



COPA Escadrille 160  
Affilié à Aviateurs Québec

# Le Journal de Bord

VOLUME 3 NUMÉRO 7

AVRIL 2020

Nouvelles & événements - Normand Prenoveau

[nprenoveau@apphyjn.com](mailto:nprenoveau@apphyjn.com)

## ACTIVITÉS À VENIR:

- 21 mars: Mise à jour des connaissances
- 25 avril: Visite aux US
- 23 mai: Jeunes en Vol

**Annulé!**

## BYE-BYE 2020-2/3 ?

Quand la crise de la COVID-19 a débuté, il y a maintenant plusieurs mois il me semble, on pensait toujours avoir des activités en juillet ou août. Je prédisais que le haut de la courbe du bon docteur Arruda s'établirait quelque part vers la fin avril et que tout reviendrait à la normale en juin ou juillet.

D'ailleurs avec Bernard Gervais, président de COPA, on considérait la possibilité de reporter COPA-2020 vers la fin août et on était en discussion avec le Festival des Montgolfières pour établir la faisabilité. Je pensais à Jeunes en Vol peut-être quelque part en septembre. Boy, qu'est-ce que j'étais dans le champ!

On est presque à la fin avril et j'ai l'impression qu'on ne sera pas sorti du bois avant l'automne.. peut-être. Notre année qui était la plus occupée de l'histoire de notre association est maintenant à l'eau (en l'air si on se parle entre aviateurs). COPA-2020 est maintenant COPA-2021 prévu du 24 au 26 juin l'an prochain, Jeunes en Vol sera définitivement remis à l'année prochaine également. La visite aux US, repoussé définitivement après les élections américaines.

Le Festival des Montgolfières est lui aussi annulé. On pense encore faire un RVA en août mais tout seul si la Santé Publique du Québec l'autorise.

Un peu par dépit, j'ai suggéré qu'à cette occasion on

mette une croix sur cette « Annus Horribilis » et fêter le nouvel an à l'avance.

On pourrait fêter la nouvelle année 2020-1/3 et dire bye-bye aux premiers 2/3 de l'an. Champagne et hamburgers, qu'en pensez-vous?

Comme vous voyez, on continue à penser à des projets et le CA continue à travailler. Par exemple, on étudie la possibilité de faire un Webex sur la mise à jour des connaissances qui était prévue en mars et on en profite pour faire les tâches qu'on a à l'agenda mais qui ne sont pas urgentes. Entre autre, vous avez sûrement vu qu'on a mis l'accent sur la modernisation de notre logo.

Un peu comme tout le monde, on fait du ménage et on réfléchit à ce qu'on va faire quand cette crise sera finie.

Pour 2020-1/3 voici ce qu'on voit toujours à l'horaire:

- Août: le RVA et « fin d'année ».
- Septembre: Géologie à Charlevoix.
- Octobre: Pas certain encore.. Un vol d'automne?
- Novembre: AGA et brunch
- Décembre: Souper de Noël

En espérant que ce satané virus va finir par nous lâcher et qu'on pourra poursuivre nos activités tranquille et se remettre à voler.





## VFR, IFR ET MAINTENANT EIR

Certains diront avec humour que c'est tout simplement un autre TLA (Three Letters Acronym ou acronyme de 3 lettres) moi je dis que c'est une bonne idée. EIR c'est une qualification particulière En Route IFR.

Voici un article de COPA qui a été publié en juillet et qui est passé un peu inaperçu.

De: Steve Drinkwater

Transports Canada – Aviation Civile a été approchée pour introduire une variante de la qualification IFR et est ouverte à la discussion.

Selon le Directeur des opérations de COPA, Jean-Claude (JC) Audet, l'idée serait de mettre en place une qualification IFR simplifiée qui permettrait à un pilote privé de décoller en VMC, de voler en IFR en route et d'atterrir à VMC. Les minimums météorologiques pour les départs seraient un plafond de 2 000 pieds avec une visibilité de trois milles, un plafond de 3 000 pieds et une visibilité de cinq milles pour l'atterrissage. Les phases de montée, en route et de descente en IMC seraient autorisées.

Une telle classification serait basée sur l'instrumentation GNSS (par exemple, GPS) uniquement, les autres formes de radionavigation telles que NDB, VOR et ILS n'étant pas autorisées. L'examen de qualification de type d'instrument (INRAT) et le test en vol IFR ne prendraient en compte que la navigation GNSS.

Des notations similaires existent déjà en Europe et en Australie. Dans la version européenne, une qualification En Route IFR (EIR) permet à un pilote de voler en IMC après un départ VFR. Les conditions VFR doivent prévaloir sur le site d'atterrissage prévu (et probablement le remplaçant désigné). Les départs et les approches IFR ne sont pas autorisés.

Dans la version australienne (Notation IFR privée – PIFR), la qualification permet à l'ensemble du vol d'être conduit en IFR, mais diffère de la qualification de vol aux instruments classique en ce sens qu'elle limite le titulaire à une visibilité de vol d'au moins 5 000 mètres et sans nuages lorsqu'il se trouve à moins de



1,360 pieds au-dessus du terrain le plus élevé ou de 1,000 pieds au-dessus de l'obstacle le plus élevé sur ce terrain. L'expérience aéronautique minimale pour l'attribution d'une qualification PIFR est de 20 heures, dont 10 heures doivent être consignées en formation en double commande sur des instruments et dans la catégorie d'aéronefs pour laquelle la qualification est demandée.

COPA sollicite les commentaires sur cette idée et en communiquera les résultats à TCAC.

<https://copanational.org/fr/variante-de-qualification-ifr-commentaires-des-membres/>

Aux dernières nouvelles TC est toujours en train d'étudier la demande, vous avez donc encore le temps de déposer vos commentaires.

## NAV CANADA VOUS A DIT NON?

**E**n général je suis très content des services de NAV Canada sauf quand.. il n'y a pas de service.

Est-ce que ça vous est déjà arrivé de vous faire dire que le classe C de Montréal n'est pas disponible et devoir faire le tour ou descendre en dessous? Moi ça m'est arrivé souvent, en particulier l'été au moment où une partie des contrôleurs de Montréal est en vacances et qu'il manque de ressources. Je dis Montréal mais ça m'est arrivé dans le terminal de Québec et d'Ottawa et lorsque j'ai demandé un suivi radar. C'est d'ailleurs maintenant une des premières questions que je pose au FIC lorsque je demande la liste des notam: « est-ce que le classe C est restreint? ».

Aux USA, je peux compter sur les doigts d'une main le nombre de fois où on m'a refusé même dans le classe

B super achalandé de New-York.

L'information que COPA a reçu à ce sujet au cours des années est restée anecdotique. Pour vraiment circonscrire le problème et aider à sa résolution, ils ont besoin d'informations factuelles avec des détails précis.

COPA a donc ouvert une enquête en octobre 2019 qui s'étendra sur 12 mois.

Jusqu'à maintenant ils n'ont reçu qu'une cinquantaine de réponses. J'encourage tous les membres de l'APPH à signaler les refus qu'ils ont subis en complétant le formulaire en ligne de COPA. Ces détails seront transmis à NAV Canada.

Il faut aider COPA à nous aider.

<https://copanational.org/fr/navcan/>

## ENTRETIEN ET RÉPARATION.

Expérimenté sur plusieurs type Cessna, Piper et + autres.

Je suis de Saint-Jean-sur-Richelieu.

Maison 450-358-5614 marc@tourigny.info



## L'ASPHALTE C'EST RENDU OÙ?

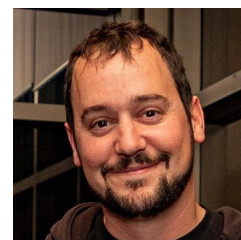
En mars 2019, nous avons annoncé que le contrat du pavage avait été donné pour retaper le secteur Echo qui en a bien besoin. Tous les travaux de drainage ont été complétés mais l'hiver hâtif de novembre a bousillé les plans. Et maintenant c'est le confinement. Il n'y en aura pas de facile!

Cette année rien ne sera fait avant le dégel (mi-mai) et seul le secteur de la construction résidentiel est autorisé pour le moment. La semaine prochaine (27 avril) François Legault doit annoncer un plan de remise en route, on verra.

## Nouvelles &amp; événements - Normand Prenoveau

## LES NOUVELLES

Notre ami David Letourneau nous quitte pour de meilleurs cieux. Ça fait maintenant un petit bout de temps qu'il est à la recherche d'un poste dans une cabine de pilotage. Il nous avait avisé déjà que son intention était d'orienter sa carrière en aviation de brousse. Il survolera donc nos forêts et nos rivières pour SOPFEU attaché à la base de Maniwaki. Je suis très content pour lui et nous lui souhaitons bon vol et du ciel bleu. C'est quoi ça SOPFEU? Vous pourrez lire un petit topo sur cette entreprise aux pages suivantes.



David

## FBO

Nos trois employés qui s'occuperont du service à l'aéroport demeurent: Zackary Dupuis-Laberge, Claude Flibotte et Hugo Tessier. Je sais que vous ne les voyez pas souvent ces temps-ci mais ils sont au poste suivant nos heures d'accueil publiées. Paul est en train de déterminer qui prendra la suite de la direction du groupe.



Zackary



Hugo

## FÉLICITATIONS AUX MEMBRES



Claude aimerait remercier les membres de l'APPH qui utilisent le libre service à CYJN. Il dit que les inscriptions sur les feuilles d'enregistrements pour l'avitaillement à la pompe sont impeccables.

Merci à tout le monde.



Claude

## ADDITIONS AU CONSEIL

J'ai le plaisir de vous annoncer la venue de deux nouveaux membres au CA

## Jean Gosselin

Passionné d'aviation depuis toujours, il pilote activement depuis 2011 après une pose familiale d'une trentaine d'années. Puis lorsqu'il joint les rangs de l'APPH en 2012, il ajoute à son CV plusieurs cordes à son arc: d'aviateur à artisan constructeur ou de journaliste improvisé à cuisinier "plein air" reconnu pour ses fameux "tube steaks" grillés, sa signature indélébile demeure sa bonne humeur presque légendaire ! Il va s'occuper surtout de l'animation pour l'APPH.



