



# Nouvelles

Apprenez des erreurs des autres; votre vie sera trop courte pour les faire toutes vous-même...

Numéro 2/2003

## La surcharge vous cloue au sol

Les renseignements suivants ont été fournis par le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) pour fins de promotion.

Un Piper PA-31 Navajo en exploitation privée a quitté Charlottetown (T.-N.) pour un vol à vue de jour à destination de la baie de Sango. L'avion a décollé juste avant l'extrémité de la piste, et il est resté à très faible altitude jusqu'à ce qu'il disparaisse en direction du relief ascendant. L'avion a percuté la surface d'un chemin en gravier à 1,5 mille de l'extrémité de la piste, puis il a glissé à l'extérieur du chemin pour aller percuter un remblai. Au cours de l'accident, le pilote et deux passagers ont été tués tandis qu'un troisième a été grièvement blessé.

À son départ de Charlottetown, d'une piste en gravier de 2 500 pi, l'avion dépassait sa masse maximale autorisée au décollage de 260 lb. On estime également qu'à son vol précédent, l'avion dépassait sa masse maximale autorisée au décollage de 940 lb à son départ de Gander, d'une piste pavée de 10 500 pi. La cargaison n'était pas arrimée et s'est déplacée vers l'avant à l'impact pour aller percuter les passagers assis à l'arrière de l'avion.

L'examen de l'épave et du sillon qu'elle a laissé au sol a révélé que le pilote avait la maîtrise de l'avion quand celui-ci a heurté la surface du chemin, le train et les volets rentrés. Les marques sur le sol ont montré que les deux moteurs tournaient à grande puissance; cependant, le moteur droit tournait à environ 80 % du régime du moteur gauche. Les deux manettes des gaz ont été trouvées en position de puissance maximale après l'événement. La raison de l'écart entre le régime des deux moteurs ainsi que sa signification restent inconnues. Cet accident mortel impliquant un avion surchargé transportant une cargaison non arrimée de façon approuvée était le second de la sorte dans la région de l'Atlantique en 2001.

L'autre accident mortel a eu lieu le 13 mars 2001 et impliquait un Piper Comanche lourdement chargé de carburant et de fret (rapport d'enquête du BST A01A0022). L'avion a décollé de nuit et s'est dirigé vers le centre-ville de St. John's (T.-N.), puis il est monté à 1 600 pi ASL avant que le pilote n'en perde la maîtrise. L'avion est



ensuite parti en vrille vers le sol dans une zone résidentielle, manquant de près des habitations. On estime que l'avion dépassait sa masse maximale autorisée au décollage de 425 lb. Les réservoirs de convoyage installés par le pilote n'étaient pas approuvés par Transports Canada. Plusieurs articles de la cargaison n'étaient pas arrimés ou fixés convenablement, et certains d'entre eux pourraient avoir entravé les commandes de l'avion. Ce dernier était hors de ses limites de centrage approuvées, ce qui a pu nuire à sa pilotabilité.

Dans ces deux événements, il y a eu une surcharge et un arrimage incorrect de la cargaison, et, dans les deux cas, des vies autres que celle des pilotes ont été mises en danger. L'indifférence à l'égard de la sécurité dont certains font preuve en s'entêtant à piloter des avions qui dépassent les limites de masse maximale admissible, est une source d'inquiétude permanente en matière de sécurité. Le monde de l'aviation doit faire bloc et fournir des efforts constants de manière à mieux sensibiliser les exploitants aux dangers liés à l'utilisation d'avions surchargés ou mal centrés. △

## Dislocation en vol : cela peut-il vraiment m'arriver?

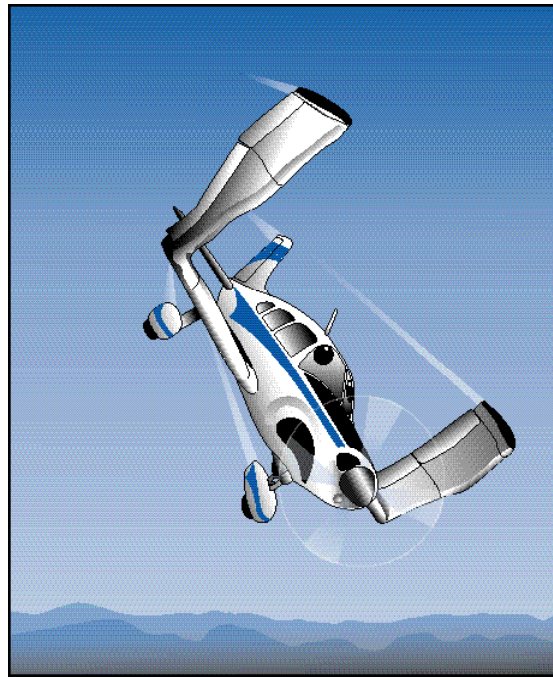
Une défaillance soudaine et catastrophique de la cellule est un événement que plusieurs pilotes ont tendance à considérer comme un coup du sort, notamment si toutes les limites d'exploitation sont respectées et que l'appareil, adéquatement entretenu, soit certifié en état de navigabilité. Mais le fait est qu'un tel événement a toujours une cause scientifique. Certes, les défaillances de cellule catastrophiques (car il est rare qu'elles finissent autrement) sont exceptionnelles, mais, lorsqu'elles se produisent, elles sont généralement associées à l'une ou à plusieurs des situations suivantes : manoeuvre violente due au pilote (aile, empannage ou autre soumis à une force « G » excessive), manoeuvre violente causée par des conditions environnementales (rafales de vent, turbulences), survitesse due au pilote, mauvaise maintenance ou erreur de maintenance, erreur d'assemblage et, pour finir, mais ce n'est pas la moindre, fatigue des matériaux.

La bonne nouvelle, c'est que vous pouvez maîtriser toutes ces situations, surtout si elles se présentent isolément. La moins bonne nouvelle tient au fait que, si deux ou plus de ces situations se combinent, vous n'êtes pas sorti d'affaire. Ainsi, si vous pilotez un appareil dont la masse est proche de sa masse maximale brute, ou égale à cette dernière, et que vous imposez délibérément une charge violente à vos gouvernes, vous êtes un bon candidat pour le « prix Darwin »... Car, si vous ne brisez pas votre appareil du premier coup, vous avez toutes les chances de décrocher et de le faire au second coup.

Bien qu'un appareil certifié soit conçu pour conserver son intégrité structurale au-delà des limites imposées par le manuel de vol, vous devriez, si vous pilotez un appareil dont la masse est proche de sa masse maximale brute certifiée ou égale à cette dernière, y réfléchir à deux fois avant de malmener vos commandes. La cellule, dans de telles conditions, vous fera clairement savoir que vous avez forcé la main (et il est plus que probable que vous avez déjà tous fait l'expérience de ces vols cahoteux). Donc, soyez prudents et, si vous pilotez aux limites du domaine de vol, ne soyez pas violent avec vos commandes.

Certains types de vol, comme la lutte contre les incendies, l'hélicitreillage et l'épandage aérien ou bien encore, en exploitation multicycle, de nombreux vols de courte durée effectués au cours d'une même journée, dans des conditions météorologiques et de charge variées, imposent aux appareils des contraintes particulièrement importantes. Le numéro d'*Air Safety Week* (ASW) du 9 décembre 2002 était presque exclusivement consacré aux résultats obtenus, aux États-Unis, en matière de sécurité des appareils de lutte contre les incendies et aux règlements qui s'y appliquent. Ce numéro donnait suite à la publication du rapport de l'*Aerial Firefighting Blue Ribbon Panel* (Groupe d'experts sur la lutte aérienne contre les incendies), qui avait reçu pour mandat d'évaluer la sécurité des services de lutte aérienne contre les incendies. Ce groupe d'experts avait été créé après l'écrasement, durant l'été 2002, de deux avions de lutte contre les incendies dont les ailes s'étaient brisées. Ces deux accidents avaient fait l'objet d'enregistrement vidéo diffusés sur les réseaux de télévision nationaux.

Ce rapport souligne plusieurs problèmes dont, entre autres, la sollicitation accrue d'une flotte d'appareils



vieillissants, une usure accélérée (le rapport indique que, en termes de contrainte structurale, une heure de vol de lutte contre les incendies équivaut à sept heures de vol « normal »), des antécédents déplorables, en matière de sécurité, pour les avions et les hélicoptères de gestion des incendies, une culture de laisser-aller et des coupures dans les contrats de sous-traitance. Au sujet de la « culture de laisser-aller », le rapport déclare : [TRAD.] « le [sentiment] que le financement n'est jamais suffisant a donné naissance à une culture qui s'accommode du risque... un admirable, mais dangereux, esprit de « casse-cou » qui est le propre des services de lutte aérienne contre les incendies ».

Bien que le rapport du *Blue Ribbon Panel Report* fasse l'éloge des critères canadiens de certification applicables aux appareils de lutte aérienne contre les incendies qui vont [TRAD.] « bien au-delà » des exigences applicables au sud de la frontière, les accidents de l'été 2002 devraient nous rappeler quels sont les risques inhérents à ce type d'exploitation exigeante et la nécessité d'assurer la maintenance en conséquence. Il est important, pour les pilotes participant à ce type d'opérations, de connaître le mieux possible les exigences applicables (pour plus d'information sur le *Aerial Firefighting Blue Ribbon Panel*, consulter le site : <http://www.nifc.gov/blueribbon/index.htm>).

### Que peuvent faire les pilotes en matière de navigabilité et de fatigue des métaux?

Les pilotes ne sont généralement pas à même de déceler visuellement une fatigue sous-jacente des métaux ou un défaut de navigabilité. Néanmoins, ils ont tout à gagner à mieux connaître leur appareil et leur équipe de maintenance. Les pilotes qui posent des questions au personnel de maintenance tendent à avoir une meilleure connaissance de leur appareil et, ainsi, à mieux pouvoir juger de l'état de navigabilité général de ce dernier. Aussi bizarre que cela puisse paraître, de nombreux pilotes n'examinent pas le détail du carnet de route et, quand ils



**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 (AARO)

Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Tél. : 613 990-1289

Télééc. : 613 991-4280

Courriel : [marqupj@tc.gc.ca](mailto:marqupj@tc.gc.ca)

Internet : [www.tc.gc.ca/ASL-SAN](http://www.tc.gc.ca/ASL-SAN)

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**

• C.P. 8550  
344, rue Edmonton  
**Nord**  
Winnipeg MB R3C 0P6  
204 983-5870  
• 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.*

Numéro de convention 40063845  
de la Poste-publications

le font, rares sont ceux qui posent des questions sur les inscriptions qui sortent de l'ordinaire.

La plus importante exigence en la matière est, pour les pilotes, l'obligation de signaler toute surcharge ou tout effort excessif infligé à la cellule à la suite d'une manoeuvre à facteur « G » élevé, d'un atterrissage brutal ou de toute autre manoeuvre où les limites d'exploitation sont dépassées. Un pilote qui omet volontairement de signaler un « petit » écart afin d'éviter une réprimande, risque fort, au bout du compte, de provoquer une défaillance de cellule ultérieure bien plus tragique. Nous aimerions tous pouvoir déclarer qu'aucun pilote ne ferait une telle chose, mais rares sont ceux qui seraient prêts à le jurer.

