



# L'Épervier

Bulletin du Club de l'Aéronef Expérimental de Sherbrooke

AVRIL 2002

## CONSEIL D'ADMINISTRATION 2002

Président : Réal Paquette  
Vice-Président : James Innes  
Secrétaire/Trésorier : Raymond Roy  
Directeur : Gilles Lallier  
Directeur : Gérald Kelley

## Mot du président

On ne peut empêcher le progrès, pour la première fois depuis l'existence de notre journal, nous avons la possibilité de le recevoir par courrier électronique. Et en plus, nous le communiquerons aux membres du club de Québec (A.C.A.E.Q.) qui le désirent. En retour ceux-ci nous feront parvenir le leur par la même voie. Des pourparlers avec d'autres clubs pour aller dans ce sens sont en cours. En procédant de cette manière, nous serons au courant des activités des autres chapitres, et peut-être même avoir la chance d'y participer. Le monde de l'aviation est un petit monde, profitons-en pour se rapprocher davantage.

Réal

## Prochaine rencontre

Quand : 21 avril 2002, 9 :30 am  
Ou : grand hangar  
Sujet : masse & centrage

Présenté par : Bernard Gohier

## Réparer son avion à un prix abordable

M. Alain Talbot a terminé la réparation de son avion Champion. Pendant son inspection annuelle, on a découvert que ses spars d'ailes étaient craqués comme cela arrive souvent sur cet appareil. Une des causes principales serait le vieillissement de la colle qui retient un renfort près des attaches.



Quand une telle chose arrive, il peut être nécessaire de refaire l'aile presque au complet. Heureusement Alain a eu la bonne idée de demander l'avis d'un expert en la matière qui a reconstruit plusieurs Champions. Résultat, il a pu faire une réparation de qualité supérieure en remplaçant ses renforts. Il a ainsi sauvé beaucoup de temps, de problèmes et d'argent.

Il faut donc prendre le temps de bien s'informer et de magasiner, si nous voulons continuer à pratiquer notre sport de façon sécuritaire et à un coût abordable. N'hésitez pas à vous acheter un Champion, ils sont encore abordables et peu coûteux à entretenir si vous prenez la peine de bien vous informer.

Gérald

**Un peu d'aide S.V.P.**

## L'Épervier

Avant Noël, il a été proposé au Club de prendre en charge le spectacle aérien des Snow Birds. Cet événement était prévu pour le 19 juin. De nombreux membres ont offert leur service pour cette journée. Malgré ces éléments positifs, la direction du Club ne peut raisonnablement prendre en charge et mener à bien un événement d'une telle envergure.

L'obstacle principal est toute la démarche de planification et d'organisation à faire avant l'événement. Nous n'avons pas les personnes ayant assez de disponibilité pour prendre en charge toute cette organisation. De plus, n'oublions pas que c'est aussi la période où il faut mettre toutes nos énergies pour les Faucheurs de Marguerites. Les deux événements seraient trop rapprochés pour être organisés par le même groupe de bénévoles.

Le fonctionnement du Club et l'organisation des Faucheurs de Marguerites relèvent sensiblement des mêmes personnes et nous avons présentement un grand besoin de personnes volontaires prêtes à prendre en charge certaines responsabilités tout au long de l'année. Un certain essoufflement est ressenti et un peu d'aide concrète sera grandement appréciée.

Gérald

### Nouvelles de nos membres

M. Guy Beaulieu s'est acheté un moteur Subaru et compte l'installer dans son Zenair CH701 à la place de son Rotax deux temps. Il connaît un pilote qui possède un CH701 équipé d'un moteur Subaru et qui se dit très satisfait. Pour Guy, le plus important ce serait d'avoir un moteur quatre temps. Bien que plusieurs volent des avions avec moteurs deux temps, Guy comme plusieurs autres se sentirait plus en confiance en présence d'un moteur quatre temps.

M. Germain Charland, ce sympathique pilote qui a maintenant une piste de 1400 pi. à St-Camille près du mont Ham, a réparé un CH701 cet hiver.

