



FLIGHT COMMENT

BULLETIN DE SÉCURITÉ DES VOLS, PUBLIÉ
PAR LES FORCES ARMÉES CANADIENNES

ÉDITION 2 1978





UN ATOUT DANS VOTRE JEU

par le lieutenant D. Swanson
410 Sqn, CFB Bagotville

Comment mener une opération aérienne sans avoir d'accidents?

Vous mettez tous les avions sous clé dans le hangar sauf un, et vous ne sortez celui-ci que pendant les journées ensoleillées en laissant les pilotes voler tour à tour avec le commandant de la base pendant que l'officier de sécurité des vols, les yeux rivés aux jumelles, surveille vos évolutions depuis la tour de contrôle.

Mais laissez-moi reformuler ma question: comment arrivez-vous à consigner 44 000 heures de vol effectuées par 300 pilotes (dont l'expérience varie de 15 heures à plusieurs milliers) pendant toute l'année, au-dessus de tout le continent nord-américain, tout en conservant un dossier immaculé au chapitre des accidents?

À mon avis, il faudrait commander toute une cargaison de trèfles à quatre feuilles.

En 1963 et 1964, le Tutor a été intégré au système d'entraînement, et le "Big 2" a fait son apparition. 1977 a été la première année au cours de laquelle le "Big 2" n'a enregistré aucun accident de Tutor. Toutefois, cette performance louable



ne peut être dissociée du facteur chance; de plus, je suis convaincu que les types du secteur opérationnel s'empresseront de souligner la simplicité du Tutor et la nature fondamentale de nos missions aériennes. Néanmoins, le "Big 2" a effectué 13 pour cent de tous les vols des Forces armées ainsi que 30 pour cent de tous les vols à bord d'avions à réaction en 1977, à partir de la base militaire la plus fréquentée (plus d'un quart de million de mouvements d'aéronef l'an dernier) du Canada, sans avoir subi d'accidents.

Il ne fait aucun doute que la chance intervient dans tout dossier de la sécurité des vols. Il est très rare qu'un accident soit imputable à un seul facteur contributif; en fait, plus souvent qu'autrement, l'accident aérien est le résultat d'une série de petits événements qui se combinent par malchance pour venir s'abattre sur une mission, un équipage et un avion. Il y a gros à parier que bien des accidents seraient évités s'il manquait un maillon dans la chaîne d'événements menant à l'écrasement d'un avion. La plupart de ces événements, les heurts d'oiseaux par exemple, sont inévitables; mais le fait que l'avion volait à basse altitude, pendant une période propice





aux mouvements des oiseaux, constitue un exemple de facteur contributif que nous, simples mortels, pouvons juguler.

Il est assez facile de comparer le domaine de l'aviation aux belles années du jeu. Mais même le jeu ne relève pas toujours du domaine de la chance (comme vous le diront tous ceux qui sont allés à Las Vegas). En effet, la gageure du gentleman qui jouait sur les bateaux à roue du Mississippi était aussi sûre sur le tapis vert qu'en banque. Il se donnait deux as, en cachait un dans sa manche et tirait le quatrième d'un jeu marqué. Il n'est peut-être pas dans l'intérêt de mon avancement de comparer le commandant du "Big 2" à un joueur du fleuve Mississippi, mais il convient de remarquer que ces deux hommes exercent une profession risquée et qu'ils font de leur mieux pour en contrôler la destinée.

Le jour du Mississippi met en jeu des biens mal acquis et compte sur ses quatre as pour gagner. Le commandant du "Big 2" est responsable de la vie des gens qui se trouvent sous ses ordres et compte sur les quatre as de la prévention des accidents.

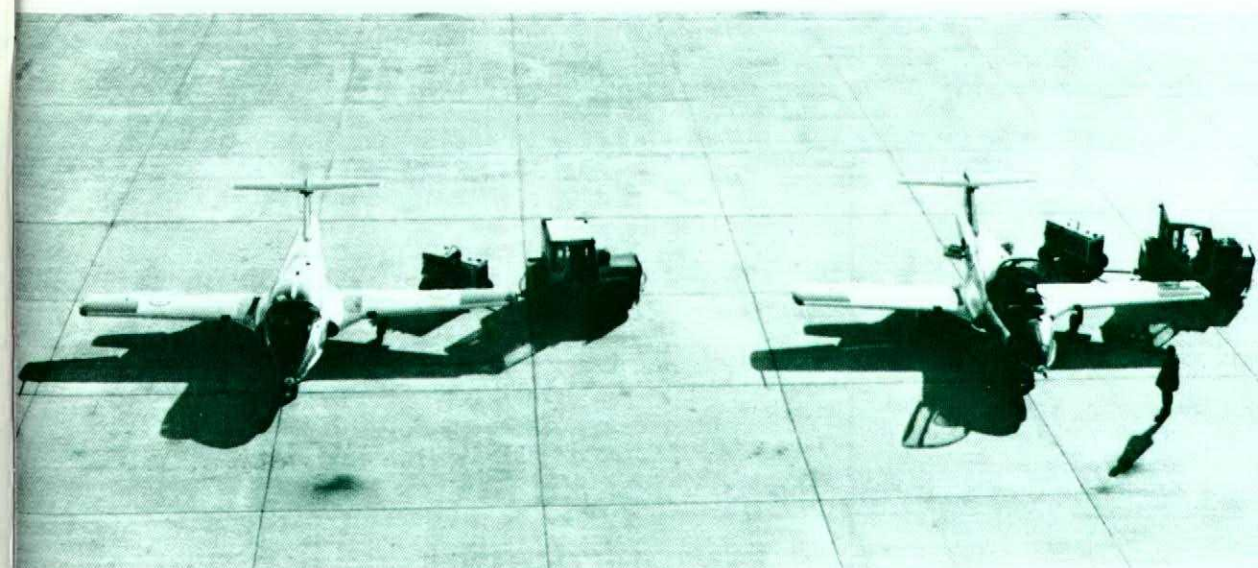
Le fait d'être conscient des dangers possibles de l'aviation et des mesures destinées à les éviter constitue le premier as de notre main, et le libre échange, officieux ou officiel, d'expériences antérieures est le meilleur moyen d'acquérir une certaine vigilance.

Heureusement, les pilotes adorent raconter leurs histoires de guerre, de sorte qu'une partie de l'expérience refilée aux nouveaux pilotes est spontanée. Par contre, pour suppléer à cette première expérience, le "Big 2" prévoit quatorze heures d'échange en classe pour les étudiants, ainsi que des exposés verbaux saisonniers et des comptes rendus hebdomadaires sur les réunions des cadres pour tout le personnel navigant. Lorsque les pilotes ne parlent pas de vol, ils se plongent dans la lecture de livres traitant du sujet. Ce moyen d'information n'est pas laissé pour compte, et en plus des derniers exemplaires du Playboy, etc., écornés par l'usage, se trouvant dans le foyer, les pilotes du "Big 2" ont également accès à tous les magazines de sécurité des vols provenant de France, d'An-



gleterre, des États-Unis, en plus, bien sûr, du nôtre. Des exercices portant sur les mesures en cas d'urgence constituent une tranche importante de la formation des élèves, et les questions du genre "que-feriez-vous-si" se retrouvent dans chaque exposé verbal. Tous les intéressés profitent de cette méthode, de sorte que les mesures correctes à adopter en cas d'urgence sont à l'avant-poste de la mémoire de chacun, instructeurs compris. Au cours de 1977, 2 pilotes, le personnel et les élèves lâchés de l'École de pilotage des Forces canadiennes ont eu à faire face à 378 situations d'urgence en vol qui se sont traduites par 3 citations.

En matière de sécurité des vols, les rôles de soutien ne sont pas les moindres à Moose Jaw. Pendant les jours de mauvais temps et les pause-café, on en profite pour visionner des



films sur la sécurité des vols et des échanges ont lieu sur la sécurité en vol et au sol.

Les contrôleurs de la circulation aérienne n'ont pas besoin de longs exposés magistraux sur les incidents en vol car, homme pour homme, ils ont sans doute été témoins de plus d'incidents que personne d'autre... Avez-vous déjà été le numéro 10 au point initial? Avez-vous déjà volé une heure et demie et enregistré dix remises des gaz pour onze approches à cause de la circulation? Si c'est le cas, cela vous est sans doute arrivé au deuxième aéroport le plus fréquenté au Canada qui, soit dit en passant, ne possède aucun écran radar dans la tour de contrôle, mais qui est doté d'un radar de recherche qui arrête de tourner si la vitesse du vent dépasse 30 noeuds et d'un radar pour l'approche de précision qui est brouillé par la pluie. En fait, les contrôleurs de la circulation aérienne de Moose Jaw pourraient écrire moult livres sur les dangers de l'aviation.

Le contrôle, as de trèfle, finit toujours dans la main du commandant chaque fois que les cartes sont données. Du commandant de la base jusqu'aux caporaux-chefs de l'entretien courant, des cadres compétents et renseignés sont essentiels. Des réunions fréquentes à tous les niveaux assurent une solution rapide aux problèmes et des renseignements appropriés pour ceux qui en ont besoin. Par exemple, le "Big 2" tient une réunion hebdomadaire comprenant les galonnés de tous les vols et escadrons de l'école ainsi que l'officier des techniques de maintenance du matériel aérien, l'officier contrôleur de la circulation aérienne et l'officier de la sécurité des vols. Les résultats de cette réunion, tels l'évaluation de la population aviaire, les problèmes périodiques et leur solution ou les changements de procédure sont généralement communiqués le jour même à tout le personnel.

Les missions de vol du "Big 2" sont uniques et sont administrées d'une façon qui serait jugée absolument inacceptable par tout groupe opérationnel.

Les missions sont planifiées au dernier détail et reposent sur un programme très rigide qui définit clairement le but de chaque mission. Les prévisions réussissent toujours à effacer quelque peu les risques, mais font le contrepoint pour le manque d'expérience que l'on retrouve généralement chez les commandants de bord. De plus, à l'oeuvre et à l'épreuve, l'entraînement en vol se fait parfois sous pression, surtout lorsque l'école décide de ne pas interrompre les vols les jours de mauvais temps. Aujourd'hui, les missions quotidiennes sont

effectuées en plus des missions qui ont dû être reportées. Ainsi, il arrive que les journées soient très longues, et que chaque instructeur ait à faire quatre vols d'entraînement dans la journée. Les pilotes du "Big 2" effectuent le même vol environ 500 heures par années, et une trop grande assurance présente alors un danger réel.

La planification au jour le jour des missions est effectuée par les escadrilles, de concert avec le centre des opérations de l'école. Cette organisation emploie des instructeurs d'expérience qui déterminent le déroulement du vol, identifient les terrains de détournement et surveillent les conditions météorologiques, tout en tenant les équipages en vol et au sol au courant du déroulement des opérations. Les missions de navigation sont assujetties dans le moindre détail au programme et aux restrictions de l'école, et sont officiellement approuvées au niveau de l'unité de l'école avant le départ. La sécurité est très importante, et toute infraction à la discipline est jugée avec une sévérité proportionnelle à l'expérience et au degré de culpabilité de l'individu concerné.

Le réseau de la *sécurité des vols*, l'as de carreau, est la carte qu'aucun commandant d'aviation ne remet dans le jeu de cartes. En plus de prêcher l'évangile selon le directeur de la sécurité des vols, l'officier de la sécurité des vols, en entretenant des canaux d'information bilatéraux efficaces, cerne les problèmes et propose des solutions. La partie sans doute la plus importante de son travail consiste à enquêter sur les incidents et à communiquer les résultats aux troupes. Rien de plus frustrant que de frôler un accident et de ne pas savoir vraiment ce qui a pu se passer lorsqu'on croit être sûr de ses actions.

La *motivation personnelle* de chaque participant dans les opérations aériennes est l'as de pique du jeu. Une main de trois as vous place dans une position très confortable, mais la carte qui assure la victoire se trouve toujours dans le jeu. Pour gagner une certaine assurance lorsque les plus gros paris jamais vus sont mis en jeu, il faut absolument tirer le quatrième as. Seuls le pilote, le technicien et le contrôleur peuvent finalement savoir s'ils réagiront selon ce qu'ils auront appris et comme on l'attend d'eux dans l'exercice de leurs fonctions. La motivation personnelle des personnes directement impliquées dans une opération est de loin le facteur le plus important des quatre facettes de la sécurité des vols dont j'ai traité dans le présent article. Nulle part ailleurs une indiscretion ou une omission momentanée amènent-elles des conséquences aussi immédiates.

En 1977, le "Big 2" a marqué les cartes, les a battues, les a données, a parié et même bluffé quelque peu. À notre jeu, la mort devra alors faire des pieds et des mains si elle veut remporter la mise.

La position très enviable dont jouissait cette école depuis le 14 septembre 1976 s'est terminée tragiquement le 3 avril 1978 par la destruction du Tutor 114007 au cours de laquelle instructeur et élève ont trouvé la mort. Jusqu'au moment fatidique, cette école a en effet détenu le record d'épreuves de vol sans accident (69,841.8 heures) dont peuvent à juste titre s'enorgueillir tous ceux qui ont participé à cet exploit sans précédent. Tout accident, celui-ci y compris, peut être interprété de deux manières différentes. Certains y verront l'aboutissement raté de vaines tentatives au niveau de la sécurité des vols. Pour d'autres, la majorité espérons-le, ce sera le signal pour renforcer les programmes de sécurité des vols.

Commentaires et renseignements additionnels

- Les heures de vol réelles sans accident, accumulées par la 2^{ième} école de pilotage au cours de 1977 s'élèvent à 44 175.2.
- Les deux derniers accidents se sont produits le 14 septembre 1976. Du 15 septembre 1976 au 3 mars 1978 inclusivement, la 2^{ième} école de pilotage des forces canadiennes a accumulé 65 680.5 heures de vol sans accident.
- Au cours de 1977, cette école a accueilli 174 élèves, dont 155 Canadiens et 22 Hollandais. Des 119 qui ont reçu leur brevet, on compte 100 Canadiens et 19 Hollandais. Les décrocheurs n'ont pas réussi le cours pour les raisons suivantes:
 - Entraînement en vol, 74.5%
 - Théorie, 3.6%
 - Raisons médicales, 5.5%
 - Désistement, 16.4%
- Voici quelques chiffres du service de contrôle de la circulation aérienne de Moose Jaw pour l'année 1977:
 - Nombre total de mouvements d'aéronefs: 259 802, ce qui fait de Moose Jaw le deuxième aéroport le plus fréquenté du Canada.
 - Les 24 594 approches aux instruments se répartissent à raison de 100 par jour environ.
 - L'aéroport est exploité par 39 contrôleurs, sept tours de contrôle (VFR), 17 contrôleurs radar (IFR), 13 radars d'approche de précision (PAR) et deux équipes au sol.
- Les renseignements suivants ont été fournis par le service d'entretien d'aéronefs.
 - Les effectifs moyens en aéronefs se chiffraient à 107 pour les unités à 95 Tutor d'entraînement, 13 Snowbirds et 3 hélicoptères de sauvetage Single Huey.
 - 165 inspections périodiques et 177 inspections périodiques de moteurs ont été effectuées.
 - Environ 400 appareils présentant des pannes importantes ont été réparés par les techniciens d'entretien spécialisés.
 - Tout le travail d'entretien a été effectué par 351 techniciens d'entretien dont 20% sont présentement en apprentissage.
- Enfin, une suggestion. Quatre as en éventail, gris pâle, en filigrane vers la fin de l'article pourraient créer un effet intéressant.



