

MAQ Express No. 20

Le magazine des membres du Musée de l'aérospatiale du Québec - Décembre 2023

Éditorial

Nous voici déjà rendu au 20^{ème} numéro du MAQ-Express ... Le temps passe donc vite !

Au départ, en octobre 2019, il s'agissait d'une infolettre de cinq pages. Aujourd'hui, on parle d'un magazine trimestriel de plus de 50 pages! Quelle évolution, donc, en quelques années.

Depuis le début, l'essentiel du contenu a toujours eu rapport aux activités et projets du MAQ, mais, de plus, en plus, on peut maintenant lire régulièrement des articles sur des sujets divers

liés à l'industrie de l'aérospatiale canadienne écrits par plusieurs collaborateurs.

Au cours des trois derniers mois, nous avons organisé conjointement avec la Ville de Longueuil un événement majeur avec la Journée du patrimoine aérospatial et nous avons aussi participé à l'Aéro-Expo organisé par le groupe Chrono. Ces deux événements nous ont permis de rejoindre un large public. Ceci est relaté un peu plus loin dans ce numéro.

Nous avons aussi l'École de technologie supérieure

(ÉTS) qui nous a rejoint en qualité de membre corporatif « platine » et notre Conseil d'administration qui s'est élargi avec l'arrivée de Suzanne Benoit et de Jérémie Lepage. Bref, ce fut une fin d'année très animée comme vous le constaterez en lisant la suite.

Alors, si, vous aussi, souhaitez à l'avenir collaborer au MAQ-Express par la réalisation de reportages ou la rédaction d'articles, ou, encore comme infographiste, n'hésitez-pas à rejoindre l'équipe !



Journée du patrimoine aérospatial (photo Pierre Gillard).

L'ÉTS devient membre corporatif « Platine » du MAQ ... Et s'installera à Saint-Hubert !

Le 16 octobre dernier, l'École de technologie supérieure (ÉTS) devenait officiellement le second membre corporatif de la catégorie « Platine » du Musée de l'aérospatiale du Québec. Cette adhésion est en totale adéquation avec un des objectifs du MAQ qui consiste à intégrer le milieu éducatif et universitaire à son projet de bâtir un musée se voulant être la vitrine de l'ensemble de l'industrie de l'aérospatiale.

Dans le passé, le MAQ et l'ÉTS ont déjà collaboré dans le cadre de deux projets de fin d'études destinés à des étudiants du programme en Génie mécanique. Ces projets consistaient à concevoir un gabarit (*jig*) pour notre Avro CF-100 Canuck #100760 ainsi que des chariots modulables pour transporter et entreposer les ailes, l'empennage ainsi que les réservoirs de bout d'ailes de l'avion.

C'est donc avec grand plaisir que les responsables du MAQ accueillent l'ÉTS parmi les membres corporatifs de l'organisation et remercient leurs homologues de cette université réputée et implantée à Montréal depuis 1974.

Par ailleurs, le 20 octobre 2023, l'ÉTS a annoncé son intention de s'établir également à Saint-Hubert où de nouvelles installations de-



Depuis 1974, l'ÉTS est une université réputée implantée à Montréal (photo Pierre Gillard).

vraient être bâties en même temps que le lancement d'un nouveau programme en Génie aérospatial. Dans ce contexte, l'ÉTS, dont la mission première est le développement technologique et économique du Québec, est particulièrement fière de pouvoir collaborer avec la Ville de Longueuil et de compter sur le leadership et la vision de son administration pour assurer le développement d'un pôle d'innovation de premier plan pour le Québec. Sur place, l'ÉTS pourra aussi compter sur une étroite collaboration avec l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) ainsi qu'avec le Centre technologique en aérospatiale (CTA).

À ce sujet, François Gagnon, directeur général et chef de la direction de l'École de technologie supérieure déclare : « L'arrivée à Longueuil de l'ÉTS témoigne de notre engagement à contribuer au développement économique et technologique du Québec et à soutenir les besoins de l'industrie. Je me réjouis de cette collaboration stratégique avec la Ville de Longueuil, l'ÉNA et le CTA, qui permettra de renforcer l'écosystème de formation et de recherche pour former un pôle d'excellence unique combinant formation collégiale et universitaire, recherche et innovation en aérospatiale. »



Photographiés devant l'hôtel de ville de Longueuil : Geneviève Dalcourt (Directrice du Service de l'enseignement coopératif de l'ÉTS), Annie Bouthillette (Directrice exécutif des relations institutionnelles de l'ÉTS), François Gagnon (Directeur général et Chef de la direction de l'ÉTS), Catherine Fournier (Mairesse de Longueuil), Michel Huneault (Directeur exécutif des affaires académiques de l'ÉTS) et Geneviève Héon (Conseillère municipale) (photo ÉTS).