**Une inspection pré-vol approfondie**

Que dire, au sujet de l'inspection pré-vol, que vous ne sachiez déjà ? Renseignez-vous mieux sur les travaux récemment effectués sur l'appareil et apprenez à inspecter la cellule. Demandez à un technicien d'entretien d'aéronef (TEA) de vous accompagner lorsque vous faites l'inspection extérieure de l'appareil afin d'en savoir plus. Vous vous souvenez tous de ce Bell 206, accidenté à Beloeil (Québec) parce que l'érou du mât du rotor principal avait été déposé pour maintenance et que le pilote avait dû effectuer un rapide vol d'essai afin de vérifier un système sans rapport avec ce dernier. Sans entrer dans les détails, toutes les précautions, qui auraient dû éviter

l'impensable, ont échoué et l'érou du mât n'a pas été visuellement inspecté comme il aurait dû l'être dans le cadre d'une inspection pré-vol sur un Jet Ranger. Malheureusement, le rotor principal est demeuré suffisamment longtemps en place pour que l'appareil se mette en vol stationnaire puis s'envole, mais il s'est bien vite détaché et l'hélicoptère s'est disloqué en plein ciel, tuant les deux occupants. Bien qu'il ne s'agisse pas là d'un cas de fatigue du métal, l'accident fut aussi soudain que catastrophique.

**Respectez les limites!**

Ne pas dépasser les limites d'exploitation fixées par le manuel d'exploitation de l'appareil demeure le meilleur moyen d'éviter tout incident. Nous avons été, il y a quelques années de cela, confrontés à une série de défaillances des ailes d'appareils ultralégers et certaines de ces défaillances ont été attribuées à une surcharge des gouvernes ou à un mauvais assemblage. Si vous choisissez de piloter un appareil non certifié, ou si vous construisez votre propre appareil (et nombreux sont ceux d'entre vous qui le font), assurez-vous de prendre toutes les mesures nécessaires afin que votre appareil vous offre une intégrité structurale maximale.

Transports Canada et la Canadian Owners and Pilots Association (COPA) sont deux des meilleures ressources disponibles auxquelles s'adresser si vous comptez utiliser un appareil non certifié. △

**DANS CE NUMÉRO**

**Page**

La surcharge vous cloue au sol .....	1
Dislocation en vol : cela peut-il vraiment m'arriver? .....	2
Rapports du BST publiés dernièrement .....	4
À la lettre .....	5
Un coup d'œil rapide aux statistiques en matière d'accidents .....	6
Attention aux lignes électriques—Ballon—Aerostar RX-7 .....	7
Présence de corps étrangers .....	7
Rapports d'accident du BST, du NTSB et de l'AAIB .....	8
Facteurs humains et accidents .....	9
Votre vie ne tient peut-être qu'à un fil! .....	9
Les risques d'avitailler un aéronef avec un bidon en plastique .....	10
Attention aux feux de forêt! .....	10
Le coin de la COPA — Arrêtons de parler de sécurité .....	11
Zone réglementée, quelle zone réglementée? .....	11
Est-ce le temps de suivre une formation en évacuation sous-marine? .....	12
SARSCÈNE 2003 .....	12
Leçons tirées en 2002? Lisez et pleurez... ..	13
Kiosques d'information pour les pilotes : NAV CANADA offre un nouveau moyen ..	15
L'importance de l'emplacement d'une surface de stationnement ! .....	16
Mystère et « bull » de gomme dans la soute... ..	16

## Rapports du BST publiés dernièrement

Les résumés qui suivent sont des extraits de rapports finaux publiés par le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST). Ces résumés ont été rendus anonymes et abrégés. Si vous désirez plus d'informations, contactez le BST ou visitez son site Internet à l'adresse <http://www.bst.gc.ca/>. —NDLR

### Rapport final A01O0164 du BST — Collision en vol

Le 20 juin 2001 à 20 h 5, heure avancée de l'Est, un hélicoptère Robinson R22 Mariner a quitté Lindsay (Ontario) pour l'aéroport municipal de Toronto/Buttonville avec le pilote seul à bord. À 20 h 22, un Cessna 170 a décollé de la piste 18 d'un terrain gazonné connu sous le nom de Sandford Field, avec une seule personne à bord, laquelle ne détenait aucune licence de pilotage. Cette personne avait prévu d'effectuer un circuit à gauche puis d'atterrir. Les deux appareils se sont percutés à 20 h 25, dans des conditions météorologiques de vol à vue, à une altitude d'environ 700 pi au-dessus du sol. L'accident s'est produit à proximité d'Uxbridge, au-dessus du champ d'un agriculteur, à un mille marin au sud de Sandford Field. La queue et le mécanisme du rotor principal de l'hélicoptère ont subi des dégâts catastrophiques qui ont rendu l'hélicoptère incontrôlable. L'hélicoptère, basculant sur le dos, s'est écrasé en piqué et le pilote a succombé à ses blessures. Le Cessna 170 a subi des dégâts importants, mais la personne aux commandes a néanmoins réussi à conserver la maîtrise de son appareil et à effectuer un atterrissage forcé dans un champ de maïs se trouvant à proximité.



*Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs* — Ni le pilote du R22 ni la personne aux commandes du Cessna 170 n'a vu l'autre appareil suffisamment à temps pour pouvoir éviter la collision. Les limitations de conception des deux appareils en matière de visibilité pour les pilotes, associées à la position relative des appareils jusqu'à la collision, ont contribué au fait que le pilote du R22 et la personne aux commandes du Cessna 170 ne puissent pas voir et éviter l'autre appareil.

*Faits établis quant aux risques* — La personne aux commandes du Cessna 170 ne possédait pas de licence en bonne et due forme, et le Cessna 170 ne disposait d'aucun certificat de navigabilité en cours de validité. De plus, d'après le BST, les personnes concernées avaient beau ne pas être tenues d'annoncer à la radio leur position et leurs intentions, il n'empêche que si le pilote du R22 ou la personne aux commandes du Cessna 170 avaient pu être

informés de la présence de l'autre appareil par un moyen de communication direct ou indirect, la collision aurait peut-être pu être évitée.

*N.D.L.R. : En discutant de cet accident avec des collègues, je me suis fait dire que cette collision se serait peut-être produite, quand bien même la personne aux commandes du C170 aurait possédé les licences qu'il fallait. Quoi qu'il en soit, cet accident est la preuve flagrante qu'il existe des personnes qui, en se moquant du système et en utilisant leur propres règles du jeu, finissent par exposer les pilotes respectueux de la réglementation et leurs passagers à des risques indus. Si vous connaissez quelqu'un qui pilote alors qu'il ne devrait pas, de grâce, faites-le savoir.*

### Rapport final A01W0186 du BST — Collision avec le relief

Le 26 juillet 2001, un Cessna A185F monté sur roues et sur skis quitte Yakutat (Alaska) pour aller chercher deux glacieristes qui ont été déposés quelques jours plus tôt sur le glacier Kennedy (Territoire du Yukon). Au cours de l'inspection aérienne du camp de base situé à 8 500 pi, le pilote constate que les deux glacieristes sont absents. Après une recherche dans la zone d'escalade prévue des glacieristes, il finit par les trouver à 12 000 pi. Comme il a fait mauvais, ils sont restés bloqués, ont commencé à manquer de nourriture et de carburant et ont été incapables de redescendre au camp de base. Le pilote se pose près des glacieristes. Une fois tout le monde à bord, il commence la course au décollage. Avant que l'avion puisse décoller, les skis heurtent des congères et des crêtes de neige associées à des crevasses du glacier. L'avion capote alors et tombe de quelque 80 pi dans une crevasse. L'avion n'étant pas de retour à sa base, des recherches sont déclenchées. L'appareil, lourdement endommagé, est retrouvé le lendemain. Les deux glacieristes sont gravement blessés. Quant au pilote, il succombe à un traumatisme crânien.

Le 10 juillet 2001, le pilote avait déposé les deux glacieristes sur le glacier Kennedy. Des dispositions avaient été prises avec le pilote afin qu'il vienne les récupérer le 26 juillet 2001. À cause du mauvais temps, les glacieristes ne sont pas retournés au camp de base, mais ils ont plutôt établi un campement à un emplacement bien en vue sur le glacier Cathedral, à 12 000 pi, en attendant qu'on vienne les chercher.

Le jour prévu de la récupération, le pilote s'est rendu au camp de base mais n'a pu y trouver les glacieristes. Après des recherches dans les environs, il a rapidement trouvé ceux-ci à l'endroit plus élevé où ils s'étaient installés. Il s'est alors posé à proximité et a fait monter les glacieristes et a chargé leur matériel. Le pilote et les glacieristes ont discuté de l'état du glacier et des crevasses toute proches, dont certaines étaient recouvertes de neige.

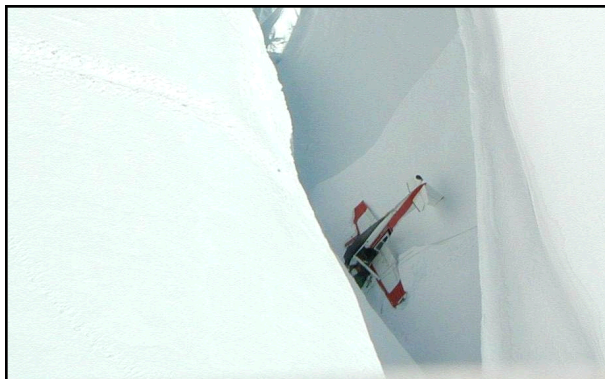
Le décollage a débuté vers 18 h 15, dans la direction opposée à celle de l'atterrissage, à une altitude de quelque 12 000 pieds asl. La partie initiale de la course au décollage s'est déroulée dans une pente descendante de 10° à 15° qui s'aplanissait par la suite. Cette partie plane était couverte de plus petites crevasses qui avaient été recouvertes de neige et qui ressemblaient à de petites dépressions peu profondes. Quand l'avion est arrivé dans

ces petites dépressions, il s'est mis à sauter et a viré approximativement de 10° à gauche, comme le montraient les traces dans la neige.

Finalement, l'avion est entré en contact avec le rebord d'une crevasse ouverte, puis avec une grande congère faite de neige compactée. L'hélice et les skis se sont détachés de l'avion et ont été retrouvés à cet endroit. Peu après le contact avec cette congère, l'avion a capoté et est tombé dans la crevasse ouverte suivante. L'appareil s'est immobilisé sur le dos au fond de la crevasse, en piqué, à une altitude d'environ 11 500 pi asl.

Pour pouvoir utiliser un glacier, un pilote se doit, avant d'atterrir,

d'identifier la trajectoire de décollage et de s'assurer de la présence de points caractéristiques qui seront



Vue aérienne de l'aéronef dans le fond de la crevasse.

visibles au sol. Cette façon de procéder prépare le pilote car, selon toute vraisemblance, les ondulations de la surface feront que les parties

les plus éloignées de la surface de décollage ne seront pas visibles pendant la partie initiale de la course au décollage.

*Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs* — La série de petites dépressions à la surface du glacier, combinée à l'altitude de 12 000 pi, a fort probablement empêché l'avion de décoller avant d'atteindre les grandes crevasses ouvertes et les amoncellements de neige compactée qui les accompagnaient.