Lt D. Swanson

Né en mars 1953
 Est entré dans les Forces armées régulières en 1972 et a commencé son entraînement au pilotage le 10 décembre 1973. Diplômé du cours 7307 le 15 novembre 1974 et après avoir terminé le cours sur le F5 à la BFC de Cold Lake, est retourné à la BFC de Moose Jaw en tant qu'instructeur au "Big 2".
 Présentement posté à la BFC de Bagotville, auprès de l'escadron 410 de vol de servitude sur T-33.

Commandement et encadrement

Lorsque les accidents sont peu fréquents, la complaisance envers soi-même en incitant le pilote à se reposer sur ses lauriers, devient l'ennemi n° 1 de la sécurité et le sentiment de sa propre immunité suffit très souvent à les provoquer. L'attention se relâche, le personnel de surveillance s'assoupit sur son acquis et le pilote acquiert une confiance exagérée en lui-même.

Il existe deux façons de secouer cette léthargie:

- Avoir un accident.
- Promouvoir un programme énergique de sécurité.

Qui dit encadrement dit aussi planification, direction et contrôle, à chaque échelon du commandement et l'absence du premier élément rend inutile les deux autres. Il faut donc tracer la voie qui conduira au but et la jaloner de procédures très précises et chacun doit savoir à quoi il s'engage, comment y parvenir et dans quel but il agit.

Les règlements définissent la discipline et les procédures au sein du commandement, mais ils accomplissent très peu si le personnel n'est pas prêt à les observer. Seul un encadrement des plus étroits peut persuader le personnel d'entretien et d'exploitation à n'utiliser que les procédures réglementaires, lesquelles doivent être renforcées par des contrôles très sérieux. Les corrections ou les modifications doivent être apportées à temps pour que l'exploitation demeure conforme au plan lorsqu'il est révisé.

La prévention des accidents aériens est un problème d'encadrement. Combien de fois a-t-on répété qu'elle incombe à chacun, à chaque niveau du commandement? Chaque militaire est investi d'un certain degré d'autorité et de responsabilité et au commandant revient la responsabilité de la sécurité générale. Quelle que soit l'unité, son taux d'accident est inversement proportionnel à la somme des efforts fournis pas son

personnel et plus particulièrement son commandant.

Le manque d'autorité et d'encadrement se matérialise ainsi:

- préparation insuffisante du vol.
- contrôle de la qualité de la maintenance inefficace.
- répétition des accidents ou incidents au sol dus à la négligence et à l'utilisation incorrecte des véhicules de piste.
- carnets de vol mal tenus et plans de vol mal remplis.
- consignes imprécises.
- formules de vol incomplètes ou illisibles.
- inspections et comptes rendus après le vol "baclés".
- mauvaises techniques d'utilisation radio.
- mauvaise coordination et mauvais contrôle de l'équipage en cours de vol.
- non-respect des procédures d'exploitation.
- connaissance insuffisante des performances de l'appareil et des procédures d'urgence.
- pénétration en mauvaise météo inutile.
- manque d'intérêt pour les articles et directives traitant de la sécurité.

Chacun des cas cités témoigne d'un encadrement moins que parfait.

Nos accidents sont rarement le résultat de situations catastrophiques, mais plutôt d'une série de petits faits insignifiants en eux-mêmes mais qui font boule de neige et atteignent des proportions inquiétantes. Nous sommes un peu dans la situation du nageur qui échappe au requin pour se faire lentement ronger par les vairons. Les requins sont impitoyables et nous les fuyons; les vairons sont inoffensifs, nous les ignorons et ils nous dévorent.

• Extrait de WEEKLY SUMMARY, U.S. Naval Safety Center

PANNEAU VOLANT

Un pilote d'essai et un chef d'équipe effectuaient la visite prévol d'un UH-1H en vue d'un vol d'essai. Le pilote vérifia le rotor de queue puisque la pose de celui-ci avait été effectuée tout récemment et que c'était là une des raisons de l'essai. Les panneaux d'insonorisation des compartiments de l'arbre de transmission furent vérifiés par le pilote d'essai et, à son avis, ils semblaient bien attachés.

Le pilote décolla en direction de la zone d'essai et procéda à la vérification de l'efficacité du rotor de queue qui sembla normale. Il monta ensuite à 2 200 pieds pour vérifier le régime en autorotation. Il choisit une aire de poser et amorça l'auto-rotation à 80 noeuds. Presque immédiatement, il entendit un grand bruit à l'arrière de l'appareil qui se mit en léger piqué.

Les instruments indiquaient que tout fonctionnait bien avec 78% à la N₁. Un essai pédales indiqua cependant une perte totale de la maîtrise du rotor de queue.

Le pilote se débrouilla pour reprendre le contrôle de l'appareil et se posa sans glisser. L'inspection révéla une perte totale en vol du rotor de queue, de la boîte de transmission à 90 degrés, et de l'antenne MF et son logement.

Le panneau d'insonorisation du compartiment de l'arbre de transmission droit qui, selon le pilote d'essai, semblait bien attaché, ne l'était cependant pas suffisamment pour un vol avec porte ouverte. Il se détacha, sortit de l'appareil et sépara le rotor de queue, ainsi que la boîte à 90 degrés.



COMMISSION CENTRALE MÉDICALE

amie ou ennemie?

par le lieutenant-colonel
John MacDougall
CDLS, Washington

Le vol est toute votre vie et vous ne vivez que pour voler. Les rêves de jeunesse se sont réalisés parce que vous avez surmonté un moment d'inquiétude après l'autre. Tout d'abord, les épreuves d'aptitudes, puis l'examen médical et ensuite, se succédant rapidement, la formation au sol, les qualifications en solo et enfin, les dernières épreuves en vol. Maintenant, le vol est votre vie et vous ne vivez que pour voler.

Cependant, chaque année vous devez prouver à vos pairs que vous êtes toujours à la hauteur de la situation et à votre médecin, que vous êtes toujours à la fine pointe de vos capacités physiques. Voilà le hic! Il est assez facile de faire valoir votre point si vous êtes assis devant un agent de la Commission de l'assurance-chômage, mais lorsque vous vous trouvez sur la table d'examen du médecin, vous ne pouvez vous empêcher de vous demander ce que ce "ramancheur" va découvrir que vous ne sachiez pas déjà.

D'un ton froid et absent, le médecin vous déclare que vous êtes atteint d'"exotic exoticus"! Est-ce contagieux? Votre femme vous a-t-elle transmis ce mystérieux microbe? Allez-vous le transmettre à votre petite amie?

Non!

Est-ce curable? S'agit-il d'une affection inoffensive dont vous ne garderez bientôt qu'un mauvais souvenir?

Non!

Est-ce grave?

Oui!

Vos jours sont-ils comptés?

Non!

Pouvez-vous tout de même voler?

Et c'est le coup de grâce. Le médecin commence à marmonner, et enfin vous dit qu'il n'en est pas sûr.

Qui peut en être sûr?

LA COMMISSION CENTRALE MÉDICALE,

Depuis de nombreuses années, la CCM a toujours été présente parmi nous, sous une forme ou l'autre, et est chargée de faire des recommandations à savoir si un pilote peut continuer à voler même s'il est affligé de divers ennus de santé. La Commission est située à Toronto, à l'Institut militaire et civil de médecine environnementale (IMCME), et son mandat se présente sous trois volets. chacune des trois fonctions principales est d'égale importance en responsabilités, et l'ordre dans lequel elles sont traitées est sans conséquences. D'un point de vue logique, par contre, il convient de considérer ces fonctions dans un ordre chronologique calqué sur la carrière du pilote.

Comme on l'a vu au début, le pilote novice doit satisfaire aux exigences d'un examen médical assez rigide. Dans le cas du pilote, ou du navigateur, qui est déclaré apte physiquement lors de l'examen médical de recrutement, celui-ci doit alors se soumettre à une batterie de tests et à une série de mesures anthropométriques additionnelles exigées par la CCM. Même à ce stade, certains attributs physiques ou légères anomalies découvertes par l'examineur lors du recrutement peuvent être portées à l'attention de la CCM avant qu'une décision définitive ne soit prise. La CCM agit donc comme point de contrôle avant que le candidat ne soit inscrit à un programme de formation dispendieux. Cette responsabilité comprend plusieurs éléments. On décide si l'individu possède les aptitudes physiques lui permettant de s'adapter aux principales commandes d'un aéronef et de les contrôler. Aussi, des renseignements fondamentaux sont obtenus à partir du métabolisme d'un individu qui peut changer tout au long de sa carrière. Les audiogrammes, examens visuels, électrocardiogrammes et

électroencéphalogrammes sont inscrits dans un dossier permanent.

La deuxième responsabilité de la CCM a trait à l'évaluation d'un navigant qui éprouve un ennui de santé causé par un accident ou par les "risques" normaux de la vie de tous les jours. Ce type d'ennui peut apparaître lors de l'examen médical annuel ou être le résultat d'une maladie pure et simple. Sans être plus ou moins important que les évaluations initiales, c'est cette facette de la CCM qui est la plus connue du navigant de carrière, et pour des raisons bien évidentes. Dans cette optique, nous croyons que la fonction de la CCM sans doute être la mieux perçue.

Ces deux responsabilités se résument à une question fondamentale qui ne peut avoir une seule réponse: l'individu est-il en état de voler (voilà la raison d'être du présent article)? Bien sûr, la question de la sécurité est un couteau à deux tranchants. L'individu est-il sûr pour lui-même? Peut-il piloter sans danger la coûteuse machine qu'il chevauche? Est-il sûr pour les passagers qui pourraient voler en sa compagnie? Constitue-t-il un investissement sûr pour son employeur? Inutile de s'étendre plus longtemps sur les réponses évidentes qui s'imposent.

Lors de l'évaluation d'une nouvelle recrue, les facteurs portant sur les dépenses encourues pour sa formation et sur le fait qu'il puisse ou non évoluer sans restrictions facilitent la prise des décisions qui concernent l'aspect "sécurité". D'autre part, dans le cas du navigant en formation, il faut soupeser davantage les décisions qui seront prises à son sujet. En aucun cas, une décision de rejet n'est prise à la légère. Dans le premier cas, l'individu est classé comme étant acceptable ou non acceptable, un point c'est tout. Dans le deuxième cas, on ajoute une classification additionnelle restrictive, connue sous la dénomination de A-3. (À ce stade de l'article, il importe de noter que le fait d'être envoyé à la CCM ne signifie pas un arrêt de mort! Les statistiques démontrent que, de tous ceux qui sont évalués par la Commission, 25% ont repris leurs fonctions sans changement d'aucune sorte, 50% se sont vus attribuer une cote restrictive, parfois pendant une période temporaire, et seuls les derniers 25% ont été relégués au sol. Même dans ce dernier groupe, une nouvelle évaluation effectuée quelques années plus tard a permis de réhabiliter certains navigants.)

La teneur de la présentation précédente donne l'impression évidente que la CCM a été mise sur pied par la CAF et qu'elle doit servir son propre maître; cependant, il faut bien comprendre que d'autres considérations font partie du tableau. Quelle que soit la décision finale, celle-ci n'est pas prise avant que chaque cas n'ait été étudié minutieusement et qu'il ait fait l'objet de réflexions. Enfin, la CCM dispose de divers spécialistes-conseils qui étudient chaque cas lorsqu'une enquête supplémentaire est nécessaire. La plupart de ces spécialistes sont situés dans le Toronto métropolitain, et beaucoup d'entre eux occupent des fonctions dans les hôpitaux universitaires. Tous sont très qualifiés et respectés dans leur domaine. Il convient de noter que le navigant qui se présente à la CCM pour être examiné par ces spécialistes, le fait dans son intérêt. De plus, presque tous ces spécialistes sont des civils, ce qui leur permet de conserver une certaine indépendance par rapport aux Forces armées. Beaucoup d'entre eux ont fait du service par le passé; quant à ceux qui n'ont jamais endossé l'uniforme, ils se sont toujours intéressés à l'aéronautique. Ces intérêts se sont toujours traduits par une perspicacité dans l'étude des dangers (ou des conséquences négligeables) des maladies reliées aux activités aériennes. Dès lors, la consultation de ces spé-

cialistes s'est avérée judicieuse dans plusieurs cas. L'avantage qu'en a retiré le "patient" est une deuxième opinion confirmant de facto, ou infirmant, la présence d'une maladie et celui-ci a en outre eu l'occasion de s'entretenir de son affection (le cas échéant) avec un spécialiste ainsi qu'avec le personnel de la CCM.

Par conséquent, dans cette optique, c'est le bien-être de l'individu lui-même qui constitue le facteur primordial. Les effets de sa condition sur sa carrière de navigant passe en second lieu, tout en demeurant un aspect tout aussi important et nécessairement inévitable. Les deux aspects sont si intimement liés qu'ils ne peuvent être vraiment dissociés. Évidemment, dans les cas où une décision à prendre pose des conditions à la carrière d'un individu ou la limite clairement, le côté administratif de la CCM se voit attribuer une réputation exagérée et non méritée.

Comme on l'a vu, la plupart des consultations et des tests spécialisés ont lieu à Toronto et (ou) dans les installations de l'IMCME. Les chaises rotatives, le centrifugeur et les caissons de dépression constituent les outils de base et ont donné de très bons résultats compte tenu de leur réputation. Avant que nous ne soyons accusés d'accorder une trop grande importance à Toronto, il convient de noter que d'autres spécialistes ont été consultés et que d'autres installations ont été utilisées à travers le pays. Ainsi, on a fait appel à des centres neurologiques de Halifax à Vancouver. Des études complètes en urologie ont été fournies par la province de Québec. De nombreux lecteurs ne seront pas surpris d'apprendre que l'on a souvent recours à l'opinion et à l'aide de cardiologues d'Ottawa et de London. Bref, tout est mis en oeuvre pour classer l'individu faisant l'objet d'un examen dans une des catégories médicales pour le vol.