En déployant pour la première fois des activités à l'extérieur de son campus montréalais, l'École souhaite répondre à un besoin exprimé par le gouvernement québécois de faire bénéficier son modèle d'enseignement coopératif et sa recherche collaborative avec l'industrie ailleurs dans la province. Par la diplomation d'une main-d'œuvre qualifiée pour les industries technologiques de pointe, par la mobilisation de son expertise entrepreneuriale, en assurant le transfert technologique nécessaire aux entreprises et en stimulant l'innovation par la recherche, l'ÉTS, plus que jamais, pourra soutenir et faire croître l'économie du Québec.

Pour la Ville de Longueuil, l'arrivée de l'ÉTS est, bien évidemment, un atout comme le déclare la mairesse, Catherine Fournier : *« C'est avec grand plaisir que nous accueillons la nouvelle de la venue de l'ÉTS sur notre territoire. L'arrivée d'une institution comme l'ÉTS à Longueuil est un signal fort de notre positionnement en tant que pôle académique d'importance avec des établissements postsecondaires universitaires et collégiaux, sans compter nos centres de recherche de renom. La volonté de faire de Longueuil un lieu privilégié pour la formation, la recherche et l'innovation en aérospatiale au Québec démontre une fois de plus notre proactivité envers l'obtention de*

la désignation officielle de zone d'innovation. Le message est clair : l'écosystème longueuillois travaille en étroite collaboration dans le développement cette future zone. L'arrivée de l'ÉTS ne fait que renforcer cette synergie. C'est donc avec enthousiasme que nous travaillerons avec ce nouveau partenaire de choix dans la poursuite de nos objectifs communs. »

À l'aube de ses 50 ans, l'École poursuit son développement en s'arrimant aux besoins de l'industrie aérospatiale. Cette industrie, qui compte plus de 37.000 travailleurs au Québec, doit relever de nombreux défis, notamment ceux d'atténuer les impacts environnementaux et de contribuer aux engagements de carboneutralité. Les professeurs de l'ÉTS contribuent à relever ces défis et sont fédérés sous le regroupement AéroÉTS, qui a pour mission de représenter, promouvoir et intégrer les activités d'enseignement et de recherche dans le secteur de l'aérospatiale.

L'École regroupe sept chaires de recherche directement en lien avec le domaine et compte plus de 70 partenaires industriels qui supportent des projets dans trois grands axes : matériaux et fabrication avancée, avionique et commandes, de même que conception et optimisation.

(Adaptation du communiqué de l'ÉTS datant du 20 octobre 2023).

Suzanne Benoit et Jérémie Lepage rejoignent le Conseil d'administration du MAQ



Suzanne Benoit a été présidente-directrice générale d'Aéro Montréal durant 16 ans (photo col. Suzanne Benoit).

L'Assemblée générale extraordinaire des membres du MAQ du 4 novembre 2023 a élu deux nouveaux administrateurs devant siéger au Conseil d'administration de l'organisation. Il s'agit de Madame Suzanne Benoit et de Jérémie Lepage qui occupent désormais les fonctions d'administratrice pour la mise en valeur de la place des femmes dans l'industrie de l'aérospatiale et d'administrateur représentant la relève.

Suzanne Benoit est bien connue dans l'industrie de l'aérospatiale au Québec et au Canada. En effet, elle agit à titre d'administratrice certifiée au sein de différents conseils d'administration et de conseillère straté-

gique auprès de dirigeants d'entreprises du secteur de l'aviation. Jusqu'à tout récemment, elle a occupé le rôle de présidente-directrice générale et fondatrice d'Aéro Montréal, la grappe aérospatiale du Québec, rôle qu'elle a occupé pour les 16 dernières années. À ce titre, elle a développé une vaste connaissance des enjeux et de l'écosystème de l'industrie aérospatiale. Reconnue comme étant une femme d'action dotée d'une grande capacité d'exécution et d'un grand leadership, elle a occupé au cours de sa riche carrière de nombreux postes hautement stratégiques aussi bien dans le privé que dans la fonction publique fédérale, provinciale et municipale.

Avant d'occuper ce poste chez Aéro Montréal, elle a agi à titre de présidente-directrice générale de Développement économique Longueuil et ce depuis sa fondation en 2001. Auparavant, elle a dirigé l'équipe de la prospection des investissements chez Investissement Québec. Elle a également œuvré au sein d'Hydro Québec dans des postes de direction à titre de directrice des Relations gouvernementales et institutionnelles et de la prospection des investissements dans la division Grandes Entreprises. Elle a débuté sa carrière dans la fonction publique fédérale, à Ottawa, où elle a gravi les échelons au sein du ministère Industrie Canada et du ministère des Affaires exté-



Jérémie Lepage est un étudiant finissant du Programme de techniques en avionique à l'ÉNA (photo Pierre Gillard).

rieures et du Commerce international.

