et habillez-vous selon les conditions du vol. Cet équipage n'était pas convenablement préparé et il a failli le payer chèrement. De plus, les lunettes de vision nocturne sont très précieuses, mais leurs limites sont de taille. Elles ne transforment pas la nuit en jour, et leur capacité à assurer la vision dans de légers phénomènes d'obscurcissement peuvent amener l'équipage à retarder sa décision defaire demi-tour jursqu'à ce qu'il soit trop tard. ◆



L'ENQUÊTEUR VOUS INFORME

Type: hélicoptère Jet Ranger CH139303
Date: 31 juillet 96
Lieu: aéroport de St. Andrews - Winnipeg (Manitoba)

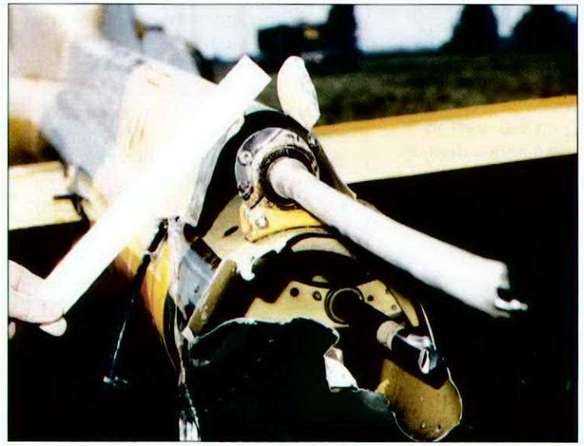
Circonstances

La mission consistait en un vol aux instruments en double commande dans le cadre de l'entraînement d'un ancien pilote de CF18 en cours de conversion sur hélicoptère. Après la mise en route au début de la deuxième étape du vol, le pilote instructeur, qui était un ancien pilote d'hélicoptère tactique, a pris spontanément les commandes pour montrer à son élève, comment faire un départ à partir d'un "endroit encombré". L'instructeur a effectué un décollage à la verticale depuis la portion de l'aire de stationnement réservée au ravitaillement en carburant, de façon à pouvoir franchir les obstacles situés droit devant, puis il est descendu avant de se stabiliser à une quinzaine de pieds-sol tout en exécutant un virage très serré après avoir atteint une tour de contrôle désaffectée. Ensuite, il a viré de façon à éviter un pylône de NDB haut de 100 pieds avant de poursuivre sa route à basse altitude, puis il a tiré de façon très sèche sur le manche pour se mettre en montée accentuée. Au sommet de la montée, il a viré violemment à gauche et, préoccupé par la présence d'autres appareils dans le circuit, il a encore augmenté l'angle de roulis.
L'hélicoptère ayant pris un très fort taux de descente, l'instructeur s'est rendu compte de l'imminence d'un impact et il a essayé, mais en vain, de faire un rétablissement. L'appareil a percuté le sol, puis il a rebondi dans les airs et a parcouru une distance considérable sur sa lancée avant que l'instructeur n'entreprenne une autorotation et ne réussisse à immobiliser l'hélicoptère, moteur toujours en marche. L'équipage a finalement coupé le moteur avant de sortir de l'appareil sans aucune blessure. Les pompiers, arrivés peu de temps après, ont arrosé l'hélicoptère de mousse par mesure de précaution.

Enquête

Comme l'hélicoptère a percuté le sol dans un champ d'avoine arrivé à maturité, l'accident a laissé des traces au sol bien identifiables qui ont permis aux enquêteurs de la DSV de reconstituer l'enchaînement des événements avec une précision et une certitude raisonnables. D'après l'enquête, l'appareil était incliné à gauche de quelque 40 degrés et légèrement en cabré quand il a percuté le sol. La force du premier impact a été suffisante pour que le rotor de queue perde instantanément toute efficacité et pour que la traverse tubulaire arrière perfore le réservoir de carburant. La fuite massive de carburant qui en a résulté a laissé derrière elle une traînée de végétation morte, laquelle a montré que l'hélicoptère avait eu le temps de faire trois tours complets avant que le pilote ne se mette en autorotation à 250 pieds environ du point d'impact initial. Si le pilote a attendu aussi longtemps avant de se mettre en autorotation, c'est parce qu'il voulait éviter un fossé d'irrigation large de 40 pieds et profond de 10 pieds qui se trouvait presque droit devant. Les résultats de l'essai au banc ont montré que le moteur était en bon état de service. Aucune anomalie n'a été découverte dans les autres systèmes de l'appareil, lesquels semblaient tous fonctionner correctement avant l'accident. Un des membres d'équipage a été légèrement blessé. Compte tenu des dommages, l'accident a été classé dans la catégorie B.

