COPA Escadrille 160

Le Journal de Bord

VOLUME 4 NUMÉRO 8 MAI 2021

Nouvelles & évènements - Normand Prenoveau

nprenoveau@apphyjn.com

ACTIVITÉS À VENIR:

- 26 et 27 juin: COPA virtuel
- 7 août : RVA annuel
- 18 septembre : Géologie Charlevoix

DÉCONFINEMENT.. FINALEMENT.

Comme vous pouvez le voir plus haut, j'ai remis sur la page frontispice le signet des activités à venir que j'avais retirée du journal en février 2020, il y a maintenant 16 mois ! J'ai confiance qu'on va pouvoir commencer à se rencontrer en « présentiel » quelque part au mois d'août. Que voulez-vous, je suis un optimiste de nature. Vous serez d'accord avec moi que ça va faire beaucoup de bien de se retrouver autrement qu'au travers une patente comme Zoom.

Pour le restant de l'année, on pense être en mesure de faire le RVA; la visite à Charlevoix qu'on avait annulée l'an dernier; peut-être une autre promenade à l'automne; notre AGA petit déjeuner et notre proverbial souper de Noël qui devrait se faire au Fort Saint-Jean. Je dis « devrait » parce que nos amis du Fort n'ont encore rien confirmé à personne. Toutefois, ils ont notre réservation sur leur calendrier pour fin novembre.

On avait aussi pensé faire une mise à jour des connaissances mais faute d'instructeur, celle-ci est reportée à l'année prochaine.

COPA 2021

À Saint-Jean, on devait accueillir la conférence COPA-2020 qui est devenu COPA-2021 mais la COVID en a décidé autrement. Donc l'événement COPA-2021 sera virtuel. La conférence (maintenant un Fly-in) COPA se tiendra le dimanche 27 juin, précédée la veille de l'AGA. Je vous encourage à y assister. Pour les membres COPA ça ne coûte que 25$. L'équipe de Christine Gervais a travaillé très fort pour programmer une série de conférences qui sont très intéressantes. Elle va utiliser un outil informatique qui est spécialisé pour la tenue de ce genre de conférences virtuelles. En plus des sessions d'informations traditionnelles, il y a toutes sortes de pièces virtuelles que vous pourrez visiter. Il sera possible, en autres, d'échanger directement avec des exposants ou de vous joindre dans un café à des groupes de discussions, tout ça bien assis en pyjama devant votre écran. J'ai bien hâte de voir ça.

On est confiants que COPA-2022 sera la bonne année et qu'enfin on pourra avoir tous les pilotes du Canada de

(Continued on page 2)

Nouvelles et événements - Normand Prenoveau

(Suite de la page 1)

visu sur le terrain de notre aéroport.

RVA

D'ici quelques semaines, je vais commencer à solliciter votre fibre bénévole pour participer à notre RVA. Jonathan du Festival des Montgolfières ambitionne de mettre sur pied une espèce d'événement aviation où il nous demande de collaborer. Le concept n'est pas encore bien défini mais il parle d'une parade d'avions où quelque chose comme ça. J'imagine que ça va ressembler à notre dernier RVA d'août 2019 alors qu'on avait eu beaucoup de succès en invitant la population de Saint-Jean à s'approcher de nos oiseaux. On devrait être un des premiers RVA de l'année et j'espère qu'on aura beaucoup de visiteurs qui vont venir se poser à CYJN pour vider notre provision de blé d'inde.

CHARLEVOIX

On devrait pouvoir relancer la visite à Charlevoix en septembre. Si vous vous rappelez, Sandrine Gressard devait nous accueillir sur son aérodrome de l'Île aux Coudres. En passant, Sandrine est maintenant membre de l'APPH. À partir de là, Normand Goulet, notre géologue en chef, devrait nous amener étudier le site météoritique de Charlevoix. Puis on prévoyait passer une nuit sur l'île et aller dire bonjour à nos collègues de Saint-Honoré « en passant ». Ça va être le fun.

BBQ

Aussitôt qu'on aura le go du gouvernement du Québec (remarquez le jeu de mots subtil) on pense allumer nos BBQ qui traînent dans nos hangars depuis un boutte pour vous inviter à des rencontres impromptues probablement le samedi ou dimanche matin, question de jaser et de se retrouver après presque 2 ans d'absence. Surveillez nos avis, d'ailleurs si vous ne l'avez pas déjà fait, je vous encourage à vous enregistrer et à visiter notre site web www.apphyjn.com pour voir les activités et les nouvelles.

Bon, il ne reste plus qu'au bon docteur Arruda de nous dire qu'on peut y aller.

Nouvelles et événements - Normand Prenoveau

COMPTOIR DE PRÊTS FBO (GRATISSS POUR NOS MEMBRES!)

Voici une nouvelle rubrique pour attirer votre attention sur les éléments qui sont disponibles gratuitement au FBO. Vous n'avez qu'à demander à nos gars à l'accueil. La liste complète est sous « membres/FBO matériel ».

Cette semaine, je vous propose de préparer votre avion pour la saison estivale en empruntant notre polisseuse orbitale Griot's G9. Cette machine est faite expressément pour nettoyer et appliquer la cire sur vos avions. Avec un moteur de 1000 watts/ 8.5 amp, un contrôle de vitesse de 2000 à 6400 tours par minute, c'est un outil ambidextre et bien équilibré.

La plaque arrière est de 6'' et vous devrez acquérir des "pads" en mousse. Il y a plusieurs grades selon vos besoins. Voir le vidéo suivant pour plus d'informations (en anglais):

https//youtube.com/watch?v=iFnmfn9mwYc

Personnellement pour mon avion en « plastique » j'utilise des "pads" de 6.5'' vert du fabriquant Lake & Country. J'ai aussi choisi une cire de fabrication allemande Klasse qui est un peu difficile à trouver mais qui a l'avantage d'être un tout en un. Ça nettoie, polit et protège en une seule étape. C'est aussi une cire sans silicone qui est une caractéristique essentielle pour les avions en composite. Ça en demande très peu pour faire mon avion au complet. Avec un flacon de 17 oz (34 $), j'arrive à faire environ 2 applications complètes. J'ai mis des instructions (en anglais) dans la section membres/document de notre site web si ça vous intéresse.

Le seul endroit où j'ai trouvé le produit Klasse c'est chez eShine.ca. C'est une organisation de vente sur le web en Ontario spécialisée dans tout ce qui concerne les produits de nettoyage pour les voitures.

Donc, à vos seaux d'eau, il n'y a plus de raison pour que vos avions ne soient pas éblouissants sur la rampe.

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/

DEMI-TOUR UNE OPTION?

Traduit de l'anglais, extrait de l'article AOPA Pilot Juin 2021

Le crash en mars d'un Beechcraft Bonanza A36 à Pembroke Pines, en Floride a fait resurgir le débat sur le «demi-tour» : après une panne moteur au décollage, tenter un virage de 180° pour atterrir dans la direction opposée sur la piste de départ.

Les rapports initiaux du NTSB indiquent que le pilote du Bonanza a tenté de faire ce demi-tour avec des conséquences désastreuses.

Les opposants au demi-tour soutiennent que c'est impossible à faire dans certains aéronefs, et « presque » impossible dans les autres. Même avec une excellente performance de plané qui pourrait rendre techniquement possible le demi-tour disent-ils, la difficulté de la manœuvre, la proximité du sol, le facteur de la surprise et le stress d'une situation où la vie ou la mort sont dans la balance s'unissent tous contre les chances de succès.

Les partisans eux soutiennent que les demi-tours sont une option viable pour certains pilotes, dans certains aéronefs et dans certaines circonstances (voir « Pilote expérimenté: conséquences imprévues »). La FAA prévient que les CFI devraient former les pilotes de monomoteur à ne pas tenter de faire demi-tour à moins que « l'altitude, les meilleures performances de plané et les compétences du pilote permettent un retour en toute sécurité ».

En avril, l'AOPA Air Safety Institute a effectué des tests sur la piste de 8 800 pieds de long et 150 pieds de large de Martinsburg, Virginie-Occidentale (MRB) afin de déterminer la faisabilité des retours. Nous publierons une vidéo sur notre chaîne YouTube en juin pour documenter les résultats et nos conclusions.

ON A TESTÉ

Ce test exige de grimper entre Vx et Vy à pleine puissance et à une altitude prédéterminée, couper l'alimentation au ralenti, simuler la surprise en retardant la réaction de trois secondes puis pousser sur le nez pour obtenir le meilleur plané tout en entrant dans un virage à 45 ° pour tenter de retourner vers la piste.

Notre petite flotte de test, incluait :

Moi dans mon Piper PA-18 Super Cub 1993 de 150 chevaux,

Notre rédacteur en chef Dave Hirschman en solo dans son Van's RV-4,

Hirschman et le VP des opérations aériennes de l'AOPA Dave Roy dans un Beechcraft Bonanza A36 de 1972 avec un Continental IO-550 de 300 chevaux et 40 livres de bagages et,

Luz Beattie, directeur des opérations aériennes de l'AOPA, seul dans un Cessna 172N de 1978.

Tous les avions avaient fait le plein de carburant.

Avant l'exercice, nous avons tous grimpé en altitude et

(Suite page 5)

Nouvelles et événements - Normand Prenoveau

(Suite de la page 4)

pratiqué des décrochages, y compris des décrochages à 45 ° d'inclinaison, pour calibrer les vitesses de décrochage réelles en jeu pendant notre exercice de demi-tour. Nous avons ensuite établi notre altitude minimale de virage en utilisant la technique du pilote de ligne et CFI, Brian Schiff.

Nous avons défini un profil de montée, coupé la puissance et commencé un virage à 45 °, puissance au ralenti, au meilleur plané sur 360 °, en notant l'altitude perdue.

Avec ces vitesses de décrochage et ces exigences d'altitude de retour fraîchement établies, nous avons chacun volé trois profils dans des conditions quasi parfaites: matin frais et ensoleillé, vents légers, altitude de faible densité.