Suzanne siège à de nombreux conseils d'administration, entre autres ceux de l'École de technologie supérieure (ÉTS), du Centre d'excellence sur les drones et d'investissement Canada. Suzanne a obtenu un baccalauréat et une maîtrise en administration (MBA) à l'Université d'Ottawa et détient le titre d'administrateur de société (IAS) de la Rotman School of Management de Toronto.



En 2017, le premier ministre du Canada l'a nommée à titre de représentante du Canada au Conseil consultatif des gens d'affaires du forum de coopération économique Asie-Pacifique (APEC), l'un des forums les plus importants au monde.

Suzanne Benoit, alors présidente-directrice générale d'Aéro Montréal, au cours d'une allocution lors de l'annonce gouvernementale d'une « stratégie québécoise de l'aérospatiale » effectuée le 30 mai 2016 (photo Pierre Gillard).

Quant à Jérémie Lepage, il est actuellement étudiant du programme en Techniques d'avionique à l'École nationale de l'aérotechnique et

entame actuellement sa dernière année d'études. Tout au long de son parcours académique, il s'est distingué par son engagement dans divers projets enrichissants. Au sein du groupe «Électro-ÉNA» (devenu «Avionique» depuis), Jérémie contribue à la restauration du Cessna 170B C-FNNY, du GPU AFSG1 et du GPU MMG-1A.



Jérémie Lepage est très impliqué dans les projets du MAQ à l'ÉNA. on le voit ici travaillant sur le Cessna 170B C-FNNY où, en tant que finissant, il facilite l'apprentissage des étudiants novices de première session (photo Pierre Gillard).

Son expertise technique et sa passion pour l'aviation se sont également concrétisées dans la réalisation d'un projet innovant : la conception d'un boîtier de test en collaboration avec des étudiants du lycée Frédéric Mistral pour l'entreprise française AVdef. Cette initiative a conduit à sa sélection pour effectuer des tests sur les avions de la compagnie à Nîmes, démontrant ainsi son

implication dans des projets concrets au sein de son domaine d'études. Finalement, Jérémie a enrichi son expérience en réalisant un stage d'été chez AAR en tant que technicien en avionique. Cette expérience pratique lui a permis d'appliquer et de renforcer ses compétences acquises au cours de ses études, tout en contribuant à sa vision globale du secteur de l'aviation.

Au Conseil d'administration, Suzanne Benoit et Jérémie Lepage rejoignent ainsi Hany Moustapha, président, Pierre Gillard, secrétaire et membre fondateur, et Éric Tremblay, trésorier et membre fondateur.



Suzanne Benoit a été de tous les combats afin de mettre en valeur l'industrie de l'aérospatiale Québécoise, tant au niveau national qu'à l'international. On la voit ici, entourée par les ministres François-Philippe Champagne et Pierre Fitzgibbon, lors de la réception de bienvenue organisée par Aéro Montréal lors du salon aéronautique de Farnborough en juillet 2022 (photo collection Suzanne Benoit).

Le « coin photo » ...



Le Canadair CL44-D4-1 portant le numéro de série 14 et l'immatriculation HC-BHS est vu en voie de démolition à Miami, FL, le 30 juillet 1984. Il arborait, alors, les couleurs de la compagnie Aeroservicios Ecuatorianos de Carga Aérea (photo Pierre Gillard).

Une première collaboration avec l'UQÀM



Au cours des derniers mois, quatre étudiantes bien motivées du programme de muséologie à l'Université du Québec à Montréal (UQÀM) ont réalisé une étude intitulée « Le MAQ, l'envol d'un projet muséal – Travail comparatif et plan de collectionnement ». Il s'agissait pour elles d'établir un premier bilan des projets du MAQ sur le plan muséal ainsi que d'évaluer la gestion des collections de l'organisation.

Et, bien entendu, la première conclusion dévoilée lors d'une présentation s'étant tenue le 12 décembre 2023 à l'UQÀM à Montréal nous montre qu'il reste beaucoup de pain sur la planche pour atteindre les standards requis, même si le projet de musée à Saint-Hubert est très prometteur selon les quatre étudiantes. Il est vrai que nous sommes, d'ordinaire, des experts en aéronautique, mais pas vraiment en muséologie, une lacune que nous nous ferons un

plaisir de combler dans un proche avenir.

Un rapport plus détaillé devrait nous être remis à la mi-janvier 2024, ce qui devrait nous permettre de préparer un plan d'action centré sur les recommandations qui seront faites. Nous vous en reparlerons très certainement dans notre prochain numéro.

Cette première collaboration avec l'UQÀM, et plus particulièrement avec le Professeur Yves Bergeron, s'est révélée très fructueuse. Elle illustre, une fois de plus, l'objectif du MAQ d'intégrer le milieu éducatif à son projet de musée qu'il réalise conjointement avec la Fondation Aérovision Québec.

Un grand merci, donc, aux étudiantes Malorie Brittany-Gagnon, Frédérique Leblanc, Sophie Lupien et Yalanne Roch-Poirier pour leur excellent travail, ainsi qu'à Léa Le Calvé, Auxiliaire de recherche et d'enseignement, et au Professeur Yves Bergeron.