Position finale de l'aéronef avec la queue sectionneé



Dommages à la queue et à la transmission du rotor de queue

Commentaires de la DSV

Les pilotes de cet hélicoptère ont eu beaucoup de chance; avant le premier impact, les pales du rotor principal étaient passées à trois pouces seulement du sol. Qui plus est, il n'y a eu aucun incendie après l'impact, et l'instructeur a réussi dans une certaine mesure à garder la maîtrise de son appareil au-dessus du fossé. Si tel n'avait pas été le cas, les conséquences auraient sans aucun doute été beaucoup plus graves. L'enquête sur cet accident n'est pas terminée. Toutefois, nous rappellont à tous les pilotes d'exercer une vigilance constante et faire une critique objective de toutes les mesures envisagées avant de se lancer dans des manoeuvres particulières ou inhabituelles. ◆

L'ENQUÊTEUR VOUS INFORME

TYPE: CF188768
LIEU: Iqaluit
(Territoires du Nord-Ouest)
DATE: 14 août 1996

Circonstances

L'avion accidenté avait été envoyé à l'emplacement avancé d'opérations (FOL) d'Iqaluit pour participer à un exercice NORAD. L'appareil était le numéro deux d'une formation de deux avions qui avait reçu l'ordre de faire un exercice de départ immédiat. Quand le pilote de l'appareil en cause a tiré à fond sur le manche à la vitesse de rotation, l'appareil n'a pas réagi et le pilote a décidé d'interrompre le décollage. Le câble d'extrémité de piste n'était pas relevé et la longueur de piste restante nétait pas suffisante pour permettre à l'avion de s'immobiliser, même en freinant au maximum. Le pilote s'est éjecté à 200 pieds de l'extrémité de la piste et à une vitesse approximative de 70 noeuds. Si la manoeuvre d'éjection a réussi, l'avion est quant à lui sorti en bout de piste et a glissé jusque dans un oléoduc. Le carburant qui se trouvait à bord a pris feu et l'avion a été détruit dans l'incendie qui a suivi. L'oléoduc a été endommagé mais ne s'est pas rompu.

Scène de l'incendie

Enquête

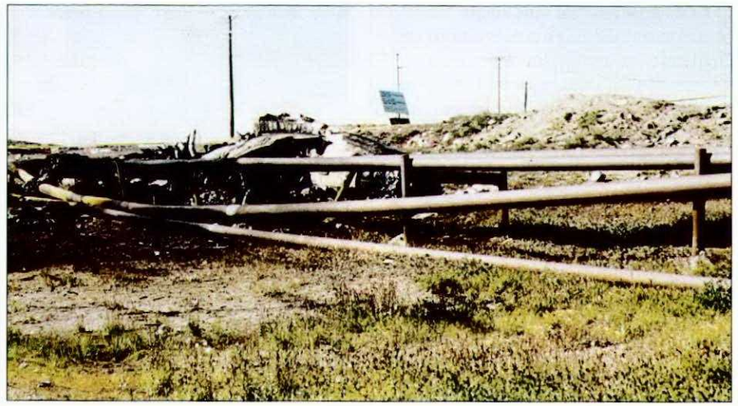
La destruction quasi complète de l'avion n'a pas facilité la tâche des enquêteurs. Quoi qu'il en soit, une analyse détaillée n'a permis de découvrir aucune panne susceptible d'expliquer l'absence de réaction de l'avion au moment de la rotation. Un enregistrement vidéo de l'accident a été analysé afin de vérifier le positionnement des gouvernes et de calculer la vitesse de l'appareil à divers endroits pendant la séquence de décollage interrompu. Il a été établi que l'avion était configuré correctement pour le décollage et que l'interruption avait été déclenchée à moins de 10 noeuds de la vitesse calculée de rotation du train avant (NWLO).

L'enquête a permis d'identifier plusieurs événements antérieurs au vol qui ont contribué à l'accident. Citons notamment le fait que le pilote de l'avion de tête avait mal collationné l'autorisation IFR en annonçant la piste 18 plutôt que la 36 comme piste de départ. Et c'est ainsi que le pilote de l'avion en cause s'est rendu à la piste 18 alors que le câble d'arrêt était en place pour un départ de la piste 36. L'avion qui allait être accidenté avait également éprouvé un ennui inhabituel de commande de vol juste avant de s'aligner sur la piste. Bien que cette anomalie ait été résolue, il n'empêche qu'elle a miné la confiance du pilote en son avion. Et, quelques instants plus tard, quand ce dernier n'a pas réagi correctement à la commande de rotation, le pilote s'est souvenu de cette anomalie, ce qui lui a fait croire qu'il n'avait d'autre choix que d'interrompre le décollage.