Nous avons traité précédemment des trois responsabilités de la CCM. La troisième responsabilité découle naturellement, mais significativement, du bon accomplissement des deux premières. Depuis ses débuts, voilà de nombreuses années, comme Centre de sélection du personnel navigant, devenant par la suite la Commission médicale centrale du personnel navigant, et en dépit de plusieurs changements d'emplacement, la CCM a pu accumuler une multitude de dossiers. Ils représentent l'expérience canadienne dans le domaine de la médecine aéronautique et, de concert avec la formation spécialisée des officiers aéromédicaux des Forces de l'Air, fournissent un apport important dans le processus décisionnel. Ces dossiers, comprenant 12 000 cas et plus, diminuant en nombre, aident à entretenir une activité dynamique qui s'efforce constamment d'acquérir des connaissances par l'expérience.

Considérant ces dossiers, il semblerait contradictoire d'affirmer que la CCM n'a pas de politique pour les cas spéciaux. En fait, la révision de tels documents renforce la politique de "non-politique". Ceux-ci insistent sur le fait que nous ne devons pas donner dans le piège de l'interprétation rigide des conclusions médicales et, par conséquent, chaque cas présenté devant la CCM est soigneusement étudié et jugé selon les facteurs personnels de l'individu en cause. Après tout, il en coûte bien plus aux Forces de l'Air d'avoir à perdre un homme que de le garder. Voilà pourquoi la tâche de la CCM est de présenter tous les arguments possibles pour maintenir un navigant à son poste et non de trouver des raisons pour sa mise au rancart. Si la Commission centrale médicale s'est toujours révélée à vos yeux comme un adversaire, nous espérons que vous la considérerez dorénavant comme un bon ennemi.

Lettre ouverte d'un OSEMSV du commandement aérien

à un officier stagiaire étranger
en réponse à un article paru
dans Flight Comment

Cher Raines,

Bonté divine, David! Vous avez certainement lâché le renard dans le poulailler ou, pour être plus précis, les meilleurs pilotes de Sa Majesté sur notre flotille de pêche. La mer redevenue calme, ici au commandement, nous avons décidé, primo de vous féliciter pour votre article candide et bien tourné sur le Sea King, et secundo de répondre à certaines de vos remarques dans l'espoir que notre dialogue fasse tâche d'huile... Mais avant d'aller plus loin, j'insiste sur le fait que ma réponse ne constitue qu'un balbutiement alors que votre effort mérite un exposé plus articulé. Hélas, le temps me manque.

Vous avez clairement exprimé votre point de vue sur notre façon d'utiliser le Sea King et avez pris la peine de suggérer les améliorations possibles. Vous ne vous êtes pas limité qu'à des critiques et nous sommes fiers de noter que vous réagissez favorablement à notre "piège à rat" (Beartrap), notre cours de pilotage d'avions et d'hélicoptères du commandement maritime et notre dinghy personnel canadien, pour ne citer que quelques exemples.

Cependant, je vous prierai de bien vouloir entendre les doléances d'un officier de la sécurité des vols, admirateur du Sea King.

Les dangers de la cigarette en vol. Il n'est pas juste de ma part, Dave, de vous porter un coup, là où vous êtes le plus vulnérable, alors que vous n'avez même pas un écran (de fumée...) pour vous protéger. Il n'y a pas d'oxygène à bord du Sea King, donc les vapeurs de carburant ne peuvent pas s'enflammer et nous transformer en torches vivantes: CQFD! Je suis parfaitement d'accord avec vous, les cas abondent où des vapeurs se sont échappées des réservoirs. Mais lorsque cela se produit, le commandant d'aéronef doit suivre une consigne formelle qui est "d'écraser" dès que la présence des vapeurs est constatée. En tant que fumeur occasionnel, je sais combien il est gênant d'être assis dans un appareil encombré à côté d'un fumeur invétéré et j'aimerais qu'il me consulte avant de griller une cigarette.

Soit dit en passant, moi aussi je suis contre l'usage du tabac dans le Sea King, mais pour une raison différente, à savoir que l'acuité visuelle s'en ressent, surtout la nuit. Au cours de ma dernière croisière à destination de Rio j'entends déjà vos lamentations sur les murs de l'État-major de la Défense nationale), deux fumeurs et moi-même non-fumeur à l'époque, sommes sortis du carré des officiers pour monter sur le pont et observer le King Neptune. Et j'ai été fortement frappé de constater l'impossibilité dans laquelle se trouvaient mes collègues de discerner les haubans et les amarres alors que moi, le non-fumeur, je les distinguais très nettement. Et il n'y avait pas de brouillard, ce soir là. Prenez la même scène mais changez le décor, le Sea King DDH évoluant dans une obscurité totale, et vous aurez matière à discussion...



Attirail non arrimé. Je suis d'accord, nous ne devons pas tolérer d'objets non arrimés à bord s'ils présentent un danger, surtout lorsqu'il faut trouver la sortie de secours. La plupart des membres d'équipage estiment qu'il est impossible d'avoir un compartiment pour ranger chaque objet que l'on ne transporte qu'une fois par décennie, mais qu'il faut assigner une place bien définie à ceux transportés régulièrement. Les spécialistes se sont penchés sur ce problème et le poste de pilotage du "Bravo" bénéficiera bientôt du fruit de leurs recherches.

Filet de sauvetage Billy Pugh. Vous marquez un point! Le seul avantage qu'offre cet ensemble câble-filet-panier est de se replier complètement, de sorte qu'on peut le ranger dans un minimum d'espace. Le seul ennui, c'est qu'il se replie aussi au contact de l'eau, juste avant le sauvetage. Le harnais dont vous parlez semble préférable — tant que la colonne vertébrale du rescapé est intacte — mais là encore, il vaut mieux être "à moitié vivant qu'à moitié mort". Nous savons que l'officier de la sécurité des vols de Shearwater agit activement pour que ce dispositif soit testé au printemps 1978 et nous attendons impatiemment les résultats.

Gilet de sauvetage canadien. Les seules plaintes dont j'ai eu vent à son sujet émanaient de deux membres d'équipage, sur les sièges arrière, qui devaient quitter l'ancienne version du Sea King par l'étroit hublot du poste de pilotage. Hélas, ils se plaignaient de la grandeur du hublot qui ne leur laissait pointer que la tête. Dans la nouvelle version, l'évacuation est prévue par les portes — Tant pis pour les pilotes qui étaient passés maîtres dans l'art de s'éclipser par le hublot. Le problème, si problème il y a, ne peut pas atteindre la proportion que vous lui accordez. Je connais pour ma part au moins deux cas de personnes qui n'échangeraient pour rien au monde leur gilet de sauvetage canadien contre le gilet adopté par la Royal Navy... pour l'avoir essayé...

Chandail léger à manches longues. Je me suis attendri à l'évocation de ce chandail de couleur qui, non seulement permettrait d'identifier l'emplacement exact des gens sur le pont mais qui contribuait surtout à la sécurité générale. Si vous réussissez à nous convaincre que la chemise de travail verte constitue un danger, ce chandail démodé risque de connaître une nouvelle vogue.

Ça suffit, j'en ai dit assez et je risque, de par mes propos, d'inciter ceux qui s'intéressent au Sea King à prendre position.

Merci, Lieutenant commander Raines, d'avoir pris la peine de vous exprimer par écrit. C'est justement par des articles de cette veine que le programme de la sécurité des vols justifie sa raison d'être, car à quoi bon constater des défaillances si c'est pour les passer sous silence et les condamner à l'oubli?

le lieutenant-colonel L.T.C. East



Vaudou ou Voodoo

par le capitaine J.D. Williams

Peu de temps après avoir inventé les pistes d'atterrissage, l'homme a aussitôt inventé ce que nous avons appelé les atterrissages courts. En fait, bien que l'histoire ne le dise pas, il y a gros à parier que ces deux inventions sont apparues de pair.

Aux premiers temps de l'aviation, les conséquences de ce type d'atterrissage étaient souvent négligeables. En effet, dans de nombreux cas, la piste était de toute façon considérée comme un luxe, puisque les avions de l'époque pouvaient généralement se poser sur un terrain gazonné sans "casser du bois". Par contre, avec le temps, l'approche pour un poser court comportait certains risques: fils téléphoniques ou de haute tension, clôtures et même des troupeaux d'animaux broutant paisiblement l'herbe aux abords de la zone d'atterrissage.

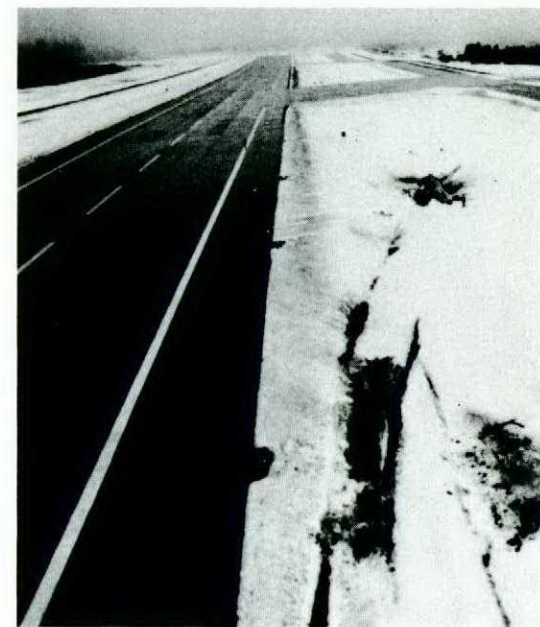
Dernièrement, un de nos Voodoo a effectué un atterrissage trop court. L'appareil aurait sans doute pu se poser sur un terrain gazonné, si un de ses trains principaux n'avait pas été endommagé par une congère. En fait, l'avion a pu se poser en entrée de piste et a fait une embardée sur la droite, puis a quitté la surface en dur qui était dégagée.

Un des pilotes s'est éjecté, et bien que son parachute n'ait pas eu le temps de se déployer pour lui assurer une réception sans danger au sol, il a eu la vie sauve grâce à la trajectoire qu'il a suivie et à l'épaisseur de neige qui recouvrait la bordure de la piste.

L'autre pilote a pu immobiliser l'avion sur le dos et a été retiré en assez bon état de l'appareil.

Sans entrer dans les détails de cet accident — qui semble tenir d'un cas de vaudou — qu'il suffise simplement de citer la traduction de ce vieil adage anglais: "Si l'on construisait une piste autour du monde, à l'équateur, il y aurait toujours quelqu'un qui trouverait le moyen d'effectuer un atterrissage trop court ou de sortir en extrémité de piste".

Mais peut-être que ce "quelqu'un" aurait moins de chance que nos deux cochers.



LA FIERTÉ

par le major James I. Miholick
Direction de la sécurité aérospatiale

... peut faire des choses étranges. Elle est plus souvent blâmée que louée pour avoir causé divers phénomènes, y compris les guerres. On sait qu'elle "précède une chute", qu'elle est peinte en lettres géantes sur de nombreux hangars du SAC, et, entre autres, on s'imagine que les "marines" et les pilotes de chasse en ont beaucoup. Elle est comme bien des choses qui nous viennent à l'esprit, c'est-à-dire qu'il en faut, mais il est mauvais d'en avoir trop ou pas assez.

La fierté est une chose très fragile, abîmée facilement, préservée soigneusement et exigeant une attention constante. Ignorée, elle consomme une part énorme de jugement, de vigilance et de curiosité, tout en suscitant une suffisance, une vanité et une témérité très grandes. Respectée, elle motive un perfectionnement de soi, elle augmente le désir d'exceller et permet à chacun d'évaluer ses capacités réelles et non imaginaires.

Trop souvent on devient sûr de soi sans raison ou sans restriction. Nous considérons celui qui est mort en essayant d'être très supérieur à celui qui n'a même pas voulu essayer, sans réaliser qu'ils représentent tous deux des cas extrêmes. Nous ne présumons pas que celui qui meurt en essayant, élimine totalement les possibilités de succès et devient l'égal de celui qui n'a pas essayé. Pour une raison quelconque, nous ne comparons pas le casse-cou qui meurt en essayant de traverser les flammes en motocyclette avec le pilote qui meurt en essayant d'attaquer une cible qu'il ne peut voir à partir d'un parcours de base normal. Tous deux ont beaucoup en commun. Ils ont tous deux cru qu'ils pouvaient, ce qui n'était pas le cas et ils ont échoué. Quelles que soient les raisons de l'échec, matériel, entraînement, risques ou niveau de "fierté" inappropriés, ni l'un ni l'autre n'a accompli sa mission. Ont-ils mieux réussi que celui qui n'a pas essayé? Rendu à ce point-là, celui qui n'a pas essayé a des chances de succès infiniment plus grandes, même si ce n'est que par défaut. Au moins, il peut toujours essayer.

Evidemment, aucun des extrêmes ne peut accomplir la mission. Le succès dépend de la mesure dans laquelle la fierté sera tempérée par le jugement et même par la patience. On doit parfois ajouter à l'attitude "je peux le faire" des pensées comme "la prochaine fois", "quand le temps sera meilleur", "si j'avais un autre genre d'appareil", ou "dès que je me serai exercé un peu plus". Nous devons comparer l'importance de la tâche avec les chances de succès. Etre obsédé par l'objectif est considéré comme étant héroïque au combat, mais non pas en temps de paix au cours d'une mission d'entraînement locale.

Nos "jeux de guerre" sont peut-être trop réalistes pour ceux qui n'ont jamais été à la guerre; il faudrait peut-être convaincre Bleu 4 que des centaines de vies ne dépendent pas du succès de son survol simulé de la jeep cachée près de la route du champ de tir tactique.

Les missions d'entraînement d'appui tactique sont plaisantes, mais elles doivent aussi être instructives. Elles doivent servir à acquérir l'adresse nécessaire pour réussir en combat

réel, et une partie de cette adresse réside dans l'aptitude à évaluer la situation et à appliquer les tactiques qui donneront de plus grandes chances de succès. Il faut se souvenir que l'objectif d'une mission d'appui tactique simulée n'est pas de détruire des cibles. Il consiste simplement à s'exercer à des tactiques et à acquérir l'adresse qui nous donne les meilleures chances de détruire une cible, si nous le voulions! La perte d'un aéronef et d'un pilote au combat n'est normalement pas considérée comme "totalement inutile", mais il n'y a aucune autre manière de décrire cette perte sur un champ de tir tactique en temps de paix.

La situation dans la communauté des chasseurs tactiques à l'heure actuelle est probablement plus dangereuse quelle ne l'a jamais été depuis plusieurs années. Nous avons été en "guerre" pendant neuf ans, et la plupart des pilotes de chasse ont une expérience du combat. Il est facile de devenir trop détendus dans le milieu d'entraînement relativement sûr, car les possibilités d'accidents sont, en fait bien moindres que dans certaines circonstances dont nous avons gardé un vif souvenir. Il faut ajouter à cela le fait que notre efficacité est moindre que celle que nous avions au combat; nous ne volons tout simplement plus autant. Il est beaucoup trop facile de faire des projections des vols de combat antérieurs. Combien d'entre nous ont le sentiment "d'avoir tout fait" dans les conditions les plus dangereuses de l'histoire de la guerre aérienne? est-ce de la fierté mal placée? Probablement pas, nous étions bons et nous avions le doigté.

