



# Nouvelles

Apprenez des erreurs des autres et évitez de les faire vous-même...

Numéro 1/2000

## ***VOL 2005 — Haussons le niveau de vol***

*Lorsqu'on change de niveau de vol, il faut être très attentif pendant la transition.*

Nous pouvons tous être fiers de l'évaluation menée récemment par l'Organisation de l'aviation civile internationale. En effet, celle-ci confirme que le programme de sécurité de l'Aviation civile du Canada est parmi les meilleurs au monde. Toutefois, avec l'augmentation prévue des niveaux de circulation, et afin d'empêcher que le nombre d'accidents augmente et ainsi maintenir la confiance du public envers la sécurité, nous devons diminuer le taux d'accidents. Je crois que notre équipe nationale de l'Aviation civile et nos partenaires du milieu aéronautique peuvent hausser la norme de sécurité. Voilà l'objectif de *Vol 2005* — hausser le niveau de vol.

Pour continuer d'assurer notre succès, nous devons dépasser le statu quo, améliorer les pratiques actuelles et en adopter de nouvelles ainsi que décider de nos objectifs pour les cinq prochaines années et des stratégies que nous devons adopter pour les atteindre. *Vol 2005* a été conçu pour définir la contribution de l'Aviation civile au plan stratégique en matière de sécurité et de sûreté des transports du Ministère. Grâce à la collaboration du personnel de l'Aviation civile et des intervenants de l'industrie, nous avons maintenant un cadre avec lequel nous pouvons travailler pour atteindre ce prochain niveau de sécurité.

Ce cadre de sécurité établit nos principes opérationnels et nos valeurs, décrit notre orientation pour les cinq prochaines années, fournit des objectifs de sécurité et indique quels seront les résultats clés. *Vol 2005* représente un partenariat efficace qui nous



permettra de concrétiser notre vision, c'est-à-dire avoir le réseau de transport aérien civil le plus sûr du monde. Vous pouvez en savoir davantage sur *Vol 2005* en consultant le site Web suivant : [http://www.tc.gc.ca/aviation/index\\_f.htm](http://www.tc.gc.ca/aviation/index_f.htm).

Les prochains numéros de *Sécurité aérienne* — *Nouvelles* vous aideront à vous familiariser avec nos nouveaux objectifs et plans de sécurité et à déterminer comment vous pouvez contribuer à atteindre ces objectifs. Même si ceux-ci semblent ambitieux, je crois que nous pouvons les réaliser grâce au dévouement et au professionnalisme de l'équipe de l'Aviation civile de Transports Canada et de nos partenaires dans le milieu aéronautique. Volez en toute sécurité.

Le directeur général,  
Aviation civile  
Art LaFlamme

## Sa première approche IFR en IMC...

Le 14 mars 1998, à 7 h 55, heure normale des Rocheuses (HNR), le pilote a quitté Calgary (Alberta) à bord d'un Piper Seneca pour un vol selon les règles de vol aux instruments (IFR) à destination de Grande Prairie (Alberta). Ce pilote avait loué l'appareil afin d'emmener, en vol privé, quatre passagers à Grande Prairie. Le vol s'est effectué à 8 000 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL) et le pilote, alors qu'il était sur le point d'arriver à destination, a accusé réception de l'autorisation d'effectuer l'approche aux instruments (ILS) sur la piste 29 qui lui avait été accordée. Le bulletin météorologique indiquait alors un plafond à 200 pieds et une visibilité signalée de  $\frac{1}{8}$ <sup>e</sup> de mille terrestre (SM) avec du brouillard. Pendant l'approche, l'appareil a heurté un lampadaire se trouvant sur le bord d'une autoroute, a entamé un virage serré sur la gauche et a percuté le sol. L'appareil a fait la roue sur le nez puis s'est immobilisé en tête à queue. Les cinq occupants ont péri dans l'accident qui s'est produit à 10 h 33. Ce résumé de l'accident est tiré du rapport final A98W0043 du Bureau de la sécurité des transports (BST).

Le pilote a commencé sa formation de pilote en 1995 et a obtenu sa licence de pilote privé en décembre de la même année. Il a poursuivi sa formation, a obtenu une licence de pilote professionnel et a reçu, le 30 novembre 1997, la qualification sur multimoteurs, la qualification de vol aux instruments et la qualification d'instructeur de vol de classe 4. Il avait accumulé 428 heures de vol sur monomoteur et 60 heures sur multimoteurs. Durant sa formation en vue de l'obtention de la licence de pilote professionnelle et de l'annotation de la qualification de vol aux instruments, le pilote avait totalisé 46 heures de vol aux instruments sur simulateur et 2,3 heures de vol aux instruments réel. Il n'avait jamais fait une approche en conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC) avant le jour de l'accident.

Le jour de l'accident, le pilote a appelé la station d'information de vol (FSS) de Springbank (Alberta) à 5 h 34 afin d'obtenir un exposé météo et de déposer un plan de vol

IFR. Le spécialiste de la FSS lui a fourni un exposé général et, notamment, les conditions météorologiques à Calgary, Red Deer, Whitecourt et Grande Prairie, les conditions givrantes observées par les pilotes, une prévision de givre dans les nuages et les vents. On indiquait un ciel couvert à 700 pieds et une visibilité de 8 à 10 SM pour Calgary, un ciel couvert à 2500 pieds et une visibilité de 15 SM avec de la neige à Red Deer, des nuages épars à 1400 pieds et un ciel couvert à 2000 pieds avec une visibilité de 4 SM avec de la neige légère à Whitecourt. Pour Grande Prairie, un rapport spécial indiquait, à 5 h 23, un ciel couvert à 400 pieds et une visibilité de 2 SM avec du brouillard. Les conditions météorologiques de Grande Prairie étaient censées s'améliorer dans l'après-midi. Les prévisions d'aérodrome n'indiquaient pas que les conditions météorologiques allaient se dégrader, jusqu'à ce que des rectificatifs soient émis. Le pilote n'a pas reçu les prévisions d'aérodrome. Le plafond et la visibilité ont commencé à baisser à 5 h 23 et ont continué de diminuer jusqu'à 13 h 20, heure à laquelle les conditions météorologiques ont fini par s'améliorer. Le bulletin de 6 h de Grande Prairie indiquait un vent faible, une visibilité de  $\frac{3}{4}$  de SM avec de la brume, une visibilité verticale de 200 pieds, une température de - 7 degrés Celsius et un point de rosée de - 9 degrés Celsius. À 7 h, la visibilité était tombée à  $\frac{1}{4}$  de SM avec un brouillard givrant et la visibilité verticale était de 100 pieds.

À 7 h 48, le pilote a obtenu son autorisation de vol IFR et l'appareil a décollé à 7 h 55. Le pilote a accusé réception de son autorisation d'approche à Grande Prairie et a confirmé qu'il possédait le bulletin du service automatique d'information de région terminal (ATIS) pour Grande Prairie. Lorsqu'on lui a demandé ce qu'il ferait en cas d'approche interrompue, il a répondu qu'il remonterait à 4300 pieds ASL et retournerait à la balise « QU », ce qui correspond à la procédure indiquée dans le *Canada Air Pilot*. Lorsque le spécialiste de la FSS lui a demandé s'il possédait l'ATIS, le pilote a répondu qu'il

possédait l'information « D ». L'ATIS « D » indiquait alors :

*Information D météo pour l'aéroport de Grande Prairie à 17 h 00, vent faible, visibilité  $\frac{1}{8}$  avec brouillard, plafond à 200 pieds, température de - 6, point de rosée à - 8, altimètre à 29,98.*

Le pilote s'est signalé à la FSS de Grande Prairie en arrivant à la radiobalise sur la trajectoire de descente. Puis un « MAYDAY » a été reçu, suivi, cinq secondes plus tard, par le signal de la radiobalise de repérage d'urgence (ELT).

À 8 h 29 et à 9 h 5, deux autres appareils avaient déjà effectué une approche à l'ILS mais avaient dû l'interrompre et se diriger vers leur aéroport de décollage prévu. Les équipages ont indiqué qu'ils étaient entrés dans les nuages à environ 900 pieds au-dessus du niveau du sol (AGL) et que, arrivés à la hauteur de décision de 200 pieds, ils ne voyaient pas le sol.