## Jean-Pierre Charbonneau

Est-ce que vous vous souvenez de lui? Il a été un membre actif jusqu'en 2018 où ses activités professionnelles l'ont éloigné de Saint-Jean. Gestionnaire en contrôle de projets de construction industrielle, il a obtenu son brevet de pilote commercial en 2006. Ancien membre de la Force aérienne, Jean-Pierre a cumulé plus de 2,000 heures de vol en tant que navigateur sur les avions de chasse Voodoo CF-101 et comme instructeur de navigation sur CT-130 Hercules. Il construit présentement un avion de type RV7-A avec Guy Deraspe, membre de l'APPH depuis le début. Il va apporter sa contribution en tant que trésorier de l'organisation.



## LA SOPFEU C'EST QUOI ÇA?

La **Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU)** est un organisme privé à but non lucratif. Sa mission est d'optimiser la protection des forêts contre les incendies en vue d'assurer la pérennité du milieu forestier au bénéfice de toute la collectivité, et cela au meilleur coût possible. Pour ce faire, elle est chargée de la prévention, de la détection et de l'extinction des incendies de forêt.

La SOPFEU, c'est environ 450 employés répartis stratégiquement à travers le Québec. Au siège social de Québec s'ajoutent quatre bases principales situées à Baie-Comeau, Roberval, Maniwaki et Val-d'Or ainsi que plusieurs bases secondaires et d'appoint. Quelques 300 pompiers forestiers, des agents de protection et des aéropointeurs sont évidemment à pied d'œuvre.

### LA NAISSANCE D'UNE SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE SOUS UN MODÈLE UNIQUE AU MONDE!

Issue de l'unification des sept Sociétés régionales de conservation, la Société voit le jour officiellement le 1er janvier 1994, devenant ainsi l'unique intervenante en la matière dans la province.

### AMÉNAGEMENT D'UN NOUVEAU SIÈGE SOCIAL À L'AÉROPORT INTERNATIONAL JEAN-LESAGE DE QUÉBEC

Au Québec, en juillet 1991, la Côte-Nord fait face à de violents incendies qui nécessitent l'évacuation de villes et villages. Les populations évacuées sont inquiètes. Retrouveront-elles leur demeure intacte? La saison touristique risque d'être compromise. L'industrie forestière de la région enregistre des pertes importantes. Le spectre du chômage plane.

La restructuration en profondeur du système de protection a pour objectif d'en augmenter l'efficacité et d'en réduire les coûts. Pendant deux ans (1992-1993), des travaux d'unification s'effectuent. Gaétan Lemaire, ancien directeur des opérations régionales, se remémore la situation ainsi: « Avant la création de la SOPFEU, plu-



## Société de protection des forêts contre le feu

sieurs personnes savaient qu'il existait des façons plus performantes pour protéger les forêts. Cependant, la saison 1991 a été le moment décisif et, par la suite, des comités se sont formés afin d'évaluer concrètement des pistes de solution. À l'époque des Sociétés régionales de conservation, chaque gérant devait rendre des comptes à son conseil d'administration et il y avait très peu de collaboration entre les régions. C'est notamment ces barrières que la refonte visait à faire tomber ce qui était tout à fait logique du point de vue opérationnel.»

Avec la refonte du système de protection, le maintien de l'implication régionale demeure au cœur des préoccupations des responsables de la réforme. Des conseils régionaux de protection des forêts (CRPF) sont donc implantés afin de fournir une tribune aux différents intervenants forestiers. Au nombre de trois, les CRPF (Est, Centre et Ouest) ont pour rôle de définir les orientations régionales en matière de protection des forêts contre le feu, de se prononcer sur le plan d'organisation et de déléguer cinq membres chacun pour siéger sur le conseil d'administration.

La fusion des sept Sociétés régionales de conservation amène également son lot de changements pour le personnel. La répartition du personnel est maintenant divisée entre les quatre bases principales (Baie-Comeau, Roberval, Maniwaki et Val-d'Or) et le siège social à Québec. À ce moment, la décision est prise de construire de

(Continued on page 6)

## Nouvelles &amp; événements - Normand Prenoveau

(Continued from page 5)

nouveaux bâtiments aux aéroports de Québec, Baie-Comeau, Roberval et Val-d'Or. Le transfert dans les nouveaux locaux de Val-d'Or et de Roberval entraîne une relocalisation de McWatters et de St-Honoré. Dès octobre, les employés du siège social de Québec emménagent dans leurs nouveaux locaux alors que pour les trois autres bases cela se fait au début de la saison de protection. Cette situation entraîne la relocalisation de plusieurs employés: 66 employés permanents déménageront sur un total de 155.

Le territoire protégé par la SOPFEU est délimité par le Ministre des Ressources Naturelles. En zone de protection intensive, tout incendie qui y est découvert, est attaqué et éteint dans les plus brefs délais. Les frais sont alors divisés à part égale entre le Ministère des Ressources Naturelles (MRN) et les membres de la Société. En zone de protection restreinte, les feux sont combattus lorsqu'ils sont une menace pour les humains ou les infrastructures essentielles. Chaque intervention est alors évaluée et les frais de suppression sont à la charge du MRN, sauf si le feu est causé par des travaux industriels. Des ententes particulières de protection pour l'île d'Anticosti et les Îles-de-la-Madeleine sont conclues entre le MRN et la Société. Enfin, un plan de protection pour le territoire de la Baie-James est aussi réalisé.

La SOPFEU établit des contrats avec certaines compagnies aériennes afin de disposer d'une flotte aérienne

suffisante aux opérations courantes pendant la saison de protection.

Chaque année, la SOPFEU utilise les 14 avions-citernes du SAG (Service Aérien Gouvernemental), soit huit CL-415, deux CL-215T et quatre CL-215P, pour circonscrire quelque 600 incendies de forêt au Québec. En moyenne, ces interventions totalisent annuellement 2 000 heures de vol, 12 000 largages totalisant une trentaine de millions de litres d'eau.

De plus, 26 appareils de type Cessna 182 RG, 2 Cessna 337 et 1 navajo servent à la détection. On compte aussi 8 bimoteurs de type Cessna 310R pour l'aéropointage et le transport. Finalement, 12 hélicoptères servant au transport de combattants font aussi partie de la flotte de la SOPFEU.

Source:

<https://sopfeu.qc.ca>

Archives Radio-Canada

Transports Québec



<http://floght.com/i/sopfeu/4596/>

## Histoire - Richard Legault

snoopy14@videotron.ca

### LETTRE DE COURTNEY... 10 ANS !

MEMBRES APPH... bonjour !!

De temps à autre, je me plais à feuilleter de vieilles revues d'Aviation, ce qui me rappelle mon très jeune âge lorsque je regardais les revues que mon père avait accumulées, et ce, depuis qu'il avait servi dans le U.S. Air Force durant la Seconde Guerre. Ces revues telles que : "Popular Mechanics, Air Classics, Air Progress et Air Trails », pour n'en nommer que quelques-unes, dont la plupart datent des années 1940 à 1950. Au décès de mon père en 1992, je m'étais abonné aux EAA (Experimental Aircraft Association) car ils offraient d'excellentes revues titrées : "Sport Aviation" et, tout comme mon paternel, j'ai conservé ces étonnantes et merveilleuses revues.

Dernièrement, en feuilletant une de mes « Sport Aviation » datée de SEPTEMBRE 1996, je suis tombé sur un article fort intéressant. C'est l'histoire d'un jeune garçon de 10 ans du nom de 'Courtney' qui s'était inscrit pour un vol d'initiation offert aux jeunes par EAA, et ce, dans le cadre d'un programme similaire à notre journée 'Jeunes en Vol'... mais celui-ci s'appelait : "Young Eagles Program".

Le tout se déroule un 8 juin 1996 au Maxwell Air Force Base situé dans l'État de l'Alabama et voici un sommaire de la longue lettre que Courtney avait écrite au commandant du Chapitre Young Eagles en Alabama :

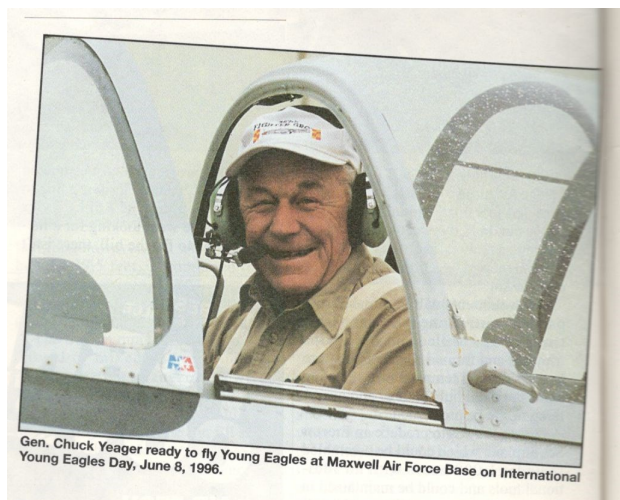
+++++

Bonjour, mon nom est Courtney, j'ai 10 ans et j'aimerais vous décrire comment je suis devenu un « Young Eagle » à la base aérienne Maxwell en Alabama, alors voici :

*« Il est 7h30 du matin et j'étais fatigué car je n'avais pas bien dormi la veille à cause du bruit des orages électriques. Il pleut encore légèrement et je crains de ne pas voler à cause de la mauvaise météo. N'importe, si je ne vole pas aujourd'hui, au moins je serai entouré d'avions et, pour moi, c'est déjà quelque chose. Il y a des gens en uniforme qui prennent nos*

*noms et qui nous informent des procédures lors des vols et du genre d'appareil que nous volerons etc.,.*