UQÀM



Les quatre étudiantes ayant réalisé l'étude, dans l'ordre habituel : Frédérique Leblanc, Yalanne Roch-Poirier, Malorie Brittany-Gagnon et Sophie Lupien (photo Pierre Gillard).

Présentation de l'eVTOL Kitty Hawk Flyer à l'Aéro Expo



Pour la première fois, l'eVTOL Kitty Hawk Flyer est sorti de sa caisse de transport. C'est l'occasion d'en prendre quelques beaux clichés (photo Pierre Gillard).

Les 23 et 24 septembre derniers, le Groupe Chrono organisait l'Aéro Expo, un événement grand public gratuit qui se voulait être à la fois une journée familiale, une porte ouverte, une fête foraine et une foire à l'emploi. En effet, comme beaucoup d'entreprises du secteur de l'aérospatiale, les différentes branches du groupe, Chrono Aviation, Lux Ground Services et WAAS, sont continuellement à la recherche de nouveaux talents afin de compléter leurs effectifs.

Lux Ground Services hébergeant notre eVTOL Kitty Hawk Flyer dans sa caisse de transport depuis sa livraison en juillet 2021, c'était l'oc-

casion rêvée d'enfin pouvoir l'exposer au grand public. Cet appareil étant unique au Canada, ce serait également une première au pays !

Toutefois, pour pouvoir déplacer cet aéronef aisément, il fallait concevoir un chariot adapté. C'est ainsi que Pierre Gillard, a préparé un tel dispositif à l'aide de mardriers 2x6 et de robustes roulettes dans son garage. Pour faciliter son transport, l'assemblage final du chariot était prévu sur place.

Donc, durant l'après-midi du jeudi 21 septembre 2023, Pierre, accompagné par Édouard Painchaud, rejoint le Terminal Lux. Les em-

ployés de Lux, à l'aide d'un gros chariot-élévateur, terminent de placer la caisse du Flyer le long de la clôture de la base militaire, ceci afin de pouvoir travailler confortablement sans entraver les activités et les mouvements d'avions sur le tablier.

La bâche de protection est repliée et la porte de la caisse est ouverte. Le Flyer va bientôt pouvoir quitter celle-ci dans laquelle il est resté enfermé depuis sa Californie natale en 2021.

Mais avant, Édouard et Pierre terminent l'assemblage final du chariot. Deux 2x6 à couper et quelques vis à installer, et le tour est joué. Les

sangles destinées à maintenir le Flyer en place dans la caisse sont enlevées et deux pistiers de Lux sont réquisitionnés afin d'aider nos deux membres à déplacer l'eVTOL sur le chariot.

C'est maintenant le moment d'une petite séance photo sous le magnifique soleil de ce jeudi. Une première série de vues est réalisée à côté du Dash 8 devant servir de prototype à une nouvelle motorisation hybride, ceci afin de rester dans le concept des aéronefs à propulsion électrique !



Le Flyer est photographié à côté du De Havilland Canada DHC-8-100 devant devenir le banc d'essai volant pour une motorisation hybride (photo Pierre Gillard).

Le Flyer est ensuite amené dans le vaste hangar WAAS où quelques autres photos sont prises avec un Boeing 737-200 de Chrono Aviation en arrière-plan. C'est dans ce hangar que se trouveront

le kiosque du MAQ, la foire de l'emploi et les présentations des Forces armées lors de l'Aéro Expo. La caisse, est

ensuite refermée et ramenée à son emplacement toujours à l'aide du gros chariot-élévateur.



Vue générale du kiosque du MAQ à l'entrée du hangar WAAS ... Avant l'afflux du public ! (Photo Pierre Gillard).



Le lendemain, Pierre Gillard apporte déjà la table, les chaises ainsi qu'une partie du matériel qui sera exposé au kiosque du MAQ. Simultanément, des poteaux à cordes du MAQ, destinés à maintenir la foule éloignée des aéronefs, sont prêtés à Chrono et pris en charge à l'ÉNA où ils sont entreposés. Ils s'avéreront bien utiles aux organisateurs ...



Samedi matin, Pierre est de retour, mais, cette fois-ci, avec sa conjointe Louise Gince, pour effectuer les derniers préparatifs avant d'accueillir les visiteurs. Hormis le Flyer, l'autre « pièce d'intérêt » exposée est l'émetteur de secours BC-778-D « Gibson Girl ». Et, dès l'ouverture du site au public, on peut dire que les deux suscitent instantanément la curiosité des visiteurs !

En haut : L'émetteur de secours BC-778-D « Gibson Girl » suscite toujours beaucoup de questions de la part du public.



Au centre : La vente de livres a rencontré un certain succès sur le kiosque du MAQ. Même les plus jeunes générations semblent intéressées par les excellentes productions de Marc-André Valiquette !