Les données du radar indiquent que le pilote, arrivé à la radiobalise de Grande Prairie, qui constitue la radioborne extérieure de l'approche ILS de la piste 29 et se situe à 3 NM de cette piste, n'arrivait pas à suivre avec précision le radiophare d'alignement de piste durant son approche. Des virages à gauche et à droite durant la descente indiquent que l'aiguille d'alignement de piste n'était pas centrée. Le taux de descente semble avoir été normal au regard de la vitesse de l'appareil.

L'enquête a établi que le côté gauche du moteur gauche a percuté un lampadaire à une hauteur d'environ 18 pieds AGL. Ce lampadaire se trouvait à environ 1200 pieds de l'extrémité de la piste et à environ 1400 pieds à gauche du prolongement de l'axe de piste. Le train d'atterrissage et les volets semblaient être rentrés. L'appareil n'était pas équipé ni certifié pour voler dans des conditions givrantes connues.

*Analyse* — Bien que les prévisions d'aérodrome n'aient pas indiqué que le plafond baisserait à 100 pieds et que la visibilité tomberait à  $\frac{1}{8}$  de mille à Grande Prairie, les conditions annoncées le matin relevaient de l'IFR et étaient inférieures aux minima d'atterrissage. Avant le départ de Calgary, le plafond était tombé à 200 pieds et la visibilité à  $\frac{1}{4}$  de mille. Le pilote n'a pas demandé les derniers bulletins météo



**Sécurité aérienne — Nouvelles,** est publiée trimestriellement par la Direction générale de l'aviation civile de Transports Canada et rejoint tous les pilotes titulaires d'une licence canadienne. Le contenu de cette publication ne reflète pas nécessairement la politique officielle du gouvernement et, sauf indication contraire, ne devrait pas être considéré comme ayant force de règlement ou de directive. Les lecteurs sont invités à envoyer leurs observations et leurs suggestions. Ils sont priés de fournir leur nom, leur adresse et leur numéro de téléphone. La rédaction se réserve le droit de modifier tout article publié. Ceux qui désirent conserver l'anonymat verront leur volonté respectée.

Les lettres doivent être envoyées à l'adresse suivante :

Paul Marquis, Rédacteur

**Sécurité aérienne — Nouvelles**

Transports Canada (AARQ)

Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Tél. : (613) 990-1289

Télééc. : (613) 991-4280

Courrier électronique : marqup@tc.gc.ca

Internet : <http://www.tc.gc.ca/aviation/syssafe/newsletter/letter/asl-f.htm>

Nous encourageons les lecteurs à reproduire le contenu de la présente publication, mais la source doit toujours être indiquée. Nous les prions d'envoyer au rédacteur une copie de tout article reproduit.



Paul Marquis

#### Bureaux régionaux de la Sécurité du système

##### Atlantique

C.P. 42  
Moncton NB E1C 8K6  
(506) 851-7110

##### Québec

700, Leigh Capreol  
Dorval QC H4Y 1G7  
(514) 633-3249

##### Ontario

4900, rue Yonge, pièce 300,  
Toronto ON M2N 6A5  
(416) 952-0175

##### Prairies et du Nord

- C.P. 8550  
344, rue Edmonton  
Winnipeg MB R3C 0P6  
(204) 983-2926
- 61 Airport Road,  
Centre de l'aviation générale  
City Centre Airport  
Edmonton AB T5G 0W6  
(780) 495-3861

##### Pacifique

4160, rue Cowley, pièce 318,  
Richmond BC V7B 1B8  
(604) 666-9517

The Aviation Safety Letter is the English version of this publication.

durant son vol vers le nord. Le contrôleur aérien, tout comme le spécialiste de la FSS, a demandé au pilote, avant que celui-ci ne commence son approche, s'il possédait l'ATIS et le contrôleur s'est fait confirmer par le pilote ce que ce dernier avait l'intention de faire en cas d'approche interrompue. Les réponses fournies par le pilote semblaient indiquer que celui-ci connaissait la météo et que son approche interrompue serait conforme à celle figurant sur la fiche d'approche de la piste 29.

Le pilote ne s'était enquis de la météo lorsqu'il avait modifié son heure de départ et il ne savait donc pas que les conditions météo s'étaient dégradées. Compte tenu des conditions météorologiques observées et des prévisions disponibles, les pilotes d'expérience auraient normalement demandé, aussi souvent que possible, les derniers bulletins météo afin de modifier leur plan de vol en conséquence.

C'était la première approche que

ce pilote effectuait en IMC. L'appareil a probablement pénétré dans un nuage à environ 900 pieds AGL, et le taux de descente semble avoir été constant. L'appareil a continué de descendre, passant l'altitude de décision de 200 pieds AGL, jusqu'à ce qu'il heurte le lampadaire. Il n'a pas été possible d'établir la raison pour laquelle le pilote a poursuivi sa descente au-dessous de la hauteur de décision ou pourquoi il a entrepris une approche dans les conditions météorologiques en présence. Puisque le train d'atterrissage semble avoir été rentré et que le virage rapide sur la gauche semble suggérer que le moteur droit disposait encore d'une puissance importante, il est probable que le pilote débutait une remise des gaz, juste avant de heurter le lampadaire.

Le BST n'a pu établir la raison pour laquelle le pilote a entrepris une approche dans les conditions météorologiques en présence ou celle pour laquelle il a poursuivi sa descente au-dessous de 200 pieds AGL. △

## Le radar météo Collins RTA-842

Le nouveau Beech 1900D est enfin arrivé. Parmi les améliorations apportées, on notera le nouveau radar météo qui, dans le poste de pilotage, ressemble à s'y méprendre à celui de l'ancien Beech 1900. L'un des avantages de ce nouveau radar est qu'il ne nécessite, pour fonctionner, que 24 W contre 5000 W pour l'ancien modèle. Quelques jours plus tard, durant un vol de routine, l'équipage a branché le radar afin d'observer les conditions météorologiques sur sa trajectoire de vol. Aucun nuage n'apparaissait sur l'écran quand, tout à coup, l'appareil s'est retrouvé au milieu d'un nuage de grêlons qui ont endommagé les bords d'attaque. L'équipage a signalé que le radar n'indiquait rien si un autre nuage

contenant de l'humidité se trouvait à interférer. L'équipage de l'autre nouveau Beech 1900D de la compagnie a également été victime d'une mésaventure similaire. Après une longue enquête menée par la maintenance et l'exploitation, il a été établi que les équipages de conduite devraient suivre la formation de mise à jour du fabricant afin d'apprendre à utiliser ce nouvel appareil plus sensible.

Cet incident prouve qu'une trop grande familiarité peut parfois engendrer un certain laisser-aller. Dans ce cas-ci, l'équipage croyait si bien connaître le nouveau radar, qu'il a présumé que le problème provenait de l'appareil, et non de son entraînement. △

\*\*\* Bonne année \*\*\*

## Nouveaux agents régionaux de la Région du Québec : Patrick Kessler et Sophie Lanoix



Patrick Kessler et Sophie Lanoix

Patrick Kessler est originaire de France, et très jeune il fut passionné des objets volants. Tout en faisant des études techniques, il a obtenu sa licence de pilote privé à l'âge de 17 ans. Séduit par l'hélicoptère et sa technologie, il a travaillé comme technicien d'entretien d'aéronefs, ce qui lui a permis de voyager en Afrique, aux Caraïbes, et de découvrir son pays d'adoption, le Canada. Il a par la suite travaillé dans la formation technique, puis comme instructeur de vol au cégep de Chicoutimi. De retour dans l'industrie, Patrick a exercé

la fonction de gérant de sécurité avec Inter-Canadien avant de se joindre à Transports Canada comme inspecteur à l'Aviation générale, et ensuite comme spécialiste de la Sécurité du système.