*Maintenant, voici la meilleure partie de mon histoire : Un autre garçon et moi-même sortons d'un imposant hangar et nous marchons vers deux immenses appareils. On nous dit que ce sont des T34 et que leurs pilotes sont déjà dans la cabine, à leur poste avant. On m'aide à embarquer dans le premier avion; il est identifié USAF... et le second US NAVY. On me fait asseoir juste derrière le pilote. Mon aide m'installe des écouteurs et me dit de pousser le bouton et dire : "Good morning General Yeager, my name is Courtney"... très fièrement je le dis et j'entends la voix du pilote qui me répond : "Well good morning Courtney"... quelle surprise ce fut de réaliser que je vais voler avec Chuck Yeager, je sens que ce vol va être formidable !*



*Quelques minutes plus tard, nous décollons au bruit de ce gros moteur et je remarque que nous volons en formation avec un autre T34. Tout semblait petit de là-haut, je pouvais voir la base aérienne et ses bâtiments. Le vol s'est continué quelques minutes et j'appréciais chaque seconde, bien sûr, j'aurais aimé voler toute la journée, mais fallait faire place à d'autres jeunes qui, comme moi, feront leur premier vol, leur*

(Continued on page 8)

## Histoire - Richard Legault

(Continued from page 7)



*baptême de l'air comme ils l'appellent. Après ce vol, j'ai remercié tous les intervenants qui m'ont permis de vivre cette extraordinaire expérience que je n'oublierai jamais. Ça aurait été correcte de voler avec d'autres pilotes mais avec le Général Yeager ça été extra spécial pour moi ! Après ce vol avec ce général, on m'a appris que celui-ci fut le premier homme à franchir le mur du son en 1947. Il fut un bon pilote d'essai et a servi durant la Seconde Guerre Mondiale ainsi qu'au Vietnam. On m'a dit qu'il voulait faire voler autant de jeunes qu'il pouvait ce weekend. On m'a aussi informé que le pilote dans le second avion était Général Joe Engle, astronaute et pilote d'essai pour la NASA et qu'il avait effectué plusieurs essais en vol avec la Navette Spatiale, comme c'est excitant le monde de l'aviation ! ».*

En effet Chuck Yeager était de passage à la base dans le cadre d'une cérémonie spéciale; son apparition fut en manchette dans tous les journaux et tous les bulletins de nouvelles à la télévision.

Alors voilà, j'espère que vous avez aimé ma petite histoire du jeune Courtney. Pour ceux et celles qui participent à nos journées 'Jeunes en Vol', dites-vous que votre implication fait une énorme différence dans le cœur de nos jeunes apprentis; non seulement ils ont la chance d'être tout près des aéronefs sans barrière à franchir, mais ils peuvent également toucher les appa-

reils en plus de prendre place dans l'avion pour l'extraordinaire expérience de voler pour la toute première fois. N'oubliez pas que nos sourires, notre écoute et surtout, un mot de bienvenue en prononçant leur prénom leur donnera une confiance particulière, car le succès de leur premier vol demeurera dans leur mémoire pour le restant de leur vie et vous en serez responsable. Il faut se rappeler que 'nous les Aviateurs bénévoles' sommes tous en quelque part des « Chuck Yeager » pour ces jeunes qui sont prêts à tout pour faire un vol !

### QUELQUES NOTES SUR YOUNG EAGLES :

- Le programme « Young Eagles » fut créé par le EAA en 1992 et a été conçu pour donner aux enfants âgés de 8 à 17 ans la possibilité de faire l'expérience d'un vol dans un avion non commercial tout en les éduquant sur l'aviation.
- Depuis ce temps, au-delà de deux (2) millions de jeunes dans 90 pays différents parrainent ce programme.
- Au Canada, le programme fut commandité par COPA et a fait voler 81,000 jeunes canadiens entre 1992 et 2008. COPA a dû mettre fin au programme pour des raisons d'assurances.
- Les Chairmen du Young Eagles sont des personnalités connues telles que l'acteur Cliff Robertson, Général Chuck Yeager et l'acteur Harrison Ford pour n'en nommer que quelques-uns.
- Chuck Yeager fut Chairman de 1996 à 2004 suivi par Harrison Ford qui a terminé en 2009. Ensuite, ce fut le héros de l'amerrissage sur la rivière Hudson, le célèbre capitaine Chesley Sullenberger.
- Plus de 43 000 pilotes ont participé au programme en donnant de leur temps et en défrayant eux-mêmes tous les coûts et frais des vols associés, que ce soit dans leur propre avion ou à bord d'un avion loué.
- Un sondage indique que 2% des "Young Eagles" obtiennent un brevet de pilote une fois adulte.



## Histoire - Richard Legault



Richard Legault aux contrôles de son oiseau préféré, « le Nieuport 12 » aux couleurs de l'escadrille française N62 de 1916, nommée affectueusement "Les Coqs"



# Concours Nouveau LOGO

jusqu'au 31 mai

Après 16 ans de loyaux services il est temps de revamper notre LOGO.  
Concours pour tester vos habilités.

On recherche un logo APPH sur l'aviation générale, pour le plaisir de voler avec un rappel que nous sommes au Québec. Vous pouvez envoyer autant de versions que vous le souhaitez.

Le conseil d'administration affichera les candidatures présélectionnées pour voter sur notre site Web (max 3) et le gagnant se méritera une cadeau gracieuseté de BL Aviation.

Envoyez votre proposition par courriel à [nprenouveau@apphyjn.com](mailto:nprenouveau@apphyjn.com) (formats de fichier: EPS ou JPEG haute résolution)

Le concours se termine le 31 mars.

## Ingénieries manquées - Normand Prenoveau

### IDENTIFIEZ CET AVION (NOUVELLE RUBRIQUE)

En février 1942, l'USAAF a émis une demande de chasseur / intercepteur exigeant ce qui suit:

- Vitesse maximale de 440 mph à 20 000 ft.
- Taux de montée de 5 600 pieds / min.
- Plafond opérationnel de 38 000 pi.
- Portée maximale de 2 500 milles.

Les nouvelles exigences fourniraient une protection de chasse aux bombardiers se rendant en Allemagne et à cette époque, les P-51 Mustang et P-47 Thunderbolt étaient limités à un rayon de combat de 750 milles.

Le rayon de combat diffère considérablement du rayon d'action. Le rayon d'action est la distance maximale qu'un avion peut parcourir à la vitesse de croisière avec 30 minutes de carburant de réserve, tandis que la portée de combat est la distance à laquelle un avion peut naviguer à partir d'un point, opérer à War Emergency Power pendant au moins 5 minutes de combat, flâner pendant 30 minutes ou continuer à voler pendant 15 minutes supplémentaires à puissance militaire, puis revenir à la base à puissance de croisière avec 30 minutes de carburant restant. Telles étaient les exigences auxquelles cet avion devait répondre.

La réponse de GM (et oui GM) fut cet avion. Avec un moteur de 2600HP qui propulsait 2 hélices contre-rotatives à 4 pales.

Un petit indice: son surnom est Frankenstein.

Réponse dans le prochain numéro.



#### Performance:

Vitesse maximum: 433 mph

Plafond: 36,400'

Montée: 4,200'/min

Rayon d'action: 2,050mi

### FACEBOOK (LIVRE DE FACES) - CONNECTEZ-VOUS

On a mis en ligne une page Facebook exclusive aux membres de l'APPH. L'idée est de vous inviter à nous accompagner dans des excursions et partager vos expériences. Vous pouvez également proposer des randonnées ou tout simplement nous indiquer où vous avez l'intention de voler ce weekend ou si vous cherchez un co-pilote, etc.

On espère qu'éventuellement ce sera la zone de rencontre pour tous les événements APPH.

Connectez-vous ça ne coûte rien, c'est gratiss!

<https://www.facebook.com/groups/158096128151233/>



IL Y A DE L'ACTION À L'APPH!

## Ingénieries manquées - Normand Prenoveau

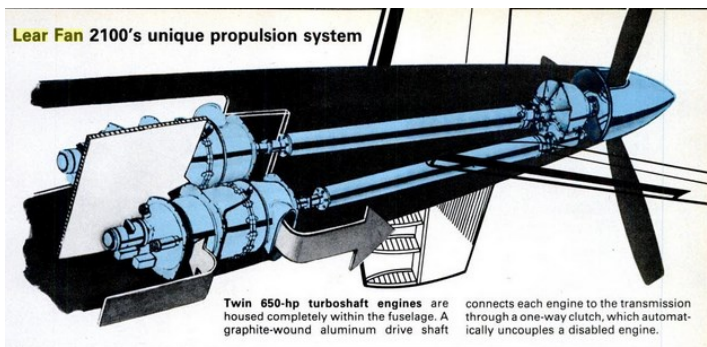
## IDENTIFIEZ CET AVION (RÉPONSE)

Le **Lear Fan 2100**, un prop-jet à deux moteurs et une seule hélice, presque entièrement construit à partir de composites, était le projet final de Bill Lear. Lorsque Lear est décédé avant que sa merveille de la technologie aéronautique ne devienne réalité, sa veuve, Moya, et les employés de Lear ont honoré son dernier souhait de terminer et piloter l'avion. Seuls trois Lear Fans ont été fabriqués, mais les connaissances acquises dans la technologie des composites ont révolutionné le domaine de l'aviation.

Le Lear Fan a récolté un plein pot de commandes, plus de 180 compagnies ont payé 1.6M US\$ (en 1981) avant que l'avion ne vole. Mais à la fin, des problèmes insolubles avec la boîte de transmission qui combinait la puissance des deux turbomoteurs et d'autres problèmes de poids et d'aérodynamique, ont condamné le projet.

Le Lear Fan promettait de faire des choses impossibles auparavant soit être le premier avion bimoteur à hélice simple et comme si cela ne suffisait pas, l'avion serait entièrement construit à partir de matériaux composites.

Pour ceux qui ne savent pas Learjet est la propriété de Bombardier Aerospace depuis 1990. Learjet est ce qui reste à Bombardier dans le monde de l'aviation avec le Global Express et le Challenger.



Bill Lear

Qui a eu le triste privilège d'être la première personne à décéder d'un accident d'aviation motorisé ?