Le Super Cub a pu revenir sur la piste lors des trois tentatives de demi-tour, une à 500 pieds AGL et deux à 300 pieds AGL… pas pire.

Beattie (C-172) a fait ses demi-tours à 1 000 pieds AGL, 800 pieds AGL et 600 pieds AGL. Elle a confortablement réussi à se rendre sur la piste à chaque fois.

Est-ce que Beattie et moi-même avons peut-être bénéficié d'un peu de puissance avec le moteur au ralenti? Des experts tels que Catherine Cavagnaro, ont indiqué que la légère poussée que nous aurions pu recevoir avec l'hélice au ralenti serait compensée par la traînée de l'hélice en mouvement. On pense que les avantages d'un moteur au ralenti sont donc minimes.

Hirschman (Van's) a amorcé des virages à 1 000 pieds AGL dans son RV-4. Il est revenu, avec peine, deux fois sur trois. La troisième tentative aurait entraîné un atterrissage à court de la piste. Le RV-4 de Hirschman possède une hélice à trois pales à vitesse constante qui crée beaucoup plus de traînée à régime élevé qu'une hélice à pas fixe.

Les résultats du Bonanza ont peut-être été les plus surprenants. En effectuant le demi-tour à 1000 pieds AGL, et même en variant les meilleures vitesses de glisse (110 KIAS) à 95 KIAS (pour réduire le rayon de virage) et les réglages de l'hélice de haut à bas régime, les pilotes n'ont pas même été proches de réussir à revenir sur la piste et ce lors de toutes les tentatives. Même dans une configuration de glisse optimale avec train d'atterrissage et volets relevés, le Bonanza aurait touché le sol bien avant la piste.

Ce qu'il faut retenir, c'est que dans certains avions avec de bons taux de montée et de bons taux de plané et avec des pilotes compétents qui se sont entraînés pour la manœuvre, un demi-tour est une option viable.

Mais les avions avec des ratios de plané plus faibles, comme les Bonanzas, les Navions, les Cherokee 6 et certains RV's, ne pourront espérer réussir de demi-tour, quelle que soit l'altitude. Les pilotes aux commandes de ces aéronefs utilisant des profils de départ et de montée typiques devraient éliminer cette option en cas de panne moteur au décollage.

Des variables telles que le vent, la température, l'altitude-densité et la technique pourraient affecter ces résultats mais pas suffisamment pour améliorer considérablement nos résultats.

Veuillez ne pas effectuer cet exercice en solo pour tenter d'infirmer ou confirmer nos résultats. Nous avons déjà perdu des pilotes dû au potentiel élevé de décrochage et de vrille non coordonnés dans un virage à basse altitude. Volez avec un CFI, en altitude d'abord et déterminez votre stratégie en cas de panne moteur au décollage.

Allez voler!

Richard McSpadden

NOUVEAU DIRECTEUR POUR L'AÉROPORT

Ça c'est une bonne nouvelle.

Pour ceux qui ne connaissent pas NexDev:

Plusieurs MRC disposent d'une organisation qui s'occupent du développement économique de leur région (autrefois appelé un Centre Local de Développement - CLD). Pour la région de Saint-Jean-sur-Richelieu c'est NexDev, pour Drummonville c'est la SDED et Trois-Rivières c'est IDETR pour prendre quelques exemples.

NexDev est un organisme à but non lucratif qui a pour mandat le développement local et le soutien à l'entrepreneuriat et est financé par la MRC du Haut Richelieu qui regroupe 14 municipalités incluant Saint-Jean-sur-Richelieu. NexDev a donc pour mission d'accompagner les entreprises manufacturières et industrielles dans leurs projets d'implantation et de développement.

Voir : www.nexdev.ca

Mandat

L'été dernier, le maire suppléant Yvan Berthelot avait déposé la résolution no 2020-07-0466 au conseil de ville mandatant NexDev pour la prise en charge du développement de l'aéroport. Voici le libellé des « CONSIDÉRANT » parlant spécifiquement de l'aéroport.

« CONSIDÉRANT que la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu souhaite mandater « NexDev » au cours des prochains mois pour la commercialisation et le développement de la zone aéroportuaire ainsi que pour la gestion des opérations de l'incubateur. »

C'est le 14 mai dernier que NexDev a débuté la recherche d'un directeur pour la commercialisation de l'aéroport. Cette invitation publique doit se terminer le 4 juin. Il est à noter que l'objet de la demande adresse le côté économique de l'équation seulement, les opérations de l'aéroport quant à elles, demeurent à la division des transports de la ville dirigée par Stéphane Lefebvre.

On a hâte de voir arriver ce responsable. Ses actions seront déterminantes pour le futur de nos installations aéroportuaires.

Après avoir retiré les études aéronautiques à Saint-Jean et à 6 autres sites au Canada, les gestionnaires de NAV Canada ont également retiré les avis de statut excédentaire. Nos amis contrôleurs vont conserver leurs affectations et leurs emplois.

De plus, on apprenait qu'ils ont ouvert un concours pour le poste de superviseur de la tour. Ce poste était toujours vacant depuis la réaffectation de Françoise Gur il y a déjà 2 ans.

IDENTIFIEZ CET AVION (RÉPONSE) BRISTOL BRABAZON

Bristol Brabazon premier vol

LE PLUS GROS AVION JAMAIS CONSTRUIT EN GRANDE-BRETAGNE.

L'avion de ligne « Jumbo » britannique - des années en avance sur son temps.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, la production d'avions au Royaume-Uni étant uniquement concentrée sur les besoins militaires, celle d'avions de transport était concentrée chez les alliés américains qui ont produit des conceptions aussi remarquables que les DC-3, DC-4 et C-69 Constellation.

Avec l'avènement de la paix, cela a laissé la Grande-Bretagne sans avion commercial moderne en production ni même au stade de la conception autre que la simple conversion d'avions de transport militaires.

Néanmoins, un comité (sous la direction de Lord Brabazon de Tara) a défini les spécifications pour un certain nombre de configuration pour le transport civil et a déposé un rapport désormais connu sous le nom de « Rapport Brabazon » appelant à la production d'aéronefs de quatre types :

Type 1 - un très grand avion de ligne transatlantique

Type 2 - un avion de ligne court-courrier

Type 3 - un avion de ligne de taille moyenne pour les routes européennes

Type 4 - un avion de ligne à réaction de 500 mi / h

La Bristol Airplane Company avait déjà acquis de l'expérience dans la conception de bombardiers lourds dans les années 1930, bien que la guerre ait détourné son attention vers la production de bombardiers multi-rôles tels que le Beaufort Torpedo Bomber.

Après la publication du rapport, BAC s'est lancé dans la plus ambitieuse des catégories : le type 1 définissant un avion de ligne transatlantique - le design qui devait émerger était le Bristol Type 167 Brabazon I.

On a considéré à l'époque que les plus riches passagers envisageraient de voyager en avion sur de longs voyages si l'expérience était rendue beaucoup plus confortable. Une caractéristique clé de la conception, en

(Suite page 8)

Ingénieries manquées - Normand Prenoveau

(Suite de la page 7)

dehors de sa taille sans précédent, était l'utilisation de huit moteurs encastrés dans les ailes couplées par paires entraînant quatre ensembles d'hélices contrarotatives pour donner un niveau de bruit très faible dans la cabine des passagers.

Une autre caractéristique de conception, qui reflétait l'idée que seuls ceux qui avaient des poches profondes et qui étaient habitués au confort étaient susceptibles de traverser l'Atlantique, était l'espace généreux prévu pour les passagers. Cet énorme avion a été initialement conçu pour le transport de 96 passagers de jour dont 52 dans des cabines avec couchette et comprenait des bars, des passerelles et même un cinéma.

Un peu plus de place que dans nos avions modernes

De nos jours, il est difficile d'apprécier la taille du Bristol 167 Brabazon, une longueur de 75 pieds en dit long peut-être autant que l'envergure de 230 pieds (19 pieds de plus qu'un Boeing 747-400). La voie du train d'atterrissage était de 55 pieds (le développement du train d'atterrissage nécessitant l'aide de son propre avion d'essai un Avro Lincoln!). Un héritage de dimensions énormes du Brabazon est le hall d'assemblage de 1052 pieds de long, 410 pieds de largeur et 117 pieds de haut et occupant plus de 7½ acres qui a été construit et qui est toujours utilisé à Filton.

En mars 1946 ont débuté les travaux de renforcement et d'extension de la piste sur une longueur de 2750 verges pour répondre aux besoins du puissant Bristol 167 Brabazon. Un effet regrettable de l'allongement de la piste a été la destruction totale du village de Charlton, qui se trouvait à l'ouest de Filton, directement en ligne avec la piste.

Le seul prototype (G-AGPW) a été piloté pour la première fois par A.J. (Bill) Pegg à Filton le 2 septembre 1949, équipé de matériel d'essai plutôt que de sièges passagers. À la surprise de certains sceptiques, le Brabazon s'est avéré facile à piloter et à manœuvrer au sol.

Quatre jours après son vol inaugural, le Bristol 167 Brabazon s'est présenté au SBAC Show de Farnborough avant de se lancer dans son programme d'essais. Il est retourné à Farnborough en 1950, après avoir visité l'aéroport d'Heathrow pour une succession de décollages et d'atterrissages.

En 1951, bien qu'il ait créé beaucoup d'intrigues au Salon du Bourget, son client de lancement prévu BOAC avait désormais perdu tout intérêt pour le type. Toutefois, BEA avait exprimé son intention d'acquérir le prototype en état de vol pour l'exploiter à des fins commerciales. Malheureusement, le prototype n'a jamais obtenu de certificat de navigabilité au complet.