Sophie Lanoix a suivi son entraînement de pilote professionnel au Centre québécois de formation aéronautique de 1993 à 1996, et a ensuite enseigné le vol et les cours théoriques à Saint-Lazare (Québec). Sophie s'est vue offrir un poste à Transports Canada, Sécurité du système en novembre 1998, et depuis s'occupe de la promotion de la sécurité en faisant le tour de la province pour donner les présentations pour la mise à jour des connaissances et faire des visites de sécurité. Elle écrit des articles sur la sécurité pour différentes revues

aéronautiques, et son poste l'amène aussi à faire l'évaluation des tendances sur la sécurité, à gérer les rapports quotidiens d'événements aéronautiques et à soutenir le programme SÉRABEC.

Si vous avez des préoccupations ou des commentaires relatifs à la sécurité, communiquez avec Patrick à Québec au (418) 640-2107, avec Sophie à Dorval au (514) 633-2967, ou avec tout autre membre de l'équipe de la Sécurité du système de la Région du Québec, au (514) 633-3249. △

## Une leçon élémentaire

par Mike Doiron, Agent régional de la sécurité aérienne, Région de l'Atlantique

Le Cessna 152 venait juste de rentrer d'un vol d'entraînement local à Waterville (Nouvelle-Écosse). Le pilote suivant, qui totalisait 175 heures de vol, avait prévu d'effectuer un vol d'entraînement local en solo aux commandes de droite afin de s'entraîner au rôle d'instructeur. Rien d'anormal n'avait été remarqué durant l'inspection de l'appareil et le point fixe s'était déroulé sans problème. Après le décollage, entre 200 et 300 pieds, le pilote a remarqué une rapide baisse de régime du moteur. Il a rapidement vérifié les manettes de richesse et de puissance afin de vérifier qu'elles n'avaient pas, par inadvertance, reculé. Ayant constaté que tous les réglages étaient normaux, le pilote a compris qu'était venu pour lui le temps de passer au plan d'urgence.

Le pilote a fait preuve de maîtrise de soi et de sang-froid, résistant à la tentation de revenir à l'aéroport à très basse altitude. Après avoir repéré un terrain d'atterrissage convenable, le pilote a réduit la puissance et s'est concentré sur la manœuvre qu'il avait à effectuer. Il a réussi à poser l'appareil mais ce dernier a rebondi sur le sol inégal du champ et a viré sur la gauche, heurtant un arbre qui a gravement endommagé le côté gauche de l'appareil. Aucun incendie n'a éclaté après l'atterrissage et le pilote s'en est sorti avec des blessures mineures.

Une leçon d'humilité élémentaire : une telle chose peut arriver à tout le monde. Le pilote avait l'habitude, à chaque décollage, de se remémorer régulièrement les procédures d'urgence afin d'être

éventuellement prêt à y faire face. Il savait donc que, en raison de la basse altitude, il disposait d'un temps de réaction réduit après le problème de moteur. Il s'était aussi entraîné à retirer l'extincteur de son support alors qu'il était en vol. Le pilote a su rapidement passer de l'examen de ce qui se passait dans son poste de pilotage à la recherche d'une zone d'atterrissage et se concentrer sur le pilotage de son appareil sans se soucier de la cause de l'urgence. Le port de la ceinture-baudrier a probablement réduit la gravité de ses blessures. Il est peut-être impossible d'éliminer tous les risques liés à l'aviation mais, avec de l'expérience et de l'entraînement, il est possible de limiter la gravité des conséquences qui peuvent en découler. △



*Exemple classique d'un conflit de visibilité entre les aéronefs à voilure haute et les aéronefs à voilure basse de l'aviation générale. Abordage incroyable à l'aéroport municipal de Plant City, en Floride, le 11 décembre 1999.*

Photo: gracieuseté de WFLA Tampa (Floride).

## À vouloir être trop « cool », on peut mourir de froid

par Bob Merrick

De nos jours, être « cool », c'est être « dans le coup », mais vouloir être trop cool, lorsqu'on pilote un avion, peut se révéler fatal.

L'aviation a bien changé depuis les temps héroïques où les pilotes canadiens s'emmitouflaient dans des combinaisons fourrées, s'enduisaient de gras de baleine et s'installaient dans des coucous sans cabine, prêts à braver tous les dangers pour bâtir le pays. À l'époque, un moteur fiable relevait de la science fiction, la navigation était un art ésotérique et les pilotes partant pour un vol long courrier savaient très bien qu'il leur faudrait passer quelque temps dans la brousse avant d'arriver à destination. Aussi partaient-ils équipés et prêts à toute éventualité.

C'est pourquoi la charge utile était en grande partie constituée du matériel de survie. Avec le matériel qu'ils emportaient, les premiers pilotes étaient capables de construire une cabane et d'usiner les pièces de rechange nécessaires à remettre en état leur HS-2L. Ils savaient que, s'ils étaient forcés de se poser, les secours seraient longs à arriver.

Il n'en est plus de même aujourd'hui. De nos jours, tous les efforts sont déployés pour récupérer au plus vite les pilotes en détresse sur le lieu de leur atterrissage de fortune. Par ailleurs, les appareils et les moyens de navigation contemporains ont grandement réduit la fréquence de tels aléas. C'est pourquoi la plupart des aviateurs, et de leurs passagers, ne pensent que rarement à ce que pour-

raient être les conséquences d'une défaillance mécanique ou d'un problème de navigation. Ils savent qu'ils peuvent compter sur une intervention rapide de recherches et sauvetage (SAR) ou de l'Association civile de recherches et sauvetage aériens (ACRSA). Une telle insouciance, l'été, peut être compréhensible même si elle n'est pas excusable. Mais, l'hiver, toute négligence peut se révéler fatale.

L'hiver est arrivé. C'est donc le temps de s'assurer que notre nécessaire de survie est bien complet, juste au cas où il nous faudrait nous poser au milieu de nulle part. Après un atterrissage forcé sans complication, la première chose à faire est d'allumer la radiobalise de repérage d'urgence (ELT). À moins que vous soyez une personne des bois accomplie, un atterrissage forcé constitue, en hiver, une situation d'urgence, et c'est justement pour ce genre de situation qu'a été conçue l'ELT. Alors ne perdez pas un instant pour vous faire remarquer!

Au Canada, le plus souvent, vous serez content, si vous êtes contraint d'atterrir en catastrophe, de pouvoir compter sur des mitaines, une tuque, des bottes d'hiver et une écharpe. Les pantalons « cargo » sont actuellement à la mode, cool, et ont par ailleurs l'avantage de comporter de nombreuses poches où ranger tout cela. Une boîte étanche remplie d'allumettes tout temps est aussi essentielle car on n'a jamais trop d'allumettes!

Si votre séjour dans la brousse débute par quelque chose de plus sérieux qu'un simple atterrissage

forcé, apporter les premiers secours aux blessés sera bien sûr l'une de vos priorités. Mais, une fois encore, n'oubliez pas d'allumer manuellement l'ELT. Je sais, le choc de l'impact devrait l'avoir déclenchée mais mieux vaut s'en assurer. Et laissez-la allumée jusqu'à ce que le SAR se charge de l'éteindre. Puis faites ce que vous pouvez pour venir en aide aux blessés sans oublier que, dans leur état, ils seront probablement plus sensibles au froid que vous ne l'êtes.

Attirer l'attention sur votre campement de fortune doit également être une priorité. L'ELT avertira les secours d'urgence mais encore faut-il qu'ils puissent vous localiser. Des volutes de fumées sont un bon moyen d'indiquer votre présence et l'huile du moteur et de branches de pin vous garantissent une boucane épaisse visible jusqu'à l'horizon. Un miroir à signaux peut aussi se révéler utile lorsque le soleil hivernal perce à travers les nuages.

Les équipages du SAR visent, autant que se peut, à venir en secours aux personnes accidentées le jour même mais, même dans les meilleures circonstances, ils sont souvent retardés par les conditions météorologiques. C'est pourquoi, pour pouvoir résister au froid, il est essentiel, en hiver, que vous portiez, ou ayez à portée de la main, tuque, mitaines, écharpe et bottes d'hiver. Le froid peut devenir intenable entre le moment où votre avion s'immobilise et celui où vous arrivez finalement à allumer un feu avec ces allumettes tout temps. La faim peut aussi être pénible et quelques barres de céréales, ou tout autre en-cas similaire, vous permettront de faire taire les gémissements de votre estomac.