*Faits établis quant aux risques* — Au moment de l'impact, le pilote ne portait pas la ceinture-baudrier dont il disposait. La non-utilisation de ce moyen de retenue physique a contribué aux blessures mortelles subies par le pilote lorsque l'avion a percuté le fond de la crevasse. △



## à la lettre

### Sortie des volets après une survitesse...

Monsieur le rédacteur,

J'ai été quelque peu préoccupé à la lecture de l'article intitulé *Un cordon radio enroulé entraîne des problèmes de maîtrise* du numéro 2/2002 de la publication *Sécurité aérienne* — *Nouvelles*. En particulier le passage : « Au cours de la longue approche, l'instructeur a sorti les volets afin de réduire la vitesse de l'avion pour qu'il se pose à une vitesse plus faible. » Cet avion venait tout juste d'être soumis à une importante survitesse. Comme l'article le mentionne plus loin, les volets ont subi « d'importants dommages ». Les C150/172 ont été en cause dans nombre d'incidents où il y a eu asymétrie des volets à cause de rails de volets endommagés, et la survitesse est tout indiquée pour provoquer exactement ce genre de dommages. À mon avis, sortir des volets pouvant être endommagés, c'est s'exposer à des problèmes. Un volet risque de sortir plus que l'autre, ce qui peut donner lieu à un roulis incontrôlable. De plus, il est fort probable que des volets endommagés se seraient bloqués dans une position telle que leur rentrée aurait été impossible, et ce, même si le pilote avait eu le temps de réagir malgré la faible altitude (en finale) à laquelle les volets ont été actionnés. Malheureusement, le manuel du Cessna 150 ne comporte que très peu de directives sur les procédures d'urgence après une survitesse et, en tant que pilotes, nous ne disposons que de peu « d'information officielle » pour continuer notre travail dans une telle situation d'urgence. Bien que cet avion ait réussi à atterrir en toute sécurité, on doit insister sur le fait que la procédure de sortie des volets (ou toute autre modification de configuration) après une importante survitesse n'est pas recommandée, à moins qu'elle ne s'avère absolument indispensable à l'atterrissage de l'appareil.

*Phil Laird, ingénieur, Ste-Foy (Québec)*

### Les freins gèlent lorsque l'appareil reste immobile dans la neige fondante

À la rédaction

L'article de fond intitulé « Juste un peu de neige fondante... Just a Bit of Slush » rédigé par William Ives et publié dans le numéro 1/2003 de la publication *Sécurité aérienne* — *Nouvelles* est excellent et des plus instructifs. Je voudrais cependant y ajouter une « note sur le pilotage en hiver » en me basant sur une expérience que j'ai vécue. La température extérieure était sous le point de congélation lorsque j'ai été autorisé à rouler sur la piste 24R de l'aéroport international Lester B. Pearson de Toronto; la voie de circulation était très détrempée par la neige et le vent était fort. Je pilotais un Bellanca Crusair « à train classique » et, comme il n'était pas muni d'une roulette de queue orientable, il m'a fallu utiliser à maintes reprises les freins pour le faire rouler en ligne droite jusqu'à la position d'attente en vue du décollage, où j'ai dû attendre plusieurs minutes pour que l'appareil qui se trouvait en avant de moi décolle. J'ai été très embarrassé lorsque la tour a fini par m'autoriser à m'aligner et à me placer en attente sur la piste, car même en mettant pleins gaz, je n'ai pu faire bouger l'appareil, tellement il y avait sur la voie de circulation de la neige fondante et de la neige qui s'étaient entassées contre les tambours chauds des freins des roues. Pendant les 10 minutes d'attente avant l'autorisation de décoller, le vent et la température inférieure au point de congélation ont fait geler fermement le liquide dont étaient imprégnés les roues et les freins, ce qui a empêché les roues de tourner. Heureusement, mon passager, également titulaire d'une licence de pilote, a réussi à briser la glace qui bloquait les roues pour que l'on puisse poursuivre notre voyage. Leçon à tirer — en pareilles circonstances, il faut penser à faire tourner constamment les roues afin d'empêcher les freins de geler.

*Bill Pepler, Ottawa (Ontario)*

## Un coup d'œil rapide aux statistiques en matière d'accidents

Il y a deux ans, dans le numéro 2/01 de *Sécurité aérienne — Nouvelles*, nous avons jeté un coup d'œil aux statistiques en matière d'accidents pour la période comprise entre 1994 et 2000, à savoir le nombre annuel d'accidents impliquant un appareil immatriculé au Canada (excluant les ultra-légers), le nombre annuel de victimes ainsi que les moyennes quinquennales d'accidents et de victimes. Nous répétons les statistiques pour les années 1994 à 1998 dans le présent article, mais le lecteur attentif qui consultera le numéro 2/01 de *Sécurité aérienne — Nouvelles* pourra constater de petits écarts; en effet, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) ajuste la base de données lorsqu'il reçoit de nouvelles informations. Les statistiques peuvent être consultées dans le site Web du BST à l'adresse suivante.

Jusqu'en 1998, ces statistiques étaient relativement stables et bougeaient peu dans un sens ou dans l'autre, si ce n'est la hausse regrettable que nous avons connue en 1997 et 1998. Cependant, à partir de 1999, et la tendance s'est poursuivie en 2000, le nombre d'accidents et de victimes a connu une baisse significative. Eh bien, les statistiques pour les années 2001 et 2002 sont maintenant disponibles, et nous sommes heureux de constater que la diminution du nombre d'accidents et de victimes amorcée en 1999 s'est poursuivie de manière convaincante. Voyez par vous-même :

Année	Accidents	Victimes
1994	381	80
1995	390	107
1996	342	70
1997	356	77
1998	386	85
1999	341	65
2000	319	65
<b>2001</b>	<b>295</b>	<b>62</b>
<b>2002</b>	<b>273</b>	<b>47</b>

Source : Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST)

La moyenne annuelle, calculée sur cinq ans, est tombée de 371 accidents pour 1994–1998 à 323 pour 1998–2002, tandis que la moyenne des victimes est tombée, quant à elle, pour les mêmes périodes, de 84 à 65. Compte tenu du fait qu'il s'agit là de moyennes sur cinq ans, ces baisses sont relativement sensibles et semblent indiquer de nouveau, comme c'était le cas en 2001, que nous sommes certainement sur la bonne voie.

Dans le rapport de 2001, on notait une baisse appréciable des totaux en ce qui concerne les secteurs des navettes et des taxis aériens de l'industrie, tandis que les moyennes sur cinq ans du secteur privé avaient connu une hausse. Cette fois-ci, alors que les moyennes du secteur des navettes sont demeurées stables et que celles du secteur des taxis aériens ont poursuivi leur tendance vers le bas, c'est dans le secteur privé que l'on a enregistré l'amélioration la plus spectaculaire de ces deux dernières années.

Dans le secteur des navettes (voilure fixe seulement), pour la période 1998–2002, on compte respectivement 10, 13, 4, 8 et 6 accidents. Au cours des mêmes cinq années, le segment des taxis aériens (voilure fixe seulement) a connu 108, 70, 45, 37 et 40 accidents. Même si on semble avoir atteint un plateau ces deux dernières années, les statistiques demeurent néanmoins sous les moyennes quinquennales (1998–2002) de 8,2 pour les navettes et de 60 pour les taxis aériens. Il est particulièrement intéressant de noter que même si le nombre total d'accidents continue de diminuer, le nombre d'accidents mettant en cause des hélicoptères demeure stable puisque l'on dénombre pour ces mêmes années 57, 46, 53, 47 et 56 accidents respectivement. Par conséquent, le pourcentage des accidents d'hélicoptère comparé au nombre total d'accidents augmente à chaque année (de 14,7 % en 1998 il est passé à 20,5 % en 2002).

De 1998 à 2002, le secteur privé (incluant les clubs et les écoles de pilotage) a totalisé respectivement 153, 171, 174, 168 et 139 accidents. Le total de 2002, soit 139, est le plus bas enregistré depuis 1989, moment où le BST a commencé à consigner ces statistiques.

D'aucuns parmi vous peuvent attribuer ces baisses consécutives à une réduction des vols consécutive aux événements du 11 septembre 2001, mais nous ne pouvons nous empêcher de croire qu'une partie de ces succès est également attribuable à diverses initiatives conjointes de sécurité entre l'industrie (vous-même, les exploitants et les pilotes privés), les organismes (BST, NAV CANADA, les associations, les syndicats, etc.) et finalement le gouvernement. Nous sommes en effet convaincus que les initiatives prises ces dernières années, allant des 191 *Recommandations de la Commission Moshansky* (à la suite de l'accident de 1989 à Dryden), aux 71 recommandations du Groupe de travail sur la sécurité des opérations de taxi aérien (SATOPS), au programme « *Vol 2005 : Un cadre de sécurité de l'aviation civile pour le Canada* », et à pas moins de 431 recommandations de sécurité aéronautique formulées par le BST et par son prédécesseur, le Bureau canadien de la sécurité aérienne, ont eu une influence positive sur les attitudes face à la sécurité dans l'ensemble de notre industrie.

Mais, comme on dit, le fait d'être sur la bonne voie ne nous empêchera pas d'être renversés si nous y demeurons assis à ne rien faire. Nous devons donc assurer la relève de nos ressources humaines à long terme, et pour ce faire nous allons porter une attention particulière sur le recrutement et le maintien de personnel de qualité. C'est pourquoi le Séminaire annuel sur la sécurité aérienne au Canada (SSAC 2003), qui se tiendra du 14 au 16 avril 2003, à Montréal (Québec), aura pour thème : « *Les ressources humaines en aviation : le cœur de l'aéronautique* ». Ce thème a été choisi pour nous permettre de nous pencher sur les défis auxquels sera confronté le milieu aéronautique dans les secteurs de la sélection et du recrutement du personnel, de la formation, du maintien de l'effectif et du transfert des connaissances. Pour plus de renseignements sur ce séminaire, consultez notre site Web à l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/SSAC> . △

**Besoin de réviser vos minimums météorologiques VFR?  
Consultez votre A.I.P. RAC 2.7.3 ou allez lire le RAC 602.114 et 602.115**

# Aviation de Loisir

par Serge Beauchamp, rédacteur

## Attention aux lignes électriques—Ballon—Aerostar RX-7

L'aérostier avait vérifié les conditions météorologiques à trois reprises avant de partir. On prévoyait des vents qui soufflaient du 280° à 10 kt, la visibilité était supérieure à 6 mi, il y avait une couche de nuages fragmentés à 3000 pi, et entre 17:00 et 20:00 (EDT), visibilité de 6 mi et des averses de pluies de faible intensité. Au moment du décollage, les vents du nord-nord-ouest ont été mesurés à 3 kt. La majorité du vol s'est déroulée dans de bonnes conditions météorologiques. Toutefois, vers la fin, l'aérostier s'est rendu compte que le ciel s'assombrissait et il a décidé de se poser au plus vite. Il a mentionné que la vitesse du vent durant l'envolée n'avait guère changé et avait été environ de 4-6 kt.

Le poser, qui a eu lieu à quelque 600 pi d'un chemin et de lignes électriques, au sud du lieu d'atterrissage initialement prévu, a été quelque peu cahoteux, mais la nacelle ne s'est pas renversée. L'aérostier, fort d'une expérience de plus de 500 heures de vol, a mis le ballon en équilibre et l'équipe au sol a commencé à tirer le ballon pour le rapprocher du chemin et en faciliter la récupération. À environ 240 pi du côté vent debout des lignes électriques, un dégonflage secondaire a eu lieu mais, soudain, une rafale de vent a soulevé le ballon, ses passagers et un équipier au sol qui s'agrippait de toutes ses forces à un filin qu'il a finalement lâché à une hauteur de quelque 15 pi. Le ballon a dérivé avec le vent et est entré en collision avec les lignes électriques. Il y a eu



contact, une étincelle et la nacelle a pris feu. Il y a eu des blessés et une personne a perdu la vie.

Le manuel de vol du ballon suggère de maintenir une distance horizontale, entre le ballon et les lignes électriques, d'au moins 100 pi par mille à l'heure de vitesse du vent, sur les lieux de l'atterrissage. Et le choix de l'endroit initial pour l'atterrissage satisfaisait à ce critère, mais lorsque le ballon a été déplacé et rapproché des lignes électriques par l'équipage au sol, ce facteur de sécurité a disparu. Étant donné que les vents associés à des cumulus bourgeonnants peuvent être imprévisibles, une meilleure utilisation du véhicule de récupération aurait pu éviter la catastrophe.