Combien d'entre nous considèrent que s'ils ont prouvé qu'ils pouvaient le faire alors, ils peuvent toujours le faire maintenant (avec seulement 10 sorties ou moins par mois au lieu de 20 ou plus à l'époque)? Fierté mal placée? Pensons que nous transmettons l'attitude "je peux tout faire" aux nouveaux arrivants, que nous leur disons "si tu ne sais pas qui est le plus grand pilote de chasse au monde, tu n'en es pas un". D'un autre côté, combien de fois devons-nous rappeler à Bleu 4 que pour devenir le plus grand pilote de chasse au monde, il doit connaître ses capacités et chercher à les améliorer. Nous devons insister sur le fait que le plus grand pilote de chasse au monde n'est pas stupide, qu'il ne se tue pas en essayant de mitrailler une bicyclette ennemie valant dix dollars en la survolant avec un plafond de 500 pieds, qu'il ne part pas en vrille en tournant serré avec un MIG. Il connaît ses possibilités et celles de son aéronef! Il ne dit pas "je peux tout faire" mais plutôt "je peux tout faire en respectant les possibilités de l'aéronef et les miennes (et quant aux choses que je ne peux faire, je vais m'y exercer comme un forcené jusqu'à ce que je sache comment m'y prendre)". Bref, il est fier mais il est suffisamment intelligent pour savoir que la fierté peut le tuer s'il ne la respecte et ne la contrôle pas.

Il faut espérer que la main droite continue de battre la main gauche 50 fois contre une dans les querelles de bar. Les pilotes de chasse continueront de faire mieux, de réussir mieux que tous ou lors de leur première passe. C'est peut-être drôle d'être bon, mais il ne faut pas l'être au point d'en mourir. Il faut parfois ravalier sa fierté pour survivre bien que ce soit très désagréable au goût. L'essentiel est de survivre, du moins en termes de pertes renouvelables. Une condition à remplir avant d'être le meilleur de tous est évidemment "d'être" tout simplement. Nous ne devons pas perdre de vue la raison même de notre existence, c'est-à-dire, que pour faire ce travail, il ne faut pas seulement être habiles, mais aussi nombreux. Avoir les meilleurs pilotes de chasse au monde, c'est bien, mais en avoir beaucoup, c'est mieux!

POURQUOI?

Vous est-il arrivé de faire quelque chose et de vous demander par la suite pourquoi vous l'aviez fait? Vous est-il arrivé de faire quelque chose de stupide? Vous est-il arrivé de faire les deux...?

Il n'y a pas si longtemps, je me suis réveillé en me demandant: "Pourquoi ai-je fait cela hier?" Ce n'était rien de dangereux; seulement ce n'était pas indispensable et c'était tout à fait stupide." Pourquoi donc l'ai-je-fait?

Est-ce que je croyais impressionner mes collègues? Non, et d'ailleurs ils n'étaient pas impressionnés du tout. Alors, peut-être impressionner mon équipage? Non plus, je savais que si j'avais mené à bien mon travail, ça les aurait bien assez impressionnés. Me suis-je impressionné moi-même? Pas du tout. Ce que j'ai fait, il m'arrive souvent de traiter les gens d'idiot pour l'avoir fait.

Alors, pourquoi?

Qu'est-ce que j'ai prouvé en agissant ainsi; et à qui?

J'ai prouvé que j'étais capable de faire quelque chose dont on peut se passer facilement et qui est tout à fait stupide. Qui plus est, personne n'a été pour le moins du monde impressionné. Et je me demande encore: "Pourquoi?"

"Et alors?", me direz-vous.

Et bien j'ai perdu une certaine crédibilité dans mon travail, une bonne partie du respect de mes amis et de mes collègues; et j'ai perdu une grande partie de mon amour-propre.

Alors, quel est le but de ce court article rédigé pour Flight Comment? Il consiste à mettre en garde tous ceux qui se laissent aller momentanément à la facilité. Bien que l'incident susmentionné soit mon seul et unique moment de laisser-aller jusqu'à présent, je suis certain qu'il sera mon dernier.

Dorénavant, je me demanderai la raison du geste que je poserai et ce, avant même de le poser. Si je ne peux en trouver la raison, je ne le ferai pas. Je conseille que nous mettions tous en pratique cette petite règle de conduite; je veux dire, tous ceux d'entre nous qui ont fait quelque chose de stupide et qui se demandent pourquoi?...
Safety Comment

l'inflammabilité du gilet de sauvetage

par le major Maj J.J. Kramer, DAES 4

La protection contre le feu qu'offrent les combinaisons de vol des membres d'équipage a fait l'objet de nombreuses discussions et études controversées. Cependant, on ne s'est jamais penché sur la question de l'inflammabilité du gilet de sauvetage, qui est porté par-dessus la combinaison de vol, et, jusqu'à présent, les critères d'inflammabilité des gilets de sauvetage n'ont jamais figuré dans les devis d'approvisionnement.

En septembre 1976, le personnel de la base des Forces canadiennes de Comox a pu assister aux essais d'inflammabilité des gilets de sauvetage du PN affecté au commandement aéromaritime. Au cours de cet essai, le gilet de sauvetage s'est enflammé dans les quatre secondes suivant le contact d'une allumette sur une couture. Pendant la combustion, des morceaux de tissu se sont détachés et ont continués à brûler, dégageant des vapeurs nauséabondes, et tout le gilet de sauvetage s'est consumé en 10 minutes environ. Les résultats de l'essai de Comox ont été consignés dans un rapport d'état non satisfaisant (RENS) et envoyés au QGDN. Par la suite, la Direction du génie aéronautique et simulateurs (DSGA) a décidé d'entreprendre une étude sur la question de l'inflammabilité des gilets de sauvetage et de définir une politique quant aux devis d'approvisionnement ultérieurs.

Le présent article résume brièvement les résultats de l'étude du QGDN/DSGA. Pour cet article, nous avons retenus les définitions suivantes:

- Tissu inflammable — qui continue de brûler après avoir été allumé.
- Tissu difficilement inflammable — qui résiste à la propagation de la flamme une fois qu'il est allumé.
- Tissu à l'épreuve du feu — qui ne favorise pas la propagation de la flamme une fois que l'amorce de combustion est supprimée (auto-extinguible).
- Fini difficilement inflammable — qui rend un tissu traité résistant à la propagation de la flamme.

Les tissus employés dans la fabrication des gilets de sauvetage se composent d'un tissu de base et d'un revêtement. Cette composition constitue un tissu imperméable pouvant alors servir à la fabrication de compartiments gonflables. Les premiers gilets de sauvetage étaient composés de coton recouvert de caoutchouc, mais ces matériaux se détérioraient rapidement avec le temps. Pour la génération suivante les gilets se composaient de nylon recouvert de néoprène ou de polychloroprène. Ces matériaux étaient plus stables, et la plupart des gilets de sauvetage des Forces canadiennes employés aujourd'hui sont faits de ce tissu. En 1975, des tissus à base de nylon recouvert d'uréthane faisaient leur apparition comme matériaux pour les gilets de sauvetage destinés aux passagers et au personnel navigant affecté au commandement aéromaritime. Ce tissu présente les avantages suivants:

- des coutures plus résistantes obtenues par thermoscellage plutôt que par un adhésif;
- aucune détérioration des coutures avec le temps;
- une réduction d'environ 25% dans le poids global du gilet de sauvetage, et
- un coût d'acquisition inférieur.

Pour déterminer les caractéristiques d'inflammabilité des deux types de tissu à revêtement présentement employés dans les gilets de sauvetage des Forces canadiennes, le Centre d'es-

sais techniques de la qualité (CETQ) a été chargé, en décembre 1976, de soumettre les deux types de tissu à des essais d'inflammabilité. On a alors découvert que le nylon recouvert de néoprène brûlait régulièrement sans fondre ni dégoutter, et que le nylon recouvert d'uréthane brûlait par intermittence mais intensément, tout en fondant et en dégouttant. Les résultats amènent directement à la conclusion qu'aucun des deux tissus employés ne présentait le moindre indice de résistance à la flamme, la seule différence entre les deux se situant au niveau de la combustion même.

Les devis (militaires et civils) se rapportant à l'équipement gonflable ont alors été révisés en vue de définir quels sont les critères actuels d'inflammabilité. L'Armée américaine ne fait mention d'aucun critère d'inflammabilité dans ses devis d'approvisionnement en tissu à revêtement; cependant, la plupart des gilets de sauvetage employés par le personnel navigant de l'Armée de l'air (USAF) et de la Marine (USN) sont conçus de façon que les compartiments gonflables sont enfermés dans une enveloppe ou un sac protecteur. Ce sac est habituellement fait d'un tissu naturellement ignifuge, tel le "Nomex". Les devis des firmes civiles portant sur les tissus recouverts de néoprène et d'uréthane destinés à la fabrication des radeaux de sauvetage et des rampes d'évacuation (toboggans), font mention des exigences de résistance au feu dans le cas d'une brûlure de 6 pouces et dans le cas d'une flamme résiduelle brûlant pendant 15 secondes à la suite de l'application d'une flamme pendant 12 secondes. La norme de la Federal Aviation Administration (FAA) sur les gilets gonflables donne certains critères de résistance au feu pour les tissus, par exemple la vitesse de combustion ne doit pas dépasser 4 pouces à la minute.

Les gilets de sauvetage du personnel navigant des Forces canadiennes doivent protéger contre le feu ceux qui les portent, plutôt que de favoriser le risque d'inflammabilité auquel la personne peut être exposée au cours d'une situation d'urgence à bord d'un aéronef. La solution idéale réside en un tissu naturellement ignifuge, mais le progrès n'est pas encore là. Les récentes améliorations du tissu Kevlar à revêtement sont prometteurs dans ce domaine, et la DSGA poursuit activement ses recherches dans la même veine. L'autre solution serait de suivre le modèle américain, qui consiste à protéger le tissu du gilet de sauvetage au moyen d'un matériau naturellement ignifuge. Dans cette optique, la Direction des besoins en ressources aériennes (DBRA) a établie une norme — pour d'autres raisons — de mise au point d'un nouveau modèle de gilet de sauvetage pour les Forces canadiennes qui comprendrait une enveloppe protectrice. À cet effet, un contrat de recherches doit être accordé en 1978.

Les deux solutions ci-dessus sont évidemment envisagées à long terme et ne résolvent en rien le problème actuel, sinon que de laisser un espoir pour l'avenir. Mais il y a tout de même une solution provisoire: les tissus traités de façon à constituer un matériau résistant à la flamme grâce à un fini difficilement inflammable, devraient être la norme des Forces canadiennes. Les spécifications indiquées ci-dessus témoignent de la possibilité d'une telle mesure.

De l'étude du QGDN/DSGA, il ressort les conclusions suivantes:

- Les tissus à revêtement présentement employés dans les gilets de sauvetage du personnel navigant sont inflammables et n'offrent aucune protection contre le feu.
- La technologie actuelle offre des gilets de sauvetage dont les tissus traités offrent une certaine protection à la personne qui les portent. De nouvelles améliorations, telles des tissus naturellement ignifuges et d'autres modèles de gilets de sauvetage, pourraient être réalisées dans un avenir prochain.

Les recommandations suivantes, résultant de l'étude du QGDN/DSGA sont mise en vigueur:

- Les prochains devis d'approvisionnement des modèles actuels de gilets de sauvetage doivent préciser les critères d'inflammabilité pour que le tissu ne puisse brûler au point de propager la flamme au-delà des limites permises, une fois que l'amorce de combustion est supprimée.
- Le QGDN/SAGA va surveiller les progrès de la technologie se rapportant aux tissus naturellement ignifuges et poursuivre ses recherches dans la conception d'un nouveau gilet de sauvetage pouvant, à l'avenir, répondre à nos besoins.

mon opinion

par le capitaine P.A. Growen, BFSO
CFB North Bay

Nous pouvons sans doute dire que la plupart de nos efforts concernant la sécurité des vols depuis ces dernières années se sont concentrés sur l'amélioration du contrôle des vols. En effet, l'expression "contrôle-personnel" revient de plus en plus souvent. Dans les enquêtes d'accidents et d'accidents, il semble que le "valet" ait cédé sa place au surveillant, qui devient la personne la plus susceptible d'être coupable. Les commandants d'escadron, les officiers d'entretien et tous les chefs de formation se demandent jusqu'à quel point ils peuvent contrôler les actions d'un individu et en être responsables. Personnellement, il m'est très difficile de deviner le comportement de ma femme, encore moins celui de tout un escadron ou d'un personnel d'entretien. Aussi, je ne les envie pas.

Le contrôle est un facteur important dans l'influence du comportement humain, mais la sécurité des vols ne se limite pas au contrôle d'individus. Si nous concentrons tous nos efforts uniquement sur ce facteur, la sécurité des vols en souffrira forcément, car son concept fondamental est de prévenir les accidents, une activité qui recoupe tout, de la conception de l'aéronef à la modification des publications. Je crois que si nous insistons trop sur le contrôle, nous ne tenons pas compte du pilote. Nous aliéons son pouvoir décisionnel et par conséquent, sous-estimons ses qualités. Si nous lui interdisons de prendre des décisions et s'il a plus de responsabilités, il ne faut pas s'étonner s'il manque de motivation. Et un manque de motivation érode le sens de la discipline. N'oublions pas que motivation et discipline vont de pair pour assurer la sécurité et la réussite des opérations aériennes, car sans elles le pilote risque sa vie et celle des autres chaque fois qu'il vole.

Il faut envisager la sécurité des vols d'une façon positive. Si après chaque accident, nous élargissons les marges de sécurité, nous allons rogner sur la compétence du personnel navigant. Il ne pourront alors plus faire face à une situation qui les acculera aux limites de leur expérience et de leur formation. Je suis convaincu que nous en sommes rendus au point où de plus grandes marges de manoeuvres comportent des risques élevés, et certaines pertes d'aéronefs sont inévitables.

Par conséquent, nous nous devons de veiller au nombre limité d'appareils dont nous disposons, mais nous nous faisons des illusions si, en limitant la formation pour préserver nos appareils, nous limitons également notre personnel navigant à un niveau de compétence qui n'est pas efficace. Il faut placer la compétence du personnel navigant au premier plan. Si nous avons une excellente formation pour les missions en temps de paix, nous ne pouvons en dire autant des missions en temps de guerre.