Les statistiques démontrent que la plupart des pilotes n'auront jamais à recourir aux services du SAR. Mais ce n'est pas une raison pour ne pas prendre un minimum de précautions. Quel matériel de survie emportez-vous généralement avec vous lorsque vous vous adonnez aux joies du vol hivernal? Quel matériel de survie devriez-vous emporter avec vous? Êtes-vous sûr de pouvoir donner la même réponse aux deux questions? Si tel n'est pas le cas, vous prenez peut-être votre survie un peu trop à la légère. Quand la température est inférieure à zéro, être cool peut se révéler mortel. Alors, vérifiez dès maintenant votre nécessaire de survie. △

## GPS direct... ou non ?

Le compte rendu suivant met en évidence l'importance critique de maintenir à jour ses connaissances en lecture de cartes et, qui plus est, de la nécessité de toujours connaître sa position sur votre carte VFR, même si vous volez directement en fonction du GPS. Un pilote et ses deux passagers se sont rendus au lac Portneuf (Québec) à bord d'un Cessna A185F équipé de flotteurs, le 9 juin 1997, pour un voyage de pêche, et ils avaient prévu retourner chez eux, à Pittsfield (Maine) le 13 juin 1997. L'avion a quitté comme prévu le 13 juin avec une escale de ravitaillement prévue au lac Sébastien, à 51 milles marins au sud-ouest. Cependant, le pilote est retourné au lac Portneuf parce que le brouillard et la pluie l'empêchaient de se rendre à destination. Le pilote a retardé son départ au lendemain. Le 14 juin, le décollage a été retardé une autre fois à cause du brouillard et de la pluie, mais le pilote et ses passagers ont finalement quitté le lac Portneuf à 8 h 45 pour un vol selon les règles de vol à vue (VFR) pour le lac Sébastien.

Vers 9 h 30, des témoins se trouvant à environ trois milles à l'ouest du lac Morin ont entendu le bruit d'un moteur d'avion qui les survolait, bientôt suivi du bruit d'un impact. Ils ne voyaient pas l'avion à cause de la visibilité réduite par l'épais brouillard. L'avion n'est pas arrivé à destination comme prévu sur le plan de vol, et des recherches ont été lancées. On l'a retrouvé vers 13 h 30 le même jour. Il s'était écrasé à une hauteur de 2500 pieds sur le flanc est d'une montagne de 2650 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL) dans un vol rectiligne en palier sur un cap de 250 degrés magnétiques. L'avion a été détruit, et les trois occupants ont été tués. Ce résumé est tiré du rapport final A97Q0118 du Bureau de la sécurité des transports (BST).

Le pilote et les deux passagers portaient leur ceinture de sécurité, mais celles-ci avaient cédé sous la force de l'impact, et les trois occupants ont été éjectés de l'avion. Le pilote était certifié et qualifié pour voler en VFR le jour seulement. Le BST a déterminé que l'installa-



*Aaah la technologie...c'est tellement facile de naviguer maintenant!*

tion des flotteurs n'avait pas été documentée dans les carnets de bord de l'avion, comme l'exige la réglementation. L'avion était équipé pour le vol aux instruments. En outre, il était équipé d'un autopilote qui gardait les ailes à l'horizontale ainsi que d'un récepteur de navigation GPS (système de positionnement mondiale). Ce système de navigation est plus efficace que les moyens de navigation classiques et il réduit aussi la charge de travail du pilote.

Le GPS installé dans cet avion permettait d'afficher la position géographique de l'avion, sa vitesse-sol, l'heure d'arrivée, la distance et la route vers les endroits programmés. Par contre, il n'affichait pas la hauteur par rapport au sol. Le récepteur GPS dans l'avion indique le gisement et la distance à destination en tout temps, peu importe où se trouve l'avion. Les pilotes ont tendance à se fier à cette information et ils n'ont pas à s'occuper de l'endroit où se trouve l'avion, parce qu'ils savent qu'ils ne sont pas perdus et qu'ils peuvent toujours voler directement à destination. L'avion n'était équipé d'aucun radioaltimètre, ni d'un système

d'avertissement de proximité du sol, et aucun de ces deux équipements n'était exigé par la réglementation.

Une radiobalise de repérage d'urgence (ELT) était installée à bord et elle fonctionnait bien, mais le signal n'a été capté par aucun autre appareil, ni par le satellite de recherches et de sauvetage (SARSAT) parce que l'antenne s'est brisée à l'impact. Vers 8 h le jour de l'accident, le pilote avait observé un avion commercial se diriger vers le sud-ouest; il avait alors téléphoné à un exploitant du lac Sébastien pour obtenir des renseignements météorologiques à jour à sa destination. On l'avait informé que les conditions se prêtaient au vol à vue et que le plafond était à 2000 pi ASL. À 8 h 20, le pilote avait déposé un plan de vol VFR et il devait quitter le lac Portneuf à 8 h 45 pour se rendre directement au lac Sébastien à une altitude de 2500 pieds ASL. Selon le plan de vol, le vol devait durer 45 minutes pour une autonomie de 2 heures. La route choisie survolait une zone densément boisée parsemée de lacs, de montagnes et de vallées. Les sommets des montagnes variaient entre 2000 et

2900 pi ASL. Le pilote n'avait pas demandé ni reçu de renseignements météorologiques à propos de la route prévue de la part de la FSS.

Les conditions au lac Portneuf étaient favorables à un vol VFR au décollage. Dans la région où s'est produit l'accident, la visibilité était très limitée, voire nulle dans le brouillard. Au moment de l'écrasement, un pilote de brousse qui connaissait bien la région a signalé que les sommets des montagnes étaient masqués par les nuages. Quatre heures après l'accident, le pilote d'un hélicoptère de recherches et de sauvetage (SAR) a observé des nuages bas, localisés sur la zone de l'accident.

---

### ***Il est probable que le pilote ne connaissait pas sa vraie position par rapport au relief ni la topographie de l'endroit et qu'il s'en était remis au GPS pour se rendre à destination...***

---

Le flanc est de la montagne où s'était écrasé l'avion présente une pente raide et est densément boisée. L'hydravion a heurté le sol, puis une paroi rocheuse dans un léger cabré et une inclinaison de 5 degrés. Les ailes se sont rompues à l'impact, et la cabine a été lourdement endommagée. L'examen du moteur et de l'hélice sur les lieux laisse croire que le moteur tournait au moment de l'impact. Toutefois, l'examen n'a pas permis de déterminer quelle puissance il produisait. Rien n'indique que l'avion avait subi une défaillance structurale, des problèmes de gouvernes, des problèmes électriques, une perte de puissance, ou qu'un incendie s'était déclaré pendant le vol.

Un impact sans perte de contrôle (CFIT) se produit lorsqu'un aéronef apte au vol heurte par inadvertance le relief ou un plan d'eau sans que l'équipage ne se doute de l'imminence de la tragédie. Selon les statistiques sur ce type d'accident recueillies par le BST, les pilotes essaient souvent de voir le sol pour voler en VFR même si le vol se déroule dans les nuages, la nuit, dans un voile blanc ou dans d'autres conditions qui ne permettent pas le

vol à vue. Plus de la moitié de ces accidents se produisent au cours de vols VFR. En 1995, le BST a recommandé que Transports Canada lance un programme national de sensibilisation à la sécurité, axé sur les limites d'exploitation et l'utilisation sécuritaire du GPS dans les régions éloignées. Depuis, Transports Canada a publié plusieurs Circulaires d'information aéronautique spéciales qui expliquaient l'utilisation du GPS dans l'espace aérien du Canada, ainsi qu'un certain nombre d'articles sur le GPS dans de récents numéros de *Sécurité aérienne - Nouvelles Analyse* — Les conditions météorologiques qui prévalaient aux points de départ et d'arrivée étaient propices au vol à vue, mais le pilote ne pouvait pas savoir que les conditions locales le long de la route étaient mauvaises, puisque la région est à peu près inhabitée et que des renseignements météorologiques n'étaient pas disponibles. Face au temps qui se gâtait, ce qui rendait dangereuse la poursuite du vol, le pilote devait décider s'il allait trouver un lac se prêtant à un amerrissage ou s'il allait se dérouter. Le pilote a décidé de ne pas se poser, mais de s'écarter de la route directe et d'essayer d'atteindre sa destination en se dirigeant vers le sud-ouest pour pouvoir voler dans des conditions météorologiques de vol à vue (VMC).