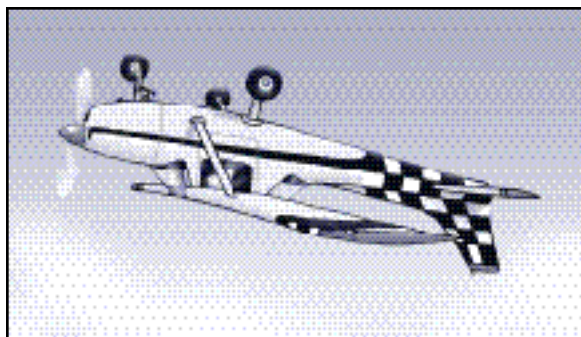
Source : Dossier A0100200 du BST

## Présence de corps étrangers

Personne n'est à l'abri des dangers que représentent les dommages par corps étrangers (FOD). Un pilote de voltige aérienne expérimenté avait effectué une minutieuse inspection avant vol de son Cessna 152 avant d'entreprendre un vol. Alors qu'il exécutait une manœuvre de roulis à une altitude d'environ 4 500 pi, les ailerons se bloquèrent en position de braquage maximal. Le pilote essaya à plusieurs reprises de ramener les ailerons en position neutre, mais sans succès. Heureusement, faisant usage d'une force musculaire considérable, il réussit, à environ 3 500 pi, à ramener le volant à la position neutre et, grâce à une utilisation judicieuse du gouvernail, il put atterrir en toute sécurité.

Un technicien d'entretien d'aéronefs (TEA) examina les commandes et trouva une vis de fixation du rembourrage logée dans la chaîne de commande des ailerons sur le levier de commande. Une inspection approfondie révéla qu'il manquait plusieurs vis de fixation aux garnitures de rembourrage et aux panneaux intérieurs. Ces vis étaient probablement tombées à cause des vibrations de l'avion et parce que les poses et les déposes répétées des garnitures et des panneaux de rembourrage avaient agrandi les trous. Les dommages par corps étrangers peuvent être dangereux et causer des complications qui rendront un aéronef ou un mécanisme inutilisable. Assurez-vous toujours qu'il n'y a pas le moindre corps étranger dans votre aéronef. Après une longue période d'utilisation normale de l'aéronef, il s'accumule souvent, dans le poste de pilotage, de la poussière, de la saleté et même des matériaux qui font partie intégrante de l'aéronef. Il faut donc soigneusement nettoyer le poste de pilotage, y passer l'aspirateur et l'inspecter attentivement à la recherche de vis ou de pièces de garniture manquantes ou desserrées. Dans notre histoire, la tragédie fut évitée grâce à une volonté de vivre aidée par la chance.

Source : Dossier A02C0226 du BST



## Rapports d'accident du BST, du NTSB<sup>1</sup> et de l'AAIB<sup>2</sup>

**Attention aux lignes à haute tension** : Ballon Avian Skyhawk. Le pilote s'apprêtait à atterrir dans un champ lorsqu'il s'est rendu compte que des lignes à haute tension coupaient sa trajectoire d'atterrissage. Il a été grièvement blessé, mais son passager n'a subi que des blessures légères, lorsqu'ils ont décidé de sauter en bas de la nacelle avant que le ballon n'entre en collision avec les lignes électriques. Le ballon n'a pas été endommagé. Des vents soufflaient de 100 degrés à une vitesse de 5 nœuds. En vol, les lignes électriques sont difficiles à apercevoir, mais lorsqu'un pilote s'efforce de repérer les pylônes et les poteaux qui soutiennent les fils, il diminue de beaucoup les risques de collision avec ces obstacles. L'aérostier peut aussi faire appel à ses passagers pour qu'ils lui signalent toute situation qui pourrait constituer un risque au cours du vol. Le niveau de sécurité s'en trouverait accru et garantirait un voyage réussi et mémorable.

**Prise de médicaments et pilotage** : Un étudiant-pilote choisit d'effectuer un vol aux commandes d'un appareil acheté d'occasion, de type Rans S4 Coyote. Son instructeur l'avait bien mis en garde de ne pas voler en solo. Malgré cela, et bien qu'il contrevienne aux privilèges de sa licence, il a décollé et s'est aussitôt écrasé, se tuant sur le coup. On a rapporté que le pilote souffrait à ce moment-là d'une infection virale et qu'il était peut-être sous l'effet de médicaments contre le rhume. Il se pourrait qu'il ait aussi éprouvé des difficultés avec le circuit de commandes de vol au décollage, problème qui peut venir du contact entre le siège et la tige de liaison de contrôle des ailerons. Un pilote non qualifié qui prend des médicaments pouvant compromettre sa capacité à manœuvrer un appareil va à la catastrophe. Se fier à un pilote non qualifié pour garantir l'installation et le fonctionnement corrects de tous les composants d'un aéronef qu'il ne connaît pas peut aussi aboutir à des problèmes. Tous les pilotes, y compris les élèves-pilotes, doivent se conformer aux privilèges de leur licence et de leur permis. Soyez prudent lorsque vous utilisez des médicaments en vente libre et que vous pilotez. Dans le doute, consultez votre médecin-examineur de l'Aviation civile.

**Voir et être vu** : Avion de remorquage Piper Pawnee et planeur KA13. Le Piper Pawnee venait de larguer un planeur et il retournait lentement vers l'aéroport avec le câble de remorquage suspendu au crochet de queue. Le planeur effectuait un vol circulaire à faible distance de l'avion de remorquage. Les deux pilotes se sont vus à quelque 200 m de distance et ont constaté qu'ils se dirigeaient directement l'un vers l'autre. Malgré une rapide manœuvre d'évitement, le câble de remorquage a heurté la verrière du planeur, ce qui l'a endommagée ainsi que la voilure. Les deux pilotes ont cependant réussi à atterrir sans autre dommage ni blessure. Les pilotes d'avions remorqueurs devraient être particulièrement vigilants lorsqu'ils retournent à l'aérodrome, et faire très attention d'éviter d'évoluer dans le voisinage des planeurs en phase d'approche pour l'atterrissage. Les planeurs qui entrent dans le circuit ne peuvent choisir ni la vitesse, ni l'altitude, ni la manœuvrabilité leur permettant d'éviter facilement les autres aéronefs et les obstacles.

**Dangereuse collision en vol** : Nova Axon. Pendant qu'il effectuait un vol plané à une hauteur de 100 pi en même temps que plusieurs parapentes et deux deltaplanes, le pilote a entendu crier, mais il n'a pas réussi à déterminer d'où provenaient les cris. Il a regardé au-dessus son épaule juste au moment où l'extrémité de l'aile d'un deltaplane a heurté l'arrière de son harnais. Il a atterri immédiatement sain et sauf, et le pilote du deltaplane a poursuivi son vol pendant encore 15 minutes. Tout vol exige le plus haut niveau de sécurité qui ne peut être assuré que par une réévaluation méthodique de tous les facteurs qui entrent en jeu. Les deux pilotes auraient dû atterrir le plus tôt possible afin de déterminer les causes de la collision. L'examen de cet incident dans une discussion de groupe profiterait certainement à tous ceux qui pilotent ce type d'aéronef et aiderait à réduire considérablement le risque de récurrence de cet incident.

**Sauvé par le parachute de secours** : Icaro Mr 2000. À la fin d'un vol en thermique de deux heures, le pilote a amorcé un piqué à grande vitesse. Au moment où il tentait de ralentir la descente, le planeur s'est cabré à 90 degrés et a culbuté. Même si le planeur s'est redressé, l'aile droite s'était rompue pendant la culbute. Le pilote a déployé son parachute de secours et il s'est posé en toute sécurité sur une pente herbeuse. Cet événement laisse supposer que le pilote a peut-être dépassé la vitesse maximale et le facteur de charge autorisé par le constructeur, affaiblissant ainsi la structure au point d'en causer la rupture. Heureusement, le pilote avait suffisamment d'altitude et de maîtrise du planeur pour déployer son parachute de sauvetage et éviter la catastrophe. Les pilotes d'aéronef ultra-léger devraient faire preuve de vigilance et se retenir d'exécuter des manœuvres qui pourraient imposer une surcharge à la structure. En outre, il faudrait effectuer une inspection rigoureuse de l'aéronef selon un calendrier régulier et chaque fois que le pilote estime que la structure a pu subir une surcharge. Cette pratique devrait bien assurer le maintien de la navigabilité de l'aéronef. De nombreux pilotes trouvent que les parachutes de sauvetage, qui ont permis de sauver de nombreuses vies et d'empêcher la destruction d'aéronefs, valent la dépense et la surcharge.


**Réchauffage du carburateur et harnais de sécurité** : Avion micro-léger Jabiru UL. Lorsque le pilote a mis en marche le réchauffage du carburateur à une hauteur de 500 pi AGL pendant l'approche vers la piste pour micro-légers, le moteur s'est arrêté. Le pilote a effectué un atterrissage forcé sur un champ labouré et le micro-léger s'est retourné. Les deux occupants de l'appareil n'ont pas été blessés grâce au port d'un harnais de sécurité complet. Habituellement, l'utilisation du réchauffage-carburateur est recommandée toutes les fois qu'il y a risque de givrage du carburateur, réel ou suspecté, et aussi pendant toute phase d'approche pour l'atterrissage. Dans le cas présent, l'utilisation répétée du réchauffage de carburateur pendant le vol et à l'altitude de circuit aurait pu avertir le pilote de la présence de givre dans l'entrée d'air et de la possibilité de perte de puissance dans la phase d'approche à l'atterrissage. Il faut remarquer qu'à moins que le pilote ne soit titulaire d'une licence d'instructeur d'avions



ultra-léger, il lui est interdit de transporter un passager. Le vol doit être un vol d'entraînement, à moins que le passager ne soit lui aussi titulaire d'une licence de pilote d'avion ultra-léger ou d'une licence de pilote privé ou supérieur, approuvée pour ce type d'aéronefs. La réglementation qui permet le transport d'un passager dans un avion ultra-léger et le programme de cours de formation sont à l'heure actuelle à l'examen. Nous vous tiendrons informés.

**Perte de maîtrise au décollage** :  
Avion ultra-léger Interplane SkyBoy.  
Un pilote a été grièvement blessé et

un avion ultra-léger a été lourdement endommagé à la suite d'une perte de maîtrise au décollage. Le pilote a déclaré qu'il n'était pas parvenu à maintenir la vitesse ascensionnelle optimale avant que l'appareil ne bascule du côté droit puis du côté gauche et ne touche le sol. Selon les témoins, l'aéronef ultra-léger a pris l'air dans une assiette de cabré après une course au décollage de 100 pi. Les ailes ont basculé d'un côté à l'autre à une hauteur de 25 pi et l'appareil est descendu vers la piste sur le dos. Le pilote venait d'acheter l'aéronef et ne totalisait que 15,4 heures de vol. Il

semble que ce soit là un cas de formation insuffisante, de connaissances limitées des spécifications de l'aéronef et des caractéristiques de vol ainsi que des exigences en matières de règlement pour agir à titre de commandant de bord d'un nouvel aéronef. Les dommages auraient pu être plus importants. Il aurait pu perdre la vie! Une formation appropriée donnée par un instructeur qualifié aurait garanti à ce pilote quantité d'heures de vol en sécurité à bord de son aéronef nouvellement acquis. 