C'est qu'il a essayé de voler à 10 pieds AGL et s'est retrouvé en fâcheuse position sur le côté de la piste. Il n'a pas été blessé et l'avion vole à nouveau. Avec son sens de l'humour, Germain suggère à tous de conserver une altitude sécuritaire, même pour un vol local...AH! AH! AH!

M. Alain Lacasse devrait être vu bientôt aux commandes d'un PA12 entièrement restauré. C'est toujours agréable de savoir que nous avons un avion de plus en région et un autre pilote heureux.

Gérald

### Annonces classées :

**À vendre :** Kitten J-3, 1987, 200 hrs TTSN, Rotax 447, roues + skis, int/ext 8/10, toujours entreposé, \$8000. Appelez Raymond (819) 566-5649

**Pour vos annonces classées, contactez :**  
**Gérald Kelly au 565-7993 ou 572-2111 cell.**  
**ou Serge Ballard au 563-5847.**

Date de tombée : le premier jour de chaque mois

Durée de publication : deux parutions

### ITALO BALBO et les aviateurs Italiens à Longueuil en 1933

Voici la 1<sup>ère</sup> partie d'un fait historique très peu connu au Québec.

En 1933, l'Italien Italo Balbo traverse l'Atlantique de façon spectaculaire. Italo Balbo (1896-1940) est un personnage connu de l'Italie fasciste. Au moment de son vol, il est ministre de l'Aviation dans le gouvernement de Mussolini depuis 1929.

Balbo n'en est pas à ses premières armes dans le domaine de l'aviation. Il a traversé, en 1930, l'Atlantique en se rendant à Rio de Janeiro, au Brésil. Son second voyage est spectaculaire, plus que la première traversée. Sur le plan de

## L'Épervier

l'aviation, il n'apporte aucune nouveauté. Mais c'est l'équipage de 24 avions (25 au départ) et d'une centaine d'hommes qui fait la différence. L'importance de Balbo au sein du gouvernement, où certains le voyaient comme le dauphin de Mussolini, rend la signification du voyage politiquement plus intéressante. De plus, Balbo est un personnage très charismatique qui attire les journalistes tant de la radio que des grands quotidiens.

L'aventure de 1932 paraît risquée. La route du nord est beaucoup plus dangereuse que celle du sud. On sait que sur le plan technique les retombées du voyage ne seront pas très grandes. Mais Balbo insiste. Il faut célébrer les dix ans du fascisme. On l'indique d'ailleurs sur l'avion en y apposant un X à la fin du nom de l'avion, un Savoia Marchetti baptisé SM 55-X. Ce sera donc la traversée de la décennie du fascisme. On attend 1933 pour faire le voyage, car Chicago y tient une exposition universelle sur le thème de « Un siècle de progrès ». Cette exposition souligne, en même temps, l'incorporation centenaire de la ville de Chicago. Cette exposition dure deux ans et attire 48 millions de personnes, malgré la grave crise économique qui sévit.

Le vol de Balbo en est un de marketing. Il faut montrer aux Américains que l'Italie n'est pas celle que les soldats américains ont connue lors de la Première Guerre mondiale. C'est une Italie moderne et puissante. Montréal, Chicago et New York sont toutes des villes qui ont une minorité italienne importante. Le succès est assuré.

Balbo prend deux ans pour préparer ce voyage. Les qualités d'aviateur ne sont pas suffisantes pour piloter un hydravion; il faut avoir aussi des connaissances minimales de navigation nautique, car l'avion une fois posé sur l'eau devient un véritable bateau. Balbo choisit son équipe parmi les vétérans de la traversée au Brésil, mais aussi chez les jeunes loups, très motivés. L'équipe aura accompli près de 500 heures d'entraînement

avant de se lancer dans la traversée de l'Atlantique Nord. Balbo pousse l'entraînement jusqu'à tenter des vols dans des conditions hivernales rigoureuses. Il n'hésite pas à rejeter une trentaine d'aviateurs qui ne respectent pas les normes qu'il a établies.