Il est probable que le pilote ne connaissait pas sa vraie position par rapport au relief ni la topographie de l'endroit et qu'il s'en était remis au GPS pour se rendre à destination parce que les conditions météorologiques exigeaient de lui qu'il accorde la plus grande partie de son attention à manoeuvrer l'avion pour le maintenir en VMC. En vol à basse altitude, le pilote aurait de la difficulté à suivre sa progression sur la carte de navigation VFR, laquelle indiquait l'élévation du relief. Par conséquent, même si le pilote savait où se trouvait le lac Sébastien par rapport à son appareil, il ne connaissait pas sa position exacte et il volait à une altitude inférieure à certains points du relief environnant.

Le BST n'a pu déterminer pourquoi le pilote avait décidé de poursuivre son vol dans des conditions difficiles, mais il est pro-

bable que la proximité de sa destination ainsi que la confiance qu'il accordait au GPS ont influencé sa décision. Le désir du pilote et de ses passagers de retourner à la maison après le premier jour de retard a pu influencer la décision du pilote d'entreprendre le vol.

Enfin, le BST a déterminé que le pilote avait poursuivi son vol dans du mauvais temps et qu'il n'avait probablement pas les références visuelles nécessaires qui lui auraient permis d'éviter d'entrer en collision avec la pente raide de la montagne. Comme facteur contributif probable à cet accident, on note que le pilote s'est fié au GPS plutôt qu'à sa carte de navigation alors qu'il tentait de demeurer en VMC. △

---

### ***Le jeu en vaut-il la chandelle ?***

Le 9 janvier 1998, à 19 h 25, heure locale, un Boeing 727-200 a décollé de Houston (Texas). Alors que l'avion franchissait 6000 pi en montée, l'équipage a entendu une forte détonation, suivie d'énergiques vibrations de la cellule. Le niveau de bruit dans le poste de pilotage est devenu si élevé que les membres de l'équipage ne pouvaient à peu près pas communiquer entre eux. Voici d'où venaient le bruit et les vibrations : le réacteur numéro un avait perdu un certain nombre d'aubes de soufflante, ce qui avait causé de violentes vibrations qui avaient déverrouillé des capotages. Le réacteur numéro 2 avait aussi perdu un certain nombre d'aubes de soufflante, et le mât du réacteur numéro 3 était endommagé. Le radôme avait été détruit, et il s'était séparé de l'avion ainsi que l'antenne radar. La cloison étanche avait été perforée, et le bord d'attaque des deux ailes avait été endommagé. Le volet Kruger de l'aile droite était perforé ainsi que la partie de l'aile voisine du volet. Le bec de bord d'attaque intérieur droit et la partie de l'aile voisine du bec avaient subi les mêmes dommages. Le tube de Pitot du copilote avait été arraché de l'avion, rendant l'anémomètre inutilisable. En tout, cet avion avait subi pour 5 000 000 \$ de dommages.

L'incident avait été causé par la collision de l'avion avec un vol d'oies des neiges en migration, une situation qui se produit beaucoup trop souvent en Amérique du Nord ces jours-ci, probablement à cause de la croissance de certaines espèces aquatiques. Néanmoins, l'ampleur des dommages subis par l'avion était probablement plus importante que prévu à cause de l'essai de départ à haute vitesse auquel participait l'avion. La FAA ne permet pas à un avion de voler à plus de 250 noeuds sous 10 000 pi MSL aux États-Unis, mais des essais étaient effectués à l'aéroport international de Houston, lesquels permettaient à l'avion de dépasser 250 noeuds au départ pour vérifier les gains d'efficacité. Au moment de l'impact, le B727 volait à 280 noeuds et il était toujours en train d'accélérer. Le commandant de bord a conclu que le programme des départs à haute vitesse « n'était pas une bonne idée ». L'issue de cet incident aurait pu ne pas être aussi favorable, sauf pour le fait qu'il y avait deux copilotes à bord, ce qui

faisait une quatrième personne pour passer en revue les listes de vérification.

Un exposé des nuances dans les exigences de navigabilité aérienne et les restrictions de vitesse sous 10 000 pi occuperait plusieurs bulletins de *Sécurité aérienne* — *Nouvelles*. Qu'il suffise de dire que la force d'impact résultant d'une collision avec un oiseau augmente avec le carré de la vitesse, et chaque augmentation de vitesse de 10 noeuds se traduit par des dommages considérablement plus importants. Que les départs à haute vitesse procurent ou non des gains d'efficacité est matière à débat. De plus, les composants de l'avion, comme les moteurs, les pare-brise, et les bords de bord d'attaque ne sont pas conçus pour résister à des impacts à haute vitesse contre de gros oiseaux. Au Canada, le RAC permet aux avions de voler à plus de 250 noeuds sous 10 000 pi ASL au départ ou conformément à un certificat de vol spécial. Comme la plus grande partie de l'activité aviaire se produit sous

10 000 pi et que les départs à haute vitesse maintiennent l'avion plus longtemps dans cet espace aérien, pourquoi vouloir dépasser 250 noeuds lorsque le seul avantage pourrait être une économie de quelques minutes? Le risque en vaut-il la chandelle pour vous, vos passagers et votre appareil?

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec Bruce MacKinnon, spécialiste du contrôle de la faune, Transports Canada, Direction de la sécurité des aéroports  
Téléphone : (613) 990-0515,  
Télécopieur : (613) 990-0508,  
Courriel : mackinb@tc.gc.ca △

*Qui troque la sécurité  
contre la témérité  
pourrait bien faire un pas  
vers son trépas.*

## **CASS 2000 du 8 au 10 mai 2000 — St. John's (Terre-Neuve)**

Le 12<sup>e</sup> séminaire sur la sécurité aérienne au Canada (CASS) se déroulera les 8, 9 et 10 mai 2000 au Delta St. John's Hotel & Conference Centre, St. John's (Terre-Neuve). Le thème de CASS 2000 est « La gestion de la sécurité », et les sujets suivants seront discutés, notamment : les facteurs humains dans les accidents aéronautiques, la gestion de la sécurité au quotidien, les programmes de gestion de la sécurité des compagnies, les questions concernant la sécurité des aéroports, les entraves à l'efficacité des communications de la circulation aérienne, la sécurité dans la cabine et les questions-clés en matière de sécurité du Bureau de la sécurité des transports du Canada.

L'objectif du CASS 2000 est de fournir aux participants, particulièrement les petits et moyens exploitants commerciaux, des stratégies d'intervention précises et utiles afin de les aider à incorporer dans leurs opérations des pratiques

saines en gestion de la sécurité et ainsi contribuer à rompre la chaîne des événements précédant un accident. Afin de nous aider à nous acquitter de cette tâche, le comité du CASS 2000 a invité plusieurs conférenciers de grande qualité, dont M. Kevin Ward, directeur de l'aviation civile de la Civil Aviation Authority of New Zealand. CASS 2000 offre quelque chose pour tous ceux qui ont une responsabilité envers la sécurité, que ce soit des premiers dirigeants, des directeurs, des gestionnaires de l'exploitation et de la maintenance, des techniciens d'entretien d'aéronefs, des agents de la sécurité ou des membres d'équipage.

En plus d'offrir aux participants un séminaire dynamique et informatif, la Sécurité du système de la Région de l'Atlantique tiendra deux jours d'ateliers sur l'aviation, les 8 et 9 mai. Comme les places y seront limitées, veuillez vous inscrire le plus tôt possible.

Venez en grand nombre célébrer

le nouveau millénaire, le débarquement des Vikings et revivre l'époque des vols transatlantiques. À Terre-Neuve, des noms comme Amelia Earhart, Alcock et Brown sont aussi familiers que les icebergs et les baleines qui fréquentent les côtes. Venez constater l'hospitalité des gens et revivre l'histoire propre à ce coin de pays.