Thomas Selfridge, était un lieutenant militaire qui était observateur officiel dans le cadre d'essai militaire et à ce titre a monté à bord de l'avion de Orville Wright, le 17 Septembre 1908. Après le 4ième circuit, l'hélice de bois s'est rompu et l'avion s'est écrasé. Le lieutenant Selfridge a eu la colonne vertébrale fracturée mais Orville a survécu à ses blessures.



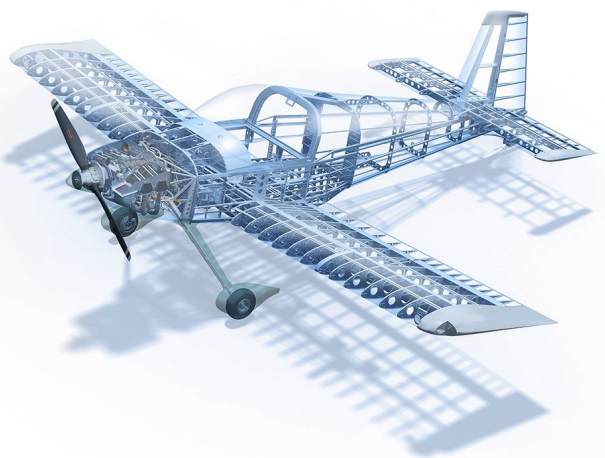
Idée de Jean Gosselin

IL Y A DE L'ACTION À L'APPH!



## LA CONSTRUCTION ... C'EST QUOI AU JUSTE ?

**L**a construction amateur, c'est fait pour apprendre. Apprendre à lire des plans, apprendre la terminologie afin de bien comprendre ce qu'on lit, apprendre à se servir d'outils que souvent, on n'avait jamais manipulés avant de faire le choix de se construire un avion en métal ! Grossièrement, c'est assez simple; le revêtement (skin) est riveté sur une structure de nervures qui sont elles-mêmes montées sur une pièce maîtresse qu'on appelle un longeron ou un "spar". Les nervures ou "ribs", sont constituées d'un web (partie planche) et généralement une flange (en français on parle de pliure) qui en fait le tour. Finalement le rivetage se fait au moyen de rivets qui ont une tête à 100 degrés d'inclinaison de façon à ce que la surface du rivet ne brise pas le flux d'air qui circulera sur le revêtement. Vous me suivez ? Facile ? .... oui, par écrit. Je vous propose donc aujourd'hui de comprendre pourquoi j'ai mis au delà de 800 heures pour assembler la queue et les ailes de mon bolide bien aimé. Et je pense avoir besoin d'autant d'heures pour le compléter.



Lors du dernier épisode, j'avais sauté directement dans le feu de l'action en vous parlant des éléments de l'empennage ou de la queue de l'avion. Donc l'empennage demandait bien plus des vérifications car une bonne portion du travail était fait.

La suite logique était de commencer les ailes. Avant de commencer à travailler, j'ai lu et relu les instructions, car je me suis vite rendu compte qu'elles ne disaient pas tout ! Heureusement qu'il existe une foule de supports externes pour nous aider. L'un de ces précieux documents que j'ai trouvé sur le web, a été fait par "Matronix". Croyez-le ou non, mais l'individu qui a écrit ce document, spécifiquement pour la construction du RV6, a tout écrit dans les détails, pointant même les erreurs de Vans Aircraft dans leurs dessins et leurs instructions ! Non seulement a-t-il détaillé de façon précise toutes les étapes d'assemblage, mais il a séparé chaque sous travail, individuellement. Par exemple, pour les ailes, les instructions comprenaient les sections suivantes: *information générale, assemblage du longerons principal (Main Spar) & logeron arrière (Rear Spar), préparation des nervures (ribs) et leurs assemblages, le bord d'attaque, les réservoirs d'essences, les ailerons et les volets (flaps), revêtement du dessus (top skin), revêtement du dessous (bottom skin) et un dernier, l'assemblage final des ailes* ! Je vous fait grâce de la lecture détaillée de ces instructions car c'est très aride à comprendre, puisque ça fait référence à des numéros de pièces, des positions et des actions à faire dans un certain ordre. Croyez-moi, ce n'est vraiment pas simple à lire et voyez vous-même avec ce petit extrait tiré de l'assemblage des réservoirs d'essence :

**"8.** On another work board (or the same one if large enough) draw an outline of a T-603 tank rib and a T-404 tank rib. SK-47 is not very useful here except to show the spacing. On the outlines mark the ends of the long flanges and put a mark 5/16" in from these to indicate the first rivets. Then mark the rest of the rivet locations. On the T-403 ribs (the heavier end ones) the rivets are 3/4" apart. On the T-404 ribs the rivets are 1" apart. Flute these ribs."

(Continued on page 13)

## Construction amateur - Jean Gosselin

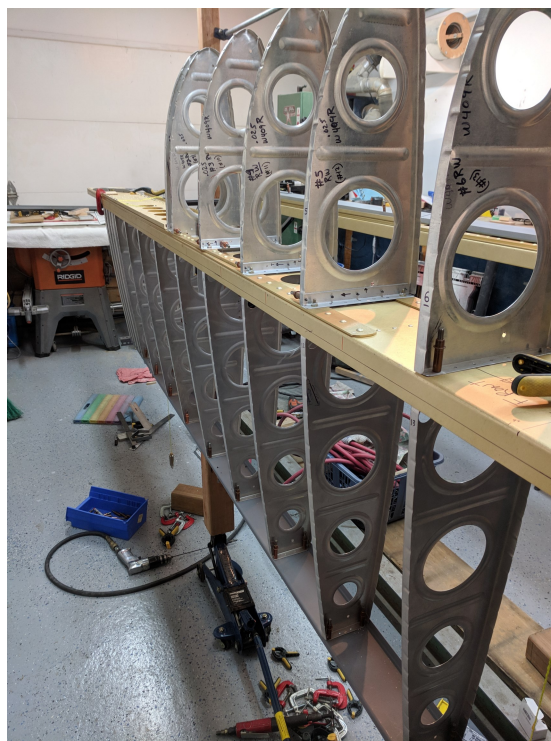
(Continued from page 12)

Toutefois, avec l'aide des plans originaux et les plans plus récents qui ont été annotés aux fils des ans, avec des instructions de Vans Aircraft et ceux de Matronix, on finit par s'y démêler, parfois après la lecture du même paragraphe à plusieurs reprises.

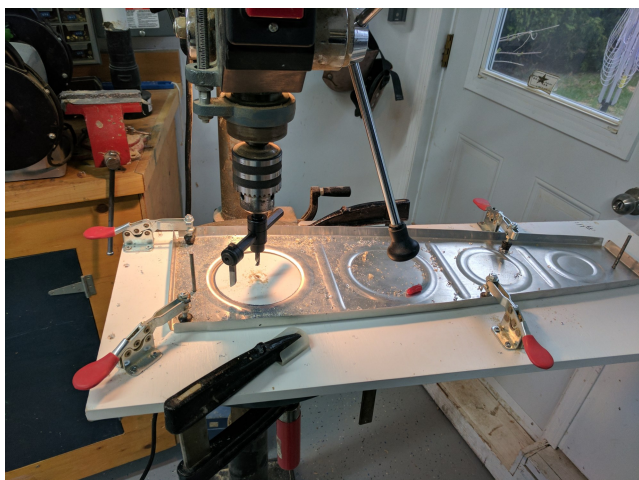
Malgré que le kit avait tous les morceaux, et malgré que certains sous assemblage comme le longeron principal est fait au complet, il reste fort à faire. Voici en gros, à quoi ressemblent les étapes d'assemblage jusqu'au produit final.

Après avoir rassemblé ou parfois préparé les composantes du sous ensemble, il faut commencer par per-

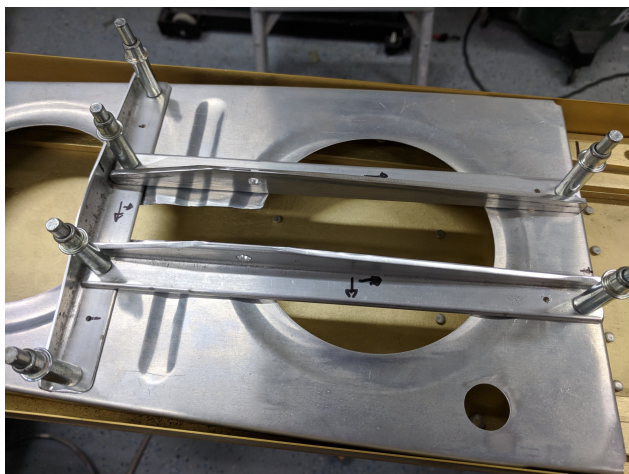
cer les trous d'allègement qu'on appelle aussi les évidements, puis il faut redresser les pliures (flanges) de toutes les nervures. Mais en les redressant, le "web" de la nervure se tordera dans un sens ou dans l'autre. Alors on devra faire des plis (fluting) dans les pliures (flanges) pour qu'elles deviennent parfaitement



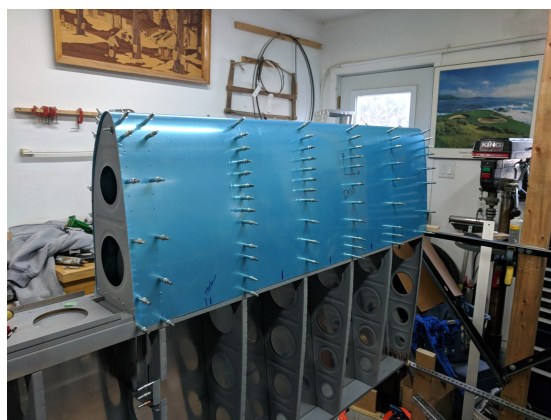
P3: Assemblage d'essai pour percer les trous du revêtement



P1: Évidement des nervures principales



P2: Préparation/assemblage (Nervure où le "bellcrank" (pivot) sera installé)



P4: Trous percés avec revêtement tenu avec des clécos (attaches temporaires)

(Continued on page 14)

## Construction amateur - Jean Gosselin

(Continued from page 13)



P5: Apprêt Anti-corrosion des surfaces

plates. Ensuite on doit faire un premier assemblage en perçant les trous et qu'on retiendra à l'aide de clés ! Ensuite on doit tout démonter pour ébavurer toutes les arrêtes métalliques de toutes ces nervures ainsi que pour chaque trou. Une autre étape consiste à faire des fossettes (dimples) avant de nettoyer et dégraisser chaque morceau pour mettre la protection contre la corrosion .... tout ça avant de procéder à l'as-



P6: Fabrication de composantes



P7: Cannelure "Fluting" ;notez les cannelures sur la pliure (flange)

LE JOURNAL DE BORD



P8: Fossette "Dimpling" des nervures



P9: Fossette "Dimpling" du revêtement

blage final. Notez que pour chaque trou percé, il y a donc 2 trous à ébavurer deux fois (une fois de chaque côté et si on retient deux morceaux ensemble, on a donc deux trous, un dans chaque morceau). Finalement on doit faire les "dimples" pour chaque trou séparément. Faites le compte .... il y aura environ 15,000 rivets à poser, alors, il y aura au minimum 60,000 trous à ébavurer et 30,000 fossettes (dimpling) à faire ! Finalement on arrive à l'ultime plaisir de ré-assembler avec des clés toute la structure puis procéder au rivetage. Au final , je me rapproche du but ultime: voler une machine faite des mes propres mains !