En 1952, les dépenses de développement étaient estimées à environ 3,4 millions de livres sterling et pourtant il n'y avait toujours aucun signe que le marché prédit

(Suite page 9)

Ingénieries manquées - Normand Prenoveau

(Suite de la page 8)

par le rapport Brabazon se matérialiserait.

En 1953, les coûts avaient encore augmenté à 6 millions de livres sterling et avec 2 millions de livres supplémentaires nécessaires pour achever le prototype Brabazon Mk II, le ministère de l'approvisionnement a annoncé l'annulation du projet.

Bien que le Bristol 167 Brabazon soit souvent considéré comme un éléphant blanc, une grande partie des dépenses a été consacrée à la création d'une infrastructure, en particulier pour construire et soutenir la production de gros avions après la guerre. Les immenses installations de production du Bristol Britannia ont été l'un des bénéficiaires directs du travail initié par le Brabazon.

Les développements ultérieurs ont également pleinement justifié le développement de très gros avions commerciaux pour les vols de passagers à longue distance, bien qu'avec beaucoup plus de passagers et moins d'espace que celui offert par le Brabazon.

On pense également qu'à la suite de la Bristol 167 Brabazon, Filton avec son installation sœur à Broughton (Cheshire), est devenu synonyme de la science impliquée dans la technologie des ailes. Cela s'est poursuivi via Airbus et en particulier, leur A380 qui est le plus grand avion de transport de passagers au monde.

Une mauvais bonne idée.

Lorsque le Bristol Brabazon a finalement volé, en 1949, les journaux britanniques ont fait l'éloge de «la reine des cieux, le plus grand avion terrestre jamais construit», oubliant le fait que le Convair B-36, qui avait une envergure identique mais était plus lourd et avec son combo turboréacteur-piston plus puissant que le Brabazon avait volé trois ans plus tôt. Convair produirait près de 400 unités; la commande initiale de Brabazons était de 10 mais un seul a été construit. Un second, le Mk II, propulsé par des turbopropulseurs Bristol Proteus, n'a jamais été terminé.

Un film du premier vol du Brabazon montre pourquoi Graham White, une autorité en matière de moteurs à pistons d'aviation, appelle tristement le grand Bristol «essentiellement un planeur motorisé». Il décolle, vibre avec le grondement grave caractéristique des hélices à engrenages contrarotatives et monte à un rythme si lent qu'on craint de le voir retomber sur les pâturages du Gloucestershire.

À 230 pieds, les ailes du Brabazon avaient en effet l'envergure d'un gigantesque planeur puisqu'une énorme quantité d'aile était nécessaire pour contenir le carburant pour un vol d'une gamme transatlantique.

British Overseas Airways Corporation, qui elle-même n'avait aucun intérêt à acheter le Brabazon, a convaincu les planificateurs de remplir la cabine avec aussi peu que 60 sièges plutôt que les 300 sièges qu'elle aurait pu accueillir - le fuselage était plus grand qu'un bimoteur moderne à large fuselage. Les sièges à loyer élevé offraient à chaque passager à peu près l'espace de l'intérieur de deux voitures particulières, pour rendre le voyage de 12 heures (à la vitesse de croisière du Mk II de 330 mi / h) supportable.

En 1953, le seul Bristol Brabazon a été mis au rebut, ayant effectué 382 heures de vol en test et n'ayant jamais transporté un seul passager payant.

https://www.baesystems.com/en/heritage/bristol-167-brabazon

Ingénieries manquées - Normand Prenoveau

IDENTIFIEZ CET AVION

Plus long qu'un superjumbo Airbus A380 et presque aussi haut, malgré sa taille et son poids, il était capable d'atteindre des vitesses allant jusqu'à 550 kilomètres à l'heure (340 mph) grâce à huit puissants turboréacteurs situés sur ses ailes tronquées

Réponse et suite dans le prochain numéro.

Cette formidable machine a même pu décoller et atterrir dans des conditions orageuses, avec des vagues allant jusqu'à deux mètres et demi. Sa mission prévue était de mener des attaques fulgurantes en mer avec les six missiles antinavires qu'il transportait dans des tubes de lancement placés au sommet de sa coque.

AGA, RENDEZ-VOUS AÉRIEN NATIONAL ET SALON D'AVIATION VIRTUEL COPA : 26 ET 27 JUIN

À NE PAS MANQUER !!!

Exposition, ateliers, réseautage, prix, soirée jeu-questionnaire et bien plus encore!

Billets en prix lève-tôt (15 $) offerts aux membres COPA jusqu'au 4 juin 2021. Le prix courant pour les membres COPA est de 25 $ et celui en admission générale est de 30 $. Il n'y a aucuns frais pour assister à l'AGA de COPA qui se tiendra le 26 juin 2021. https://copanational.org/fr/rendezvousaerien/

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.

« «POURRIEZ-VOUS DONNER DES CONSEILS SUR LA VÉRIFICATION DES HÉLICES EN ALUMINIUM ? QUELLES ENTAILLES ET BOSSES SONT ACCEPTABLES ET LESQUELLES NE LE SONT PAS ?»

«C'est une question courante chez les pilotes et en fait, il n'y a pas de coupure ou d'entaille sur l'hélice qui soit acceptable.

La circulaire d'information AC 20-37E sur la maintenance des hélices d'aéronefs est le guide fourni par la FAA aux techniciens de maintenance.

Il dit en partie: Une hélice est l'une des composantes les plus sollicitées d'un avion. Pendant le fonctionnement normal, 10 à 25 tonnes de force centrifuge tentent d'éloigner les pales du moyeu de l'hélice, tandis que les pales se plient et fléchissent en raison de la poussée et des charges de couple. Une hélice correctement entretenue est conçue pour fonctionner normalement sous ces charges mais lorsque les composantes de l'hélice sont endommagées par la corrosion, les entailles, les chocs avec le sol, etc., une concentration de contraintes supplémentaires est imposée et la marge de sécurité peut ne pas être adéquate.

Selon la FAA, toutes les entailles sont des déclencheurs potentiels de fissure. Ces dommages à petite échelle ont tendance à concentrer les contraintes dans la zone touchée et éventuellement cette zone, à fortes contraintes, peut développer une fissure. Au fur et à mesure que la fissure se propage, la contrainte devient de plus en plus concentrée, augmentant la croissance de la fissure. Cette fissure croissante peut entraîner une défaillance catastrophique de la lame.

Ce que cela signifie pour nous en tant que pilotes, c'est que les entailles, bosses ou fissures sont un motif pour demander une inspection plus approfondie par un mécanicien. Dans de nombreux cas, ces dommages peuvent être réparés assez facilement s'ils sont mineurs mais vous devez faire inspecter et / ou réparer l'hélice avant le vol. Faire voler l'avion avec des dommages même mineurs peut engendrer cette fissure qui pourrait provoquer une panne lors d'un vol ultérieur.

Alors, lors de votre inspection pré-vol, vérifiez l'hélice comme si votre vie en dépendait, car ce pourrait très bien être le cas. »

Wally Moran

ENTRETIEN
ET RÉPARATION.

Expérimenté sur plusieurs types Cessna, Piper et + autres.
Je suis de Saint-Jean-sur-Richelieu.
Maison 450-358-5614 aviationteamt@gmail.com

Construction amateur - Jean Gosselin

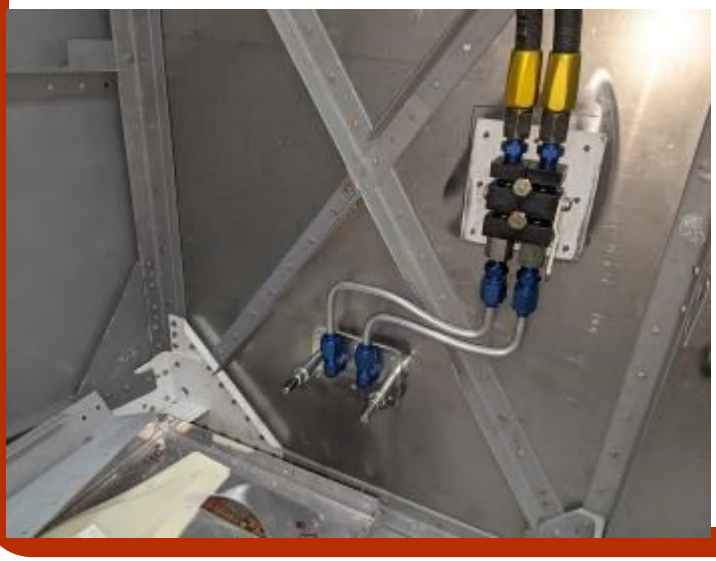
jgosselin@apphyjn.com

FOCUS , FOCUS , FOCUS …..

Eh bien, c'est quand même relativement simple de se concentrer sur un seul sujet lorsqu'on a éliminé sa principale source de distraction mais GUFN me manque. Pas pour longtemps toutefois car mon pèlerinage de construction s'accélère et je suis fortement encouragé !

Ce dernier mois, j'ai entrepris beaucoup d'actions diverses. D'abord du coté assemblage, j'ai travaillé sur la console centrale qui inclut le sélecteur de réservoir d'essence, la pose du trim manuel de l'élévateur,

la pompe à essence, les lignes d'essences, le gascolator, le chauffage de la cabine et j'ai finalisé l'installation du frein à main. De plus, j'ai percé mon mur coupe-feu de plusieurs nouveaux trous: sortie des



lignes hydrauliques pour les freins, installation du réservoir d'huile à frein, sortie de la ligne à essence, trou pour le câble du "throttle"….