Pour plus de renseignements sur les conférenciers invités et les ateliers, ou pour vous inscrire, visitez le site Web de CASS 2000 à l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/aviation/syssafe/cass2000/homepage.htm>

Frais d'inscription au CASS : 295 \$CAN (frais: 256,53\$ + TVH: 38,47\$).

Pour obtenir plus d'information ou pour vous inscrire, communiquez avec la Sécurité du système, Région de l'Atlantique, par téléphone au (506) 851-7110 ou par télécopieur au (506) 851-3022. △

## Événements régionaux à venir

L'horaire suivant des cours et ateliers à venir n'est que provisoire. Veuillez communiquer avec votre bureau régional pour connaître l'endroit précis ainsi que les frais liés à ces événements.

**Gestion des ressources de l'équipage (CRM).** Ce cours vise à fournir aux participants les connaissances et les aptitudes nécessaires pour leur permettre d'effectuer des vols sûrs et efficaces à l'aide de toutes les ressources mises à leur disposition. Le cours aborde les sujets requis pour la formation initiale précisés à l'alinéa 725.124(39)a des *Normes de service aérien commercial*

**Atelier à l'intention des agents de la sécurité aérienne des compagnies (CASO).** Ce programme couvre les aspects théoriques et pratiques de questions comme la production de rapports d'incidents, le suivi et l'analyse, les sondages sur la sécurité des compagnies, les concepts de la gestion des risques, la prévention des accidents, le comité de sécurité et la planification des services d'intervention d'urgence. Ce cours répond aux exigences du paragraphe 725.07(3) des *Normes de service aérien commercial*. (Programme de la sécurité aérienne). La Sécurité du système aimerait encourager la participation des gestionnaires de compagnies. C'est pourquoi les Régions offrent, pour le cours CASO seulement, **une place gratuite** pour tout président, directeur des opérations, chef pilote, chef de maintenance ou agent de bord en chef, pour chaque employé qui s'inscrit.

**Prise de décisions du pilote (PDP).** Ce cours porte sur le processus de prise de décisions, les attitudes et les comportements dangereux, le jugement, la gestion des risques et les aptitudes à communiquer. Il répond aux exigences de l'article 723.28, Visibilité en vol minimale en vol VFR — Espace aérien non contrôlé, des *Normes de service aérien commercial* (cours approuvé sur la prise de décisions du pilote).

**Les facteurs humains en maintenance d'aéronefs (FHMA).** Ce cours vise à sensibiliser davantage la direction et le personnel de la maintenance dans le but de réduire le risque d'accident ou d'incident.

### Région de l'Atlantique

<b>CRM</b>	14 et 15 février	Moncton	1 et 2 avril	Gander
	4 et 5 mars	Goose Bay	13 et 14 mai	St. John's
<b>PDP</b>	31 janvier	Saint John (NB)	25 mars	Goose Bay
	5 février	Moncton	29 avril	Gander
<b>FHMA</b>	8 et 9 février	Gander		

Les cours et ateliers sont disponibles sur demande. Veuillez communiquer avec Rosemary Landry au (506) 851-7110.

### Région du Québec

#### Présentations pour la mise à jour des connaissances

21 janvier	Saint-Hubert	1 <sup>er</sup> mars	Bromont
26 janvier	Rouyn	2 mars	Lachute
16 février	Québec	31 mars	Les Cèdres ( <i>en anglais</i> )
19 février	Chicoutimi	8 avril	Val d'Or
24 février	Victoriaville	9 avril	Mont-Laurier
26 février	Saint-Frédéric	27 avril	Dolbeau
		28 avril	Trois-Rivières

**PDP** 15 mars Montréal **CASO** 11 au 14 avril Montréal

Pour de plus amples renseignements ou pour vous inscrire, composez le (514) 633-3249.

### Région de l'Ontario

**FHMA** 1 et 2 mars Thunder Bay

Pour de plus amples renseignements ou pour vous inscrire au cours ci-dessus, ou pour obtenir des renseignements sur les séminaires mensuels sur la sécurité aérienne dans la région de Toronto, communiquez avec Nicole Nel au (416) 952-0175.

### Région des Prairies du Nord

**CRM** 18 et 19 janvier Yellowknife 23 et 24 février Whitehorse

**PDP** Ce cours est disponible sur demande, avec un minimum de 12 participants.

Pour de plus amples renseignements sur les cours ou ateliers disponibles, veuillez communiquer avec Carol Beauchamp au (403) 495-2258 ou par courrier électronique à l'adresse [beaucca@tc.gc.ca](mailto:beaucca@tc.gc.ca)

### Région du Pacifique

<b>CRM</b>	24 et 25 février	Victoria	26 et 27 avril	Abbotsford
<b>CASO</b>	22 et 23 février	Victoria		
<b>PDP</b>	Le troisième jeudi de chaque mois à Richmond			
19 janvier	Sechelt	15 mars	108 Mile House	
23 février	Victoria	15 mars	Dawson Creek	
13 mars	Sandspit	10 avril	Nanaimo	
14 mars	Prince Rupert	11 avril	Courtenay	

Pour de plus amples renseignements sur les cours ou ateliers disponibles, veuillez téléphoner au (604) 666-9517 ou envoyer un message par télécopieur au (604) 666-9507.



## Toujours mêlé?

Monsieur le rédacteur,

J'aimerais faire une remarque concernant le numéro 3/99 du bulletin « Aviation Safety Letter », la version anglaise de *Sécurité aérienne* — *Nouvelles*. Dans l'article en première page, l'acronyme anglais « TAF » est incorrectement explicité comme signifiant « terminal area forecast », alors qu'il signifie plutôt « aerodrome forecast » (prévision d'aérodrome).

John Foottit  
NAV CANADA  
Ottawa (Ontario)

*Merci John d'avoir noté cette erreur qui s'est glissée dans la version anglaise seulement. L'utilisation correcte de terminologie météorologique est toujours un défi, et plusieurs personnes continuent de confondre l'acronyme « TAF » comme une prévision de région terminale. Nous ne sommes pas seuls à être mêlés...si seulement les médias pouvaient enfin faire la différence entre Transports Canada et le Bureau de la sécurité des transports du Canada.* — N.D.L.R.

## Piloter, naviguer et... sensibiliser ! Monsieur,

L'article de Rod Ridley, intitulé « Piloter, naviguer et communiquer », dans le numéro 2/99 de *Sécurité aérienne* — *Nouvelles*, a mis en plein dans le mille. J'aimerais vous dire pourquoi beaucoup de pilotes — d'avions et d'hélicoptères — respectent mal les procédures radio. Je suis d'avis que la formation et l'exemple donnés aux élèves-pilotes par les écoles, les instructeurs et d'autres pilotes ne conviennent pas. La seule formation officielle que la plupart d'entre nous avons reçue pendant notre formation a été la session d'auto-étude visant à nous faire obtenir notre certificat d'opérateur radio. Je n'ai reçu que très peu d'indications sur l'utilisation, les protocoles et l'importance de la radio. On s'attendait à ce que pour toutes ces choses je me plonge dans l'AIP, à la section COM, et que j'apprenne par l'usage quotidien de la radio.

Il en a résulté un apprentissage selon les besoins et non une forma-

tion structurée sur la façon, le moment et les raisons qui justifient l'utilisation de la radio. Mes premiers rapports de position étaient des efforts maladroits et gênants, mais ils sont graduellement devenus plus clairs et routiniers et, à tout le moins, j'avertissais les autres de ma présence, même si mes messages n'étaient pas tous énoncés selon les règles de l'art. Depuis, je me suis rendu compte que la plupart des pilotes se servent de la radio seulement s'ils n'ont pas le choix. Peut-être la source du problème remonte à l'époque de la formation des pilotes, lorsqu'ils craignaient de faire des bourdes ou d'avoir l'air stupide. Voilà pourquoi ils parlent si peu, et c'en est devenu une habitude.