Plan rapproché de l'avion carbonisé

Commentaires de la DSV

Des recherches sur le phénomène de rotation tardif du train avant montrent que le présent accident n'est pas un cas isolé. Depuis 1985, pas moins de 12 CF18 ont eu des problèmes de rotation dans des configurations de centrage avant. Parmi ces 12 accidents, deux ont été causés par une mauvaise configuration de décollage, deux ont été provoqués par un mauvais entretien de la jambe oléopneumatique du train avant, cinq ont été attribués à une interruption de décollage avant la vitesse de rotation, les causes des trois derniers accidents n'ayant pas été élucidées. Si trois avions ont été détruits, la présence d'un câble d'arrêt a permis d'épargner les 9 autres ◆



Dommages aux tuyaux de carburant

ÉPILOGUE

Résumé D'accident d'aéronef CC144613

Le 24 avril 1995, à Shearwater, le Challenger CC144613 a subi une défaillance du train d'atterrissage, et l'appareil a été détruit dans l'atterrissage d'urgence qui a suivi. L'enquête est maintenant terminée.

L'équipage était en train d'effectuer une approche indirecte de non-précision, volets rentrés. Lors de la tentative d'atterrissage volets rentrés, l'avion a rebondi deux fois, puis a repris l'air en montée. Le contrôleur de la tour a remarqué des dommages au train d'atterrissage droit et en avisé l'équipage. Pendant plus de 30 minutes, l'équipage a évalué l'état de l'avion et a brûlé du carburant. Tout à coup, le train d'atterrissage endommagé est tombé de l'avion, le réacteur droit est tombé en panne, et un grave incendie s'est déclaré dans la partie inférieure du fuselage. Après un atterrissage d'urgence immédiat, l'aile droite s'est abaissée pour toucher la piste, et l'avion a pivoté à droite, quittant la piste pour finalement s'immobiliser contre la clôture de délimitation de l'aéroport. Les quatre membres d'équipage sont sortis indemnes de l'avion en flammes. L'avion a subi des dommages de catégorie A.

L'enquête a permis de déterminer que les approches indirectes de non-précision ne faisaient normalement pas l'objet d'exercices. Toutefois, compte tenu de l'exigence d'effectuer un certain nombre de séquences de vol, du désir d'optimiser la valeur de l'entraînement en vol et en l'absence de règlements interdisant l'exécution d'approches indirectes sans volets, le commandant de bord a décidé de combiner une approche de non-précision, une approche indirecte et un atterrissage sans volets dans un seul et même exercice. Face à une charge de travail supérieure à la normale, le copilote n'a pas été en mesure de stabiliser l'avion en courte finale, ce qui l'a amené à solliciter brutalement les commandes pendant l'atterrissage.

On a également déterminé qu'au cours de cette approche sans volets, les déporteurs-sol avaient été déployés après le premier rebond, ce qui avait accru le taux de descente d'environ 60 pour cent. Le constructeur a revu la logique du système et a déterminé que, globalement, le critère de rotation des roues pour commander le déploiement des déporteurs-sol améliorait la sécurité. Les pilotes doivent donc s'attendre à ce que les déporteurs-sol se déploient automatiquement lors d'un rebond, ce qui va par conséquent augmenter le taux de descente.

(suite à la page 28)

suite de la page 27

Des atterrissages sans volets continueront d'être effectués à bord des Challenger; toutefois, les règlements *recommandent* maintenant de stabiliser les approches sans volets (en termes de vitesse et d'alignement de descente) à 1 000 pieds-sol et *ordonnent* qu'elles soient stabilisées (en termes de vitesse, d'alignement de descente et d'axe de piste) à 500 pieds-sol. Aussi, les cours d'initiation au pilotage des CC144 administrés par les 412e et 434e Escadrons ont été modifiés pour présenter plus de détails sur le système automatique de déploiement des déporteurs-sol. Finalement le Commandement du GTA s'est engagé à fournir suffisamment de missions (ou de "simulateurs à la place des missions", au besoin) aux pilotes d'escadron pour qu'ils maintiennent les niveaux de compétence minimums requis. ◆

"Première passe de l'avion montrant les dommages à l'aile droite et au train d'atterrissage"

"Lieu d'écrasement – montrant la piste 34 en arrière-plan et le stationnement de la plage au premier plan"

"Avion au repos montrant le fuselage gauche contre la clôture"

ÉPILOGUE

Le 3 mai 1994, un feu en vol a forcé le pilote du CF188784 à faire un atterrissage monomoteur à la BFC Bagotville. L'enquête sur cet accident est terminée.