Le mois prochain , je vous raconterai quelques unes de mes erreurs et comment je les ai corrigées !

**IL Y A DE L'ACTION À L'APPH!**

## Tuyaux de la semaine - Normand Prenoveau



tips@pilotworkshop.com

Je reçois régulièrement des courriels comportant des tuyaux pour pilotes sur toutes sortes de sujets . C'est très bien fait et surtout très instructif. J'ai pensé traduire certains de ces conseils.



## "SUPPOSONS QUE J'AI PERDU MON MOTEUR ET QUE JE VEUILLE AT-TERRIR SUR UN CHAMP À 3000 PIEDS JUSTE EN DESSOUS DE MOI. COMMENT DOIS-JE ABORDER CET ATTERRISSAGE?"

TRADUIT DE L'ANGLAIS

«Tout d'abord, ralentissez et maintenez environ 10 nœuds en dessous de la meilleure vitesse de plané . C'est parce que a) le meilleur plané est généralement publié pour le poids brut et vous serez quelque part en dessous à moins que vous ne veniez de partir et b) la vitesse minimale de descente maximisera réellement votre temps avant l'atterrissage. Le taux de descente minimum est à peu près à mi-chemin entre la meilleure glisse et la vitesse de décrochage. Étant donné qu'il s'agit d'un moment de stress élevé, le maintien entre la meilleure glisse et la meilleure glisse moins 10 est très bien.

En supposant que vous volez depuis le siège de gauche, faites un cercle vers la gauche avec des inclinaisons de 10 à 30 degrés. Restez à moins d'un demi-mile de votre champ cible et évaluez deux choses: votre approche finale pour éviter les gros obstacles, tels que les arbres, les bâtiments et si vous pouvez les voir, les câbles, et prévoyez atterrir le nez dans le vent si possible. Vous voulez atterrir aussi lentement que possible et répartir la décélération. C'est un arrêt soudain qui tue.

Si vous avez le temps, lancez un mayday avec au moins votre transpondeur et tentez un redémarrage. Rappelez-vous juste «gaz, air, étincelle» Si le pare-brise est recouvert d'huile, oubliez cette tentative. Gardez également un œil sur un champ secondaire au cas où votre site sélectionné se révélerait inadapté, comme voir soudainement des lignes électriques.

La spirale est la première partie. Son objectif est d'at-

teindre une position clé à 1000 à 1500 pieds AGL au dessus de votre point de touché cible. Ajustez vos dernières spirales avec des angles d'inclinaison variés, ou même un léger glissement, pour atteindre cette position clé.

Maintenant, nivelez les ailes et descendez peut-être encore 200 pieds, selon le vent, avant de retourner sur le terrain. Ajustez votre modèle au besoin pour vous assurer de faire le champ. Volez un peu plus large, glissez sur la base ou même tournez un peu si vous êtes trop haut. Inclinez jusqu'à 45 degrés et dirigez-vous directement vers la cible de toucher si vous pensez que vous allez atterrir court.

J'aime approcher sans volets dans un avion léger jusqu'à ce que je sois sûr de faire le terrain. De cette façon, je peux ajouter des volets de zéro à plein pour un ralentissement maximal, tant que je ne dépasserai pas. Cela signifie également que si je dois franchir un obstacle restant, je peux déployer ces volets au tout dernier moment et flotter par dessus l'obstacle, même si je risque d'atterrir un peu plus dur dans le champ par la suite.

Cette descente en spirale et l'atterrissage sans moteur demandent de la pratique. Sortez avec un instructeur et entraînez-vous dans un aéroport inactif afin de pouvoir l'essayer jusqu'à l'atterrissage, en faisant des appels de position détaillés jusqu'en bas. »

Jeff Van West

## Voyages - Alain Pépin

apepin@apphyjn.com



## LE MUSÉE D'AUTOMOBILES AU MILIEU DE NULLE PART

## KALAMAZOO

Le jeudi 25 juillet, après une tournée de quelques jours à Oshkosh, Gaétan Goudreau et moi démontrons nos tentes pour prendre le cap pour Kalamazoo. On arrêtera à Manitowoc pour décider si on traverse le lac Michigan à cette hauteur. Je calcule la visibilité ce matin, plutôt faible, quand même à 12 milles nautiques. Le tout se déroule bien et on atterrit à Kalamazoo à 12h46, sauf que maintenant à l'heure de l'Est, il est maintenant 13h46.



C-GKNE à Kalamazoo

L'aéroport de Kalamazoo est contrôlé, de classe D et est entouré d'une zone terminale. En suivi radar, nous sommes guidés à travers « Great Lakes Approach » puis « Kalamazoo Tower ». Il y a trois pistes, notre atterrissage se fait sur la piste 35, qui mesure 6000 x 150 pieds. L'altitude ici est de 874 pieds. La ville elle-même, qui héberge 74000 habitants, n'a pas vraiment de gratte-ciel. Près de l'aéroport, un musée aéronautique devrait faire l'objet d'une visite, mais ce qui nous a attiré ici est le musée automobile « au milieu de nulle part ». Nous apprenons qu'il est ouvert jusqu'à 16h00, ce qui ne nous donne pas le temps de dîner aujourd'hui. Duncan Aviation, le FBO local, a tout ce qu'il faut pour rendre la visite agréable. Même si le musée automobile est à 18 milles de Kalamazoo, on nous prête la voiture de courtoisie. Nous réservons d'abord une chambre au Country Inn and Suites et

je nous conduis au Gilmore Car Museum, situé à Hickory Corners, Michigan.

En arrivant au musée, on apprend qu'il est ouvert jusqu'à 17h00. Le prix d'entrée est de \$15 par personne. Il y a des sections dédiées aux Duesenberg, Cadillac, Lincoln, Ford, Franklin, Pierce-Arrow et d'autres annexes qui regroupent des époques spécifiques. Les voitures qui sont vraiment à l'état d'origine dans tous leurs détails sont vraiment impressionnantes. Malheureusement, certaines ont des éléments de décor, comme une plaque d'immatriculation publicitaire, qui brisent le charme. Il y a un petit restaurant de style « Art deco » typique de la « route 66 » des années 1940, ainsi qu'une station service d'époque. Il y a une école de conduite unique qui fournit des cours de maniement du Ford Model « T ». Ce véhicule célèbre se conduit d'une



façon assez particulière dont l'art serait perdu si ce n'était de ces gens qui entretiennent cette habileté. Gaétan et moi avons droit à un petit tour juste avant la fermeture des lieux. Ce cours d'un jour se décline à \$115 US. L'horaire se retrouve sur le site internet. <https://www.gilmorecarmuseum.org/>

Alain Pépin

Cascadeur sous-marin devenu pilote.

# Voyages - Alain Pépin



Ford model T - photo prise à Oshkosh



Kalamazoo/Battle Creek (KAZO)



Hé oui, c'est déjà le temps de renouveler votre adhésion, seulement 25\$

FBO (450) 741-6799



**RENOUVELLEMENT**

La plus grande association au Québec



## INSPECTION ANNUELLE, AD, SB ..ETC.

### MAINTIEN DE LA NAVIGABILITÉ, CONSIGNES ET AUTRES...

C'est un peu par obligation que j'ai commencé à chercher de l'information sur les exigences pour le maintien du certificat de navigabilité. Michel et moi avons convenu de déléguer cette tâche à notre atelier mécanique alors que nous n'avions ni le temps ni les connaissances suffisantes pour couvrir tous les aspects de l'entretien de notre cher QVV.



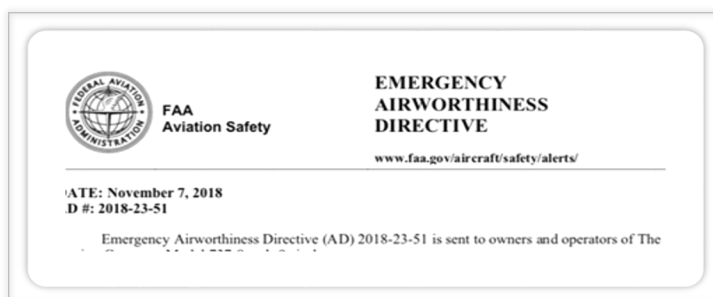
Mais depuis 2014 je suis l'heureux 'constructeur' de mon Pipistrel catégorie 'construction amateur' mais 100% fabriqué à l'usine. J'ai choisi de faire moi-même l'entretien de QYQ et d'agir avec la même rigueur que s'il était certifié. J'ai donc appris 'sur le tas' en fouillant un peu partout, posé des questions, quelques omissions, etc...