L'avion, le SM 55, un véritable catamaran volant, est un monoplane doté de deux moteurs Isotta Fraschini Asso 11R, développant 750 chevaux-vapeur. L'appareil, dessiné par Alessandro Marchetti, a un rayon d'action de 4 000 km et une vitesse de croisière de 233 km/h. Chaque avion, au départ, dispose de 2 272 litres d'essence.

Départ d'Orbetello, en Italie, le 1<sup>er</sup> juillet 1933, à 4h37. L'équipage vole par groupe de trois avions, en forme de V : il y a huit escadrilles. Chacune des escadrilles vole à 500 mètres de distance. L'appareil de Balbo porte, sous une aile, l'identification I-Balb.

Le groupe d'aviateurs traverse les Alpes et, après un vol de sept heures, amerrit à Amsterdam. Un des 25 hydravions, le I-Dini, rate son amerrissage et chavire : un des membres de l'équipage se noie. Balbo ordonne de cesser toutes festivités par respect pour l'aviateur allemand Wolfgang von Gronau qui a fait la traversée atlantique l'année précédente, en hydravion.

Le dimanche 2 juillet, c'est donc avec un hydravion en moins que le groupe part d'Amsterdam vers Londonderry, en Irlande du Nord. Il effectue la traversée en cinq heures et demie et amerrit sur le Lough Foyle. Le mauvais temps retarde l'expédition jusqu'au 5 juillet. C'est alors le départ vers Reykjavick en Islande, un voyage de 1 528 km. Le changement de température est plutôt radical. À leur arrivée, le thermomètre ne dépasse guère les cinq degrés Celsius. Les aviateurs ont vu de la glace se former sur les ailes des hydravions; ils ont

# L'Épervier

traversé également quelques bancs de brume très épaisse.

Toujours à cause des mauvaises conditions climatiques, le groupe est cloué au sol jusqu'au 12 juillet. La prochaine étape est la plus cruciale. La distance est impressionnante : plus de 2 400 km entre Reykjavick et Cartwright, au Groenland. Fidèle à ses habitudes, Balbo fait décoller les hydravions très tôt le matin, vers six heures. La traversée se fait sans incident.

Le matin du 13 juillet, l'équipage s'envole vers Shédiac, dans la baie des Chaleurs, au Nouveau-Brunswick. Encore une fois, la traversée, d'une durée de cinq heures et quarante-cinq minutes, se fait sans problème. Une foule de plus de 30 000 personnes s'est réunie pour accueillir les visiteurs italiens. Le premier ministre du Nouveau-Brunswick, L.P.D. Tilley et le maire de Shédiac, Alphonse Sormandy, accueillent Italo Balbo et ses coéquipiers.

Le 14 juillet, c'est le départ, par groupes de trois, de Shédiac vers Longueuil, à 9h51. Le vol prend cinq heures en volant au-dessus de Canterbury, au Nouveau-Brunswick, et de quelques villages du Maine dont Rockwood, le mont Kineo, Jackman et Moose River. À 12h40, on aperçoit l'escadrille au-dessus du lac Mégantic. Lorsque Balbo arrive à Longueuil, à 13h20, il est très nerveux. À suivre...

Reproduction autorisée. Michel PRATT,  
Histoire Québec, Février 2002.

Gérald

## Un peu d'humour en l'air

- Chaque décollage est optionnel. Chaque atterrissage est obligatoire. Tentez de toujours garder le nombre d'atterrissages que vous faites égal au nombre de décollages.

- L'hélice devant l'avion est un gros ventilateur conçu pour garder au frais le pilote. La preuve en

est que lorsqu'il s'arrête, le pilote commence à avoir chaud. Il est donc très important de toujours le faire fonctionner durant le vol.

- Dans la bataille opposant les avions de métal filant à plusieurs centaines de milles à l'heure et le sol qui est immobile, aucun cas n'a été rapporté où le sol a perdu.

- Il y a des vieux pilotes et des pilotes audacieux. Cependant il n'y a pas de vieux pilotes audacieux.