Ci-contre : Bien entendu, c'est le Kitty Hawk Flyer qui a le plus attiré le public au kiosque du MAQ.

(Photos Pierre Gillard).



Aéro Expo a attiré pas moins de 8.000 visiteurs durant la fin de semaine sur le site du Terminal Lux à l'aéroport de Saint-Hubert (photo Pierre Gillard).

Durant la fin de semaine, une belle météo étant de la partie, ce ne sont finalement pas moins de 8.000 visiteurs qui se rendent sur le site de l'Aéro Expo. Beaucoup de ceux-ci se montrent extrêmement patients dans de longues files d'attente avant de pouvoir découvrir les cockpits des avions de la flotte de Chrono Aviation: Beechcraft 1900, Boeing 737-200, De Havilland Canada DHC-8 et Pilatus PC-12. Manèges, restauration, jeux d'habileté, démonstration des Forces armées, il y en a pour tous les goûts ! La foire de l'emploi est également un succès pour les organisateurs à qui il faut tirer un grand coup de chapeau.

Trois avions « visiteurs » sont aussi exposés tout au long du week-end : il y a un Aero L.39 Albatros immatriculé aux États-Unis et ordinairement basé à Saint-Hubert ainsi que le nouveau

Beechcraft King Air C90 et le Van's RV-6A de l'ÉNA. L'Albatros effectuera quelques passages autant le samedi que le dimanche.

Le flot de visiteurs au kiosque du MAQ est quasi ininterrompu, laissant peu de répit à nos trois bénévoles (Édouard Painchaud est, en effet, venu aider Pierre et Louise durant

les deux jours). Ceux-ci croulent littéralement sous le flux des questions ... Par ailleurs, certains enfants se révèlent parfois être difficilement contrôlables, ces derniers « regardant » le Kitty Hawk Flyer plus avec les mains qu'avec les yeux ! Alors, parfois, il faut aussi faire un peu d'éducation ...



L'Aero Vodochody L.39 Albatros N23GX a effectué quelques passages à la grande joie du public autant le samedi que le dimanche (photo Pierre Gillard).

Tout au long de l'événement, les ventes de livres fonctionnent très bien au kiosque du MAQ. C'est ainsi que plusieurs titres de l'auteur Marc-André Valiquette sont maintenant définitivement épuisés dans notre boutique comme, par exemple, tous les ouvrages consacrés à l'Avro Arrow ou à la base de Bagotville.

Bref, Aéro Expo fut une réussite totale à tous points de vues. Le bilan est également largement positif pour le MAQ qui a ainsi pu se faire connaître du grand public en présentant son eVTOL unique au Canada et parler du projet de musée « Objectif 2027 ».



Pour le groupe Chrono, outre l'objectif de recruter de nouveaux talents, Aéro Expo était aussi l'occasion de montrer au public la variété de ses opérations ainsi que le matériel et les avions dont il dispose (photo Pierre Gillard).

Le « coin photo» ... (Par Larry Milberry)



Un hélicoptère Sud Aviation SE-3160 Alouette III non identifié, probablement en tournée de démonstration pour Ontario Hydro, est photographié en vol stationnaire devant le bâtiment principal de l'aéroport de Toronto Island, ceci vers 1960. L'Alouette III a été utilisée par plusieurs compagnies au Canada, essentiellement dans l'ouest du pays, ainsi que par la Garde Côtière. Cet hélicoptère a été universellement apprécié pour sa vaste cabine et sa puissance. (Photo Toronto Harbour Commission Archives, collection Larry Milberry).

Un beau succès pour la Journée du patrimoine aérospatial !



Dans le hangar de l'EITA, la présentation des deux hélicoptères Bell CH-146 Griffon du 438^e Escadron tactique d'hélicoptères de l'ARC est un franc succès (photo Pierre Gillard).

Le dimanche 1^{er} octobre 2023 avait lieu la seconde Journée du patrimoine aérospatial de Saint-Hubert/Longueuil conjointement organisée à l'École nationale d'aérotechnique par le Musée de l'aérospatiale du Québec et la Ville de Longueuil. 836 visiteurs ont été comptabilisés, ce qui représente pratiquement une fréquentation triple par rapport à celle de la première édition de l'événement qui avait eu lieu le 28 septembre 2019.

Dans notre édition précédente, Paul-Anthony Ashby, le coordonnateur de l'événement, vous avait parlé des défis à relever ainsi que des nombreuses tâches à effectuer afin que cette Journée du patrimoine aérospatial soit une réussite. Bien



Arrivée le samedi matin du Boeing 737-2T4 C-FYPN de Chrono Aviation. La dextérité du conducteur du tracteur pour placer l'avion à l'endroit souhaité est impressionnante (photo Pierre Gillard).



En haut : Le LearJet 36 MSN 36-001, ancien banc d'essai volant du moteur JT15D de Pratt & Whitney Canada, est déplacé afin de faire de la place pour le Boeing 737 de Chrono Aviation.