Ensuite, beaucoup de pilotes expérimentés ne communiquent pas régulièrement de rapports de position, même lorsqu'ils savent que d'autres appareils se trouvent dans le voisinage! Nous les entendons demander des renseignements météorologiques ou déposer des plans de vol, mais ils se gardent bien de communiquer des rapports de position, et encore moins des rapports de pilote (PIREP). Je suis d'avis qu'il y a un besoin d'un effort concerté de Transports Canada, de NAV CANADA, des écoles de pilotage et des pilotes sur cette question. Des exigences de formation plus rigoureuses seraient de mise, et des ateliers sur le sujet devraient être offerts aux écoles de pilotage dans tout le Canada.

Steve Satow  
Edmonton, Alberta

*Steve, nous avons examiné vos préoccupations avec le bureau de la formation au pilotage, et il semblerait que votre lettre soit la première, incluant toute autre forme de communication, sur la question. Un examinateur expérimenté de Transports Canada dit n'avoir jamais vu de problèmes dans ce domaine. Mais pour déterminer s'il y avait d'autres opinions sur cette question, nous avons évalué les résultats de l'examen de l'exercice 31 « Communications radio ». Seulement 4 candidats avaient échoué sur un total de 1356.*

*Par conséquent, nous sommes d'avis que rien ne justifie un changement au programme de formation. Peut-être y a-t-il des lacunes à ce chapitre à l'école de pilotage où vous avez reçu votre formation, et vous voudrez sans doute en parler avec le bureau régional de Transports Canada. Comme vous le savez, de bonnes communications radio sont un sujet fréquent sur lequel nous insistons beaucoup dans notre publication, et elles font toujours partie des diverses présentations sur la sécurité qui ont déjà été offertes par Transports Canada. Nous allons continuer d'insister sur cette question dans toutes nos activités de promotion et de sensibilisation.*

— N.D.L.R.

## À propos de plan de vol...

Monsieur,

Je suis un spécialiste de l'information de vol à la FSS de London et j'aimerais proposer une solution à un problème qui, j'en suis sûr, touche toutes les FSS. Lorsqu'un avion est en retard selon un plan de vol ou un itinéraire de vol, une des premières mesures prises par le FSS consiste à vérifier auprès de l'aéroport de destination. Aux aéroports éloignés, ou la nuit, cette vérification peut être une tâche assez difficile qui se traduit souvent par l'envoi de la police à l'aéroport en question.

Pour minimiser ce problème, les pilotes devraient ajouter à leur plan de vol ou itinéraire de vol un numéro de téléphone qui permettrait au FSS de les joindre directement. Ce pourrait être le numéro de téléphone des amis ou des parents visités, de l'hôtel où ils séjournent, ou même un numéro de téléphone cellulaire. Cela nous permettrait de savoir où se trouvent les pilotes, et de mettre fin aux recherches avant que des mesures SAR plus poussées soient prises.

Rob Elford  
FSS de London



## Prêcher par l'exemple...

*Helicopter Survival Rescue Services* de Dartmouth (Nouvelle-Écosse) était de passage récemment, et puisque j'avais encouragé ce type d'entraînement par le passé, il me fut difficile de dire non lorsqu'on m'offrit la chance de me mouiller. L'immersion n'est qu'un élément du cours de survie en mer. Nous avons reçu un exposé complet sur la façon de survivre à un amerrissage, comment se servir du radeau et des gilets de sauvetage, et comment travailler en équipe pour augmenter les chances de survie. Formation initiale ou de recyclage recommandée à tous ceux qui volent au-dessus de l'eau. Pour plus de renseignements, relisez le numéro 4/98 de notre publication ou contactez-moi. △



« Cage » d'entraînement en action

## Signaler une urgence

*Réimpression autorisée d'un article paru dans le numéro d'automne 1999 du bulletin Focus on Commercial Aviation Safety du UK Flight Safety Committee. Ces procédures s'appliquent au Royaume-Uni, mais elles sont presque identiques à celles du Canada. Consultez le paragraphe COM 5.10 de votre A.I.P.*

Bon nombre de pilotes semblent réticents à signaler une situation d'urgence, même si l'on recommande expressément de le faire si la situation le justifie. Cette attitude calque peut-être celle de compagnies aériennes qui ont tendance à vouloir éviter la publicité négative entourant, par exemple, le fait qu'un contrôleur aérien (ATC) ait déclaré une situation prioritaire locale. Dans d'autres cas, certains pilotes avec une attitude macho se croient être capables de venir à bout de tout problème et hésitent à « faire des histoires ». D'autres encore sont peut-être rebutés par l'idée d'avoir à passer au travers de la paperasse requise.

Confronté à un problème, notre mentalité de pilote peut nous inciter à penser que les circonstances ne méritent pas de faire appel à une aide extérieure. Un bimoteur léger, par exemple, est certifié pour voler avec un seul moteur et, en cas de panne d'un moteur, on espère souvent pouvoir poursuivre le vol sans autre incident. Ce genre de situation, toutefois, comme toute autre situation d'urgence ou de performances réduites (en cas

de givrage par exemple), devrait être signalé à l'ATC afin que celui-ci puisse planifier en conséquence une assistance éventuelle.

Ne pas clairement indiquer à l'ATC l'existence et la nature d'un problème l'empêche non seulement de vous prêter assistance mais aussi, dans la pire éventualité, prive les enquêteurs d'indices précieux lorsqu'ils sont confrontés à votre épave fumante. Rappelez-vous qu'il existe deux types de communication, celle de détresse et celle d'urgence.

*La communication de détresse* s'applique à une situation où l'on est menacé par un danger grave ou imminent qui nécessite une assistance immédiate (utilisez le signal « MAYDAY », prononcé trois fois au Canada).

*La communication d'urgence* s'applique à une situation concernant la sécurité d'un aéronef ou d'une personne se trouvant à bord ou en vue, mais qui ne nécessite pas une assistance immédiate (utilisez le signal « PAN », prononcé trois fois au Canada).

Les situations d'urgence sont probablement celles qui ne sont pas signalées aussi souvent qu'elles le devraient. Si vous signalez une situation d'urgence, il est alors possible de vous aider à la résoudre (ou à y palier) avant qu'elle ne dégénère en situation de détresse. Bien sûr, si le problème est résolu, n'oubliez pas d'annuler votre « MAYDAY » ou votre « PAN ». △

## LE PÈRE NOËL

Comme tous les pilotes, le Père Noël reçoit régulièrement des visites de Transports Canada. A quelques jours de Noël, voilà que l'examineur arrive. Le Père Noël s'était préparé; il avait demandé aux lutins de laver le traîneau et les rennes. Il avait sorti son carnet de route et vérifié si tous ses papiers étaient en ordre. L'examineur fait lentement le tour du traîneau. Il vérifie le harnais des rennes, le train d'atterrissage et le nez de Rudolphe. Il repasse soigneusement les calculs de la masse et du centrage du Père Noël en fonction de la charge énorme du traîneau.

Ils sont enfin prêts pour le vol de contrôle de la compétence. Le Père Noël embarque, attache sa ceinture et vérifie le compas. L'examineur monte ensuite à bord, un fusil de chasse à la main. Le Père Noël, surpris, demande : « À quoi sert le fusil? » L'examineur lui fait un clin d'oeil et répond : « Je ne suis pas censé te le dire, mais nous allons perdre un moteur au décollage ». △

## Je n'en ai que pour une minute

Vous êtes-vous déjà arrêté à un dépanneur pour y chercher rapidement ce dont vous aviez besoin en laissant tourner le moteur de votre voiture? Bien sûr que cela vous est déjà arrivé — comme à nous tous d'ailleurs. Dans notre société où tout va trop vite, alors que nous avons une foule d'emplètes à faire en 10 minutes, pourquoi se donner la peine d'arrêter le moteur? À moins que vous ne vous fassiez voler votre voiture pendant les quelques secondes de votre absence, celle-ci sera toujours là à vous attendre. En fait, il y en a même qui disent que c'est mieux pour le moteur.