Le pilote effectuait une mission air-sol lorsque tous ses affichages se sont éteints. Il a entendu un signal dans ses écouteurs, puis les données sont réapparues et le voyant avertisseur du générateur de gauche s'est allumé. Le générateur fut réactivé conformément à la liste de contrôle, mais il s'était éteint une deuxième fois. Après avoir mis le générateur de gauche hors circuit, le pilote se préparait à revenir à la base lorsque le voyant avertisseur d'incendie du moteur gauche s'est allumé, suivi d'un voyant d'incendie. Il a immédiatement éteint le moteur de gauche, activé le systeme d'extinction et est rentré à la base. L'inspection après vol a révélé que les dommages causés par le feu étaient concentrés dans le compartiment gauche de la prise d'accessoires monte sur cellule (AMAD). Une cloison adjacente et la plupart du câblage électrique dans ce secteur ont été endommagés par la chaleur. En outre, le feu a détruit les couvercles du régulateur d'alternateur (GCU)ainsi que la gaine d'échappement du démarreur de la turbine à air et il a décoloré bon nombre des conduites de carburant. D'après l'évaluation, il s'agissait de dommages de catégorie C.

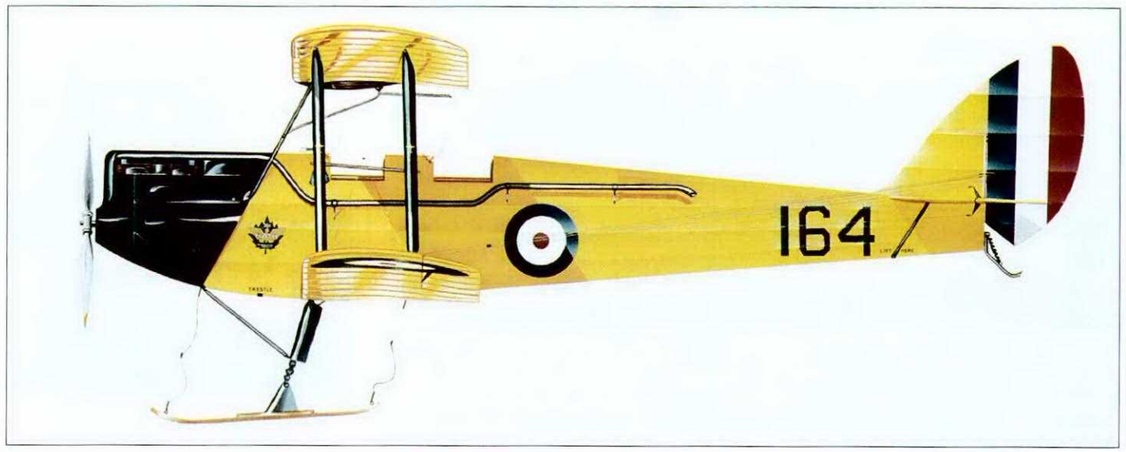
L'enquête a permis de déterminer que le carburant ayant alimenté le feu s'était infiltré dans le compartiment de la prise d'accessoires montée sur cellule, car les conduites de carburant de la pompe d'autocirculation basse pression étaient suffisamment usées, au niveau d'un raccord, pour causer une fuite. Le carburant s'était accumulé dans le compartiment, et un court-circuit dans la carte de contrôle a l'intérieur du GCU de gauche y a par la suite mis feu. Les FC avaient pris connaissance du problème d'usure des conduites de carburant avant que cet incident ne se produise et elles avaient déja commencé à reprendre la conception. Entre-temps, les fiches d'inspection périodique ont été modifiées en janvier 1994, de façon que les raccords en question soient soumis à une inspection visuelle afin d'assurer la détection de tout indice d'usure. Cette inspection supplémentaire n'avait cependant pas été exigée au moment où le CF188784 avait subi sa dernière inspection périodique.