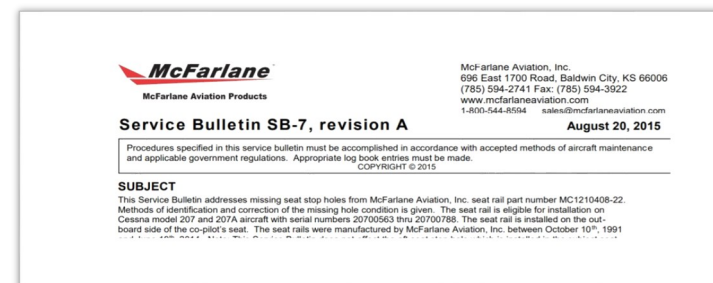
Je ne prétends pas être le pro de la conformité, je cherche par cet article à donner quelques pistes pour qui voudrait approfondir ses connaissances en la matière. Ceci peut s'avérer utile même si l'aspect entretien et vérifications des consignes sont faites par votre mécanicien.

### CONSIGNES DE NAVIGABILITÉ VS BULLETINS DE SERVICE

Une consigne de navigabilité « CN » ou « AD en anglais » est une directive émise lorsque la FAA (ou autre organisme de certification) se rend compte qu'une condition dangereuse existe dans un produit (moteur d'aéronef, cellule, appareil ou hélice). Ils informent les exploitants d'aéronefs et les propriétaires de conditions potentiellement dangereuses qui nécessitent des inspections, des modifications ou des réparations spéciales.



Un Bulletin de Service « SB » ou « Service Bulletin en anglais » est un avis à un exploitant d'aéronef d'un constructeur l'informant d'une amélioration de produit. Un bulletin de service d'alerte est émis lorsqu'une condition dangereuse révèle que le fabricant pense être lié à la sécurité plutôt qu'à une simple amélioration d'un produit.



Les bulletins de service résultent souvent en l'émission de directives de navigabilité par la FAA (ou autre organisme de certification). Une consigne de navigabilité fait référence au bulletin de service d'alerte comme moyen de se conformer à la CN.

(Continued on page 19)

## Technologies - Paul Laurin

(Continued from page 18)

Ayant réalisé qu'il existait des niveaux de gravité distincts pour un bulletin de service, les fabricants ont commencé à les classer comme facultatifs, recommandés, alertes, obligatoires, informatifs, etc. pas de norme pour la terminologie. La différenciation entre les bulletins de service non obligatoires est effectuée et décidée uniquement par la FAA (ou autre organisme de certification).

Bien qu'un bulletin de service puisse être classé comme obligatoire par le constructeur, il est essentiel de savoir que la conformité aux bulletins de service n'est pas nécessairement requise, sauf si le bulletin de service comprend ou est accompagné d'une consigne de navigabilité.

Contrairement aux bulletins de service, les consignes de navigabilité affectent les conditions de sécurité d'un vol. C'est pour cette raison que la conformité devient obligatoire

Donc, juste parce que le propriétaire d'aéronef n'est pas légalement obligé de se conformer aux bulletins de service, cela signifie-t-il qu'un propriétaire ou un exploitant d'aéronef peut ignorer les bulletins de service?

Pas nécessairement. L'inaction pourrait revenir hanter le propriétaire de l'avion à un moment donné dans le futur. Par conséquent, il est toujours important de garder à l'esprit que les fabricants émettent des bulletins de service car ils pensent que la conformité rendra leurs produits plus sûrs.

Cependant, le respect des bulletins de service se traduit essentiellement par des coûts plus élevés pour le propriétaire de l'avion. Qu'elle nécessite la réalisation d'une inspection plus détaillée et plus élaborée ou le remplacement d'une composante, la recommandation du bulletin de service signifie simplement que le propriétaire de l'aéronef mettra la main dans sa poche

pour payer la main-d'œuvre ou les pièces. En conséquence, nombreux propriétaires d'avions rejettent ou reportent la conformité aux bulletins de service afin d'économiser de l'argent.

Il s'agit d'un scénario habituel, en particulier lorsque le propriétaire de l'avion estime que l'avion est plus sûr, même sans conformité. En fait, si un bulletin de service n'a pas de directive de navigabilité, la FAA ne considère pas ses recommandations comme obligatoires ou nécessaires.

Alors, pourquoi le propriétaire de l'avion devrait-il payer des frais supplémentaires pour la maintenance ou les pièces qui pourraient ne pas rendre l'avion plus sûr?

Si la sécurité des vols n'est pas un problème alarmant, un propriétaire d'aéronef peut décider d'effectuer une analyse coûts-avantages afin de comparer les avantages de se conformer à un bulletin de service et le coût de la conformité. Cette analyse aide un propriétaire d'aéronef à décider s'il doit se conformer ou non à un bulletin de service spécifique.

Cependant, il existe un moyen pour les constructeurs de rendre un bulletin de service réglementaire pour tous les avions concernés. Les exigences mentionnées ou énoncées dans la TCDS (Type Certificate Data Sheet) ou dans les limites de navigabilité du manuel de maintenance de l'aéronef sont, sans exception, obligatoires.

En bout de ligne? Le respect d'un A.D. est exclusivement obligatoire; conformité avec un S.B. n'est obligatoire que si le bulletin de service comprend ou est accompagné d'une consigne de navigabilité.

### QUI EST RESPONSABLE ?

Selon le RAC 605.84, il est de la responsabilité de la personne ayant la garde et la responsabilité légale d'un aéronef de s'assurer que les consignes de navigabilité soient appliquées. En gros, pour la majorité

(Continued on page 20)

## Technologies - Paul Laurin

(Continued from page 19)

d'entre nous, **le propriétaire de l'appareil** est le seul responsable de s'assurer de la mise en œuvre de ces consignes.

Les appareils de type construction amateur et maintenance par le propriétaire sont cependant exonérés de cette obligation.

La majorité des aéronefs que nous possédons détiennent une certification émise dans un autre pays. C'est ainsi que le RAC 605.84 fait état de l'obligation de se plier aux exigences des consignes de navigabilité étrangères.

Une note que certains TEA (Technicien Entretien Aéronef) inscriront au moment de l'inspection annuelle est que la responsabilité des consignes de navigabilité revient au propriétaire. Il n'y a rien de mauvais en soi, car c'est effectivement le cas. Le problème est que trop souvent, le service de vérifier les consignes n'a même pas été offert par le mécanicien et le propriétaire de l'aéronef est tout simplement heureux d'avoir potentiellement sauvé de l'argent sans même le savoir.



Par contre, le fait de ne pas se conformer à une consigne de navigabilité révoque le certificat de navigabilité de l'appareil. Bah! Les conséquences avec Transports Canada sont très minimes, malheureusement, il pourrait y avoir des problèmes beaucoup plus graves avec la compagnie d'assurance en cas d'accident, car l'avion aurait volé sans un certificat de navigabilité valide.

### LES CONSIGNES, COMMENT FAIRE POUR S'Y RETROUVER ?

Un premier réflexe est de se fier à notre mécanicien. On lui délègue la tâche de faire les recherches de con-

signes en vigueur, de prendre connaissance des livrets techniques pour y retracer l'historique des correctifs puis apporter les correctifs à l'avion. Ceci est habituellement fait lors de l'inspection annuelle. Encore il faut s'entendre à priori avec le mécanicien qui vous facturera le temps et matériel requis pour assurer cette conformité.

L'autre est de prendre connaissance de l'ensemble des consignes qui ont été émises et agir conformément selon qu'elles sont obligatoires ou non.

Voici quelques étapes vous permettant de retrouver, sur le site de Transports Canada, les consignes qui s'appliquent à un aéronef particulier ;

- 1) Effectuer une recherche avec les termes « SWIMN Transport Canada ». SWIMN signifie Système Web d'information sur le maintien de la navigabilité.
- 2) Cliquez sur « consignes de navigabilité »
- 3) Si vous désirez faire une recherche en lien avec une immatriculation en particulier, l'inscrire dans le champ « Marque d'immatriculation » à gauche. Sinon, vous pouvez effectuer une recherche pour une consigne en particulier en inscrivant son numéro dans le champ identifié « Numéro de CN ». Il est également possible d'effectuer une recherche avancée par fabricant avec le lien « Recherche avancée ».

<https://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/2/cawis-swimn/>

Il est important de comprendre que Transports Canada crée une banque de données seulement avec les consignes qui ont un potentiel d'applicabilité. Ce n'est pas parce que la consigne apparaît sur la liste qu'il y a obligatoirement une action à effectuer. Il faut prendre le temps d'aller lire les premiers paragraphes pour vérifier si la consigne est applicable à notre aéronef. Si le propriétaire est en mesure de s'assurer que la con-

(Continued on page 21)

## Technologies - Paul Laurin

(Continued from page 20)

signe ne s'applique pas à son aéronef et à ses composantes, il peut alors lui-même indiquer dans le carnet de route et dans les livrets techniques que la consigne n'est pas applicable et en donner la raison. Par contre, si elle est applicable, il faut évaluer qu'elle est l'action à prendre et si celle-ci inclut de la maintenance, le propriétaire devra avoir recours à un TEA.

### LES BULLETINS DE SERVICE, ON CHERCHE OÙ ?

Par exemple, pour le Cessna 172N ;

- Le site web du manufacturier de l'avion
- Le site web des manufacturiers des composantes essentielles
  - Moteur Lycoming  
<https://www.lycoming.com/contact/knowledge-base/publications>
- Hélice, Magnétos,...

Les clubs et forums ;

- Cessna Owners Organization  
<https://cessnaowner.org/cessna-service-bulletins/>
- Cessna 172 forum  
<http://www.cessna172club.com/>

Sources :

Vincent Grenon,  
<https://aeroemploi.ca/nouvelles/aero-teknic-inc-consignes-de-navigabilite-consignes-de-quoi>

Aaron Abbott,  
<http://blog.covingtonaircraft.com/2015/06/09/service-bulletins-and-airworthiness-directives/>

Paul Laurin  
[plaurin@apphyjn.com](mailto:plaurin@apphyjn.com)

### Partagez-nous vos Trucs et Astuces !

Écrivez-moi pour me faire part de vos commentaires sur le sujet, j'en profiterai pour les partager à la prochaine parution.