Quel doit donc être l'objectif de la sécurité des vols? De nos jours, la sécurité des vols est considérée comme la panacée de tous nos maux. Sous son couvert on prend presque toutes les décisions concernant les vols. Si quelque chose ne va pas, ajoutez un peu de sécurité des vols et vous obtiendrez un vrai règlement-maison. Si tout va bien, "balancez" la sécurité des vols. Il ne faut pas oublier que tous les gens qui s'occupent de sécurité des vols n'ont qu'un pouvoir consultatif. On écoute leurs conseils ou on les ignore, et cela ne va pas plus loin; cependant, ils ne font pas les règlements et ils ne les mettent pas en vigueur. Alors, que faire?

Aujourd'hui, l'accent est mis sur un contrôle plus serré. Je crois que contrôler à outrance ne peut qu'entraîner des résultats négatifs. Il faut donc faire marche arrière et se concentrer sur le pilote. Le commandant de groupe D.T. Bryant de la RAF a écrit dans un récent article du Air Clues Magazine que "la sécurité des vols est un non-concept".

Il a affirmé qu'il n'y a que quatre éléments importants lorsqu'on se trouve dans un avion de combat:

- la compétence opérationnelle — si vous ne pouvez faire votre travail, ça ne vaut pas la peine de décoller;
- la conscience professionnelle — si vous n'en avez pas, vous ne pourrez faire votre travail convenablement;
- la maîtrise de soi — si vous n'en avez pas, vous ne pouvez développer une véritable conscience professionnelle;
- l'autocritique — si vous n'en êtes pas capable, vous ne saurez quels points de votre comportement maîtriser.

De ce concept à quatre volets, toutes les responsabilités reviennent à l'individu, et selon mon expérience, les individus qui se retrouvent dans nos postes de pilotage s'accommodent très bien des responsabilités. La confiance doit jouer dans les deux sens. Alors, tentons d'obtenir des responsabilités de toute l'échelle hiérarchique et non seulement du personnel navigant ou du personnel au sol. Quittant les hautes sphères administratives, la sécurité des vols pourra descendre l'échelle hiérarchique aussi sûrement que Moïse est redescendu du Sinaï, et le haut-commandement des forces de l'Air pourra faire un retour aux sources et redevenir les chefs de formation qu'ils étaient, tout en possédant des responsabilités supplémentaires de direction au sol.

Si nous continuons à refréner l'individu qui devrait avoir liberté de décision, nous ne penserons alors qu'en termes de "sécurité des vols", en minimisant l'aspect "nature du travail". La croisade qui a cours présentement semble uniquement fondée sur la sagesse rétrospective, la théorie et le contrôle absolu de toutes les pensées et de toutes les actions. Redonnons donc un peu de pouvoir décisionnel à l'individu qui tient le manche ainsi que la confiance dont il a tant besoin.

En guise de conclusion, je crois que les Forces armées ont besoin d'un but ou d'une mission, mais je ne crois pas que ce but devrait être la "sécurité des vols" en soi. La sécurité des vols est l'affaire de chacun, notre seule raison d'être étant de voler et de combattre. Il faut donc apprendre à conjuguer ces deux objectifs et ne pas seulement se faire le champion de l'un d'eux.

l'oisillon

par le lieutenant-colonel F.R. Sutherland, CD



Pendant mon voyage de retour en Europe à bord d'un 707, j'ai eu l'occasion de ressasser mes idées au sujet de la conférence à laquelle je venais d'assister à Winnipeg. Cette dernière, réunissant les commandants d'escadrons aériens des Forces canadiennes, avait été convoquée par le Commandement aérien et s'est avérée tout aussi profitable qu'enrichissante. Outre les exposés présentés par les officiers supérieurs du Commandement aérien et qui portaient sur l'organisation, les responsabilités et le fonctionnement de ce quartier général, nous avons eu l'occasion d'avoir un échange de point de vue avec le commandant. Au cours de cette entrevue, il nous a exposé franchement sa position sur certains points d'intérêt commun, tels les avions patrouilleurs à grand rayon d'action (LRPA), le nouvel avion de combat (NAC), d'autres programmes d'investissement, de gestion du personnel, la filière hiérarchique et la sécurité des vols. De plus, l'échange de vues a atterri (sans jeu de mots) sur des questions d'un intérêt certain pour nous, commandants d'escadrons, et nous avons pu solliciter l'appui des hautes instances du Commandement.

Une séance spéciale a été également consacrée à la sécurité des vols, comprenant une revue des accidents ainsi qu'une analyse des tendances, et un long débat s'est ouvert sur tous les aspects de cette importante question. L'encadrement et le rôle de surveillant des commandants d'escadrons ont été les dénominateurs communs du débat. Ce dernier, ainsi que les déclarations faites au cours de la conférence sur l'arrivée de plus en plus importante d'oisillons dans les effectifs expérimentés des escadrons opérationnels, ont été le bouillon de cultures du présent article.

L'article aurait donc pu constituer un traité sur les soins et l'élevage des oisillons, mais j'ai plutôt décidé de me servir des oisillons pour introduire le concept plus vaste de l'encadrement.

Avant d'aller plus loin, il est de bonne guerre, pour un sujet de cette nature, de définir ce qu'est un "oisillon". Mes incursions lexicographiques se sont soldées par un échec, car dans le cadre du présent article, je ne veux pas parler du petit de ce vertébré, au corps recouvert de plumes, et dont la morphologie est généralement adaptée au vol. Dans mon esprit, l'oisillon est "... un individu (jeune ou vieux, mais plus souvent jeune!) qui est nouvellement diplômé de l'École de pilotage des Forces canadiennes".

Revenons à la conférence où la nouvelle de l'arrivée massive d'oisillons au sein des escadrons opérationnels a été manifestement accueillie avec inquiétude par tous ceux qui étaient présents. En effet, certains commandants voyaient déjà leur dossier de sécurité des vols, immaculé jusqu'à ce jour, en proie aux plus grands dangers. Leur agitation n'était pas une mani-

festation inattendue de la nature humaine, chaque commandant désire que son escadron compte le plus de personnel expérimenté, parmi lequel on ne peut compter les oisillons. Voilà le dilemme auquel ont à faire face les commandants. Mais jusqu'à quel point l'oisillon est-il expérimenté?

Pour ceux qui ne connaissent pas la nouvelle École de pilotage des Forces canadiennes, disons que l'oisillon reçoit ses ailes et une carte blanche après 200 heures de vol (25 sur Musketeer et 180 sur Tutor). Il est alors envoyé à l'une des unités d'entraînement opérationnel et reçoit un entraînement plus poussé selon le type d'avion sur lequel il est assigné. Dépendant du type d'entraînement reçu, l'oisillon se présente à l'escadron avec un nombre total d'heures de vol variant entre 300 et 400.

Comment l'oisillon est-il perçu? Certains le considèrent comme un chérubin dont l'auréole est remplacée par un grand point d'interrogation et, comme on l'a vu précédemment, comme une menace éventuelle au dossier de sécurité enviable de l'unité. D'autres jugent qu'il est plutôt préoccupé par les régimes de retraite et le portefeuille que par les pensées qui devraient normalement nourrir l'esprit d'un pilote. D'autre part, on retrouve la perception qu'a l'oisillon de lui-même, celle, sans doute, d'un jeune tigre qui veut montrer à tout le monde que son affectation au sein d'un escadron opérationnel constitue une des décisions les plus remarquables de l'officier responsable des affectations.

Ceux qui ont travaillé avec des oisillons vous diront qu'ils se situent quelque part entre ces deux rôles, et que leur comportement correspond étonnamment bien à celui d'une personne placée dans la même situation et possédant la même expérience. D'abord, il est inquiet, bien sûr, et peut-être quelque peu débordé par l'importance du défi qu'il doit relever. Il présente sans doute une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, sinon toutes:

- un haut degré de motivation;
- un enthousiasme remarquable se traduisant par un vif désir d'écouter et d'apprendre;
- une saine curiosité (certains ont même l'affront de remettre en question les politiques et les procédures dont l'immutabilité leur a conféré un caractère sacrosaint);
- une grande ambition, et
- une certaine timidité (laquelle se cache souvent sous le masque de la bravade, car il doit jouer un rôle conforme à l'image qu'il se fait de lui-même, ce qui n'est pas sans danger pour un pilote de chasse!)

Il existe, bien sûr, une kyrielle d'autres caractéristiques; mais celles qui sont mentionnées ci-dessus constituent un recoupe-ment acceptable.

Maintenant que l'oisillon fait partie de l'escadron et que nous avons une idée sur son expérience et son comportement, que fait-on de lui? Que le lecteur ne me tienne pas rigueur si j'expose le programme en vigueur au 1^{er} Groupe aérien canadien, puisque c'est celui que je connais le mieux. Je m'en voudrais, toutefois, avant d'introduire ce programme, de passer sous silence les programmes exigés par d'autres types de formation pour préparer les oisillons à leurs rôles respectifs. Il existe d'énormes différences entre le programme d'entraînement d'un pilote de chasseur monoplace et celui destiné à former un pilote affecté au transport aérien, au commandement aéromaritime, à une unité de recherche et de sauvetage ou à tout autre type de vol.

La coopération entre les membres d'équipage, les approches contrôlées et la responsabilité d'un grand nombre de personnes (passagers et (ou) équipage) ne font pas partie des exigences de notre programme. Ainsi, j'admets volontiers qu'il n'existe pas d'approche simpliste à l'"entraînement spécialisé". Cependant, l'établissement d'un tel type d'entraînement, conforme aux exigences de l'élève et compte tenu de l'expérience (ou plutôt, du manque d'expérience) de l'oisillon, est d'une importance primordiale.

Considérons maintenant le programme du 1^{er} Groupe aérien canadien. Tout d'abord, les exigences fondamentales sont présentées dans les instructions d'attaque (Attack Training Directives), document traitant des trois facettes de l'entraînement: orientation, spécialisation et continuité. Une fois arrivé en Europe, le nouveau pilote doit d'abord suivre l'entraînement d'orientation qui consiste en un vol de contrôle à bord d'un T33, selon les procédures aux instruments en vigueur en Europe, et en une reconnaissance des lieux. Les cinq appareils T33 réservés à l'escadrille de transit et d'instruction du Groupe fournissent aux pilotes du 1^{er} Groupe aérien canadien un moyen avantageux d'entretenir l'efficacité du vol aux instruments. Après deux semaines de vol au sein de l'escadrille, il reçoit un entraînement spécialisé sur le CF104, volant sous la surveillance d'un pilote instructeur très expérimenté. Il lui faut de 2 à 3 mois environ pour se familiariser à la navigation à basse altitude en Europe et pour effectuer au cours de son séjour en Europe. Une fois le programme de promotion terminé, le pilote doit subir des examens du personnel d'évaluation tactique du Groupe. S'il réussit les examens écrits et une mission spéciale, le pilote est classé "opérationnel". Le statut "prêt au combat" permet au pilote de voler comme numéro deux ou comme numéro quatre d'une formation d'attaque de CF104. Au bout de 8 à 12 mois environ comme ailier, le pilote franchit une autre étape du processus de promotion qui lui permet de diriger une formation de deux appareils. Enfin, si le pilote passe la dernière étape du processus de promotion, il devient le leader d'une formation de quatre appareils.

Tout au long du processus de promotion, le programme d'instruction au sol est conçu dans le but de faire connaître au pilote le système de défense de l'ennemi, les possibilités de son matériel militaire, le meilleur moyen d'utiliser les armes qui sont adaptées au CF104 ainsi que les tactiques d'attaque et de défense plus complexes qui sont employées dans le 1^{er} Groupe aérien canadien, et d'améliorer ces connaissances au jour le jour.

Cependant le fait de répondre aux exigences fondamentales de l'entraînement ne constitue pas une fin en soi. Même si le pilote se conforme en tout point au programme, il ne sera pas nécessairement laissé à lui-même par la suite. Considérons encore une fois un oisillon nouvellement arrivé. Pour les raisons expliquées précédemment, les oisillons viennent dans

toutes les formes et dimensions, mais qui plus est, ils arrivent avec différentes personnalités et aptitudes (ce qui les rend remarquablement semblables aux autres pilotes!). La citation suivante décrit assez succinctement la situation:

"Une des périodes les plus critiques dans la carrière d'un pilote est celle de l'affectation dans un premier escadron où il est entraîné pour devenir un pilote opérationnel efficace. Les individus, même de compétence égale, progressent à différents rythmes. Habituellement, les pilotes inexpérimentés ne veulent pas reconnaître leurs limites, mêmes s'ils en sont conscients, et certains d'entre eux surmontent les difficultés à grand peine, ou font preuve d'une témérité qui n'est pas sans danger au cours des premiers mois dans l'escadron. Il faut surveiller de très près les équipages si l'on désire améliorer leur assurance et leurs talents sans, par la même occasion, surcharger leur pouvoir d'assimilation ni leur faire prendre de mauvaises habitudes. Il est tragique de constater qu'une telle approche didactique est trop souvent absente dans les programmes d'entraînement.

"Control and Supervision of Flying", *Aerospace Safety*, Aug 1976, p. 19-21.

Ainsi les exigences fondamentales d'entraînement doivent être adaptées aux divers talents et aptitudes du nouveau pilote; il incombe donc au cadre:

- d'être bien au fait de la personnalité, des aptitudes, des problèmes, etc., du pilote novice; et
- de s'assurer que l'entraînement donné au nouveau pilote tient compte de ces facteurs.