<sup>1</sup>National Transportation Safety Board (États-Unis) <sup>2</sup>Air Accident Investigation Branch (Royaume-Uni)

## Facteurs humains et accidents


Bon an mal an, nous entendons parler de pilotes qui sont impliqués dans des accidents, parfois mortels. La famille et les amis s'étonnent que d'aussi bons pilotes (professionnels ou privés) soient victimes d'accidents. On peut entendre des témoignages comme : « Il était tellement méthodique et prudent, et il connaissait si bien son avion ». Il est possible qu'il ait succombé à un phénomène qui nous afflige tous — l'erreur humaine. Une telle erreur a pu être causée par la fatigue, le stress, la nonchalance, le manque de formation ou la maladie, et sa nature peut être aussi bien physique que psychologique ou un mélange des deux.

Le pilotage a toujours été une affaire sérieuse. Que vous soyez aux commandes d'un avion à train tricycle, d'un delta-plane, d'un ultra-léger, d'un parapente motorisé ou non ou de tout autre type d'aéronef, vous devez évoluer dans un environnement contraignant et faire preuve de grandes qualités pour réussir votre vol. En fait, les préparatifs doivent commencer avant même l'inspection extérieure de l'aéronef et les responsabilités du pilote ne s'arrêtent qu'une fois arrivé à bon port sain et sauf et l'appareil mis en sécurité.

Parlons donc des deux principales qualités d'un bon pilote. Premièrement, il doit prendre le pilotage au sérieux et mettre à jour régulièrement ses connaissances. Les pilotes de ligne et les pilotes militaires suivent un programme de formation continue, ce qui permet de réduire considérablement la fréquence des accidents. Dans le cas du pilote qui vole pour le

loisir, un entraînement annuel avec un instructeur accrédité, qui passera en revue tous les aspects pertinents du pilotage, est un investissement judicieux. Deuxièmement, le pilote consciencieux doit connaître à fond le manuel d'utilisation de son appareil et il doit se servir d'une liste de vérifications à toutes les étapes importantes du vol. Avant tout vol, le pilote doit se remémorer les procédures d'urgence du manuel afin d'être prêt à faire face à toute situation critique. La disponibilité d'une liste de vérifications en cas d'urgence est aussi recommandée à bord d'un ultra-léger ou d'un parapente motorisé qu'à bord d'un avion à train tricycle.

La principale cause des accidents est l'erreur humaine, bien avant la défaillance mécanique. En outre, il faut se rappeler que toute dérogation par rapport aux règlements ou aux instructions du constructeur pourrait invalider les assurances et entraîner des poursuites contre le fautif ou contre ses héritiers. De telles actions en justice durent parfois des années et sont pénibles pour tous.

Les facteurs humains concernent tout le monde, mais les pilotes — qu'ils se livrent à des activités professionnelles ou récréatives — doivent en plus être conscients que le pilotage nécessite de la pratique et des habiletés bien supérieures à celles requises pour effectuer des tâches plus ordinaires. Une telle prise de conscience assurera le plaisir et la satisfaction que les pilotes retirent de l'aviation. 

## Votre vie ne tient peut-être qu'à un fil!

La toile d'aéronef, contrairement au tissu de coton de votre bonne vieille chemise ou de vos pantalons préférés, n'est pas éternelle. Il faut dire qu'elle est soumise à des contraintes beaucoup plus intenses et qu'elle doit notamment être en mesure de résister à des variations de charges répétées et à diverses condi-

tions climatiques.

Quand vous êtes-vous demandé pour la dernière fois : « Quelle est la durée de vie restante de la toile qui recouvre mon appareil? Est-elle encore en état de navigabilité? ».

Puisque vous avez la responsabilité de maintenir votre appareil en état de navigabilité, vous devriez vous

poser ces questions au moins une fois par année et vous devriez prendre les mesures nécessaires pour confirmer l'état de navigabilité de votre toile synthétique. La longévité de la toile qui recouvre votre appareil repose en grande partie sur son degré d'exposition aux éléments, sur votre type de pilotage et sur les soins qu'elle reçoit.

Au départ, pour assurer une durée de vie optimale de la toile, il est essentiel de bien suivre les méthodes de pose recommandées par le fabricant. Il est également extrêmement important de bien appliquer sur une toile très propre les revêtements protecteurs recommandés (notamment les enduits et les peintures anti-ultraviolet).

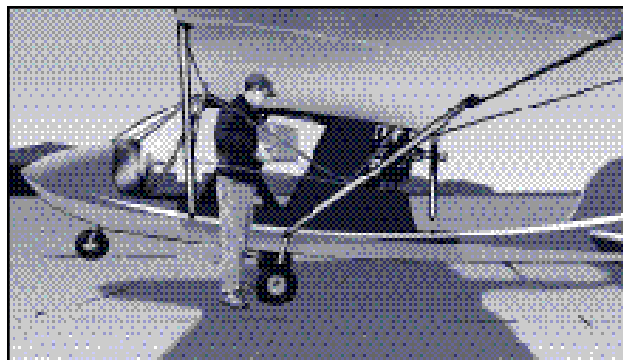
La toile d'aéronef utilisée normalement pour recouvrir la structure consiste normalement en un matériau appelé PolyFiber® et le Dacron®, mais on utilise également

le Tedlar® ou le RipStop Nylon (nylon indéchirable.) Ces toiles peuvent porter des noms comme Ceconite®, Stits PolyFiber®, Nylon ou autres, mais il s'agit toujours d'un tissu synthétique. La durée utile prévue d'une toile peut atteindre 20 ans (PolyFiber), si elle a été correctement installée et enduite des revêtements protecteurs appropriés, mais elle ne dépassera pas deux ans si l'on omet d'appliquer le revêtement anti-ultraviolet recommandé. Comme son nom le suggère, la fonction d'un tel revête-

ment est de prévenir la dégradation moléculaire de la toile sous l'effet du rayonnement solaire. Le poids du revêtement protecteur (peinture) appliqué sur la toile est négligeable pour tous les types d'avion ultraléger, puisqu'elle est répartie sur toute la surface de la voilure et de la structure. Votre propre sécurité repose sur vous. Ne prenez pas de risques inutiles, vérifiez au moins une fois par année l'état de navigabilité de la toile de votre appareil. ✈️

## **Les risques d'avitailler un aéronef avec un bidon en plastique**

Le printemps revient et, avec lui, les risques associés à l'avitaillement d'un aéronef. Lorsque vous avitaillez votre aéronef à partir d'un contenant en plastique qui n'est pas mis à la masse en étant relié à l'aéronef, vous encourez de réels risques d'incendie. Bien des aéronefs ont malheureusement été perdus durant cette tâche d'apparence facile. Les réservoirs de carburant d'un aéronef et d'une tondeuse à gazon ne partagent pas les mêmes conditions environnementales qui sont à l'origine de cette situation à risques. Mais ce risque existe néanmoins lorsque vous remplissez de carburant votre tondeuse à gazon. La différence entre les deux machines est de l'ordre du potentiel électrique. Dans certaines conditions de température, d'humidité, de pression barométrique et de vent, un aéronef devient électriquement chargé parce que ses ailes et sa structure sont exposés au vent qui les charge d'électricité statique. De même, un contenant en plastique se charge lorsque vous le remplissez de carburant. Ainsi, si vous ne mettez pas le contenant à la masse en le reliant à la structure de l'aéronef, ou directement au réservoir de carburant de l'aéronef, au moyen d'un fil, qui touchera de préférence le fond du contenant en plastique, et d'une pince fixée sur le réservoir de carburant avant de commencer à verser le carburant, la différence de potentiel électrostatique fait que les électrons se précipitent du réservoir de carburant vers le contenant de carburant afin de rétablir l'équilibre des charges électriques entre les deux éléments. Cela se produit en quelques microsecondes et constitue une



source d'inflammation des molécules en mouvement à la surface du carburant qui crée dès lors un risque d'incendie. Soyez donc prudents et assurez-vous de relier l'aéronef à la terre et de mettre le contenant de carburant à la masse en le reliant à l'aéronef avant d'entamer l'avitaillement en carburant. Le fait d'utiliser un contenant de carburant métallique, un entonnoir métallique ainsi qu'un fil et une pince de mise à la masse pour relier tous ces articles à l'aéronef devrait vous garantir un avitaillement sans risque. Il est également important, durant un avitaillement, de disposer à portée de la main d'un extincteur d'une taille suffisante pour sauver votre aéronef. Votre vie et votre aéronef ont plus de valeur que tous les extincteurs du monde. Et bon vol ! ✈️

## **Attention aux feux de forêt!**

La saison des feux de forêt est de retour et, cette année, nous avons reçu une requête spéciale de la division de protection des forêts de la province de l'Alberta qui souhaite rehausser le niveau de sensibilisation sur cet important aspect de sécurité aérienne. Les responsables de cette division s'inquiètent du nombre croissant d'aéronefs qui violent l'espace aérien protégé autour d'une région sinistrée. Tous y ont été vus : les exploitants commerciaux sur des vols nolisés ou sur une route fixe, des élèves-pilotes en cours d'entraînement et même des vols militaires. Nous vous prions d'être vigilant et sensible aux besoins de ces agences qui sont impliquées dans la lutte contre les feux de forêt.

L'article 601.15 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) stipule qu'il est interdit d'utiliser un aéronef à une altitude inférieure à 3000 pieds AGL au-dessus d'une région sinistrée ou de la région située à moins de 5 NM de la région sinistrée. Consultez l'article « Un instant », publié dans le numéro 3/99 de *Sécurité aérienne — Nouvelles* qui se trouve aussi à : [http://www.tc.gc.ca/aviation/syssafe/newsletters/letter/asl-399/french/T5\\_forestfire\\_f.htm](http://www.tc.gc.ca/aviation/syssafe/newsletters/letter/asl-399/french/T5_forestfire_f.htm) △

## Le coin de la COPA — Arrêtons de parler de sécurité

par Adam Hunt, Canadian Owners and Pilots Association (COPA)



Récemment, un profane est venu m'interroger sur la formation au pilotage. Il m'a posé les questions habituelles y compris celle que j'ai toujours détesté entendre : « C'est sûr? ».

La facilité veut que, pour rassurer, on réponde, « Évidemment que c'est sûr; sinon, pourquoi le gouvernement nous laisserait-il voler? » Mais ce n'est pas là une réponse honnête.

Il serait plus exact de dire : « Non, voler n'est pas sûr », mais nombreux sont ceux qui dans l'aéronautique, particulièrement à la sécurité aérienne, verraient cela comme une hérésie! La vérité, toutefois, est que voler est dangereux.

Le Petit Robert donne de « sûr » la définition suivante : « Où l'on ne risque rien; où une personne, une chose est à l'abri du danger, » et c'est exactement ce que me demandait cette personne, « Si j'apprends à voler, est-ce que c'est sans risques? » La réponse est non, ce n'est pas sans risques.

Depuis des années, nous parlons de sécurité en aviation comme si c'était le moyen d'arriver à voler sans risques. Mais cette approche nous écarte du problème clé — il n'est pas question que ce soit sûr, il est question de comprendre où se situent les risques et de les gérer efficacement.

On ne peut atteindre une sécurité parfaite en aviation qu'en verrouillant les portes du hangar, l'avion étant à l'intérieur. Là seulement, la situation est sans risques. Bien sûr, encore là, on n'est pas à l'abri des incendies de hangar, me semble-t-il.