Il n'y a pas tant de modèles différents d'avions à St-Jean alors pourquoi pas tous profiter de la connaissance de chacun.



Source: [http://www.iasa.com.au/folders/Safety\\_Issues/FAA\\_Inaction/whosdoinyourmaint.html](http://www.iasa.com.au/folders/Safety_Issues/FAA_Inaction/whosdoinyourmaint.html)





## QUAND ON JOUE AU HÉROS AVEC LE ZÉRO

**D**es tous premiers cours que j'ai suivis pour obtenir mon brevet de pilote à ceux que je donne comme instructeur de vol, l'emphase a toujours été mise sur les dangers associés aux températures propices aux conditions de givrage. Il y a le verglas ou givre transparent, cette couche glis-



*Formation en vol avec Jean-Paul, maintenant pilote certifié*  
sante, tenace et difficile à voir associée aux nuages cumulus qui se forme principalement à des températures qui se situent autour du 0°C à -10°C. Le



*Exemple de givre transparent qui se dépose sur toute l'aile*

givre blanc, lui, préfère des conditions de nuage stratus avec des températures de -10°C à -20°C. Quand la température descend en bas de -20°C, les chances de givrage sont grandement amoindries. En bas de -40°C, il fait beaucoup trop froid pour l'apparition de gouttelettes surfondues, ces

gouttelettes qui restent liquides à des températures très basses. D'ailleurs, à cette température, toute humidité apparaîtra sous forme de cristaux de glace.

Pour ce qui est des températures les plus critiques pour le givrage des avions, il n'y a pas de doute, il y



*Exemple de givre blanc qui s'agglutine sur le bord d'attaque*

a une fourchette de température dangereuse autour du 0°C. Cela inclut de +3°C à -5°C. Je ne dis pas que des problèmes de givrage ne peuvent arriver à des températures plus basses que -5°C. Mais les études ont prouvé que le vol autour de 0°C est spécifiquement dangereux. Et ce, quel que soit l'avion que vous volez, quelle que soit sa puissance, quelle que soit sa grosseur, ou même qu'il soit certifié pour voler dans des conditions de givrage (FIKI ou Flight Into Know Icing).

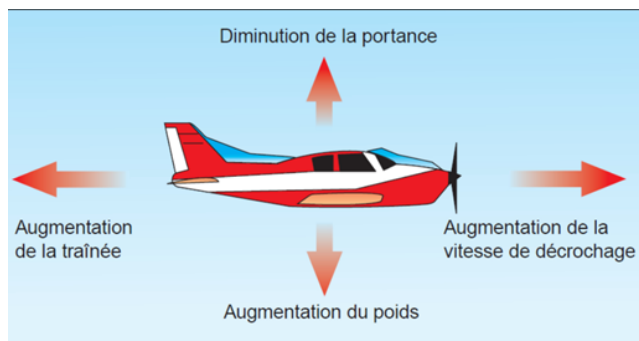
Il y a plusieurs raisons pour se méfier des températures autour de 0°C. L'une d'elles est que les gouttelettes surfondues ont tendance à être plus grosses à cette température. L'air plus chaud (un terme très relatif à ces températures !) peut contenir plus d'humidité que l'air froid. Cela se traduit par une quantité plus importante d'eau dans une parcelle donnée d'air et, de ce fait, des gouttelettes d'eau plus grosses. Grosses comment me deman-

*(Continued on page 23)*

## Coin de l'instructeur - Michel Drouin

(Continued from page 22)

dez-vous ? Dans les tests pour certifier les avions FIKI, les avions candidats doivent voler dans des conditions nuageuses où il y a des gouttelettes aussi grosses que 40 à 50 microns de diamètre. On trouve ces gouttelettes autour du 0°C. Un micron représente un millième de millimètre. Si vous trouvez que 40 à 50 microns n'est pas énorme, c'est la grosseur qu'une gouttelette va commencer à s'étaler à l'impact sur la cellule de votre avion et s'écouler sur le bord d'attaque. Les gouttelettes surfondues, le coupable dans



l'accident phare d'un ATR-72 en Indiana (voir « vol 4184 American Eagle » sur Wikipedia) peuvent avoir un diamètre aussi gros que 400 microns, soit 10 fois plus large que la gouttelette dite « conventionnelle ».

Éventuellement, les gouttelettes vont s'étendre après l'impact et couvrir des zones de l'aile qui ne sont même pas protégées par quelque système anti-glace que ce soit. Ce qui nous amène à un autre danger de voler à des températures près de 0°C. On assiste à la destruction de la portance et de la traction générée par l'accumulation de glace sur l'aile et sur l'hélice. L'aile et l'hélice sont déformées par la présence de glace sur toute la surface, pas juste sur le bord d'attaque où se situe un système anti-glace comme des boudins gonflants ou des bords d'attaque chauffants. Cette glace qui s'accumule a un poids qui s'ajoute à celui de l'avion, son cargo et ses passagers. L'en-

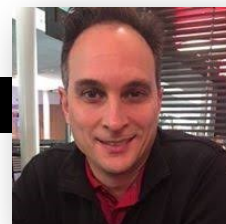
semble va peut-être dépasser le poids maximum autorisé par le constructeur de l'avion. On débalance ainsi la fragile équation traction-trainé et portance-poids.

Tiens, j'ai perçu la remarque que votre cerveau vous fait en ce moment : il ne peut pas y avoir de formation de glace à des températures plus élevées que 0°C. Et vous avez raison. Totalement raison. Mais le thermomètre de votre avion, lui, ne sait pas cela. Il a été fabriqué souvent il y a 30 ou 40 ans (même plus dans certains cas...). Il consiste principalement d'une sonde qui dépasse à l'extérieur du pare-brise ou de votre prise d'air extérieur. Il contient un ressort bimétallique relié à une aiguille qui se détend ou se contracte en fonction des changements de température. Les plus récentes sondes sont souvent activées par thermocouple et le résultat transféré sur un affichage à cristaux liquides. De toutes les façons, ces sondes de température peuvent avoir des erreurs d'à peine quelques degrés fort critiques pour nous. Si votre affichage indique +3°C, fait-il vraiment cette température à l'extérieur ? Donc, il ne faut pas relâcher notre vigilance si notre sonde indique une température à peine plus élevée que le point de congélation.



Comment peut-on lutter contre le givrage ? Par une bonne préparation. Dans la planification de notre vol, bien identifier les possibilités de givrage sur notre route et les éviter, quitte à retarder ou à remettre notre vol à plus tard. Cela va éliminer 99,9% des possibilités. Pour le 0,1% qui reste, on utilise tous les équipements anti-givrage disponibles sur notre avion, sans oublier le chauffe-pitot et le dégivrage du pare-brise pour les avions avec peu d'équipement anti-glace. Bien sûr, virez de bord à 180°. Il n'y avait pas de givre d'où on venait...

Bon vol à tous !



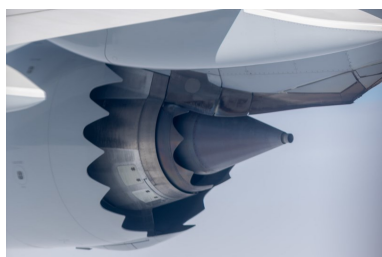
## CC-DODEC

**L**a saison d'épandage des traînées chimiques bien entamée



Le CC-DODEC Centre Conjoint Des Opérations d'Épandage Chimique (chemtrails) a établi les paramètres d'épandage pour la saison 2020. Vous devriez avoir reçu sous pli les instructions relatives au secteur qui vous a été assigné et à la formulation à employer cette année.

Le programme d'épandage 2020 avance très bien. Nous aurions battu un record de tous les temps pour la quantité par hectare, si ce n'avait été de l'immobilisation de la flotte de 737Max, de la météo pluvieuse d'avril au Québec et du manque chronique de pilotes qualifiés pour l'épandage.



La nouvelle buse d'épandage a jusqu'ici démontré son efficacité. Tous les appareils en seront munis dès l'an prochain:

Nous continuons d'atteindre nos objectifs mensuels dans presque tous les secteurs, sauf celui qui a été assigné à Normand parce qu'il a épandu par erreur la formule anti-zombies de l'an passé au lieu du mélange C19.

Certains pilotes (Paul) ont omis d'activer le commutateur Contrôle de la pensée / Stérilisation, ce qui fait

que dans certains secteurs on s'est retrouvé avec quantité d'idiots non-stériles au lieu du contraire.

Le centre conjoint des opérations tient à vous rappeler que votre santé nous tient à cœur. Certaines formulations sont vraiment très toxiques, et la santé de nos pilotes et préparateurs est d'une importance capitale au programme d'épandage. Vous devez observer toutes les consignes de sécurité lors du chargement de la formule chimique à bord de l'appareil:



Un test sanguin est requis pour chaque pilote, tous les deux à six mois, dépendamment de la formule. Vous pouvez espacer vos tests sanguins à une fois par année, si vous vous soumettez à une castration préventive.

Fait méconnu, l'approbation de votre médical est priorisée par Transports Canada pour les pilotes inscrits au programme d'épandage.

La dernière infolettre à ce sujet vous a été distribuée il y a un mois. Si vous ne vous en rappelez pas, c'est la confirmation que la formule 2020 fonctionne.

Bonne saison à tous!



## L'AVIATION ET LA CHASSE AUX MARSOUINS DANS L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT



**M**on titre vous laisse songeur ..... et vous avez raison, car vous ne savez sans doute pas qu'à une certaine époque pas trop lointaine, en effet, on faisait la chasse aux marsouins dans le Saint-Laurent en avion.

Et quand je dis en avion, je ne veux pas dire que les marsouins étaient repérés en avion et chassés par des hommes en bateau. Bien sûr, cette méthode de repérage était utilisée à cette époque.

Non, je veux dire que tout se passait en avion et sans aucun bateau.

Je perçois de l'étonnement sur vos visages, "c'est quoi cette histoire-là" .....??

Aujourd'hui nos chers marsouins sont hyper protégés et on n'a même pas le droit de s'en approcher en bateau n'y même de les survoler dans le parc marin du Saguenay. Donc pas question de leur faire du mal et encore moins de les bombarder avec des..... obus!