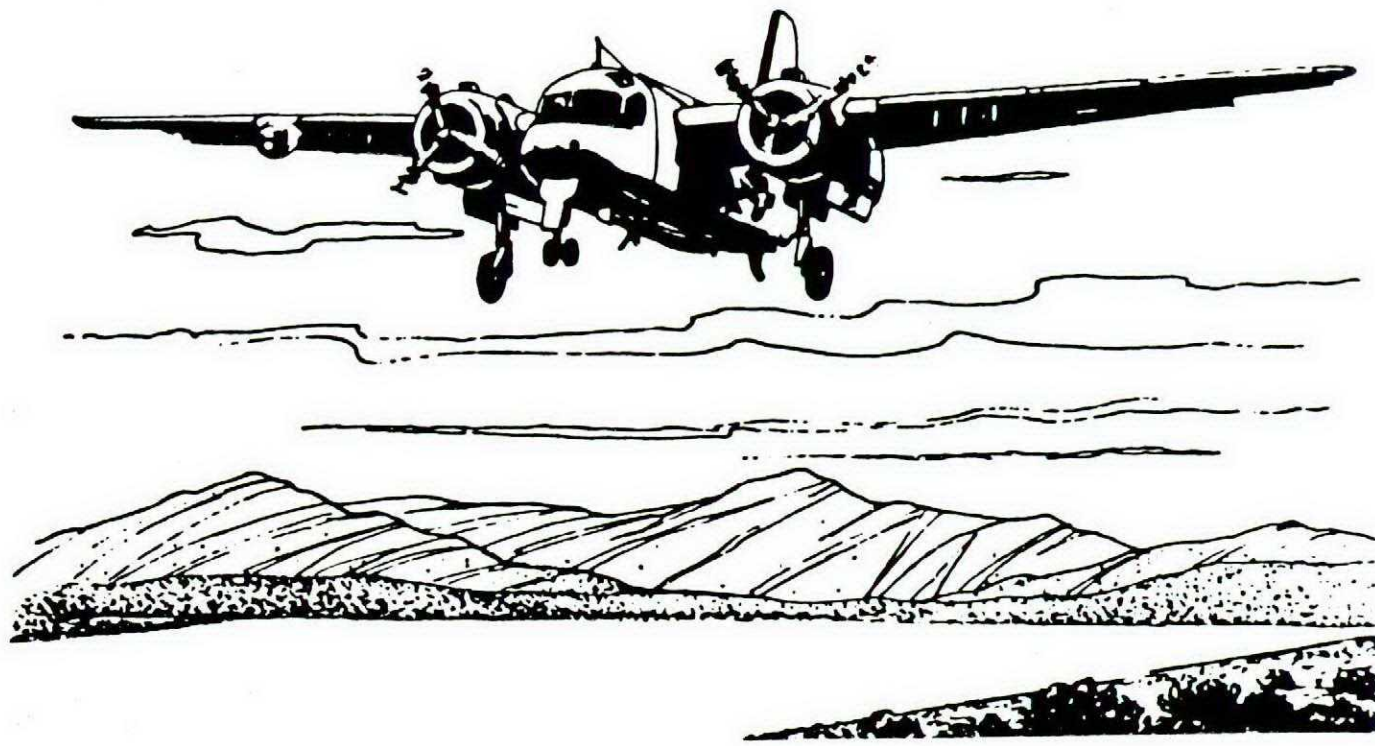
Aux yeux de certains, un tel programme est synonyme de paternalisme, et nous ne pouvons nous permettre de conduire les gens par la main. Je suis parfaitement d'accord sur ce point, car nous connaissons tous les conséquences tragiques qui découlent presque inévitablement du fait de couvrir ceux "qui ne font pas le poids". Par contre, nous devons nous attendre à ce que notre oisillon commettent des erreurs qui, encore une fois, le rendent semblable à nous tous. Il doit tirer profit de celles-ci et continuer à progresser. Agissant de cette façon il est en bonne voie de devenir un pilote opérationnel, prêt à assumer de plus en plus de responsabilités. Le rôle du surveillant aux débuts de l'entraînement du pilote est très bien résumé dans les conclusions d'une commission d'accidents, qui s'est réunie il y a quelques années en Angleterre:

"La création, au sein de l'escadron, d'une atmosphère dans laquelle l'orgueil n'empêche pas les échanges ouverts et francs, et dans laquelle diverses aptitudes peuvent se retrouver sans pour autant nuire au moral du pilote, va améliorer l'efficacité opérationnelle de l'escadron, tout en favorisant la sécurité des vols."

En résumé, l'oisillon possède un bon nombre des qualités de ses collègues plus anciens et plus expérimentés, l'expérience en moins bien sûr. C'est donc à son supérieur de le connaître, d'adapter un programme d'entraînement à sa mesure et de s'assurer, en demeurant dans les limites du bon sens, que le programme d'entraînement est suffisamment souple pour s'adapter aux différentes personnalités, aptitudes et faiblesses.

Vu sous un autre angle, le jeune novice qui se trouve devant vous peut très bien être un des officiers-pilotes supérieurs de demain. Il n'en tient qu'à lui et à la confrérie des aviateurs, de relever les défis, d'être stimulé, de se perfectionner, bref, de partir sur le bon pied en tant qu'officier et que pilote.

P.S: Le programme décrit ci-dessus s'inscrit dans le cadre de l'entraînement de l'oisillon. Les principes s'appliquent également à l'entraînement de tout nouveau membre de l'escadron.



approche interrompue-oui ou non?

par Robert N. Buck

De temps à autre, en approche aux instruments, on atteint les minima alors que le sol n'est pas toujours visible. Les pilotes devraient alors interrompre l'approche, mais ils n'apprécient pas la chose... Pourquoi?

Il y a plusieurs raisons qui poussent à l'atterrissage, notamment, le vif désir de retrouver ses pantoufles, l'incertitude sur l'accueil que réservera l'ATC, le carburant qui peut-être un peu juste, l'idée peu alléchante d'aller perdre son temps sur un aéroport de dégagement, mais surtout, la fausse idée que l'honneur de pilote est en cause et que le fait d'interrompre une approche prouve qu'on n'est pas à la hauteur (sans jeu de mots).

On peut interrompre une approche pour deux raisons principales: (1) les conditions météo sont inférieures aux minima, (2) l'approche est manquée. Comme aurait pu le dire Will James, l'auteur bien connu, "Tout cheval peut se monter et tout cheval peut désarçonner son écuyer".

Il en est de même pour une approche moins que parfaite: tous les pilotes peuvent en faire, et beaucoup en ont déjà fait pour une raison quelconque, lorsque le sol apparaît dans les trouées et qu'on veut "attraper" la piste à tout prix. À basse altitude, il est déjà difficile et dangereux de s'aligner dans l'axe de piste et plus la vitesse est élevée plus il y a de danger. Face à cette situation, le pilote prudent, peut-être avec un certain dégoût, remet les gaz pour se représenter...

Peu importe pourquoi une approche est ratée. Il se peut que le pilote n'était pas en grande forme ce jour-là ou que l'ATC l'ait "tiré" trop près ou trop vite, sous un angle trop fort. Les raisons sont nombreuses et variées, mais sur le mo-

ment, qu'il se contente de reconnaître les faits et d'agir pour le mieux. Plus tard, en buvant son café avec les copains, il pourra toujours analyser la situation et en trouver la cause.

Le pilote râle son approche lorsqu'il n'aperçoit la piste ou l'aéroport que par des trouées du fait que les conditions météo sont inférieures aux minima et qu'il succombe à la tentation de se poser en "tâtonnant", en cas de fin tragique les derniers mots ressemblent à: "un peu plus bas, je crois que j'ai la piste."

Ce genre d'action dénote la sottise du pilote et ne mérite pas qu'on s'y attarde. Par contre, sa façon de réagir dans des circonstances moins qu'idéales, de décider s'il peut se poser normalement ou s'il doit le faire ailleurs présente beaucoup plus d'intérêt.

L'aide d'un copilote est inestimable: il regarde autour de l'avion et signale ce qu'il voit. De nombreuses compagnies aériennes ont adopté et amélioré cette technique⁽¹⁾. Quelle que soit la technique suivie, une chose est certaine: le copilote doit communiquer clairement ce qu'il voit pour que le pilote n'ait à relever la tête que lorsqu'il sait qu'il peut atterrir à vue.

L'indication du copilote "visuel" ne suffit pas, s'il ne voit le sol que par moments, entre les nuages, car si le pilote relève alors la tête s'attendant à voir la piste, il constatera à sa grande stupéfaction qu'il vole toujours aux instruments. Son attention aura été détournée des instruments et lorsqu'il les consultera à nouveau, il s'apercevra qu'il a perdu de l'altitude, qu'il n'est plus aligné sur l'ILS et qu'il est incliné. Le pilote doit alors promptement rétablir la situation à une altitude dangereusement basse.

⁽¹⁾(NDCR) Elle pourrait aussi être employée par les équipages militaires.

Il vaudrait mieux que le copilote décrive progressivement ce qu'il voit, à peu près en ces termes: "Contact visuel... je vois les feux;... j'aperçois la piste." Le pilote peut alors se représenter l'image du sol, des feux pris de la piste et se poser normalement lorsque le copilote dira "visuel sur la piste". Alors, et seulement alors, relèvera-t-il la tête pour continuer à vue. Mais si ce que voit (ou ne voit pas) le copilote est tel qu'il ne peut lancer qu'un laconique "Minima, pas de piste", alors inutile pour le pilote de regarder dehors, il n'a qu'à rester aux instruments, mettre les gaz et monter.

Le problème se pose différemment si le pilote vole seul et n'a guère le temps de regarder à l'extérieur. Le mieux pour lui est, lorsqu'il a atteint les minima, de jeter un coup d'oeil rapide et s'il ne voit pas la piste, de remettre les gaz. Si la visibilité est médiocre et l'orientation à vue difficile, son regard ne doit s'attarder qu'un court instant au risque de voir l'avion perdre altitude et assiette. Pour éviter cette possibilité, le pilote doit évaluer la situation et prendre une décision, le tout en quelques secondes. Et ce n'est pas facile. Une approche est parfois interrompue alors que l'atterrissage aurait pu avoir lieu normalement, mais c'est là le tribut qu'il faut payer à la sécurité pour se passer d'un copilote.

Les raisons qui poussent le pilote à atterrir la première fois sont celles qui le conduisent éventuellement à sa perte. S'il a suffisant de carburant, la pression est moindre: le crochet par un aéroport de dégagement ou le fait de se voir relégué en bout de file après une longue attente l'inquiètent moins. L'ATC s'efforcera à sa demande de lui frayer une petite place

parmi les avions en attente, mais elle ne fait pas de miracles et doit maintenir un certain espacement entre les avions qui ne vont pas se volatiliser pour lui faire plaisir. Aux heures de pointe, sur un aéroport très fréquenté, une attente de 30 à 40 minutes est chose fort possible.

Il est facile, peut-être en raison de l'attente prolongée et du vent debout, de brûler le carburant qui aurait permis d'atteindre l'aéroport de dégagement. Les pilotes se trouvent parfois dans l'embarrassante situation de n'avoir pas suffisamment de carburant pour dégager. Et ce détail le force à ce poser la première fois, et s'il le fait, il manque de professionnalisme.

Du fait que les procédures d'atterrissage interrompu sont compliquées, le pilote manifeste une certaine réticence psychologique envers elles. Des démarches entreprises auprès de la FAA en vue de les assouplir n'ont pas encore abouti et nous devons nous en accommoder, même si elles sont peu raisonnables. Mieux vaut ne pas être pris au dépourvu et se les récapituler avant d'amorcer l'approche plutôt que d'y penser en mettant les gaz.

Le VIP qui voyage à bord et qui tient absolument à arriver à l'heure pour sa réunion exerce aussi une influence sur le pilote. Il devrait pourtant savoir qu'il vaut mieux être en retard une toute petite fois qu'une bonne fois pour toutes.

Les atterrissages interrompus font partie du métier de pilote et tant que nous l'exercerons, ils seront inévitables.

• Avec la permission de "Flight Operations Magazine".

SANS AILERONS

Tout se déroule normalement à bord et l'avion de la Navy vole au niveau 180. Normalement, oui, jusqu'au moment où le pilote essaye en vain de se servir de ses ailerons. Le débattement du manche est normal, sans point dur, mais les ailerons ne se braquent pas.

Heureusement les compensateurs d'ailerons sont toujours efficaces et le pilote s'aperçoit qu'il peut s'en servir pour maintenir les ailes à l'horizontale. Pendant qu'il accomplit ce tour de force, les autres membres d'équipage enlèvent la trappe d'accès à la tringlerie des commandes d'ailerons.

Ceci fait, ils découvrent que l'écrou, la vis, la rondelle et la goupille mirage qui devaient en principe relier le tube de conjugaison de l'aileron au guignol, sont manifestement absents. Sous la conduite du pilote, un membre d'équipage manipule le tube de conjugaison pour maintenir les ailes à l'horizontale pendant qu'on cherche un moyen de réparer cette avarie.

Finalement quelqu'un trouve dans le compartiment arrière, un vis dont la taille convient à peu près. Dans un merveilleux exemple de coordination, le pilote déplace le manche, en suivant les indications du membre d'équipage qui "pilote" les ailerons, pour aligner les orifices du guignol et du tube de conjugaison. Cela fait, on pose rapidement la vis de remplacement. Alors l'équipage pousse un grand soupir de soulagement et, jusqu'à l'atterrissage qui sera sans problème, continue de couvrir des yeux la tringlerie rafistolée.



le facteur humain durant la guerre-V^e partie

offert spécialement à Flight Comment
par Robert Rickerd/Air Digest © 1978

Le rôle de protecteur de la paix tenu par le Canada au sein des Nations-Unies provoque parfois des critiques lorsqu'un malheureux militaire canadien tombe victime du devoir. Les dirigeants canadiens se rendent compte que ces efforts pacifiques ne sont que la suite logique des grands sacrifices consentis par le pays pendant les deux grandes guerres et constituent une garantie contre une troisième et peut-être dernière conflagration.

Les deux guerres mondiales ont épargné le Canada sur son territoire surtout parce que nos dirigeants ont vu venir le danger et ont pris les décisions courageuses qui s'imposaient.

Pendant la Première guerre, les lacunes de la technologie nous protégeaient de toute sérieuse menace extérieure, mais en 1939-45 la technologie nécessaire à une offensive importante contre l'Amérique du Nord existait bel et bien. Sans les efforts déployés par les militaires canadiens et alliés à des centaines de milles de leur patrie, efforts visant à amener la fin des hostilités en retardant les puissances de l'Axe sur les mers, Canadiens et Américains auraient personnellement ressenti ce que les Londoniens ressentirent lors du blitz.

Quoique limités, les risques d'invasion par mer existaient déjà. En mai 1942, un sous-marin allemand avait coulé un cargo qui descendait le St-Laurent et d'autres sous-marins avaient débarqué des agents ennemis sur les côtes nord-américaines. Mais une invasion totale ne fut jamais sérieusement envisagée, car les distances considérables, les conditions météorologiques et surtout la présence vigilante des vaisseaux alliés sur les routes de navigation décourageaient l'ennemi.

Depuis 1915 les Allemands nourrissaient le projet ambitieux d'attaquer l'Amérique du Nord par air. Et ils comptaient pour cela se servir du Zeppelin. En octobre 1917, cet appareil avait effectué le vol aller-retour de 4200 milles entre l'Allemagne et sa colonie de l'Est africain et les Allemands espéraient, naïvement d'ailleurs, que cet exploit remarquable leur obtiendrait la neutralité des Etats-Unis.

Le 29 juillet 1918, le L-18, spécialement conçu pour bombarder les villes américaines, effectua son premier vol. Ce monstre de 700 pieds atteignait une vitesse de croisière de 100 mi/h et avait une autonomie incroyable pour l'époque de 12000 milles. Fort heureusement, l'Armistice coupa court à ce projet belliqueux, mais le Zeppelin avait déjà infligé de fortes pertes matérielles et humaines à Londres et à d'autres villes anglaises.

En juillet 1919, la Grande-Bretagne fut la première à traverser l'Atlantique dans les deux sens avec le dirigeable R-34;

le mois précédent, Alcock et Brown avaient été les premiers à faire, par avion, cette traversée dans un sens et sans escale. L'Atlantique, cette frontière naturelle, avait été conquise, mais peu de gens se rendaient compte alors que le monde avait beaucoup rétréci.