Au centre : Déblaiement de FOD provenant d'un chantier jouxtant l'aire d'exposition des avions.

Ci-dessus : Les deux pièces maîtresses de l'exposition statique sont, sans conteste, le Boeing 737-200 de Chrono Aviation et l'Airbus A220-100 (ex-CSeries CS100) de l'ÉNA.

(Photos Pierre Gillard).

entendu, préalablement à l'événement proprement dit, il s'agissait essentiellement d'un travail administratif qu'il a effectué en collaboration étroite avec Stéphanie Briaud, Conseillère en développement culturel, histoire, patrimoine et archéologie à la Direction de la culture, du loisir et du développement social de la Ville de Longueuil.

L'action proprement dite débute le vendredi précédent l'événement avec la livraison au magasin de l'ÉNA de matériel destiné à certains exposants. Puis, le samedi matin, vers 09h30, ce sont trois bénévoles du MAQ qui entrent en jeu afin de préparer le site d'exposition. Ainsi, Paul-Anthony, accompagné par Stéphane Drolet et Pierre Gillard, débutent par l'aménagement de l'exposition statique extérieure. Dans un premier temps, afin de préparer l'arrivée d'un Boeing 737-200 de Chrono Aviation, il est nécessaire de déplacer le Learjet 36 de l'ÉNA (ancien banc d'essais volant de Pratt & Whitney Canada) qui est tracté un peu plus loin. Toujours pour faire de la place pour le 737, des clôtures d'un chantier en cours empiétant sur le tablier près du hangar D60 sont reculées. Un gros travail de balayage est ensuite nécessaire afin de nettoyer l'espace libéré de tout FOD.

Une partie des poteaux à cordes destiné à maintenir le public à distance des aéronefs

exposés est installée, puis le Boeing 737 arrive, tracté par une puissante mule. Nos trois bénévoles assurent le rôle des signaleurs pour guider le conducteur dans sa manœuvre de placement de l'imposant avion. En effet, une des conditions requises par l'ÉNA pour choisir l'emplacement des aéronefs destinés à l'exposition statique est de maintenir un couloir libre afin qu'un Cessna 172 de l'aéroclub de l'École puisse circuler sans entrave, ce qui complique quelque peu le positionnement du 737. Mais grâce à l'habileté du conducteur, l'opération se déroule sans difficulté. Et finalement, aucun vol de l'aéroclub n'aura lieu durant la fin de semaine ...

Une fois la préparation du site à l'extérieur achevée, les trois compères s'en vont prendre le repas de midi au Marché public situé en bordure de l'aéroport. À la brasserie règne une ambiance d'Oktoberfest même si nous sommes encore le 30 septembre et que la température avoisine les 24°C sous un soleil d'été ! Cette pause « germanique » est, bien entendu la bienvenue et appréciée avant d'entamer l'après-midi ...

Et celui-ci débute par un imprévu ... En effet, un oubli dans la chaîne de transmission au niveau de l'ÉNA fait que le mobilier habituellement présent à l'agora n'a pas été déplacé. Tout ce qui existe comme chariots est



Première présentation publique de la nouvelle et impressionnante déneigeuse Schmidt TJS-C-630 récemment acquise par l'autorité aéroportuaire (photo Pierre Gillard).

réquisitionné, car le mobilier est assez lourd. Toutefois quelques tables de billards sont trop lourdes et laissées en place temporairement. Simultanément, le matériel d'exposition destiné au kiosque du MAQ est placé en sécurité dans un local adja-

cent à l'agora, prêt à être mis en place sans délai le lendemain.

Dimanche matin, 07h30. Paul-Anthony, Pierre et Stéphane sont déjà à pied d'œuvre. Le conducteur des engins de déneigement de



Arrivée par la voie des airs des deux hélicoptères d'Helicraft : le Robinson R44 Cadet C-GPQB et le Robinson R22B Beta C-FUAB (photo Pierre Gillard).



Le planeur Mortensen 1 PM C-GUOW du MAQ est présenté pour la première fois au public aux côtés du Cirrus SR22 C-GSDQ de l'ÉNA ayant servi comme banc d'essai volant pour un système de « Glass Cockpit » de CMC Esterline (photo Pierre Gillard).

DASH-L arrive et sans tarder, il place ses deux véhicules selon les souhaits de Pierre sur le site d'exposition extérieure.

De son côté, Stéphane sort le planeur Mortensen 1PM C-GUOW du conteneur pour l'amener, ainsi que ses ailes, à proximité du hangar militaire de l'EITA. Deux tréteaux sont placés à côté du

fuselage afin de pouvoir exposer à plat un des quatre éléments d'ailes permettant, ainsi, de bien voir son dispositif hypersustentateur.

Quant à Paul-Anthony, il termine la préparation de l'agora en déplaçant les tables de billards dans un recoin avec un transpalette déniché quelque part dans l'École.