Mais la décision la plus complexe fut de décider où mettre le "flyboy gascolator". C 'est en mars 2017 que j'ai lu un article dans la revue Kitplane concernant ce gascolator (https://www.kitplanes.com/clever-new-gascolator/) et je fus dès lors, conquis. J'en ai acheté un je crois, il y a plus de 3 ans. Ce qui est vraiment intéressant est son concept que sa position peut être vraiment au niveau le plus bas de l'avion. De plus il est muni d'un système sécuritaire d'un panier avec une maille très fine de 5 microns, qui s'enlève en dévissant le couvert, au moment de l'inspection annuelle ou avant si le besoin se fait sentir; ça ne prendra qu'une ou deux minutes ! Il y a aussi un point de drainage qu'on peut faire couler, lorsqu'on fait la marche de vérification pré-vol. Après avoir jonglé avec plusieurs options, j'ai choisi de l'installer au centre du plancher juste en avant du spar principal. Mon débat était que la sortie des exhausts étant de 3-4 pieds en aval, je craignais que la

(Suite page 13)

Construction amateur - Jean Gosselin

(Suite de la page 12)

température dégagée par les exhausts puissent poser problème. Mais l'emprunte externe du gascolator est si

minime que la chaleur qui circulera autour du petit profil, n'influencera pas la température de l'essence. Aussi, pour sécuriser ma décision, j'ai été voir d'autres installations et lu les commentaires de ceux qui en ont installés.

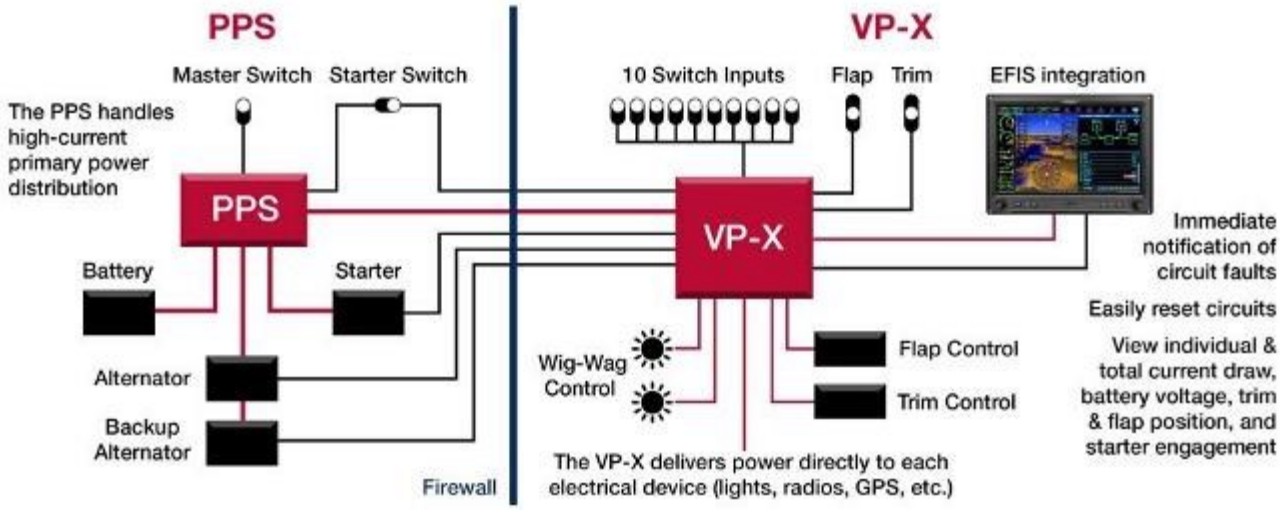
Parmi les tâches que j'ai accomplies, fut de réserver mes lettres d'enregistrement pour mon RV6. Il s'appellera C-GBVI ….. Bravo Victor India, ça se dit plutôt bien. Avec son immatriculation en main, cela m'a permis de commander mon ELT, le nouveau 406 MHZ de ACK . Puisqu'il est digital, il faut donner les informations à encoder pour pouvoir l'acheter afin qu'il puisse avoir son code binaire à 24 bits. Tous ces achats vont me permettre de poser tous ces systèmes, avant de riveter le dessus "final" car l'avion est toujours retenu par les attaches temporaires clecos.

J'ai aussi flanché pour la simplicité électrique en achetant le VPX de Vertical Power, une petite boite aux fonctions vraiment intéressantes: fusibles électroniques solides, EFIS interface, contrôle et interface pour la position et déploiement des volets, contrôle wig wag des lumières des ailes, 24 circuits électriques avec ampérage varié et contrôlable, annonciateur de démarrage, 10 possibilités de "switches" plus 6 autres pour flaps & trims variés (si électrique) , et bien d'autres caractéristiques.

Pour ajouter à la simplicité électrique, j'ai aussi acheté le système primaire d'énergie appelé le PPS (Primary Power System) qui élimine tout ce qui se trouve entre la clef et la batterie, l'alternateur et le démarreur !

Cette simplicité électrique donnera un coup d'œil intéressant au tableau de bord …. pas de fusible visible, une douzaine de commutateurs, 2 écrans, et 4-5 autres boites qui consisteront l'essentiel du tableau visuel principal des occupants !

Enfin, j'ai commencé à lire des instructions d'installations de toutes ces boites et équipements. Le livre d'installation de Dynon fait plus de 800 pages, VPX quelques centaines de pages, ainsi de suite. Et comme ce n'est pas la lecture d'un roman, ça demande une bonne dose de concentration ! Et ces heures ne sont pas comptées dans le



(Suite page 14)

Construction amateur - Jean Gosselin

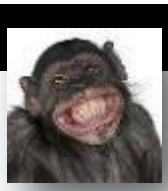
(Suite de la page 13)

1400 heures actuellement faits ! Mais c'est vraiment agréable à faire et très instructif.

Comme vous pouvez le constater, la construction amateure est un amalgame de plusieurs éléments …. à une suite logique mais aussi un travail constant pour arriver à la fin du projet en touchant toutes les facettes de la fabrication: métal, mécanique, électrique, artistique, inventif, etc ….. Dans mon planning, je prévois faire l'assemblage "hors de l'avion" de tous mes instruments quelque part en juin ou juillet …. on verra bien la suite des choses.

Portez-vous bien .

Le Coin du Singe – collaboration spéciale

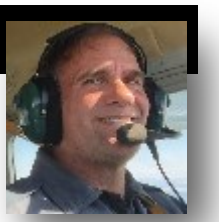


Mécanicien en télétravail!

https://aviation-humor.tumblr.com/

Voyages - Alain Pepin

apepin@apphyjn.com



LA MÉTÉO EN VOL

BEAUCOUP PLUS DE RESSOURCES QUE L'ON CROYAIT

Le 27 avril 2021, j'ai effectué un vol dans le but d'entendre les services météo provenant de divers aéroports. À 5500 pieds d'altitude, disons que j'ai pu en relever plusieurs.

Tout d'abord, laissez-moi définir les différents types de services météo qu'on peut recevoir sur les ondes.

LWIS = Limited Weather Information Service. Vent et altimètre
AWOS = Automated Weather Observation System

AWOS-1 = Altimètre, vents, température, point de rosée et altitude-densité
AWOS-2 = On ajoute la visibilité
AWOS-3 = On ajoute les détails sur les nuages
ASOS = Automated Surface Observation System. Relève du NWS (National Weather Service) américain, tandis que les AWOS relèvent du FAA, pour nous ils fournissent les mêmes renseignements.

ATIS donne en plus les détails sur les pistes et les approches en usage. C'est un enregistrement vocal qui porte une identification spécifique que les contrôleurs s'attendent à ce qu'on prenne connaissance avant de faire contact initial. La boucle se termine par "Dites à l'ATC que vous avez l'information (A = Alpha à Z = Zulu)"

Nous avons déjà connu un LWIS à Saint-Jean. Je n'en ai pas entendu en vol aujourd'hui. Il n y a pas présentement de service météo spécifique à l'aéroport de Saint-Jean. Pense-t-on que Saint-Hubert y est tellement proche qu'il serait redondant ? J'ai bien connu plusieurs instances où la météo de Saint-Jean en était complètement différente. En passant, les prévisions de Burlington et Plattsburgh nous représentent souvent mieux que celles de Montréal vu que notre

(Suite page 16)

Voyages - Alain Pepin

(Suite de la page 15)

masse d'air subit l'influence du Lac Champlain plutôt que celle du fleuve Saint-Laurent.

Tant qu'à parler des américains, écoutons donc ce que les AWOS avaient à dire ce 27 avril, j'ai gribouillé ces notes en vol de croisière à 5500 pieds, un peu comme un METAR.

Plattsburgh International Airport
1943z 150 @ 9kts Viz 10 CLR 13/M08 A2992 RM Density Altitude 100 ft

Franklin County Airport (Swanton)
1953z 320 @ 4kts Viz 10 CLR below 12000 ft 16/M02 A2994

Tiens les vents sont contraires de part et d'autre du lac Champlain !!!

J'ai entendu la météo de Morrisville, Newport, ainsi que l'ATIS de Burlington.

CÔTÉ CANADIEN, QUE SE PASSE T-IL ?

Aéroport Sherbrooke
2007z 330 @ 11G18 VRB 290-350 Viz > 9 FEW 24000ft Temp 14/M01 A2989 Alt.Dens. 900 ft

Aéroport Drummondville
2009z 260 @ 9kt VRB 230-300 Viz > 10 CLR Temp 14/M03 A2991

J'ai entendu aussi les rapports bilingues de l'Aéroport Roland-Desourdy (Bromont) et de Victoriaville.

En conclusion, voici un tableau des fréquences où on peut obtenir ces renseignements.