## Restauration d'un Pélican (première partie)

Étant le seul propriétaire d'un tel appareil dans la région de Sherbrooke, vous aurez sans doute deviné qu'il s'agit de l'oiseau C-FSEK, maintenant basé à St-Élie. Le présent article est le premier d'une série limitée qui vous fait état de l'avancement des travaux. Je vais tenter de l'agrémenter de photos. Je vous invite à commenter par écrit (fax ou courriel) sur mes questions et divagations exprimées dans cette chronique.



## Le Pélican que vous connaissez

L'hiver dernier, j'ai révisé le moteur Rotax 912 de mon appareil et j'en ai profité pour lui ajouter quelques HP en plus en installant de nouveaux

## L'Épervier

pistons (kit 912 EXTRA). La publicité du fabricant de pistons n'est pas trompeuse et mon moteur possède vraiment 15 HP de plus.

Cette année, mon projet est, au départ, moins ambitieux. En fait, il est purement esthétique. Mais comme pour toutes les belles de ce monde, l'esthétique ça compte vraiment. Mon but est simplement d'enlever les petites boursouffures qui sont apparues sur les flancs de son fuselage en composite lors d'expositions trop prolongées et répétées à un soleil de plomb. Or la température de surface d'une pièce d'avion peut atteindre jusqu'à 185°F lorsqu'exposée au soleil. Tout dépend de sa couleur.



Photo du fuselage sans la queue

Voici quelques renseignements à ce sujet : Les couleurs pâles voisines du blanc atteindront environ 120°F au zénith du soleil. Les couleurs moyennes non-métalliques comme le jaune Cub se situeraient autour de 140°F et les couleurs foncées comme le noir se rendent près de 175°F. Si vous ajoutez des flocons métalliques à votre couleur, additionner entre 5 et 15 degrés de plus à la valeur mentionnée précédemment, tout dépend de la densité. Mais tout le monde sait bien qu'il faut peindre les avions en composites de couleurs pâles. C'est vrai que certaines résines époxyes ne peuvent supporter des températures supérieures à 150°F. Comme le Pélican utilise une toute autre résine, j'ai demandé au fabricant du kit si il avait des données à ce sujet. On m'a alors répondu que la résine et la fibre pouvait accepter

des températures voisines de 220°F avant de commencer à changer d'état et que le mélange résineux comprenait une protection UV. Il n'y avait donc pas de contre-indication. En feuilletant les magazines, vous remarquerez qu'il y a beaucoup d'avions en composites qui arborent des couleurs foncées de nos jours.

Dans le cas de C-FSEK, le dessus du fuselage est blanc. Pas de problème, cette surface est demeurée bien stable. Le contour de cette surface qui se prolonge vers les flancs est d'un gris pâle. Tout est beau là aussi. Mais la partie inférieure des flancs est colorée d'un noir métallique. C'est là que ça se gâte. Il faut dire que le soleil n'a pas affecté la résine vinylesther et la fibre de verre, comme me l'avait dit le fabricant du kit, mais bien le PVC qui constitue l'intérieur du sandwich. Après recherche auprès des fabricants de ce matériau, j'ai appris qu'il commence à rétrécir à des températures voisines de 160°F. Le fabricant du kit ignorait ce paramètre.

Le phénomène de boursouffure observé, ressemble, en exagérant, à la surface d'une balle de golf, c'est-à-dire une suite des creux et des crêtes à n'en plus finir. Explications : La matière composite du fuselage est faite de deux peaux de fibre de verre espacées par un «core» de PVC. Mais des petits trous équidistants sont créés dans le PVC pour permettre à la résine de s'infiltrer et de former des ponts de résine entre les deux peaux. Ce qui se passe lorsque la température de surface extérieure du composite monte plus haut que 160°F, c'est que le «core» rétrécit, mais pas la résine. En rétrécissant, le PVC tire sur la peau de fibre de verre située en surface externe entre les ponts de résine, qui eux retiennent localement la peau. Le composite garde toutes ses qualités structurelles, mais l'esthétique vient d'en prendre un coup. Il s'agit d'un défaut de surface de



quelques millièmes de pouce à peine, mais l'effort de ponçage qui a été réalisé initialement sur le fuselage pour que l'aérodynamique et le look soient à leur meilleur a été vain. Donc avant que le phénomène prenne trop d'ampleur, il faut corriger.