Puis, les trois membres sortent le Cirrus C-GSDQ de l'ÉNA du hangar A22 afin de meubler l'espace restant à côté du planeur Mortensen. En ce qui concerne ce dernier, il s'agit de sa première apparition publique.

Simultanément, Louise Gince, Guy Lapierre et Yo-han Vigneux-Deschesnes installent le kiosque du MAQ



L'équipe d'Helicraft est prête à accueillir le public ! (Photo Pierre Gillard).

dans l'agora. Il en va de même pour les autres exposants. Parmi ceux-ci, notons la présence du club de maquettistes IPMS Réal Côté, auquel s'est joint notre membre Édouard Painchaud, qui présente toute une série de magnifiques modèles réduits.

Vers 09h00, deux hélicoptères d'Helicraft viennent se poser sur les deux «H» peints sur le tablier de l'école. Il s'agit du Robinson R44 Cadet C-GPBQ (une version encore assez rare du R44) et du Robinson R22B C-FUAB. Une fois les rotors arrêtés et les roues installées, les deux hélicoptères sont amenés sur leur lieu d'exposition de chaque côté de la petite tente-kiosque de la compagnie.

Les derniers poteaux et les dernières cordes destinées à maintenir le public éloigné des aéronefs sont installés. De leur côté, les militaires de l'EITA achèvent la préparation de leur hangar et de leur deux Bell CH-146 Griffon. Tout est donc prêt; les visiteurs peuvent arriver !

Dès l'ouverture, le public afflue. En à peine quelques minutes, plus d'une centaine de visiteurs sont comptabilisés. Il faut dire que la météo est magnifique, digne d'un été. Rien à voir avec l'édition de 2019 où il avait plu toute la journée.

Certains kiosques rencontrent très vite un franc



En haut : Photographiés autour de la Conseillère municipale et Présidente d'honneur de l'événement, Geneviève Héon, Pierre Gillard, Directeur général (ai) du MAQ, Paul-Anthony Ashby, Coordonnateur de l'événement, Isabelle Poulet, Députée de Laporte, et Pascal Désilets, Directeur de l'ÉNA.

Ci-dessus : L'activité Lego a rencontré un vif succès auprès des plus jeunes générations !

(Photos Pierre Ménard).



succès, comme celui de l'Agence spatiale canadienne où il est possible de visiter la Station spatiale internationale grâce à des lunettes de réalité virtuelle. Gros succès aussi pour l'activité Lego qui attire particulièrement les plus jeunes. Aussi, dans le cadre d'activités de développement des habiletés manuelles, un atelier d'origami se déroule dans une salle de cours située à proximité de l'agora.



L'exposition « Longueuil, du fleuve à l'espace » présentée par la Société philatélique de la Rive-sud se révèle particulièrement intéressante. Conçue en 2019, elle rappelle le rôle du fleuve dans l'histoire de Longueuil et souligne le 50^{ème} anniversaire de l'alunissage du LEM à partir de timbres canadiens et internationaux. À noter, que les jambes du LEM avaient été réalisées par Héroux-Devtek.



En haut : Magnifique présentation de la Société philatélique de la Rive-sud sur le thème « Longueuil, du fleuve à l'espace - 60 ans d'exploration spatiale 1957-2017 ».

Au centre : Le kiosque de notre partenaire la Fondation Aérovision Québec.

Ci-contre : Notre membre Édouard Painchaud expliquant au public ses différents modèles d'aéronefs à décollage vertical.

(Photos Guy Lapierre).

Le public afflue également aux kiosques des autres exposants : la Canadian Aviation Historical Society (CAHS), le Cosmodôme, la Fondation Aérovision Québec, le Musée de l'Aviation de Montréal et la Société historique et culturelle du Marigot.

De leur côté, l'ÉNA et l'ÉTS représentent le milieu éducatif avec chacune un kiosque où un étudiant se tient prêt à répondre aux questions du public, notamment en ce qui concerne les différents programmes d'études proposés par ces deux institutions.