118,25	KEFK	AWOS Newport
118,32	KPDM	AWOS Potsdam
119,02	KFSO	AWOS Swanton
119.27	KCDA	AWOS Caledonia County
120,27	CYRQ	AWOS Trois-Rivières (A)
121,15	CYOW	ATIS Ottawa (A)
122,17	CSR3	AWOS Victoriaville (BIL)
122,55	CSC3	AWOS Drummondville (BIL)
122,97	CZBM	AWOS Bromont (BIL)
123,17	CYSG	AWOS St-Georges
123,8	KBTV	ATIS Burlington
124,1	CYHU	ATIS St-Hubert (F)
124,17	KLSK	AWOS Saranac Lake
124,82	CYRQ	AWOS Trois-Rivières (F)
124,9	CYHU	ATIS St-Hubert (A)
125,7	CYMX	ATIS Mirabel (A)
126,1	CYMX	ATIS Mirabel (F)
126,25	CYSC	AWOS Sherbrooke (A)
127,5	CYUL	ATIS Dorval (F)
128,05	KMSS	ASOS Massena
128,15	CYSC	AWOS Sherbrooke (F)
128,3	CYQB	ATIS Québec (F)
132,22	KPBG	ASOS Plattsburgh
132,95	CYOW	ATIS Ottawa (F)
133,7	CYUL	ATIS Dorval (A)
134,6	CYQB	ATIS Québec (A)
135,62	KMVL	ASOS Morrisville

Alain Pepin
Cascadeur sous-marin devenu pilote.

Technologies - Paul Laurin

plaurin@apphyjn.com

L'AVENIR EST PROMETTEUR POUR L'ÉLECTRIFICATION DE L'AVIATION

NOUS SOMMES DANS LE DÉBUT DE L'ÈRE DU TRANSPORT AÉRIEN ÉLECTRIQUE

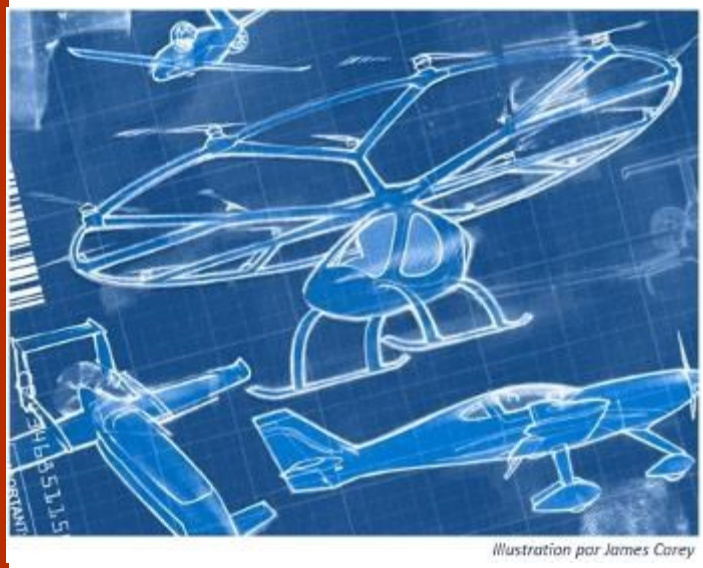


Illustration par James Carey

Le Cessna 337 modifié à six places d'Ampaire, les futurs entraîneurs tout électriques à deux et quatre places de Bye Aerospace et le Pipistrel Velis Electro récemment certifié (en Europe) font preuve d'imagination et promesses, en plus d'une grande variété d'eVTOL qui attirent de nouveaux investissements majeurs.

Il est difficile de prédire l'avenir mais on peut voir une tendance à partir des observations de ce qui se passe dans ce domaine.

POURQUOI DES AVIONS À PROPULSION ÉLECTRIQUE ?

En premier; la fiabilité.

Les moteurs électriques ont peu de pièces mobiles, très peu de modes de défaillance et ils fournissent leur couple sur une large plage de régimes. Le moteur n'a pas besoin d'air pour fonctionner et peut donc fournir toute sa puissance à n'importe quelle altitude sans gestion du mélange ni apport d'air supplémentaire via la turbo compression. Il n'y a pas de contamination du carburant, pas de détonation ou de préallumage, et le TBO est possiblement ... sans limite de temps ?

Un avantage connexe de l'aviation électrique est la maintenabilité. Avec si peu de pièces mobiles, il n'y a tout simplement pas grand-chose à inspecter ou à entretenir: pas de courroies à briser, de flexibles à éclater, pas d'huile à vérifier / changer / vidanger, pas de démarreur, pas de filtres à carburant ou de filtres à air.

Et le « carburant » ne cause aucune variation du poids, vous pouvez toujours appliquer toute votre charge utile, … à la charge utile, décoller avec des « réservoirs pleins » même à pleine charge et vous n'avez aucun problème de centre de gravité lié au carburant.

Les moteurs électriques sont également beaucoup plus efficaces. Le moteur à combustion interne de votre voiture ne transforme qu'environ 20 à 35% de l'énergie de l'essence en mouvement vers l'avant.

Un moteur à réaction possède une efficacité thermodynamique plus élevée, transformant environ 55% de

(Suite page 18)

Technologies - Paul Laurin

(Suite de la page 17)

l'énergie du carburant en travail utile. Les moteurs électriques, en revanche, vont généralement atteindre une efficacité de 85 à 90%.

Les moteurs électriques sont légers et peuvent permettre des conceptions plus aérodynamiques. Par exemple, pour un avion à hélice monomoteur, vous pouvez avoir un capot étroit car vous n'avez pas besoin de circulation d'air dans le moteur; cela permet également de transformer une plus grande partie de la portance de l'hélice en poussée.

Les moteurs électriques ont de faibles coûts d'exploitation. Cela varie évidemment en fonction de nombreux facteurs mais un joule d'énergie fourni électriquement est souvent nettement moins cher qu'un joule d'énergie sous forme liquide. Lorsqu'il est associé à de faibles coûts de maintenance, l'impact sur le coût par mile peut être significatif.

Les avions électriques sont plus silencieux. Bien sûr, une hélice fait du bruit mais retirez le moteur de l'équation et le niveau de bruit peut baisser considérablement. Passez d'une ou deux hélices à haut régime à des hélices à plus bas régime et le niveau de bruit diminue davantage.

Mais le plus gros avantage de l'aviation électrique et peut-être le plus subtil: le moteur est soustrait à sa source d'énergie. En d'autres termes, il ne sait pas ou ne se soucie pas d'où provient son énergie. Une grande partie de l'ingénierie des moteurs d'aviation traditionnels consiste à amener un carburant liquide très spécifique au bon endroit au bon moment avec le bon mélange carburant / air et à le convertir seulement ensuite en énergie à partir de laquelle produire la poussée. Pensez aux carburateurs et aux injecteurs de carburant, aux filtres à air et aux conduits, aux commandes de mélange, aux bougies d'allumage, aux soupapes, aux systèmes d'échappement, qui rendent le moteur d'aviation traditionnel intime avec sa source d'énergie.

Cette abstraction comporte au moins cinq avantages sous-estimés mais significatifs:

- Le moteur est plus simple, plus fiable, plus facile à entretenir, plus efficace.
- Il n'est pas question d'avoir la bonne qualité de carburant.
- Étant donné que le moteur est plus simple / plus léger et que les câbles sont beaucoup plus faciles à acheminer que le carburant et l'échappement, les conceptions non traditionnelles qui améliorent les performances et la sécurité deviennent plus réalisables. Par exemple, au lieu d'un ou deux gros moteurs, vous pourriez avoir 10 petits moteurs. Une panne de moteur dans une telle conception n'est pas un événement.
- Il permet un contrôle logiciel (plutôt que matériel), ce qui signifie que les mises à jour et les améliorations sont faciles et peu coûteuses à déployer largement.
- Plus important encore, cela signifie que le moteur - et donc l'avion - peut bénéficier de toute amélioration de la source d'énergie. Donc, si vous achetez un avion électrique la première année et que la sixième année, une technologie de batterie plus légère, moins chère et de plus grande capacité est disponible, votre avion peut soudainement avoir une autonomie plus longue et une charge plus utile.

TENDANCES TECHNOLOGIQUES

Avec tout ce qui précède, pourquoi l'aviation à base de combustibles fossiles / liquides continue-t-elle de dominer? La réponse est la densité d'énergie.

C'est la même raison pour laquelle les voitures à essence / diesel continuent de dominer le transport automobile. Pour tous les nombreux avantages des moteurs électriques, il est essentiel de disposer d'une source d'énergie dense et aujourd'hui, les carburants

(Suite page 19)

Technologies - Paul Laurin

(Suite de la page 18)

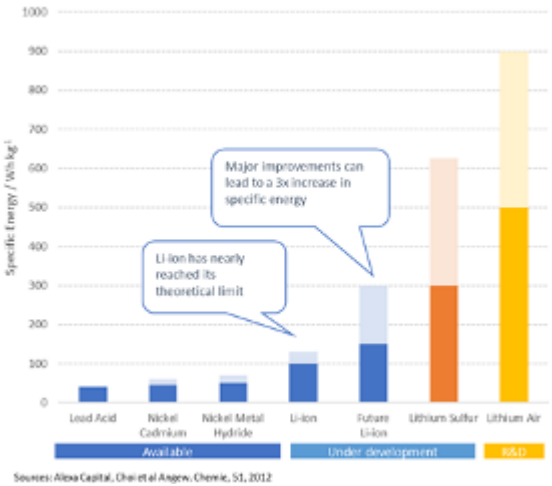
liquides le fournissent. Cela évolue plus rapidement au sol que dans les airs mais la transition dans le transport terrestre entraîne des innovations qui profiteront à l'aviation électrique.

Permettez-moi tout d'abord de distinguer deux types de densité d'énergie, qui sont tous deux importants: La densité volumétrique est une mesure de la quantité d'énergie que vous pouvez stocker par unité de volume. L'énergie spécifique ou densité gravimétrique est une mesure de la quantité d'énergie que vous pouvez stocker par unité de masse (poids). Évidemment, pour l'aviation, l'espace et le poids sont critiques, vous voulez donc à la fois une densité volumétrique élevée et une énergie spécifique élevée.

Les batteries se sont considérablement améliorées au cours des 20 dernières années, au point que les voitures avec plus de 300 miles d'autonomie utile sont économiquement viables. Mais l'aviation est une entreprise à forte intensité énergétique. Comment les batteries actuelles se comparent-elles aux carburants liquides?