### [La photo montre les boursouflures en cours de réparation](#)

Corriger!!! Mon principal *problème*, c'est que j'ai voulu, dès le début de sa construction, que ma belle ait un look particulier, moins conservateur que la flotte de Cessnas qui nous entoure. J'ai fait des dizaines de dessins couleurs pour trouver un concept qui me plaise et qui la distingue des autres oiseaux. La colorer de jaune et de noir, comme un Cub, me plaisait bien, mais c'était trop facile, trop conventionnel et trop commun (désolé pour ceux qui ont une dévotion sans limite pour les Cubs). Le résultat de mes efforts, c'est l'oiseau stylisé que vous connaissez, avec son bec et ses plumes, et qui utilise certains éléments structurels et fonctionnels de l'avion (comme le train et le pare-brise) pour rehausser l'illusion.

Vous n'avez sans doute pas vu le *problème* dans tout ce charabia jusqu'à présent. Eh bien le voici : Quand on utilise plusieurs couleurs et des contours qui sont multiples et non-linéaires, chaque petite réparation locale de la surface devient une entreprise grandiose. Le cauchemar!. Le noir métallique doit disparaître de toute la surface du fuselage de mon Pélican. Se faisant, le corps de l'oiseau stylisé s'efface, mais les ailes et la queue de l'appareil ont toujours les plumes et le noir métallique. Que faire...que faire? Faut-il tout décaper et trouver une nouvelle robe pour habiller ma belle, ou faut-il conserver le maximum de son identité première et chercher une solution pour le fuselage seulement? J'avoue qu'après plus d'un an de réflexion, je n'ai pas trouvé l'idée de génie.

Le printemps est arrivé et la température extérieure étant plus douce, j'ai décidé de me mettre au boulot. Sérieusement !!!; parce que je

voudrais bien ne pas gâcher les belles heures d'envolées estivales. Je passe à l'attaque le dimanche de Pâques. Je vais faire un paquet de poussières fines en ponçant le fuselage, alors vaut mieux enlever les instruments et tout ce qui pourrait être affecté par celles-ci.

Première surprise, j'ai laissé mes portes de cabine fermées tout l'hiver et toutes les surfaces de cuir et de tissus sont recouvertes de moisissures !!! On a beau être ingénieur, on fait parfois des choses qui ne sont pas géniales. Évidemment j'ai vite compris pourquoi. L'habitacle est super étanche, la température du hangar a été de 10°C tout l'hiver. La dernière fois que j'ai utilisé l'avion il y avait de la pluie et une certaine quantité d'eau s'est ramassée à l'intérieur de l'habitacle. La nature avait tous les ingrédients et elle s'est manifestée. Un bon nettoyage s'impose et les tissus devront être changés parce que plusieurs membres de ma famille sont particulièrement allergiques aux moisissures et leurs vestiges.

J'ai fait quelques recherches du côté des décapants modernes pour les peintures uréthanes, mais j'ai vite compris que si je décapais la peinture du fuselage, j'affectais aussi mon apprêt bâtisseur et les produits de surface de la fibre de verre. Donc inutile d'y penser, il faut sabler. Pour les surfaces métalliques par contre, le décapant est la seule avenue possible parce que je ne veux surtout pas appesantir mon appareil. Évidemment je devrai présenter un nouveau «masses et centrage» au ministère lorsque j'aurai complété les travaux. Que dois-je faire avec les surfaces de toile? Les décaper ou les restaurer?. Je lance l'appel à tous, vos commentaires sont toujours importants pour moi. Prochaine parution : Le ponçage ..., c'est du sérieux.

Serge Ballard

Tél : 563-5847

Fax : 563-8139

Courriel : balrob@videotron.ca