La vérité c'est que dans une certaine mesure il existe des risques dans toutes les activités de la vie. Chaque jour, des Canadiens meurent à cause du tabac, au volant de leur voiture, en traversant la rue illégalement ou en prenant la douche. Nous ne nous posons pas la question de savoir si prendre une douche est sûr. Nous prenons des mesures pour gérer les risques qui peuvent survenir lorsqu'on a les pieds savonneux dans une baignoire glissante. On installe des surfaces antidérapantes, on se tient à la poignée ou peut-être qu'on ne se lave pas les pieds dans la douche.

Il faut commencer à considérer l'aéronautique comme on considère les douches. Il faut gérer les risques, ce qui n'est pas très difficile.

La première étape consiste à reconnaître que voler présente des risques et que certaines activités comportent plus de risques que d'autres. Les données sur les accidents montrent où se situent les risques. En aviation générale, il est plus risqué de piloter un aéronef léger la nuit que le jour, de voler aux instruments qu'en VFR. Un vol IFR de nuit présente un risque élevé. Il est plus dangereux de voler à basse qu'à haute altitude, et voler à très basse altitude est très dangereux. Le risque est plus grand quand on vole fatigué que reposé. Et ainsi de suite...

Chaque type de vol comporte des risques différents. L'histoire montre que pour les entreprises de transport aérien, un vol VFR constitue un risque inacceptable.

Une fois les risques déterminés, il faut les ajouter et voir si le tout est trop élevé. S'il l'est, il faut prendre des mesures pour les réduire à un niveau acceptable. Parfois, cela impliquera de reporter le vol. Retourner chez soi de nuit en vol VFR en aéronef monopilote, dans de mauvaises conditions météorologiques, après une journée de travail de seize heures où se sont succédées les réunions sans prendre le temps de manger, tous ces facteurs peuvent se combiner pour constituer un risque trop important. Ce risque pourrait être réduit en restant sur place et en ne partant que le lendemain matin après une bonne nuit de repos.

Il n'est pas question d'arrêter ni de piloter ni de prendre de douches. Mais nous nous devons, et nous devons à ceux qui dépendent de nous, de gérer efficacement les risques associés au vol.

Alors, qu'ai-je répondu au futur aviateur? « Voler comporte ses risques, mais à peu près tous sont gérables. On apprend à les reconnaître et à les gérer. C'est ça, apprendre à voler. »

Ça lui a semblé logique.

Pour de plus amples renseignements sur la COPA rendez-vous à [www.copanational.org](http://www.copanational.org). △

## Zone réglementée, quelle zone réglementée?

par Renée Sward, inspectrice de l'Aviation générale, Centre de Transports Canada de Calgary

Si tout pilote apprend ce qu'est une zone réglementée avant d'obtenir sa licence, il ne sait peut-être pas nécessairement que de telles zones réglementées ne sont pas hachurées au sol. Autrement dit, si vous n'utilisez pas une carte aéronautique à jour et si vous ne savez pas avec précision où vous êtes, vous ne pouvez pas vraiment savoir si vous n'êtes pas en train de voler dans une zone réglementée. Ce n'est pas parce que vous n'avez qu'à sauter dans votre appareil, appuyer sur quelques touches et vous rendre directement à destination que c'est une bonne idée de procéder de la sorte. Pour effectuer un vol-voyage en toute sécurité, vous devez planifier votre route avec soin.

En plus de constituer une infraction à la réglementation, le fait de voler sans autorisation dans une zone réglementée risque d'être véritablement dangereux. Par exemple, la zone réglementée de Suffield, près de Medicine Hat (Alberta), sert à des exercices d'artillerie lourde. Qu'entend-on par lourde? Et bien, essayez d'imaginer un obus d'artillerie pesant quelque 35 lb et se déplaçant à près de 1 000 nœuds. Après être monté au-delà de 18 000 pieds, l'obus en question va se retrouver au sol à plus de 10 km (6 mi) de son point de lancement. Avant de tirer, le personnel du champ de tir prend toutes les précautions qu'il faut pour s'assurer qu'aucun aéronef ne se trouve dans les parages. Tout appareil non autorisé qui est repéré par le personnel du champ de tir est source d'interruptions et de retards. Mais si le personnel du champ de tir ne voit pas votre appareil, les conséquences risquent d'être beaucoup plus graves. Voici un bon conseil : si vous avez l'intention de faire un vol-voyage, prenez le temps d'examiner la carte, de prévoir une route sécuritaire et de déposer un plan de vol. À bon entendre. △

## Est-ce le temps de suivre une formation en évacuation sous-marine?

Les vendeurs utilisent souvent des témoignages pour présenter toutes sortes de produits, qu'il s'agisse de pilules magiques ou de cuisine sans gras... Bien sûr, en tant que consommateurs, nous devons user de notre propre intuition ainsi que de notre jugement afin de déterminer si ces produits sont authentiques ou s'il s'agit simplement d'outils utilisés pour nous inciter à acheter... Cependant, dans notre milieu, un témoignage sur la façon dont tel ou tel service a pu réellement sauver une ou plusieurs vies doit être pris très au sérieux. C'est pourquoi je continue d'aider les entreprises qui ont mobilisé temps, efforts et ressources pour offrir à l'industrie de la formation en évacuation sous-marine d'urgence.

Tout récemment, une entreprise canadienne de formation en évacuation sous-marine d'urgence venait de donner une formation aux pilotes d'un petit exploitant d'hydravions des États-Unis, lorsque deux des pilotes qui avaient suivi cette formation se sont retrouvés immergés à l'envers alors qu'un vol d'entraînement en double commande avait mal tourné. Ayant réussi à évacuer rapidement la cabine, ils ont sans hésiter qualifié la formation qu'ils avaient reçue d'inestimable et affirmé que c'était essentiellement grâce à elle qu'ils avaient eu le courage et les habiletés nécessaires pour affronter dans la réalité une telle situation d'urgence.

L'un des réels avantages de nombreuses entreprises de formation en évacuation sous-marine d'urgence réside dans le fait qu'elles peuvent se déplacer jusqu'à vous, et qu'ainsi, vous n'avez pas à vous déplacer jusqu'à elles. Elles possèdent des simulateurs d'immersion portatifs qu'elles peuvent transporter jusqu'à une piscine publique locale, ce qui réduit considérablement les coûts de formation—**vos** coûts de formation. De plus, la formation qu'elles donnent comprend habituellement un volet de formation au sol complet traitant de la survie ainsi que de l'équipement de sauvetage et de son entretien.

Une explication théorique de la panique ressentie en immersion ne suffit pas; les pilotes doivent en faire eux-mêmes l'expérience en environnement contrôlé, un peu de la même façon qu'ils s'exercent aux situations d'urgence, en simulateur. En immersion, la plupart des gens sont désorientés et ont beaucoup de difficulté à évacuer l'appareil s'ils n'ont jamais suivi de formation d'évacuation à l'envers dans une piscine. Il se trouve que Mme Kathy Fox, vice-présidente adjointe des services de la circulation aérienne de NAV CANADA et récipiendaire de notre Prix de la sécurité aérienne de Transports Canada pour 1999, est une examinatrice active de tests en vol, une pilote de précision au niveau compétitif et un très ardent porte-parole en sécurité aérienne. Ayant au cours de l'été 2002 effectué personnellement ces exercices pratiques dans une piscine, elle a émis le commentaire suivant sur la formation :

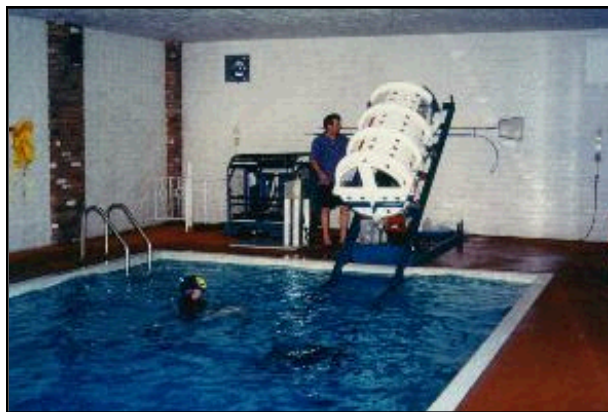


Photo courtoisie de Aviation Egress Systems.

*« Une douzaine d'immersions en simulateur d'immersion monoplace et biplace m'ont permis de ressentir exactement comment on peut se trouver dangereusement désorienté et figé, une fois à l'envers sous l'eau. J'ai terminé le cours épuisée, mais davantage certaine de pouvoir survivre à un amerrissage forcé. Je crois que cette formation pratique d'évacuation est essentielle à tout pilote qui survole des plans d'eau. »*

— Kathy Fox

Un instructeur nous a également fait part de ses préoccupations concernant les gilets de sauvetage C-13 du genre de ceux que l'on trouve dans de nombreux aéronefs immatriculés au Canada. D'après son expérience personnelle lors d'activités de formation, moins de 10 % des pilotes ont déjà touché à un tel gilet de sauvetage autrement qu'au travers de l'emballage en plastique qui le recouvre ou ont à tout le moins pensé à son existence ! Une telle situation pourrait causer des problèmes si deux personnes étaient blessées et trois autres ne savaient pas nager, et qu'elles se fiaient toutes au pilote pour les aider alors qu'elles se trouvent à la dérive autour d'un appareil en train de couler. Cet instructeur suggère que tous les pilotes qui survolent des plans d'eau se familiarisent avec ce très important article de sauvetage et, encore mieux, envisagent de le porter en vol.

Vérifiez également la plus récente date de certification de votre gilet de sauvetage. Si elle est périmée, faites inspecter votre gilet, car il pourrait être défectueux au moment où vous en aurez vraiment besoin. D'autres genres de gilets gonflables qui sont portables et confortables, et susceptibles de plaire aux pilotes ainsi qu'aux passagers, ont récemment été approuvés pour les opérations aériennes. Un dernier point sur lequel cet instructeur a insisté, et je suis d'accord avec lui, visait à recommander que tous les exploitants d'hydravions commerciaux du Canada tentent de faire en sorte que leurs équipages suivent une formation pertinente sur les procédures d'évacuation sous-marine. △

### SARSCÈNE 2003

Le Secrétariat national de recherche et de sauvetage (SNRS) a le plaisir d'annoncer SARSCÈNE 2003, son douzième atelier de recherche et de sauvetage, qui aura lieu à **Kingston (Ontario) du 15 au 18 octobre 2003**. SARSCÈNE 2003 sera l'occasion pour le personnel de recherche et de sauvetage de partager son expertise et ses expériences et d'en apprendre davantage sur les nouvelles technologies en recherche et sauvetage.

L'hôte local sera la Police provinciale de l'Ontario, avec l'aide de l'Ontario Search and Rescue Volunteer Association (OSARVA). Le lancement du congrès se fera par l'entremise des 7<sup>e</sup> Jeux annuels SARSCÈNE, le 15 octobre. Le tout sera suivi, au cours des trois prochains jours, de présentations, de séances de formation et d'un salon professionnel. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le Secrétariat national de recherche et de sauvetage au 1 800 727-9414, ou visitez le site Web <http://www.nss.gc.ca> △

## Leçons tirées en 2002? Lisez et pleurez...

Les descriptions d'incidents ci-dessous ont été sélectionnées de façon aléatoire parmi les enquêtes de classe 5 qu'a menées le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) au cours de l'année 2002. Comme vous pourrez le constater, il y a très peu de nouveaux accidents. Les récits d'incidents ont été légèrement modifiés et dépersonnalisés, et ce, juste assez pour protéger les innocents aviateurs étourdis ou simplement malchanceux. Dans les cas où une mise en contexte l'exigeait, certains noms de lieu ont été laissés.