Les carburants liquides sont environ 58 fois plus denses en poids et 25 à 30 fois plus denses en volume. Ce sont des ratios vraiment décourageants. Pour que l'aviation électrique soit en concurrence directe avec l'aviation à base de combustibles fossiles / liquides, elle doit combler un déficit de près de 60 fois. Partie perdue ? Non. Beaucoup plus d'énergie est gaspillée sous forme de chaleur avec des combustibles liquides que dans un système électrique. Passer à l'électricité signifie passer de 30 à 50% d'efficacité à potentiellement plus de 90%. Ce n'est pas tout à fait le double, mais c'est proche. Alors, disons que l'obstacle de l'aviation électrique passe d'environ 60 fois à environ 30 fois - c'est toujours un ordre de grandeur important.

La chimie des batteries comme le lithium-soufre et le lithium-air semblent poindre à l'horizon et peuvent augmenter la densité gravimétrique d'environ un facteur de quatre à cinq. Cela seul réduirait l'obstacle de 30 fois à environ six. Six fois, ce n'est pas suffisant pour les vols long-courriers mais ce n'est plus un problème infranchissable. Étant donné les possibilités de jouer avec l'aérodynamique de l'avion lui-même, d'affiner les rapports L / D sans être contraint par un ou deux gros moteurs et d'ajuster les vitesses de fonctionnement pour plus d'efficacité, c'est plus que suffisant pour les vols régionaux à courte distance.



L'un des avantages de l'aviation à base de combustibles fossiles / liquides est que vous pouvez faire un retour en service rapidement. Bien que la technologie de charge rapide existe pour les batteries actuelles, elle est encore plus lente que de remplir un réservoir de carburant, et une charge rapide de la batterie est plus dommageable qu'un taux de charge plus lent; ce sont deux domaines de recherche active. Cependant, il existe déjà une solution à la «charge rapide» électrique: le remplacement de la batterie. Vous gardez un stock de batteries complètement chargées et lorsqu'un avion atterrit, vous retirez la batterie épuisée et la remplacez par une batterie complètement chargée, que vous rechargez à votre guise. Il n'y a aucun défi technologique à cela; il présente plutôt un défi logistique et économique.

(Suite page 20)

Technologies - Paul Laurin

(Suite de la page 19)

LES TENDANCES ÉCONOMIQUES

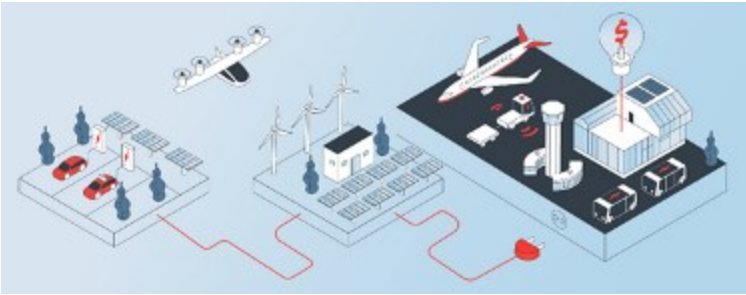
Malgré les défis technologiques ci-dessus, l'aviation électrique sera confinée à des applications de niche à moins qu'elle ne puisse concurrencer économiquement l'aviation à base de combustibles fossiles / liquides.

Ce sont les coûts en capital qui sont élevés aujourd'hui - en particulier, les batteries sont chères. Et leur durée de vie est limitée. Alors même si un moteur d'avion électrique peut avoir un TBO bien supérieur à celui d'un moteur d'aviation traditionnel, les batteries devront probablement être remplacées après quelques années. Les technologies de batteries plus récentes et plus denses seront sans aucun doute dans le haut de gamme des prix mais elles bénéficieront également de gains d'efficacité dans la fabrication, la sécurité, la chaîne d'approvisionnement, l'emballage, la distribution, etc.

L'aviation électrique sera également en mesure de tirer parti de l'implantation croissante des véhicules électriques (VE). La croissance des véhicules électriques stimule la sophistication de la gestion des batteries, l'infrastructure de charge et les méthodes de paiement, les investissements dans des matériaux légers comme la fibre de carbone, etc. Tous les avantages découlant des apprentissages reviendront à l'aviation électrique.

L'autre grand défi pour l'aviation électrique est l'infrastructure de recharge. L'aviation à base de combustibles fossiles / liquides dispose d'une infrastructure mature pour garantir la disponibilité du carburant dans de nombreux aéroports; Aujourd'hui, il existe très peu d'infrastructures de recharge comparables. La bonne nouvelle ici est qu'il ne s'agit ni d'un problème technologique, ni d'un problème de distribution. Il n'y a vraiment rien à inventer et presque tous les aéroports d'aujourd'hui qui ont du carburant (et beaucoup qui n'en ont pas) ont déjà de l'électricité.

La distribution de «carburant» est plus facile pour l'aviation électrique que pour les carburants liquides. Le 100LL, l'essence et le Jet A ont tous besoin de pipelines de distribution, de raffineries, de stockage et de pompes distincts.



Les véhicules électriques fournissent un excellent modèle pour y parvenir, et l'ampleur du problème pour l'aviation est nettement plus petite, à la fois en termes de taille de flotte et en termes de nombre de bornes de recharge nécessaires. Par exemple, les États-Unis comptent actuellement environ 168 000 stations-service mais seulement environ 4 000 aéroports qui proposent des services de carburant d'un type ou d'un autre, de sorte que l'ampleur du problème est nettement inférieure à celle des véhicules électriques.

DÉFIS, POSSIBILITÉS

Que sera l'avenir de l'aviation électrique, en particulier pour l'aviation longue distance ou de grande capacité. Il y a des défis technologiques et économiques importants et très réels à surmonter.

Le développement technologique n'est jamais une extrapolation linéaire des tendances antérieures. Les nouvelles technologies sont rarement capables de rivaliser en remplaçant les missions existantes. Les premiers PC étaient en fait des jouets; les premiers téléphones portables n'ont pas déplacé les lignes fixes; les voitures ne remplaçaient pas simplement le cheval et la charette.

Ce qui est fascinant à propos de Bye, Pipistrel et Ampaire, c'est qu'ils montrent que le vol habité électrique est possible. C'est en fait l'étape critique. Après cela,

(Suite page 21)

Technologies - Paul Laurin

(Suite de la page 20)

c'est une question d'améliorations itératives lentes mais régulières qui élargissent l'ensemble des missions réalisables. Nous allons être surpris, non seulement par la rapidité avec laquelle nous verrons des avions électriques dans nos cieux mais peut-être encore plus par leur application à des missions auxquelles nous ne pensons même pas aujourd'hui. Il y a quinze ans, personne ne prévoyait l'adoption généralisée des drones; aujourd'hui, ils dépassent de loin le nombre d'avions pilotés.

L'aviation électrique pourrait ouvrir des marchés point à point de petite capacité à moyenne portée qui sont tout simplement irréalisables aujourd'hui avec les avions à turbine traditionnels, offrant un soulagement de la congestion des principaux aéroports et une meilleure expérience des passagers (trajet plus court entre l'aéroport et le domicile / destination).

Et lorsque vous réalisez que la principale opposition aux nouveaux aéroports ou aux opérations étendues dans les aéroports existants est généralement basée sur le bruit, vous pouvez imaginer les avantages potentiels de l'aviation électrique se déroulant de manière inattendue.

Nous assistons maintenant à de nombreuses discussions sur les concepts autonomes eVTOL à sauts courts et d'autres applications qui peuvent être idéales pour l'aviation électrique, dont aucune n'était dans la conscience publique il y a 10 ans. En effet, nombre d'entre eux ne sont tout simplement pas pratiques avec l'aviation à base de combustibles fossiles / liquides et peuvent offrir de nouvelles niches dans lesquelles l'aviation électrique peut se développer, en complétant éventuellement plutôt qu'en remplaçant les moteurs d'aviation traditionnels.

Tous les efforts ne fonctionneront pas, bien sûr. En effet, la plupart échoueront - c'est un problème extrêmement difficile, après tout. Mais c'est une partie saine et inhérente à la « destruction créatrice » du capitalisme. À un niveau élevé, toutes les tendances vont dans la bonne direction pour permettre cette prochaine génération de vols.

Ce texte est tiré d'un article écrit par Eric Berman et publié par AOPA, mai 2021

https://www.aopa.org/news-and-media/all-news/2021/may/pilot/technology-current-affairs

Histoire - Jean Lavoie

''FAST'', ÇA C'EST RAPIDE!

jlavoie@apphyjn.com

Vous partez une nouvelle compagnie d'aviation et vous voulez vous distinguer de la multitude des autres compagnies de la compétition qui existent déjà dans votre région, alors quel nom utilisé ???

Hum…pas facile.

Bon, les idées de génie sont pas mal toutes épuisées en 1928 avec Canadian Airways, Canadian Transcontinental Airways, Canadian Colonial Airways, Canadian Air Transport et j'en passe. Mais une nouvelle compagnie utilise le plus grand critère pour vendre l'utilisation de l'avion, ''la vitesse''. Résultat : il n'y aura rien pour battre la ''FAST''!

Voici donc la ''Fast Air Service and Transport Corporation Limited''.

Wow, quelle bonne idée, juste avec le nom, on laisse déjà la compétition loin derrière.

Qui aurait pu y penser sauf les 4 fondateurs montréalais de cette nouvelle compagnie.

En effet, cette compagnie établit à Montréal en juin 1928, vit le jour pour tirer avantage de la croissance phénoménale de l'aviation au Canada.

Elle souhaite d'abord s'établir à Québec mais ce projet sera vite abandonné à cette location. Saint-Hubert est rejeté car il était déjà occupé par d'autres concurrents. FAST finira par s'établir à ……Granby!