Il n'est donc pas surprenant de constater que des pilotes aient décidé de faire de même avec leur appareil; les résultats peuvent être assez différents que de laisser votre Volaré 1978 dans le stationnement du Couche-Tard local. Exemple récent : le pilote et son passager à bord d'un hélicoptère ROBINSON R22 BETA 1990 se sont posés dans un champ pétrolier pour vérifier un bâtiment. Pour éviter un long arrêt du moteur, le pilote a serré le verrou à friction du collectif et du cyclique, et il a quitté l'appareil en laissant le moteur tourner. Une fois rendu au bâtiment, il a entendu le régime moteur augmenter. Le pilote s'est retourné pour voir l'hélicoptère décoller pour aller piquer du nez dans une fondrière. L'hélicoptère a subi des dommages importants.

Dans un autre incident, le pilote d'un AIR TRACTOR AT-301 1986 a roulé vers des pompes à essence, puis il s'est arrêté, a

quitté l'avion en omettant de poser des cales et en laissant tourner le moteur au « ralenti », pour aller téléphoner. Un préposé à l'aire de trafic, qui n'était ni un pilote ni un mécanicien, ravitaillait l'avion lorsqu'une brusque rafale de vent a déplacé l'appareil. Le préposé a sauté dans l'avion et, en tentant de l'arrêter, a par inadvertance ouvert les gaz, et l'avion s'est déplacé plus rapidement. Le préposé a alors sauté hors de l'avion.

Le pilote a entendu la puissance augmenter et il est sorti en courant, mais il n'a pu réussir à monter à bord de l'avion pour l'arrêter. L'avion s'est dirigé vers un hangar, et les portes de ce dernier ont commencé à s'ouvrir à mesure que l'avion s'approchait. L'avion n'était pas bien aligné avec l'ouverture des portes, et environ six pieds de l'aile gauche ont heurté la porte du hangar, ce qui a fait virer l'avion à gauche; puis l'aile droite a heurté un Grumman American AA5-B et lui a infligé d'importants dommages, puis l'avion a terminé sa course lorsque l'hélice a heurté et gravement



« Salut . . . prêt pour une petite balade excitante? »

endommagé une automobile qui était stationnée.

Il n'y a eu aucun blessé au cours de ces deux malheureux accidents, seulement du métal tordu, des amours-propres froissés et des demandes d'indemnisation très embarrassantes. Si vous désirez apprendre des erreurs des autres, ne laissez jamais un appareil sans surveillance alors que le moteur tourne, même pour une courte période. Coupez simplement le moteur. L'avantage d'éviter un cycle de démarrage ne pèse pas lourd face aux coûts d'un accident totalement évitable. △

## 14<sup>e</sup> symposium annuel sur les facteurs humains en maintenance d'aéronefs

Transports Canada organise le 14<sup>e</sup> symposium annuel sur les facteurs humains en maintenance d'aéronefs, qui aura lieu à Vancouver (Colombie-Britannique) du 28 au 30 mars 2000. Le symposium va au-delà de la sensibilisation aux facteurs humains et aborde la gestion de la sécurité en tant que méthode holistique pour comprendre et atténuer les erreurs humaines.

Il y a déjà longtemps que l'on reconnaît que l'erreur humaine constitue l'une des plus grandes menaces pour la sécurité aérienne. Depuis, les solutions en matière de facteurs humains abondent. Bien que le taux d'accidents attribuables aux facteurs techniques ait été réduit à zéro ou presque, le taux d'accidents découlant d'erreurs humaines est quant à lui demeuré constant. L'objectif du symposium de Vancouver consiste à aborder de front le problème, tel qu'il s'applique à la maintenance et à la construction des aéronefs. Vous pouvez visiter le site Web du symposium, dont l'adresse est <http://www.tc.gc.ca/aviation/mainten/aarpc/hfiam-f.htm>

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Jacqueline Booth-Bourdeau par téléphone au (613) 952-7974, par courriel au [boothbj@tc.gc.ca](mailto:boothbj@tc.gc.ca) ou par télécopieur au (613) 952-3298. △

# UN INSTANT!

**pour votre sécurité**  
Cinq minutes de lecture  
pourraient vous sauver la vie

## 178 secondes

Si vous n'avez aucune notion de vol aux instruments, vous devriez lire cet article au cas où vous auriez envie un jour de décoller dans des conditions météorologiques incertaines. Si vous décidez de partir quand même et que vous perdez le contact visuel, vous pourriez commencer à compter... il vous reste 178 secondes.

Combien de temps un pilote, sans formation de vol aux instruments, peut-il espérer tenir le coup lorsque les conditions météo lui ont fait perdre le contact visuel? Des chercheurs de l'Université de l'Illinois ont trouvé la réponse à cette question. Vingt « cobayes », des étudiants, ont été placés sur simulateur dans des conditions météo exigeant la conduite aux instruments et tous ont effectué des manœuvres ne pouvant que les conduire droit au cimetière. Le résultat final n'a différé que sur un seul point, celui du temps nécessaire pour perdre le contrôle. L'intervalle a varié de 480 à 20 secondes, la moyenne s'établissant à 178 secondes ou trois minutes moins deux secondes.

Voici le scénario fatal...

Le ciel est couvert et la visibilité, médiocre. On avait signalé une visibilité de cinq milles, mais elle semble avoir plutôt rétréci à deux milles et vous ne pouvez évaluer l'épaisseur de la couche de nuages. Votre altimètre indique 1 500 pieds mais d'après votre carte, le relief peut atteindre 1 200 pieds. Il y a peut-être même une tour à proximité, car vous ne savez pas exactement où vous trouvez par rapport à votre route. Mais comme vous avez déjà volé dans de pires conditions, vous ne vous en faites pas outre mesure.

Inconsciemment, pour franchir ces tours qui ne sont pas si imaginaires que ça, vous tirez un peu sur les commandes. Sans aucun avertissement, vous êtes entouré de brouillard. Vous avez beau vous arracher les yeux à percer le mur blanc de la brume, vous ne voyez rien. Vous combattez l'impression désagréable qui vous tiraille l'estomac. Vous essayez d'avaler votre salive mais vous avez la bouche sèche. Vous vous rendez maintenant compte que vous auriez dû attendre de meilleures conditions. Le rendez-vous était important, mais pas aussi important que cela. Quelque part une voix dit « Ton compte est bon, c'est fini! ».

Il vous reste encore 178 secondes à vivre. L'appareil a l'air d'être stable, mais votre compas tourne lentement. Vous donnez un peu de pied et essayez de ramener l'avion, mais cela vous fait une drôle d'impression et vous revenez à la position initiale. Ça a l'air d'aller mieux, mais votre compas tourne maintenant un peu plus rapidement et votre vitesse s'accroît légèrement. Vous interrogez votre tableau de bord en espérant du secours, mais vous ne vous y retrouvez plus. Vous êtes certain que ce n'est qu'une mauvaise passe. Vous en sortirez dans quelques minutes. (Or, vous n'avez plus ces quelques minutes...)

Il ne vous reste plus que 100 secondes à vivre. Vous jetez un coup d'œil à l'altimètre et constatez avec horreur qu'il dévire. Vous êtes déjà tombé à 1 200 pieds. Instinctivement, vous donnez de la puissance, mais l'altimètre continue à dévire. Le moteur est dans le rouge, et la vitesse y est presque aussi.

Il vous reste 45 secondes à vivre. Vous vous mettez à transpirer et à trembler. Il doit y avoir quelque chose qui ne marche pas dans les commandes; plus on tire, plus l'indicateur de vitesse est dans le rouge. Vous pouvez entendre le sifflement déchirant du vent contre l'avion.

Plus que 10 secondes. Soudain, le sol apparaît. Les arbres se précipitent à votre rencontre. En tournant votre tête, vous pouvez voir l'horizon, mais sous un angle inhabituel. Vous êtes presque à l'envers. Vous ouvrez la bouche pour hurler mais...

...votre dernière seconde s'est écoulée.



# Un vol retardé de 5 minutes est mieux qu'un vol de 5 minutes.



Concept par le Sergent Muenlgassner.

Réimpression autorisée par le MDN de l'illustration parue dans la revue « Propos de Vol »,  
numéro 4/93.