Alors que le pilote d'un Piper PA 28-180 tentait d'atterrir sur une route, à 10 NM au sud de Lloydminster (Alberta), l'appareil est entré en collision avec une ligne électrique non balisée et, en heurtant le sol, il a subi d'importants dommages aux ailes, au moteur et à la partie avant du fuselage. Le pilote, unique occupant, a subi de graves blessures dans cet accident. Il y a eu déversement de carburant, mais aucun incendie après impact. On a signalé que le pilote avait déjà atterri sur cette route à plusieurs reprises.

*NDLR—Devrait-on baliser toutes les lignes de transmission se trouvant près des routes?*

Lors du décollage de la piste 25 d'un terrain d'aviation privé d'un Cessna 172M ayant à son bord le pilote et deux passagers, le vent mesuré soufflait du 200° à une vitesse de 7 à 10 noeuds, la température était d'environ 24°C et la surface du terrain d'aviation était constituée de sable mou et sec. Le pilote a sorti les volets de 10° pour décoller et l'appareil a quitté le sol après y avoir roulé péniblement sur quelque 2 000 pi. En passant en montée à 40 pi, l'appareil a subi un cisaillement du vent améliorant ses performances, et le pilote a rentré les volets. Immédiatement après, l'appareil a subi un cisaillement du vent réduisant ses performances et est entré pleins gaz dans un décrochage. Le pilote a alors décidé d'interrompre la montée au décollage. L'appareil est descendu dans la végétation de seconde pousse du prolongement dégagé de décollage et s'est immobilisé à l'endroit à quelque 230 m au-delà des cônes d'extrémité de la piste. Le pilote a subi des blessures mineures et les passagers, des blessures graves mais non mortelles, notamment des fractures et des lacérations. L'appareil a subi des dommages importants. La piste est située à 1 910 pi au-dessus du niveau de la mer, et l'appareil était à sa masse maximale ou presque au moment de l'accident.

*NDLR—On dit que le pilote a décidé d'interrompre la montée au décollage après être entré pleins gaz dans un décrochage... hmmm...avait-il un autre choix? Vous devriez avoir un entretien avec votre instructeur de vol sur un tel scénario; décollage par temps chaud, appareil lourd, terrain mou, etc... sans oublier l'utilisation des volets.*

Un Luscombe 8C privé effectuait un vol local à High River (Alberta). Comme à l'atterrissage l'appareil a rebondi à plusieurs reprises, le pilote a décidé d'interrompre l'atterrissage et de remettre les gaz. Pendant que l'appareil remontait, ses roues ont heurté une clôture. Il a alors touché le sol en-dehors de la piste et s'est renversé. Il n'avait à son bord qu'un occupant, lequel s'en est tiré indemne.

*NDLR—Clôture trop haute ou interruption tardive?*

Après un parachutage, un Cessna 182 a fait une approche vers une piste longue de 2 424 pieds à une vitesse supérieure à la normale, il a flotté sur une distance considérable avant le toucher des roues, puis il a effectué une sortie en bout de piste. L'appareil a traversé une clôture avant de s'immobiliser dans un fossé, subissant d'importants dommages. Le pilote s'en est tiré indemne. Au moment de l'accident, le vent était léger.

*NDLR—Haut et chaud? Savoir quand interrompre!*

Un Slepcev Storch de construction amateur volait à basse altitude lorsque l'extrémité de son aile droite a heurté le montant d'une barrière. L'appareil s'est incliné à droite, son train principal droit s'est affaissé et le capotage moteur, l'hélice ainsi que la cloison pare-feu ont été endommagés. Le pilote, unique occupant, s'en est tiré indemne.

*NDLR—toute une barrière. . .*

Un Cessna 175 effectuant un voyage d'agrément survolait à basse altitude une petite route en vue d'atterrir, lorsqu'il a rencontré une masse d'air turbulent. Peu après, il est entré dans une masse d'air calme et a perdu de l'altitude. Comme le pilote remettait les gaz l'appareil a heurté une ligne électrique. Il s'est ensuite écrasé sur une route secondaire, subissant d'importants dommages. Il avait à son bord quatre occupants. Le pilote a subi de graves blessures, mais les passagers s'en sont tirés indemnes.

*NDLR—Vol à basse altitude, masse d'air turbulent, masse d'air calme, lignes électriques... dangereuse combinaison! Si vous désirez tenter le destin de cette façon, au moins faites-le tout seul.*

Un Cessna U206G s'est posé au milieu ou presque de la bande d'atterrissage privée longue de 2 800 pieds et, pendant la course à l'atterrissage, il a effectué une sortie en bout de piste. La roue avant s'est enfoncée dans la mousse recouvrant l'aire de prolongement de la piste et l'appareil a capoté avant de s'immobiliser à l'envers. Le pilote et les deux passagers s'en sont tirés indemnes, mais l'appareil a subi d'importants dommages. Le pilote avait effectué l'approche au-dessus de grands arbres situés près du seuil de la piste, dans un léger vent arrière, et la surface de la piste avait été décrite comme étant très humide et boueuse.

*NDLR—Approche en vent arrière au-dessus d'obstacles sur une piste courte, très humide et boueuse... Peut-on vraiment s'étonner que l'appareil ait effectué une sortie en bout de piste?*

Un Cessna 150M se trouvait en descente lorsque son moteur s'est mis à subir des pertes de puissance. Le pilote a effectué un atterrissage forcé sur la rive asséchée d'un lac. Après une course au sol de quelque 60 m, le train avant s'est affaissé et l'appareil s'est renversé avant de s'immobiliser à l'envers. **Le pilote portait un baudrier et s'en est tiré indemne.**

Un Ayres S-2R effectuait un vol de pulvérisation au-dessus d'un champ de pois lorsque son moteur a subi une perte de puissance. Le pilote a largué le reste de son chargement et il a posé l'appareil droit devant dans le champ, où l'appareil s'est renversé sur le dos. L'appareil a subi d'importants dommages et **le pilote, qui portait un**

## **casque et un baudrier à quatre points, a subi des blessures mineures.**

*NDLR—Deux histoires à succès mettant en vedette le baudrier... Que dire de plus?*

Un Piper PA-34-220T a atterri sur le côté gauche de la piste 03, dans des conditions IMC, et a heurté une congère (amas de neige entassée par le vent). Le train principal gauche s'est détaché de l'appareil, et l'aile gauche ainsi que les deux hélices ont subi d'importants dommages. Le pilote s'en est tiré indemne. Il avait effectué une approche NDB et il avait estimé la hauteur du plafond à 550 pieds et la visibilité à 2 milles dans de la neige. L'AWOS a enregistré un plafond à 0 pied et une visibilité de 0,2 mille au moment de l'accident. La congère était parallèle à la piste et se trouvait à quelque 25 m à gauche de l'extrémité gauche de celle-ci. Les extrémités de la piste étaient balisées au moyen de drapeaux et la surface de la piste était recouverte de 3 pouces de neige.

*NDLR—Le pilote a signalé une visibilité de 2 milles mais il a tout de même raté l'axe de la piste de plus de 25 m... J'aurais tendance à me fier à l'AWOS dans ce cas-ci.*

Un pilote effectuait le contrôle des compétences d'un autre pilote sur un Cessna 210B. Après plusieurs circuits, pendant ce qui devait être un autre posé-décollé, l'appareil a effectué un atterrissage train rentré. Les pilotes ont été interrompus et distraits par des appels de l'ATC pendant qu'ils passaient en revue la liste de vérifications avant atterrissage et n'ont pas sorti le train. Le klaxon du train d'atterrissage a retenti pendant l'arrondi et les pilotes ont cru à tort qu'il s'agissait de l'avertisseur de décrochage. L'hélice et la partie inférieure du fuselage ont subi d'importants dommages, mais les occupants s'en sont tirés indemnes.

*NDLR—Bon récit à ne pas oublier. Ça s'est déjà produit et ça SE PRODUIRA encore.*

Après un vol de courte durée, le pilote d'un Cessna 180 monté sur flotteurs a amerré sur un lac et avait commencé à circuler jusqu'au quai lorsque le flotteur gauche s'est rapidement rempli d'eau. L'appareil s'est renversé et il a coulé. Les deux occupants qui se trouvaient à bord ont évacué l'appareil en toute sécurité et ont été ramenés sur la terre ferme par un bateau. Ils s'en sont tirés indemnes. Le pilote pense que le bouchon du compartiment avant du flotteur gauche s'est détaché pendant le court vol.

*NDLR—Il est temps de vérifier les bouchons de vos flotteurs.*

Un Piper PA 18-150 Super Cub survolait une pourvoirie de camping pour vérifier les conditions régionales lorsque le pilote a décidé qu'il ventait trop pour atterrir. Alors qu'il faisait demi-tour (à une vitesse de 45 à 50 noeuds) pour rentrer à la base, une rafale a soufflé sous les ailes et presque renversé l'appareil. Le pilote a tenté un redressement, mais l'appareil a décroché et son altitude était insuffisante pour qu'il sorte de ce décrochage. L'appareil est entré en collision avec des arbres et s'est immobilisé en piqué. Le seul occupant de l'appareil a subi des blessures mineures, mais l'appareil a subi d'importants dommages.

*NDLR—Faible vitesse, faible inclinaison; vitesse élevée, forte inclinaison...*

Le pilote d'un King Air 100 qui effectuait un vol en provenance de Comox a annulé l'approche IFR avec l'aéroport de Quesnel lorsqu'il a aperçu la piste 31. Cependant, comme il y avait formation de bancs de brouillard, en particulier au nord-ouest, la FSS de Prince George l'a avisé que les conditions météorologiques qui prévalaient à Quesnel étaient inférieures aux conditions VFR minimales, le pilote a demandé de voler en VFR spécial, ce qui lui a été accordé. Quelques secondes avant le toucher des roues, le pilote a perdu toute référence visuelle et, pendant la course à l'atterrissage, le pilote a perdu la maîtrise en direction de l'appareil, lequel est sorti du côté gauche de la piste 31, a effectué un cheval de bois et s'est immobilisé à un cap de quelque 130° magnétiques. L'accident n'a fait aucun blessé, mais l'appareil a subi d'importants dommages, en majeure partie aux hélices et aux moteurs. L'ATS avait omis de remettre au pilote un compte rendu d'état de piste faisant état de conditions passablement glissantes qui avait été transmis 28 minutes avant l'accident.

*NDLR—Quelques problèmes... il n'est pas rare que des changements imprévisibles surviennent à la dernière minute dans les conditions météorologiques, alors soyez prêts. Il se peut que l'annulation prématurée d'une approche IFR dans des conditions de brouillard épars ne soit pas très indiquée. Il convient également de toujours demander un compte rendu de l'état de la surface de la piste.*

Un Cessna 180 monté sur flotteurs décollait du port de Tofino. À la montée, au moment où les flotteurs de l'appareil passaient sur le redan, l'aile droite s'est mise à monter et le flotteur droit est sorti complètement de l'eau. L'appareil s'est mis à virer à gauche, en direction d'une barge. Le pilote a réduit la puissance jusqu'au ralenti pour interrompre le décollage, mais il n'a pu éviter une poutre métallique qui dépassait de la barge. L'aile gauche a heurté la poutre et l'aile droite, la surface de l'eau, ce qui a provoqué la déformation de ladite aile. L'accident n'a fait aucun blessé, ni à bord de l'appareil ni sur la barge. L'appareil a été remorqué jusqu'aux quais.