À moins de retourner en arrière dans le temps, particulièrement en août 1929.

En effet, comme les pêcheurs de poissons du golfe du Saint-Laurent se plaignaient aux autorités que les marsouins dévoraient de grandes quantités de poissons nuisant à leurs activités, le gouvernement décida alors de tenter l'expérience d'utiliser un avion pour les bombarder du haut des airs afin d'éliminer cette espèce nuisible et inutile.

La compagnie "Canadian Transcontinental Airways" qui avait une base d'opération pour la livraison de la poste aérienne dans le bas Saint-Laurent, reçut le contrat du gouvernement pour tester cette méthode et a mandaté un de ses meilleurs pilotes pour le faire, le Dr. Louis Cuisinier.

L'histoire ne dit pas si l'expérience s'est avérée concluante.

Pour ma part, je crois que non, car ce fut la seule et unique mention du bombardement des marsouins avec des obus mentionnée dans les journaux de l'époque.

Heureusement que les temps changent, quelquefois pour le mieux!



Marsouin commun, 1,5 à 2 mètres, 45 à 65 kilos. Internet

(Continued on page 26)

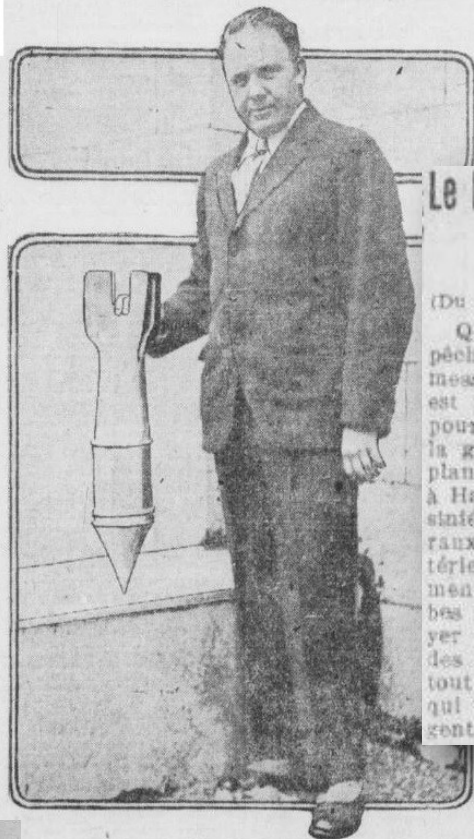
## Un nouvel avion pour la chasse aux phoques

C.-S. Caldwell, l'aviateur mont-réalais, qui accompagne depuis trois ans la flotte allant à la chasse aux phoques sur les côtes du Labrador et de Terre-Neuve, est parti, hier soir, pour St-Jean, N.-B., afin de se préparer pour l'expédition du printemps. Cette année, il pilotera un nouvel appareil Avro Avian spécialement construit en Angleterre. Cet avion peut démarrer sur la neige et la glace et est à deux places. Il peut porter assez d'essence pour franchir une distance de 500 milles.

Les années passées, M. Caldwell avait la même base que la flotte. Cette année, six bases ont été établies le long des côtes du Labrador et de Terre-Neuve pour servir de points de repères et de départ à l'aviateur qui en fera, en plus, ses quartiers généraux.

31 janvier 1928, la Presse

## LA BOMBE QUI TUERA LE MARSOUIN



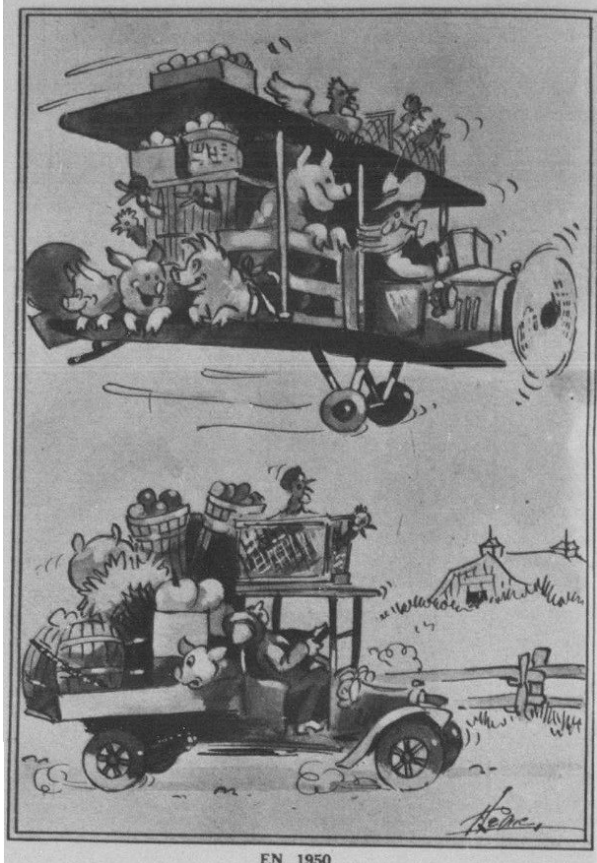
## Le Dr Louis Cuisinier chasse les marsouins

(Du correspondant de la PRESSE)

Québec, 8. — Le mitulière des pêcheries a reçu, hier, un premier message du Dr Louis Cuisinier qui est parti, au début de la semaine, pour la Côte Nord où il va porter la guerre aux marsouins. L'hydroplane C. F. Dash est actuellement à Havre Saint-Pierre, où le Dr Cuisinier a établi ses quartiers généraux. Il est pourvu de tout le matériel nécessaire. On devrait commencer à lancer les premières bombes aujourd'hui même pour effrayer les marsouins. Depuis l'arrivée des aviateurs on s'est occupé surtout de repérer ces amphibiens, ce qui est assez difficile car ils voyagent constamment.

8 août 1929, la Presse

## COMPETITION



EN 1950

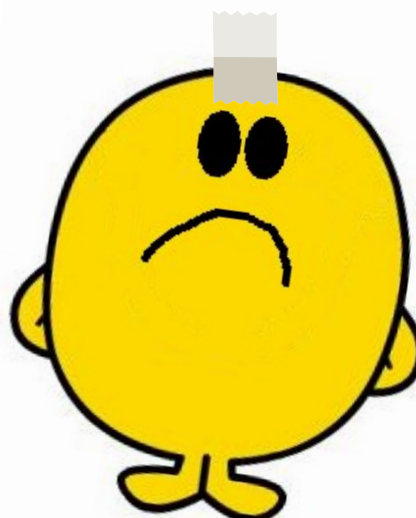
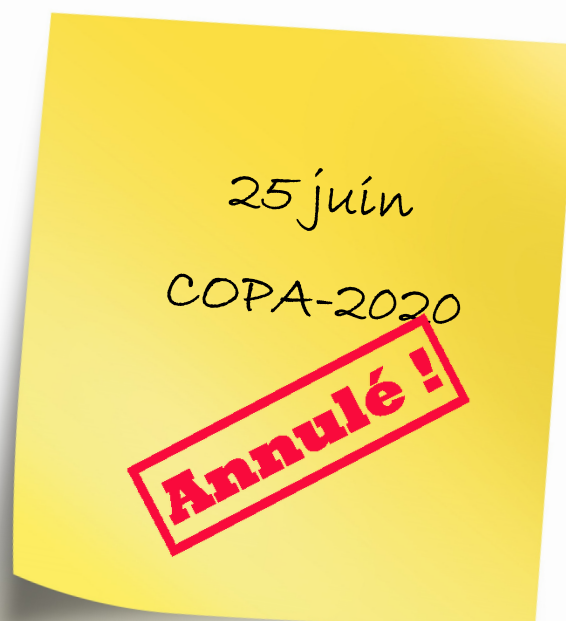
LE JOURNAL DE BORD

Dr Louis Cuisinier, que l'on voit ici, a été prié par le gouvernement provincial de Québec d'organiser une expédition dans le bas du fleuve Saint-Laurent où les pêcheurs se plaignent que le marsouin dévore le poisson, leur principale industrie. Aussi le Dr Cuisinier vient-il de partir en avion avec quantité de bombes pareilles à celle qu'il tient ici.

5 août 1929, la Presse

9 juin 1928, vision du progrès.  
La Presse

## Babillard – ne pas oublier



Photos:

Jacinthe Brault  
Claude Flibotte  
Mizuho Ishimoto (Mimi)  
Jean-Pierre Bonin  
Alain Pépin  
Mario Lamontagne  
Paul Laurin  
Jean Gosselin  
Robert Laurence  
Jean Lavoie  
Pascal Forget  
Daniel Ayotte

## La question du mois



### Combien de carburant un Boeing 747 consomme par mile?

#### Réponse :

Le Boeing 747 brûle environ 1 gallon de carburant par seconde, soit 5 gallons par mile. C'est-à-dire, 0,2 miles par gallon de carburant. C'est beaucoup plus bas que le rendement énergétique moyen de la voiture à environ 25 miles par gallon.

Mais, compte tenu du nombre de passagers transportés par le 747, il est beaucoup plus efficace. Cette évaluation s'explique parce que l'avion peut transporter environ 500 personnes, le 747 obtient en réalité 100 miles par gallon par personne.

Source: <https://bestlifeonline.com/airplane-facts/>



### Combien de temps les masques d'urgence des passagers peuvent-ils fournir de l'oxygène sur un 737?

Réponse dans le prochain numéro.

Il nous fait plaisir de recevoir vos commentaires. Si vous avez des articles que vous aimeriez publier, n'hésitez pas à nous écrire:



Paul Laurin, Président  
plaurin@apphyjn.com



Normand Prenoveau, VP  
nprenoveau@apphyjn.com

L'Association regroupe des gens qui ont à cœur l'Aviation; celle-ci permet de faire valoir nos droits à l'Aviation et promouvoir ainsi la sécurité du vol. Elle donne lieu à des interventions auprès de différents organismes et/ou gouvernements afin de représenter, défendre et protéger les intérêts de ses membres.