Même le solo de Charles Lindbergh en 1927 au-dessus de l'Atlantique et ses entretiens en Allemagne avec Goering, Milch, Udet, Heinkel et Messerschmitt neuf ans plus tôt n'ont pas semblé modifier l'attitude des isolationnistes. Lindbergh visita les usines Junkers, Focke-Wulf, Henschel et Daimler Benz, examina les bombardiers Junkers 87 et 88 et Dornier 17 et pilota le Messerschmitt 109, sans se demander sérieusement ce qu'Hitler comptait faire de toutes ces armes. Et lorsqu'il prit les commandes de l'avion de ligne Junkers G38 (plus gros que le B-29 de la Deuxième guerre et que les Japonais transformeraient plus tard en bombardier) Lindbergh ne pouvait alors concevoir que cet appareil ou d'autres de son genre pourrait un jour franchir l'Atlantique et aller menacer les Américains chez eux.

En octobre 1938, alors que Lindbergh recevait la Croix de l'Aigle allemand pour avoir exercé une influence pacifique sur l'opinion des Américains et contribué à leur neutralité, un avion de ligne allemand avait déjà parcouru sans escale les 3959 milles qui séparent Berlin de New-York. Heureusement, certains avaient vu clair dans le jeu d'Hitler et il est intéressant de noter que déjà en 1934 Winston Churchill avait mis la Grande-Bretagne en garde contre la possibilité d'une attaque aérienne allemande.

En 1933, les Nazis ont demandé aux constructeurs allemands de leur concevoir un bombardier à long rayon d'action, capable de frapper n'importe où en Grande-Bretagne ou en Russie. Et rien d'étonnant à ce qu'un appareil de la Société Junkers arrive en tête des candidats au titre de "Bombardier de l'Oural". Pendant la Première guerre, en effet, cette entreprise avait été la première à construire des avions de métal et s'était créée entre les deux guerres une réputation enviable. La production de bombardiers allemands se poursuivit donc et on passa du bombardier A au bombardier Amerika de 1940, dont la production fut suivie avec d'autant plus d'attention que les Etats-Unis étaient entrés en guerre le 11 décembre 1941. Une fois de plus, Junkers arrivait en tête de peloton.

Au printemps 1942, Junkers présenta les plans de sa version allongée à six moteurs du bombardier de l'Oural en tant que bombardier Amerika; d'autres constructeurs présentèrent aussi leurs plans.

En août et en octobre 1943, les premiers prototypes du Junkers sillonnaient le ciel. Capable de 32 heures d'autonomie, le deuxième exemplaire fut livré en janvier 1944 à un escadron allemand stationné au sud de Bordeaux en France.

Cet appareil qu'un vol d'entraînement avait amené à 12 milles de la côte au nord de New York mais qui fit demi-tour pour retourner à sa base de départ, aurait pu effectuer n'importe quand le premier raid aérien contre l'Amérique du Nord.

En 1944-45, des ballons japonais porteurs de bombes choisirent comme cible les Etats-Unis et le Canada et un de leurs petits avions parti d'une base de sous-marins largua ses bombes sur l'Orégon en septembre 1942. Elles ne firent pratiquement aucun dégât, mais démontrèrent de façon conclusive que l'Amérique du Nord ne pouvait plus rester isolée du reste du monde.

Heureusement pour nous, en novembre 1943, la fortune de la bataille se retourna contre les puissances de l'Axe. L'Italie avait capitulé et à son tour, était entrée, en guerre contre l'Allemagne. L'Armée allemande battait en retraite sur tous les fronts; les Forces alliées pulvérisaient les raffineries de pétrole et les usines de munitions allemandes. Dans le Pacifique, la suprématie japonaise sur terre et dans les airs connaissait

QUASI ABORDAGE

Récemment, un Tracker des Forces canadiennes qui avait décollé de la BFC de Shearwater pour effectuer une mission de patrouille a été impliqué dans un incident avec un gros porteur en service régulier, à l'aéroport international de Halifax. Le pilote du Tracker avait demandé et reçu l'autorisation de la tour de contrôle de Halifax de survoler la zone de contrôle, de tourner à droite, puis de quitter celle-ci en demeurant en VFR. Au même moment, le pilote de l'avion commercial se conformait aux vecteurs radar pour une approche ILS. Au moment où le Tracker survolait l'aéroport et modifiait sa route vers la droite, le pilote a décidé de descendre de 2 000 à 1 500 pieds afin de demeurer bien à l'écart d'une chute de neige isolée. C'est alors que l'avion commercial a pénétré dans un nuage fragmenté pendant sa descente et qu'il est passé à moins de 200 pieds en-dessous du Tracker. Avec une vitesse de 200 noeuds environ et un taux de descente avoisant les 500 pieds à la minute, le pilote de l'avion commercial n'a pu effectuer une manoeuvre d'évitement pour s'écarter encore plus de l'avion militaire.

Les contrôleurs de la tour et de l'aérogare ont informé leurs supérieurs de l'incident, et une équipe du service de la circulation aérienne (ATS) est arrivée d'Ottawa pour enquêter

le déclin.

Ainsi, au moment où la technologie allemande atteignait presque son apogée, l'effort de guerre passa à la défensive et l'industrie aéronautique de l'Allemagne dut se reconvertir et reléguer les bombardiers au deuxième plan pour se concentrer sur la production des chasseurs qui allaient défendre son territoire. A l'exception des armes de représailles, (VI etc) lancées contre la Grande-Bretagne, une offensive soutenue n'était maintenant plus possible. La lutte avait été serrée et son prix exorbitant.

La Grande-Bretagne qui avait fait les frais des bombardiers de Goering, avait perdu 65 000 civils dans les raids aériens et 6.5 millions de logements furent détruits. Et ce n'est là qu'une partie de ses pertes.

Par contre la population et les foyers canadiens furent épargnés. Et c'est pour cela que nous devons non seulement penser à ceux qui se sont sacrifiés pour notre défense, mais encore les remercier d'avoir eu le courage de prendre les armes pour participer "à la guerre des autres" et nous épargner la fureur ennemie. Plus de 110 000 militaires canadiens ont péri et 94 000 d'entre eux reposent dans 70 pays.

Et ça, ne l'oubliez pas!

sur les circonstances. L'équipe n'a pas encore remis son rapport, mais il semble peu probable que l'une et l'autre partie aient commis quelque infraction ou violation. Par contre, l'incident constitue un exemple du problème qu'éprouve le service de la circulation aérienne à espacer les appareils en IFR de ceux en VFR dans une même zone de contrôle. Il y a une faille dans le système; voilà pourquoi il faut prendre toutes les mesures nécessaires pour qu'une telle situation ne se reproduise pas.

Du point de vue militaire et conformément à la PFC 100, on encourage les pilotes à adopter le régime IFR chaque fois que c'est possible. Dans le cas d'un vol VFR, il incombe alors au pilote de s'assurer que la visibilité est bonne *et qu'il est lui-même visible*. Les pilotes ne doivent pas oublier que les critères de vol à vue selon les conditions météorologiques ne sont que des minima et que, dans la mesure du possible, ils doivent prévoir une plus grande marge de sécurité, surtout dans une zone aéroportuaire. En outre, il est prudent d'avertir la tour de contrôle chaque fois que des changements de cap ou d'altitude sont effectués spécialement pour rester en VFR à l'intérieur d'une région terminale.

le major M.L. Myrhaugen, SOFS QC GAM

Sgt Rita Patry

— un ange gardien

par le capitaine J.D. Williams

Si je dois un jour atterrir sur les genoux, je ne désire que deux choses: primo, que mon parachute ait été plié par le sergent Patry, secondo, qu'elle ait apporté à cette tâche le soin qui caractérise son travail. Et si l'histoire se répète, comme on le prétend, le sursis me sera automatiquement accordé.

À ma connaissance, personne avant elle n'a plié autant de parachutes qui ont permis autant de sauts imprévus. Il va sans dire que des centaines d'autres, pliés par l'utilisateur lui-même ou par le personnel du Régiment aéroporté ont donné des résultats semblables, mais dans le cas qui nous intéresse, nous parlons de sauts d'urgence, et c'est une toute autre histoire.

Le sergent Rita Patry actuellement en poste à la BFC de North Bay s'est engagée à Vancouver en février 1952. Elle a reçu son instruction au dépôt d'effectifs de St-Jean (Qué.) avant d'être mutée à la station de la RCAF d'Alymer pour y suivre le cours élémentaire de sécurité des systèmes qui allait lui permettre de sauver 11 Canadiens. Elle a été ensuite envoyée à Claesholm, Portage, Bagotville, Gimli et aux 3^e et 4^e Escadres de réserve.

En 1953, elle a inauguré sa série de "sauvetages" lorsqu'un cadet de l'air de Claesholm a éprouvé la nécessité de sauter par dessus bord d'un Harvard. Dix ans plus tard, un commandant d'escadrille de Portage a réussi à sauter d'un T33, imité peu après par un autre élève-pilote. Puis trois autres sauts réussis ont suivi alors qu'elle se trouvait au Commandement de l'instruction avant de se consacrer au CF104.

En poste à Baden, de 1969 à 1971, elle a plié huit parachutes, lesquels ont permis un dénouement heureux à deux abordages et à un incendie en vol et autres incidents tout aussi exaltants.

Le métier de technicien des systèmes de sécurité n'est certes pas une source de stimulation constante. Chaque parachute largué représente des milliers de pliages exécutés de façon très méthodique, des centaines d'inspections de caissons de survie, de nombreux ajustements de casques et d'innombrables petites besognes quotidiennes qui, un jour, Dieu sait quand, sans qu'on s'y attende, subiront le test de la roulette russe. Le fait de maintenir un degré élevé d'excellence est donc plus qu'une simple question de devoir, c'est une question d'honneur, de professionnalisme bien compris.

Le sergent Rita Patry a bien mérité le respect de ses compagnons de cordée et la reconnaissance "immortelle" de quatorze parachutistes forcés. Son attitude envers le travail est l'incarnation même de ce que notre organisation offre de meilleur. Flight Comment est heureux de lui rendre hommage aujourd'hui et de la citer comme l'exemple vivant de ces nombreux héros dans l'ombre sur qui repose la sécurité de nos pilotes et de nos vols. Nous devons beaucoup à ces visages anonymes et n'oublions jamais que sans eux le premier tour de roue serait impossible.



aux instruments

Étant occupés à l'implantation du ICP Newsletter, il nous a été impossible de contribuer régulièrement à l'incertion de ce genre d'article. Les lecteurs qui ne connaissent pas encore le "ICP Newsletter" sont priés de communiquer avec leur BICP (ICP de la base) ou ICP d'escadron. Même si, pour l'instant nous avons l'intention de continuer à publier cette "lettre de nouvelles" nous tenons à profiter de l'article "Aux instruments" pour mettre à la portée d'un plus grand nombre de personnes les renseignements contenus dans notre bulletin.

Examens de qualification aux instruments 1978

Alors que vous lisez cet article, les examens de 1978 devraient être entre les mains actives de votre ICP d'unité. Ils se présentent de la même manière que l'an dernier, et suivent un cours autodidactique météo et un cours sur les règlements et procédures de l'air. Ce dernier examen, uniquement axé sur la PFC 100 et le CGH 204, intervient tout de suite après le cours.

Type de procédure d'approche aux instruments

Au cours d'une récente conversation, on s'est aperçu qu'un pilote expérimenté avait déjà effectué une approche TACAN/ILS en n'utilisant que le TACAN. Ce pilote avait pris l'alignement ILS avant pour son axe TACAN et les minimums de l'alignement de descent ILS hors service (glide path inop minima) pour son MDA (altitude minimale de descente). Une telle erreur risque d'entraîner de graves conséquences.

L'équipement de radionavigation nécessaire à l'approche est donné en tête de page du Canada Air Pilot (Identification). Par exemple, quelle est la différence entre:

- (1) HI-TACAN&ILS RWY 30 et
- (2) HI-TACAN-TACAN/ILS RWY 30?

Dans le premier cas il faut deux aides à la navigation, l'oblique séparant les deux sigles en est l'indication. Par contre, le tiret séparant "TACAN" et "TACAN/ILS" dans le second cas, signifie qu'on peut effectuer une approche et que les limites en sont publiées. Il indique également qu'on peut commencer au TACAN et effectuer la finale en ILS et que les limites de l'approche ILS (Full ILS) sont publiées. Les limites

en cas d'alignement de desc. (GP INOP) hors service et d'approche indirecte (circling) peuvent aussi être publiées, en supposant que les paramètres de descente sont satisfaits. En d'autres termes, une même page comprend deux procédures d'approche distinctes qu'on peut reconnaître aussitôt par le tiret séparant les deux aides à la navigation requises pour chaque approche.

Aux États-Unis, l'équipement de radionavigation nécessaire après le repère d'approche finale est le seul qui permet d'identifier le type d'approche. Par exemple, si un ILS sert à l'alignement en finale, l'approche est alors désignée par "ILS RWY 9", même si d'autres aides à la navigation sont exigées pour effectuer l'approche initiale. Voir HI-ILS RWY 9 à Dannelly Field (figure 2). Pour mener à bien une telle approche, il est nécessaire de se servir du TACAN et de l'ILS, mais puisque le TACAN n'est pas nécessaire en finale, il ne fait pas partie du cartouche d'identification.

Chez nos voisins du sud, depuis le 7 juillet 1976, les cartes d'approches combinant plusieurs approches comportent la conjonction "or" pour indiquer qu'on peut utiliser l'un ou l'autre des aides à l'approche pour la finale; voir "HI-VOR/DME or TACAN or ILS/DME RWY 13C" à la base de Columbus (figure 2).

Sur les FLIP américains, le trait oblique signifie que plus d'un type d'aide à la navigation doit être employé en approche finale. À la figure 2, le VOR et le DME sont tous deux requis si l'on n'utilise pas le TACAN. Une autre possibilité est l'ILS et le DME combinés.

En bref, assurer vous de bien savoir quelles aides à la navigation sont nécessaires avant d'amorcer une approche, puis faites votre choix et suivez les procédures en question.

Changements de code IFF/SIF

Nous avons pris l'habitude, au cours des dernières années, de mettre l'IFF en attente (STANDBY) avant de changer de code SIF pour éviter de s'identifier accidentellement sur 7700, 7600 ou 7500 (voir NOTAM 1/77 de TC: Procédures ATC et pour pilotes; utilisation du transpondeur, page 47).