*NDLR—Il s'agit d'une leçon pour les exploitants d'hydravions... laissez le plus d'espace latéral possible, juste au cas.*

Un DHC-2 Beaver monté sur flotteurs et ayant à son bord deux pilotes et cinq passagers a amorcé un décollage du port de Victoria. Pendant les dernières étapes de la course au décollage, l'appareil s'est mis à virer à gauche de façon marquée et le pilote a interrompu la course au décollage. Le pilote a ramené le Beaver au début de l'aire de décollage et il a amorcé un deuxième décollage. Environ au milieu de la course au décollage, le pilote s'est de nouveau trouvé incapable de conserver la maîtrise en direction de l'appareil, lequel a viré brusquement à gauche. Le pilote a interrompu le décollage, mais il n'a pu empêcher l'aile droite de heurter la surface de l'eau, l'extrémité de l'aile de s'enfoncer et le flotteur gauche de quitter momentanément la surface de l'eau pour se retrouver complètement hors de l'eau. L'appareil est demeuré à l'endroit et le pilote l'a ramené au quai pour faire débarquer les passagers. Au décollage, le pilote aurait braqué complètement à droite la gouverne de direction et le compensateur de direction. Au moment de l'incident, il y avait un vent de travers qui soufflait directement de la gauche. △

# Kiosques d'information pour les pilotes : NAV CANADA offre un nouveau moyen d'accès à l'information de vol

par Ron Doyle, directeur, Sécurité et conception de services, NAV CANADA

Grâce aux kiosques d'information pour les pilotes (PIK) de NAV CANADA, les pilotes disposent d'un nouveau moyen d'obtenir de l'information pour planifier leurs vols à partir d'endroits facilement accessibles dans les aéroports.

Les nouveaux kiosques offrent un accès simple et rapide au site Web de météorologie à l'aviation (AWWS) de NAV CANADA, lequel donne aux pilotes les renseignements météorologiques les plus récents en vue de les aider à préparer leurs plans de vol.

Les kiosques offrent également un accès téléphonique sans frais aux exposés météorologiques avec interprétation professionnelle par les spécialistes de l'information de vol.

**Nouvelles ressources, nouvelles sources** — Le programme PIK fait partie du projet des Centres d'information de vol qui s'élève à 27 millions de dollars et il constitue, de la part de NAV CANADA, un investissement pluriannuel qui vise à permettre aux pilotes d'avoir plus facilement accès aux services essentiels d'information de vol à l'échelle du Canada.

Des kiosques sont en cours d'installation à tous les endroits facilement accessibles des aéroports, là où les pilotes se réunissent, y compris dans les stations d'information de vol (FSS), les aéroclubs et les écoles de pilotage.

Logé dans une enceinte métallique, le kiosque autonome comporte une connexion Internet à l'AWWS de NAV CANADA, un écran tactile couleur de 17 pouces, un clavier pleine grandeur, une imprimante thermique, un pavé tactile et un combiné téléphonique avec haut-parleur. Une table intégrée offre une surface stable permettant d'écrire et d'étaler les cartes et autres documents.

Les pilotes pourront parcourir l'AWWS et sélectionner par eux-mêmes des données météorologiques et de vol, dont les NOTAM, portant sur la route qu'ils comptent emprunter, sur une zone régionale ou encore des données sur un aéroport en particulier. De plus, les pilotes seront

en mesure de créer un profil personnel à l'aide de l'option « Mes données météo », ce qui leur permettra ainsi d'avoir accès à des données météorologiques adaptées à leurs besoins et de les sauvegarder.

## Accès aux services d'exposés à partir d'un kiosque

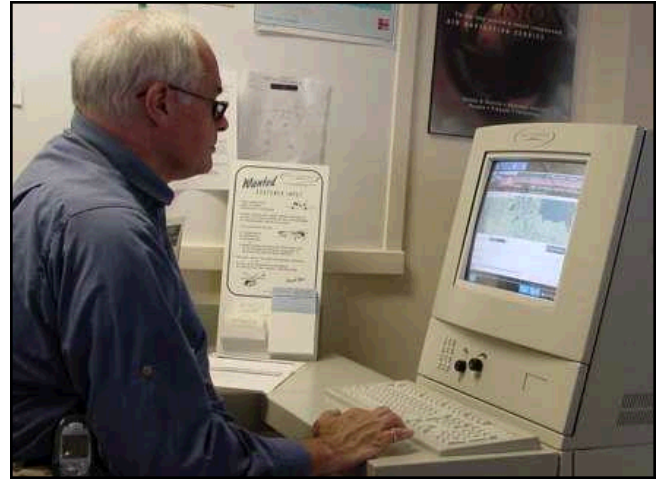
— Afin d'aider les pilotes à analyser les données

météorologiques, chaque kiosque est doté d'un téléphone relié par une ligne directe sans frais aux spécialistes de l'information de vol, lesquels leur fourniront toute une gamme de services d'information et d'interprétation répondant à leurs besoins. Pour faciliter l'échange d'information, les spécialistes de l'information de vol auront accès aux mêmes données et aux mêmes cartes que celles mises à la disposition des pilotes.

Les pilotes peuvent imprimer les données recherchées au kiosque pour s'y référer plus tard et déposer leur plan de vol par téléphone. D'après les prévisions, le projet visant à permettre aux pilotes de déposer leurs plans de vol par Internet devrait être opérationnel dans le courant de l'été 2003. Chaque kiosque fera l'objet d'un service d'entretien avec contrôle à distance et soutien local.

## Stratégie de déploiement

— NAV CANADA est présentement en train d'installer 77 kiosques aux aéroports disposant d'une FSS. Nous devons souligner que les kiosques ont besoin d'un branchement Internet à haute vitesse pour avoir une efficacité maximale. La disponibilité ou non d'un tel branchement Internet aux aéroports déterminera l'emplacement des kiosques. Le temps de téléchargement sera plus long dans les aéroports ne disposant que d'un accès Internet



par réseau commuté. On compte actuellement 48 kiosques dans les divers aéroports canadiens, et de nouveaux kiosques sont installés tous les mois.

Pour connaître les emplacements des kiosques dans les aéroports près de chez vous, il vous suffit de consulter la publication *Supplément de vol—Canada* ou d'aller sur le site Web de NAV CANADA à l'adresse [www.navcanada.ca](http://www.navcanada.ca) (sous les rubriques « Projets de service » et « Kiosques d'information pour les pilotes »).

**Améliorations futures** — NAV CANADA a l'intention d'apporter des améliorations à son site AWWS afin d'offrir de nouveaux produits et de perfectionner la fonctionnalité et la facilité d'utilisation du site. Plusieurs des modifications prévues répondront directement aux suggestions formulées par des pilotes qui se servent du site. Nous vous tiendrons au courant de la situation.

Pour obtenir plus de renseignements, veuillez communiquer avec John Footit, gestionnaire, Services météorologiques à l'aviation, NAV CANADA au 613 563-5603 ou à l'adresse [footij@navcanada.ca](mailto:footij@navcanada.ca) ou au Service à la clientèle de NAV CANADA au 1-800-976-4693. △

Lorsque vous circulez au sol, la tour vous signale avec une SÉRIE D'ÉCLATS BLANCS. Qu'est-ce que la tour essaye de vous dire?

Réponse : Retournez à votre point de départ sur l'aéroport. (A.I.P. RAC 4.2.11)

## L'importance de l'emplacement d'une surface de stationnement !

Le 8 août 2002, alors qu'un Beech 200 allait se stationner chez un FBO d'un important aéroport canadien, un signaleur à l'emploi du FBO l'a dirigé vers une surface de stationnement. Après avoir coupé les moteurs, l'équipage s'est rendu compte que son appareil était stationné queue à queue avec un Boeing 727, lequel se trouvait à environ 100 pieds derrière. Comme il ne comptait rester stationné que pour une courte période, l'équipage n'a pas installé les dispositifs de blocage des commandes de l'appareil au cas où le FBO aurait à déplacer ce dernier.

À son retour, quelques heures plus tard, l'équipage n'a rien remarqué d'inhabituel pendant l'inspection extérieure de l'avion et les vérifications prévol effectuées avant le décollage. Après un décollage sans incident, l'équipage a remarqué que les pédales de direction étaient désalignées et qu'il était impossible d'ajuster la gouverne de direction. L'équipage a consulté le manuel d'utilisation de l'avion et la MEL, et il a communiqué par téléphone cellulaire avec son service d'entretien. Après s'être assuré de posséder une bonne maîtrise en direction, il a décidé de poursuivre son vol jusqu'à sa base d'attache. Le service d'entretien a décelé d'importants dommages à l'intérieur du gouvernail de direction, notamment : criques dans le corps du vérin de compensation, rivets cisailés à la base du longeron du gouvernail de direction, revêtement déchiré aux points d'articulation du gouvernail de direction et trous de boulons déformés dans le tube de conjugaison.

En discutant, le BST, le personnel de la Sécurité du système ainsi que la direction de l'exploitant de l'appareil et du FBO, se sont entendus pour dire que cette situation aurait pu être évitée et qu'elle aurait pu dégénérer en un incident extrêmement grave. Il a été établi que le gouvernail de direction avait été endommagé pendant la courte période où l'appareil avait été stationné de nuit, fort probablement par le souffle réacteur lors du départ du 727. Étant donné que la majeure partie des dommages étaient internes, il aurait été très difficile pour le pilote de les déceler pendant l'inspection extérieure de l'avion qu'il a effectuée puisqu'il ne cherchait alors rien en particulier. Cet incident est de plus survenu par une nuit calme qui ne laissait présager aucun dommage externe.

L'entreprise avait délibérément décidé de ne pas installer les dispositifs de blocage des commandes dans



les situations de stationnement de courte durée, au cas où l'on devrait déplacer les appareils, façon de procéder qui, dans ce cas-ci, ne s'est sans aucun doute pas avérée être une bonne idée. L'entreprise utilise maintenant des dispositifs de blocage des commandes lors de tout stationnement de courte durée et place un drapeau d'avertissement « Ne pas remorquer » sur le train avant pour ne pas que l'on déplace l'appareil pendant que les dispositifs de blocage des commandes sont en place.

De l'extérieur, sans connaître tous les faits dans leurs moindres détails, on peut facilement blâmer l'une ou l'autre des personnes (ou toutes les personnes) en cause dans cet incident. Mais, appliquons notre devise et tirons simplement les enseignements de cette erreur. En qualité de pilotes et de commandants de bord, nous avons l'ultime responsabilité de prendre bien soin de l'appareil qui nous est confié et de le stationner adéquatement. Il faut toujours vous assurer que votre FBO comprend parfaitement ce qu'il faut à votre appareil ainsi que les mesures nécessaires à sa protection, y compris l'espacement requis entre ce dernier et les autres appareils stationnés. Ne laissez jamais, ne serait-ce qu'un court instant, cette responsabilité à un étranger qui tient deux lampes de poche dans les mains! △

### Mystère et « bull » de gomme dans la soute...

Pouvez-vous deviner ce qui a causé ces dommages dans la partie avant de la soute d'un Boeing 757? Une détonation? Vous n'y êtes pas. Une décompression explosive? Vous avez encore une chance. Un pit-bull enragé? En plein dans le mille! Un pit-bull qui avait un pressant besoin d'attention s'est échappé de sa cage et a décidé de gruger de la fibre de verre renforcée, des câbles coaxiaux ainsi que d'autres câbles qui se trouvaient à sa portée rendant ainsi le système d'avertissement de trafic et d'évitement d'abordage (TCAS), les deux transpondeurs ATC ainsi qu'un récepteur VHF/VOR de l'aéronef hors d'usage. Les dommages étaient à ce point sérieux que l'exploitant a décidé d'élaborer une nouvelle politique interdisant d'accepter à bord tout animal capable de causer un tel dommage.

De quoi voir les cargaisons dangereuses d'un tout nouvel œil... △