Tout déboule super vite après l'incorporation. On loue de beaux espaces de bureaux pour le bureau chef dans le quartier chic des affaires rue St-Jacques à Montréal. De vastes hangars (en béton S.V.P.) sont commandés pour installation rapide à Granby ainsi que tous les équipements modernes requis incluant bureaux (en acajou, rien de trop beau)), outillage et ateliers.

Mais ce n'est pas tout, la ''FAST'' veut absolument tout faire ce qui existe en aviation : du transport de courrier et de passagers, donner des cours de pilotage, construire une usine de fabrication d'avions, établir une liaison outre-mer Montréal-Paris, vendre des avions de différentes compagnies au Canada et aux États-Unis, tout ça avec des succursales à Montréal, Trois-Rivières et Québec et éventuellement dans tous les grands centres. Pourquoi pas……. un chausson avec ça!

Ouf…tout un marathon, la ''FAST'' devra courir très vite car tout est à faire et la concurrence est déjà bien établie.

En fait, rien ne se passe comme prévu et tout tourne très mal pour la ''FAST'' ainsi que pour l'aéroport de Granby. Deux instructeurs chef de l'aéroclub de Granby se tuent en quelques mois, soit un en août 1928 et un autre en mai 1929 et l'aéroport se dirige alors directement vers la faillite. À ce moment la ''FAST'', qui n'a toujours aucun avion, devra se trouver un autre aéroport et déménager. Les hangars de béton prévus ne seront jamais construits vu la situation et tout sera à recommencer ailleurs. La ''FAST'' court toujours vite mais à reculons, toujours pas d'avion ni d'aéroport plus d'un an après l'incorporation.

Entre-temps, avec l'aide d'un gérant originaire de France et bien branché là-bas, la ''FAST'' devient dépositaire pour la vente des avions français Potez et Bernard dont elle obtient les droits exclusifs pour l'Amérique du nord. Des avions sont commandés en France pour la vente et les opérations mais n'arriverons pas avant l'automne

(Suite page 23)

Histoire - Jean Lavoie

(Suite de la page 22)

1929. Ces avions seront logés temporairement à St-Hubert le temps de se relocaliser.

Finalement, c'est par l'acquisition de l'aéroport du Cap-de-la-Madeleine à Trois-Rivières que la ''FAST'' règlera son problème de logement et lancera son projet de construction d'une usine d'avions mais cette transaction n'aboutira qu'en juin 1930 seulement, soit deux ans après son incorporation. On ne peut pas dire que les choses avancent vite pour la ''FAST''.

J'imagine que pendant ces deux ans les dettes se sont accumulées car l'usine d'avion ne verra jamais le jour et restera sur papier. Dès décembre 1930 la ''FAST'' est dans un gouffre financier duquel elle ne sortira jamais. Les poursuites à son égard se mettent à pleuvoir, puis, c'est la faillite.

Dès mars 1931, les beaux meubles en acajou du luxueux bureau chef de la rue St-Jacques sont vendus à l'en-can.

Ce qui reste des actifs de la compagnie, avions et l'aéroport du Cap-de-la-Madeleine, sont rachetés par une compagnie concurrente, l'Aéro Services Ltd en juin 1931.

Curieux hasard, qui est le président d'Aéro Services ???

C'est nul autre que mon ami le Capt Lionel J. Saint-Jean, l'un des 4 fondateurs original de la ''FAST'' en juin 1928.

S.V.P. moi qui aime croire aux contes de fée, dites-moi que ce n'est pas arrangé.

Ici se termine donc l'aventure de la ''FAST'' qui laisse dans son sillage ses dettes, ses créanciers impayés et ses actionnaires sans le sou car ils n'ont jamais été payé non plus.

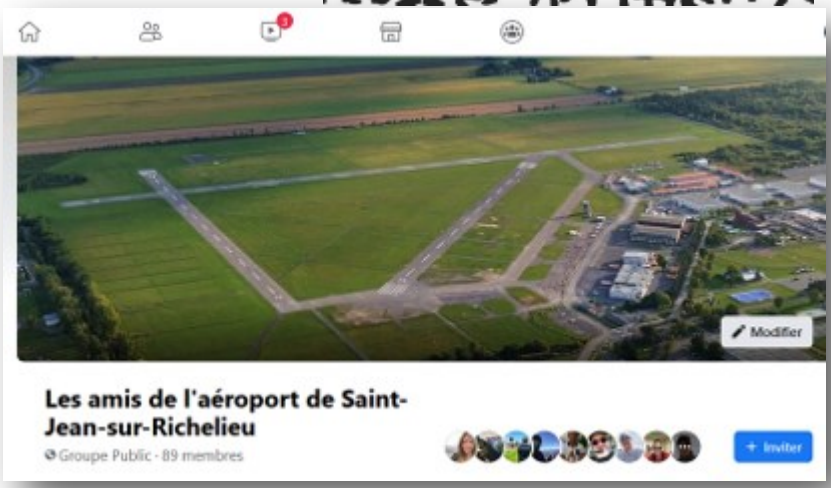
La grenouille a voulu se faire plus grosse que le bœuf. Ses dirigeants aurait dû se rappeler que dans la fable de la course entre le lièvre et la tortue, le lièvre a ……..perdu.

Comme quoi une réputation ça peut changer assez ''FAST'' merci!

LES AMIS DE L'AÉROPORT CYJN

Pascal a mis en ligne une nouvelle page Facebook qui permet de publier tous les articles et vos commentaires sur l'aéro-port.

N'hésitez pas à ajouter des éléments per-tinents. Il y a déjà plusieurs documents qui confirment l'appui des gens d'affaires et du monde politique de Saint-Jean-sur-Richelieu.



Histoire - Jean Lavoie

(Suite de la page 23)

LA CIE F. A. S. T. VA OUVRIR UNE ECOLE D'AVIATION A QUEBEC

La nouvelle organisation possède une charte provinciale. — Moniteurs expérimentés. — Les cours. — Les développements en Europe et aux Etats-Unis.

DANS NOTRE PROVINCE

Après plusieurs mois de travail et d'études profondes, un groupe de Montréal a fondé une nouvelle compagnie aérienne, la Fast Air Service and Transport, Compagnie Limitée. La nouvelle organisation possède une charte provinciale lui donnant le droit de fonctionner dans toute la province.

La compagnie F.A.S.T. va établir une école à Québec et dans tous les centres où les demandes d'admission seront en nombre suffisant. De plus, la nouvelle compagnie se propose d'organiser des promenades aériennes, des meetings d'aviation et de vendre deux ou trois types d'avions nouveaux et appropriés au Canada ainsi que tous les appareils et accessoires concernant l'"aviation".

La Compagnie se propose également d'organiser des lignes commerciales et de soumissionner pour contrats aéro-postaux ou autres du gouvernement canadien.

LES ECOLES ET COURS

Comme nous le disions au début, la compagnie se propose d'opérer des écoles dans tous les centres où l'on pourra enrôler un nombre suffisant d'élèves.

Les cours se divisent en deux sections : les cours de "terre" ou cours théoriques et les cours d'"air" ou cours pratiques. Ces cours seront donnés par des experts, pour la plupart anciens pilotes de guerre. Cette qualification en dit long et suffit pour garantir l'excellence des moniteurs de la nouvelle compagnie.

La compagnie F.A.S.T. a l'intention de donner des cours hiver comme été. Les avions seront montés sur des skis. C'est donc dire qu'il n'y aura pas perte de temps.

"L'aviation, grâce aux perfectionnements apportés à la construction et à la sécurité qu'offre maintenant ce mode rapide de transport, est devenue dans de nombreux pays étrangers une industrie florissante et va entrer au CANADA dans une phase de développement qui permet d'escompter des profits considérables ; nous disait M. L.J. Aupick, gérant général de la F.A.S.T.

"Aux Etats-Unis, les fabriques d'aéroplanes, dont le nombre dépasse cent vingt-cinq, sont littéralement débordées d'ordres. Plusieurs compagnies d'aviation américaines ont vu leurs actions quadrupler de valeur en une année sur le marché américain. Vingt-sept compagnies se sont spécialisées dans la publicité aérienne. Certaines ont pris des contrats de plus d'un million de dollars.

"En Europe, les compagnies d'aviation se sont multipliées dans tous les pays et développent de mois en mois le réseau de leurs lignes aériennes. Toutes réalisent des bénéfices.

"Les grosses compagnies, les industriels, les hommes d'affaires, les amateurs de sport, possèdent leur service de transport aérien.

"Tous ces résultats ont pu être atteints grâce aux progrès réalisés au point de vue mécanique et à la diminution du prix de revient d'une part, mais surtout d'autre part grâce au coefficient de sécurité.

"Si l'on ne tient pas compte en effet des accidents provenant d'expériences nouvelles, de vols acrobatiques ou du fait de longues randonnées transmaritimes où la part de risques est considérable, les accidents en vol normal avec des appareils de marque ayant fait leurs preuves, sont devenus l'exception. Leur proportion est inférieure à celle des accidents d'automobiles.

AU CANADA

"Qu'a-t-on fait au Canada en matière d'aviation, demandait M. Aupick ?

"Peu de chose, en comparaison de ce qui a été entrepris ailleurs et en particulier dans la province de Québec. Toutefois, plusieurs compagnies se sont organisées, cette année, pour effectuer des transports sur des parcours réguliers et notamment pour assurer une liaison postale plus rapide. Des compagnies minières de l'Ontario ont établi un service aérien desservant leur zone de prospection. Des écoles de pilotage se sont également formées avec l'aide du gouvernement.

"Tout ceci ne représente, cependant, qu'une très minime partie de l'effort considérable à réaliser. Le Canada, en raison de son étendue, de la beauté de ses paysages, de la richesse de son sol, du nombre incalculable de ses lacs, qui sont autant de champs d'atterrissage, offre des perspectives de développement merveilleux qui doivent proportionnellement égaler, sinon dépasser, en résultats, ce qui a été réalisé ailleurs.