Les discussions menées entre diverses agences de contrôle canadiennes et américaines révèlent qu'il n'est pas souhaitable de suivre une telle procédure. Aux États-Unis, toutes les informations de vol sont traitées par ordinateur, y compris l'altitude en mode C. Le radar au sol fournit automatiquement ces informations de vol à l'ordinateur. Si jamais vous passez sur "STANDBY", même pour un instant, votre altitude et votre

Fig. 1

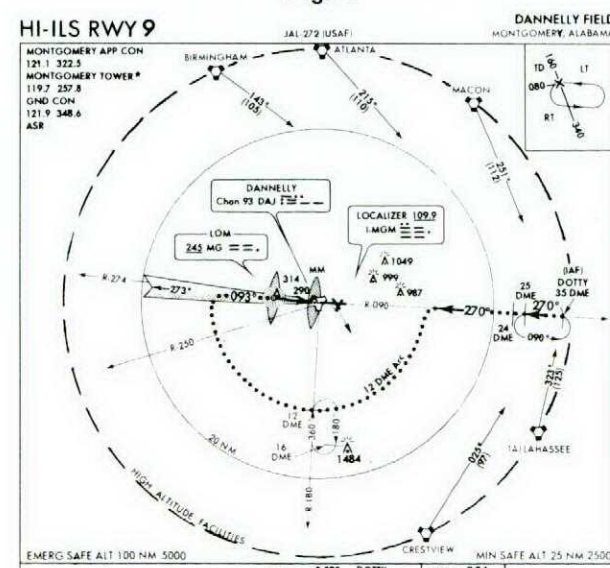
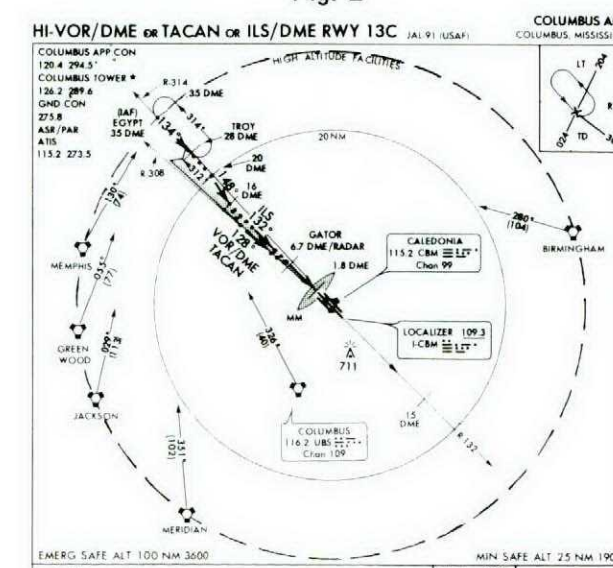


Fig. 2



position exacte n'arrivent plus à l'ordinateur et un "C" apparaît alors sur le bloc renseignements aéronef de l'écran. Cette lettre signifie que l'ordinateur ne reçoit plus votre écho (SQUAWK); qu'il est en mode "COAST" ou qu'il procède simplement à l'estimation de votre position, ce qui amènera sûrement le contrôleur à se renseigner sur l'état de votre IFF. Si vous laissez l'IFF en "STANDBY" plus de trois minutes, l'ordinateur fera disparaître de l'écran tout renseignement concernant votre appareil, mais le contrôleur pourra quand même vous "retracer", si la portée le permet, en mettant son écran sur données brutes (raw data).

Au Canada, votre écho disparaît de l'écran, mais le contrôleur peut toujours retracer votre position si votre distance n'est pas excessive. Grâce à la venue prochaine du système radar JETS (Joint Enroute Terminal System), les contrôleurs canadiens pourront profiter des renseignements automatisés et leurs indicateurs d'affichage ressembleront à ceux des É.-U.

Afin de résoudre le problème précédent, nous suggérons que le personnel navigant n'affiche pas "STANDBY" avant de changer de code SIF et qu'il évite à tout prix d'émettre en urgence (Emergency Squak).

Carte Blanche

Selon la PFC 100, pour les pilotes titulaires d'une carte blanche, les MDA et DH (hauteur de décision) sont établies en augmentant de 300 pieds celles qui figurent aux paragraphes 1 et 2 (carte verte), c'est assez clair, non? Par ailleurs, si ces pilotes prévoient un aérodrome de dégagement dans leur plan de vol IFR, on lit en gros, l'exigence suivante: "... sont identiques pour les pilotes titulaires d'une carte verte sauf que les minima, en ce qui concerne l'aérodrome de destination, ne sont pas inférieurs à ceux assortis à la carte blanche." À prime abord, tout semble parfait. Voyons maintenant ce qui pourrait arriver à un pilote titulaire d'une carte blanche, assez expérimenté, et que ne prend aucune précaution. Il sait qu'il a le droit de se rendre à une destination dont les conditions prévues sont zéro zéro. Manque de discipline direz-vous? Peut-être, mais tout à fait légal dans les circonstances actuelles. (Nous envisageons d'apporter un modificatif à la PFC 100 au sujet des minima à l'aérodrome de destination). Étant donné qu'un aérodrome de dégagement s'impose, supposons qu'il choisisse un aéroport dont les limites d'approche TACAN publiées sont de 500 pieds et de 1 1/2 mille. Les limites météorologiques prévues à l'aérodrome de dégagement sont 800 pieds et de 2 1/2 milles (300' et 1 mille au-dessus des limites TACAN). Étant donné que les conditions météorologiques prévues à l'aérodrome de dégagement sont 800 pieds et 3 milles, donc non inférieurs aux minima de destination associés à la carte blanche, le pilote décide de s'y rendre.

Une fois arrivé, on lui apprend que le plafond est descendu à 200 pieds et que la visibilité est passée à 1/2 mille. Après s'être assuré qu'il lui restait assez de carburant, il obtient l'autorisation d'effectuer une approche ainsi que les instructions d'approche interrompue vers l'aérodrome de dégagement. L'approche interrompue vers l'aérodrome de dégagement. L'approche PAR se fait jusqu'à la DH (500 pi), conformément à la carte blanche, mais sans que le pilote puisse établir le contact visuel. À la remise de gaz, il met le cap sur son aérodrome de dégagement et revérifie la météo; plafond toujours à 800 pieds et visibilité de 3 milles. Arrivé à destination, il effectue une approche TACAN jusqu'à une MDA "carte blanche" de 800 pieds. À l'interception de la MDA, il s'aperçoit qu'il est toujours dans les nuages. Après s'être déclaré en urgence, il fait la rejointe avec un avion piloté

par un titulaire de carte verte et se pose à l'aérodrome de dégagement.

Une fois au sol, il se rue vers le bureau météo afin d'obtenir des explications. L'observateur lui explique calmement que même si le plafond a été mesuré à 760 pieds, qu'on l'arrondit toujours à la centaine près.

Par conséquent, les pilotes titulaires d'une carte blanche devraient réfléchir plus d'une fois avant de choisir un aérodrome de dégagement dont les conditions météorologiques sont minimales. Il ne faut donc laisser aucune marge d'erreur puisqu'on ajoute 300 et 1 aux limites d'approche pour déterminer la convenance d'un aérodrome de dégagement en plus de l'ajout de 300 aux MDA et DH associées à la carte blanche. Il est alors évident qu'une légère variation des conditions météorologiques à un tel aérodrome peut rendre ces limites inférieures à celles prévues pour un titulaire de carte blanche. Tous les pilotes devraient aussi être conscients des risques d'un vol vers une destination dont les conditions météo se situent en-dessous des limites. Une telle pratique, quoique légale, n'est pas recommandée pour des vols de courte durée.

Lettre à l'éditeur

"UNE DOCTRINE DE SURVIE" par le capitaine J.D. Williams FLIGHT COMMENT, Édition 3, 1977

Le capitaine Williams affirme dans son article que "nous avons enfin appris (je l'espère) à travailler en consultation avec deux importants groupes de personnes: d'abord, les spécialistes de notre école de survie et ensuite les utilisateurs éventuels".

Après lecture d'un paragraphe subséquent (PRISE DE CONTACT) où il affirme: "Nous voulons leur donner des chaussures qui protègent bien les chevilles lors des atterrissages en parachute...", je crois qu'il me faut mettre un terme à ses espérances. En tant qu'ancien membre du Centre aéroporté canadien, et ayant 64 sauts à mon actif, je crois savoir ce dont je parle, lorsque j'affirme qu'un support de cheville n'est pas nécessaire. Des centaines, sinon des milliers de sauts ont été effectués, et aucun accident n'a été imputé aux bottes en peaux que portent les parachutistes. Le meilleur moyen de se briser une jambe ou une cheville est de toucher le sol les pieds écartés. Si cela se produit, même les meilleures bottes de saut ne peuvent protéger le parachutiste.

Lorsqu'on sait qu'un pilote ne saute qu'en cas d'urgence, quelles que soient la vitesse du vent ou celle de l'avion, la zone de saut, etc., il semble tout naturel qu'il soit tout aussi versé dans l'art d'atterrir sans danger qu'un parachutiste sautant pour le plaisir de la chose, sauf que le dernier cas, le saut s'effectue dans des conditions bien déterminées (en temps de paix, du moins). Enfin il est toujours surprenant de constater (bien que je ne puisse citer de statistiques) que le taux d'accidents chez les parachutistes militaires est très faible compte tenu du nombre de sauts effectués.

Dans le cas d'un atterrissage en parachute, résumons la question en disant: concentrez-vous sur la technique d'atterrissage et oubliez les bottes!

Aéronautiquement vôtre!

Capitaine M.P. Carson

Éditorial

INCIDENTS AÉROSANITAIRES

Un de nos pilotes a récemment éprouvé un léger malaise (mal des caissons) suite à une fuite du joint de verrière. Ceci a eu pour effet la "dépressurisation" de la cabine altitude à 25,000 pieds. Lors de cet incident, le seul symptôme éprouvé par le pilote fut une douleur à l'épaule qui se dissipa après la descente au-dessous de 18,000 pieds.

Néanmoins, c'est un devoir de rapporter immédiatement tout incident aéro-sanitaire, peu importe qu'il vous semble mineur ou non, afin que le médecin de l'air puisse rencontrer l'avion à l'atterrissage. Une évaluation ou un diagnostic par l'équipage est non seulement imprudent mais également contraire aux ordres. Dès que l'avion a atterri et que les moteurs sont arrêtés, il est primordial de rapporter ce genre d'incident; ceci est prioritaire sur tous les devoirs imaginaires ou réels, principaux ou secondaires.

SYSTÈME MÉTRIQUE

Nous désirons rappeler à tous nos lecteurs que certaines cartes aéronautiques ou autre sont maintenant métrique. La commission du système métrique nous rappelle sans cesse l'importance de la métrisation; mais il ne faut surtout pas oublier qu'il est important pour tous les pilotes de connaître à fond le système de mesure qu'ils utilisent. A bon entendeur...

PAGE COUVERTURE

La photo du Tutor sur la page couverture de cette édition a été prise par le caporal André Bard de la BFC Moose Jaw.



QUARTIER GÉNÉRAL DE LA DÉFENSE NATIONALE
DIRECTION DE LA SÉCURITÉ DU VOL

Col J.R. CHISHOLM
DIRECTEUR DE LA SÉCURITÉ DU VOL

Maj D.H. GREGORY
Analyse et éducation

L Col R.A. HOLDEN
Enquêtes et prévention

- 1 un atout dans votre jeu
- 6 la commission centrale médicale
- 8 lettre ouverte d'un osemsv
- 9 vaudou ou voodoo
- 10 la fierté
- 12 l'inflammabilité du gilet de sauvetage
- 14 l'oisillon
- 16 approche interrompue
- 18 facteurs humains durant la guerre
- 19 le sergent rita patry
- 21 aux instruments
- 24 éditorial

Éditeur Capt John D. Williams
Conception graphique M. John Dubord
Maquette DSSD 7 Arts graphiques
Directeur du bureau Mme D.M. Beaudoin

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

Pour abonnement, contacter:
Centre de l'édition
Approvisionnement et services Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0S9

Abonnement annuel: Canada \$4.00, chaque numéro \$1.00; étranger, abonnement annuel \$5.00, chaque numéro \$1.25. Faites votre chèque ou mandat-poste à l'ordre du Receveur général du Canada.

ISSN 0015-3702

Alors que je songeais au tout dernier accident fatal, il m'est soudain venu à l'esprit que les réponses qui s'offrent d'elles-mêmes aux enquêteurs qui décortiquent les faits n'ont pas du être évidentes aux victimes des accidents aériens. Bien que les navigants aient appris les procédures d'urgence applicables à chaque situation type, ils ont maintes fois fait ce qu'il fallait précisément éviter. Une étude menée aux États-Unis sur un très grand nombre d'accidents survenus à des appareils Century Series démontre que les procédures d'urgence correctes n'ont été utilisées que dans 43% des cas et, détail intéressant, indique qu'un surcroît d'expérience n'améliore pas nécessairement les résultats. Il semble donc que les procédures d'urgence doivent devenir un réflexe acquis seulement par la pratique et qu'il est trop tard de vouloir s'entraîner une fois que les choses tournent mal.

Au cours de ma récente série d'exposés, j'ai insisté sur le fait que la plupart des accidents survenus l'année passé ont mis en cause des pilotes expérimentés. Que les autres ne se méprennent point sur le sens de mon message: l'expérience joue un rôle prépondérant dans la sécurité des vols et je ne le nie pas. Trois catastrophes aériennes survenues l'an dernier ont été directement attribuées au manque d'expérience de pilotes débutants. Un autre "oisillon", lui, s'est distingué en dépassant les limites structurales de son avion a en remise des gaz après une approche aux instruments. Certains prétendent qu'il n'a fait que ce qui est pratique courante dans la profession. Si tel est le cas, notre professionnalisme se détériore et l'on peut se demander ce que devient la discipline des vols.

COL. J.R. CHISHOLM
DIRECTEUR DE LA SÉCURITÉ DU VOL



As I wondered about the reasons for the most recent fatal accident, it occurred to me that what is often so clear to accident investigators who have the time to sort through the evidence must not have been very clear to the people involved. Although aircrew have been taught the emergency procedures for almost every conceivable type of failure, so often they do the wrong thing. A U.S. study of a large number of accidents involving Century Series aircraft showed that the correct emergency procedures were used only 43% of the time. Even more interesting was the fact that increased experience didn't appear to lead to improved performance. Proficiency at emergency procedures can only be acquired through practice. When faced with the stresses of an inflight emergency, the time for practice is over.

During my recent series of briefings I have stressed the point that most of last year's accidents involved experienced pilots. Lest that lead some of our inexperienced pilots to think that the flight safety message was not for them, let me hasten to correct that impression. Three potentially catastrophic aircraft occurrences within the past year were directly attributable to inadequate piloting skills on the part of pipeline pilots. Another distinguished himself by overstressing an aircraft during an overshoot from an instrument approach. It has been suggested that he was simply doing something that his peers often do. If that's true, our professionalism is slipping. Whatever happened to good airmanship?

COL. J.R. CHISHOLM
DIRECTOR OF FLIGHT SAFETY