À la suite de cet accident, on modifiera les IEA des CF18 afin de mettre davantage l'accent sur les procédures d'urgence liées aux incendies, et l'on se procurera des trousses pour remettre à neuf les plus vieux GCU et en améliorer la fiabilité. Les travaux visant à redessiner les conduites de carburant vont bon train, et des trousses de modification à l'unité devraient être disponibles d'ici un an. ◆

"Vue arrière gauche de l'avion"

"Dommages à la baie de la prise d'accessoires monté sur cellule"

DH-60G Gipsy Moth 164

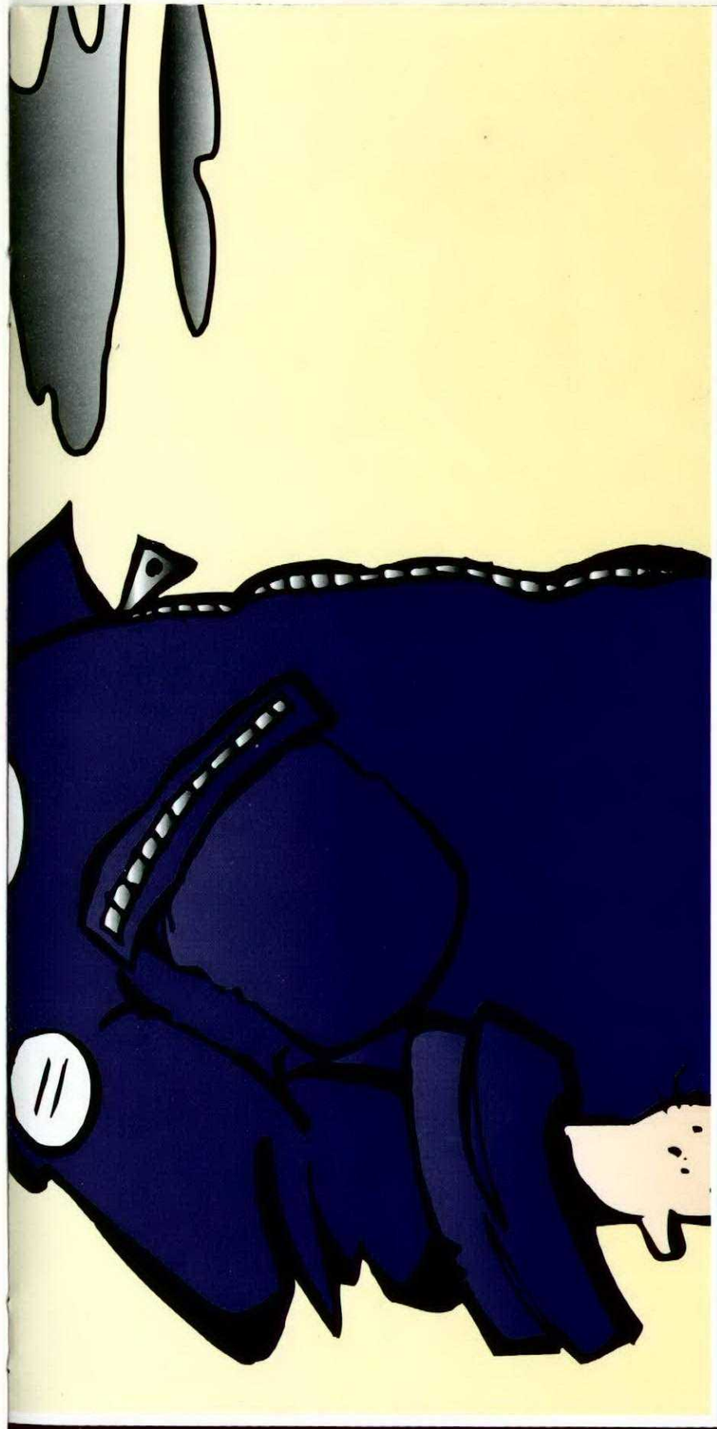


artiste : Ronald G. Lowry

Un de Havilland DH-60G Gipsy Moth 164 appartenant au 112e Escadron (auxiliaire) de l'Aviation royale du Canada, en 1938 à Winnipeg (Manitoba).

Équipé du moteur D. H. Gipsy I, dont la puissance était évaluée à 100 chevaux-vapeur, le Gipsy Moth avait un poids brut de 1 750 livres.

Le Gipsy Moth fait partie de la collection CANAV, don de Larry Milberry au commandement aérien.



Aie pas peur de poser des
sont plus facile à expliquer

A-JS-000-085/DA000-9646 • Art Direction by CFSU (O) Creative Services

National Defence
Défense nationale