INTERET GRANDISSANT

"Fort heureusement, grâce à la presse, qui contribue chaque jour à faire l'éducation du public, l'intérêt, en faveur de l'aviation, va grandissant. Les élèves-pilotes s'inscrivent en grand nombre dans les écoles d'aviation. Dans quelques mois, beaucoup, parmi eux, posséderont leur appareil.

"Etant donné, d'une part, les résultats probants obtenus à l'étranger, et d'autre part, l'immense champ d'activité et de possibilité du Canada, une compagnie, du genre de celle qui est envisagée doit, avec des moyens suffisants et une organisation technique appropriée, connaître des années de prospérité et devenir un succès au point de vue financier.

La nouvelle compagnie a ses bureaux chambre 509, édifice Insurance Exchange, 276, rue Saint-Jacques, Montréal.

(Suite page 25)

Histoire - Jean Lavoie

(Suite de la page 24)

UNE ROUTE AÉRIENNE PARIS-MONTREAL

Montréal, 28. — S. P. C. — Le Dr Constantin Dumbrave, savant et explorateur roumain actuellement dans cette ville, se propose au cours de l'été prochain de faire des recherches minutieuses sur la possibilité d'établir une route aérienne reliant Paris et Montréal en passant par l'Ecosse, les Iles Faroe et le Groenland. Le voyage se ferait en 48 heures. Les vols d'essai seront conduits par la Fast Air Service Transport Limited of Montreal. La base sera établie à Scoresby Sound sur la côte est du Groenland.

La plus longue étape du parcours sera de 440 milles, entre les Iles Faroe et l'Islande. Des postes de ravitaillement seront établis à 500 milles de distance tout le long du parcours. Un poste de sans-fil sera établi sur la côte du Groenland et un poste d'Ottawa pourra communiquer avec cette station tous les jours à 5 h. de l'après-midi. La première envolée doit se faire de Paris vers le 1er août prochain.

In re—Fast Air Service Transport Co. Ltd.
en faillite
Immeuble Insurance Exchange, 276 S.-Jacques O.
Par ordre de V. & A. LAMARRE, syndics.

ENCAN SANS RESERVE DE

Meubles de Bureau Supérieurs en Acajou

comprenant: pupitres à dessus plat; bibliothèques démontables; cabinets classeurs; table à téléphone; porte-chapeaux; 3 très beaux fauteuils en acajou recouverts de cuir; chaises à clavigraphe; chaises s'inclinant; 2 splendides carpettes Wilton; machine Riteall pour écrire les chèques; accessoires de pupitre et divers effets de bureau, etc.

ENCAN DEMAIN (jeudi) à 2.30 P. M.

à l'immeuble Insurance Exchange, chambre 713,
276 rue St-Jacques Ouest

Visible demain avant-midi jusqu'à l'heure de la vente.

V. & A. LAMARRE, syndics, 19 RUE ST-JACQUES.

FRASER FRERES, encanteurs

Météo - Michel Guy Paiement

LES PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES (13) : CLIMATOLOGIE VERSUS MÉTÉOROLOGIE

mgpaiement@apphyjn.com

J'ai reçu dernièrement une question où on me demandait ce qui différencie la climatologie de la météorologie. Pour bien répondre à cette question, je retourne à l'étymologie des mots en question :

Climatologie : de Klima : inclinaison
et de logos : parler de…

Météorologie : de Meteoros : les choses en hauteur
et de logos : parler de ….

Cela signifie que la climatologie utilise des observations passées pour tenter de décrire ce qui se passe maintenant. La météorologie, elle, décrit à partir d'observations présentes (ou récentes) ce qui se passe maintenant. Un auteur de science-fiction américain Robert A. Heilein (1907-1988) a écrit ceci : « Climate is what you expect, weather is what you get », que je traduis par « Le climat est ce à quoi on s'attend et la météo est ce que l'on obtient ».

On peut résumer la question de la façon suivante :

- La climatologie est l'étude de la statistique des phénomènes atmosphériques à l'échelle d'une région, d'un pays, ou de la planète entière. Pour cela, elle utilise des observations météorologiques sur une période d'au moins 30 ans. Le climat fait référence aux conditions météorologiques moyennes en un lieu donné soit pour une année, une saison, ou une journée typiques.
- La météorologie a pour objet l'étude et la connaissance des phénomènes atmosphériques et des lois qui les gouvernent. C'est une discipline fondée sur des observations scientifiques précises qui reposent sur les lois de la physique et de la chimie. Le temps (ou la météo) fait référence aux conditions atmosphériques à un moment précis et en un lieu donné.

Ce qui dissocie le climat de la "météo du climat", c'est aussi bien une composante temporelle qu'une composante spatiale. Un événement météorologique se produit sur le pas de notre porte, dans l'heure, la journée ou la semaine pour les plus grosses perturbations. On parle de climat lorsque sont considérés une série d'événements météorologiques sur une longue période. Il n'y a pas de durée précise, mais les climatologues évoquent souvent une période d'au moins 30 ans qui leur permet d'établir une moyenne significative. Ainsi la dernière période de référence s'étend de 1981 à 2010.

MAIS À QUOI SERVENT CES DEUX DISCIPLINES?

La climatologie permet d'identifier sur une longue période de temps la variation des événements météorologiques. Par exemple :

- Les changements climatiques dans l'Arctique et leurs conséquences sous nos latitudes,
- L'équilibre fragile de l'Antarctique,
- El Niño et la Niña,
- Le système climatique,
- Etc.

(Suite page 27)

Météo - Michel Guy Paiement

(Suite de la page 26)

On utilise les données de climatologie pour estimer, en se basant sur des données antérieures, les valeurs moyennes. Par exemple pour le mois de mai :

- Températures moyennes : max. 17°C, min. 5°C
  Précipitations moyennes : 106 mm (pluie)
- La température plus clémente permet aux bourgeons d'éclater et aux feuilles d'apparaître. Le mois est caractérisé par de belles périodes d'ensoleillement entrecoupées par des périodes de pluie.

Pour ce qui est de la météorologie d'aujourd'hui, le mercredi 26 mai 2021 (selon Environnement Canada) :

Mercredi :

> Alternance de soleil et de nuages. 60 pour cent de probabilité d'averses ou d'orages en après-midi. Vents du sud-ouest à 30 km/h avec rafales à 50 augmentant à 70 en mi-journée. Maximum 29. Humidex 34. Indice UV de 9 ou très élevé.

Mercredi soir :

> Quelques averses cessant vers minuit. Dégagement par la suite. Vents du sud-ouest de 30 km/h avec rafales à 50 devenant du nord-ouest à 20 avec rafales à 40 au cours de la nuit. Minimum 12.

Sur ce, bon vol et à la prochaine.

Montréal, QC

VEILLE D'ORAGES VIOLENTS

Conditions actuelles

24 dernières heures | Radar météo | Satellite | Foudre

30°C
°C | °F

Enregistrées à : **Aéroport int. de Montréal-Trudeau**
Date : **13h00 HAE le mercredi 26 mai 2021**

Condition : **Généralement nuageux**	Température : **30,0°C**	Vent : **SO 47 rafale 59 km/h**
Pression : **100,6 kPa**	Point de rosée : **16,9°C**	Humidex : **35**
Tendance : **À la baisse**	Humidité : **45%**	Visibilité : **24 km**

Prévisions

Prévision horaire | Qualité de l'air | Alertes | Courant-jet

mer 26 mai	jeu 27 mai	ven 28 mai	sam 29 mai	dim 30 mai	lun 31 mai	mar 1 jun
30°C	17°C	14°C	18°C	19°C	22°C	24°C
Quelques averses ou orages	Dégagement	Nuageux	Ensoleillé	Nuageux	Alternance de soleil et de nuages	Alternance de soleil et de nuages
Ce soir et cette nuit	**Nuit**	**Nuit**	**Nuit**	**Nuit**	**Nuit**	
11°C	4°C	6°C	8°C	10°C	11°C	
Quelques averses	Dégagé	Passages nuageux	Dégagé	Passages nuageux	Passages nuageux	

Babillard - à surveiller

26 ET 27 JUIN
COPA-2021
VIRTUEL

7 AOUT 2021
RVA

18 SEPT.
GEOLOGIE
CHARLEVOIX

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

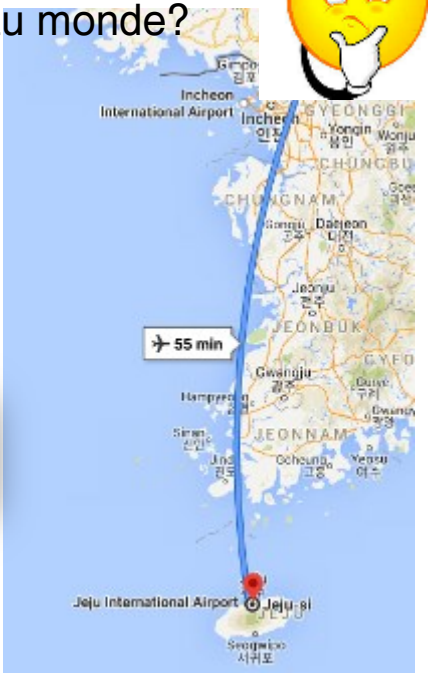
La question du mois

Quelle est la route aérienne la plus fréquentée au monde?

Avant le confinement dû au coronavirus, l'itinéraire aérien sud-coréen Séoul-Jeju était le plus fréquenté de la planète. En 2018, il y avait 250 correspondances quotidiennes régulières sur cette liaison longue de 449 km, transportant plus de 14 millions de passagers par an. L'itinéraire était si populaire que l'on pouvait monter à bord d'un vol toutes les 15 minutes.

115+ flights per day, 1h 10m duration

Seoul, South Korea (all airports) to Jeju-si, South Korea (CJU)



Quelle a été la journée la plus chargée de l'histoire de l'aviation?

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:

Normand Prenoveau,
Président

Nicolas Mailloux,
Vice-Président

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.