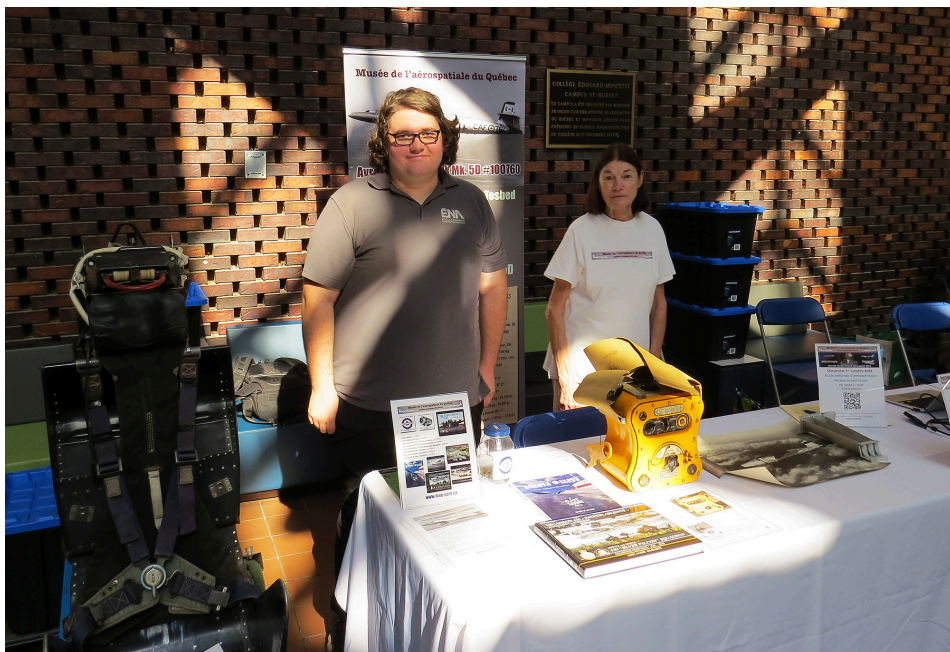
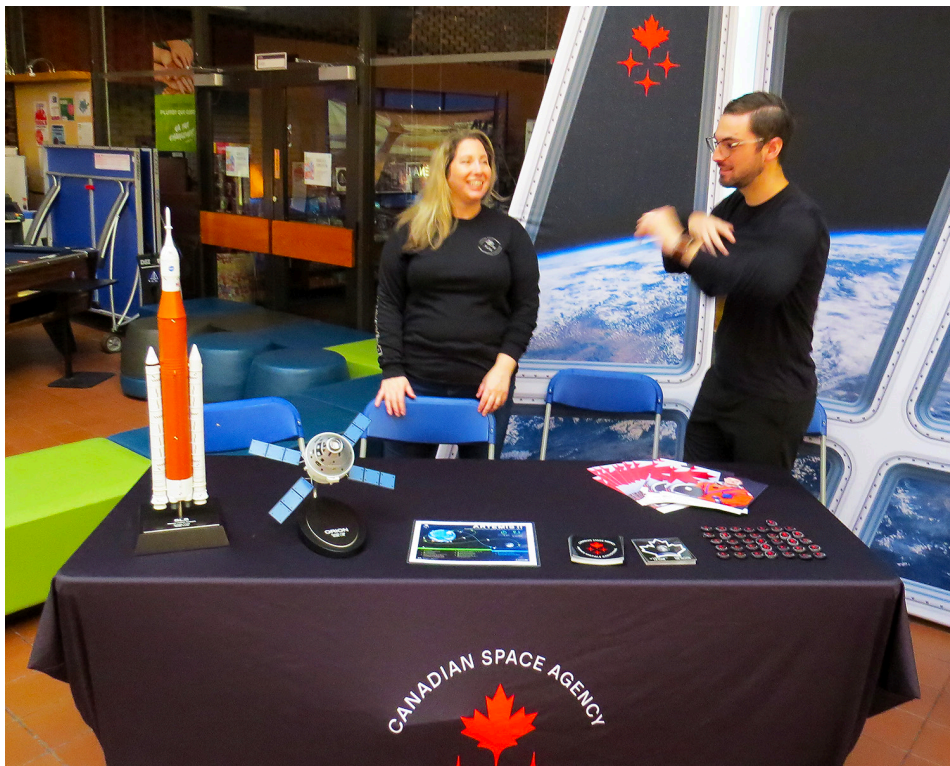
Les deux conférences, qui se déroulent à l'auditorium de l'ÉNA, sont également fort appréciées des visiteurs. Il faut dire que nos deux conférenciers d'exception permettent de prendre conscience autant des aspects du passé que du présent et du futur.

En haut : Participation très appréciée de l'Agence spatiale canadienne où il était possible de visiter la Station spatiale internationale à l'aide de lunettes de réalité virtuelle.

Au centre : Le kiosque du MAQ tenu par Yohan Vigneux-Deschesnes et Louise Gince.

Ci-contre : Le public apprécie autant les présentations fort intéressantes des exposants dans l'agora de l'ÉNA que l'exposition statique extérieure.

(Photos Guy Lapierre).





À gauche : Stéphane Drolet, Coordonnateur du projet Mortensen du MAQ, explique avec fierté aux visiteurs les travaux effectués sur ce planeur unique au monde (photo Pierre Gillard).



À droite : Les deux conférences ont été très appréciées par le public. Ici, Jacques Ruelland de la Société historique et culturelle du Marigot expliquant « L'essor de l'aéronautique dans le Grand Longueuil » (Photo Pierre Ménard).

En effet, Jacques Ruelland, vice-président de la Société historique et culturelle du Marigot au parcours impressionnant, nous parle de nombreux aspects de « L'essor de l'aéronautique dans le Grand Longueuil », tandis

que Neila El Asli, ingénieure et professeure à l'ÉTS, nous explique ce qu'est la mobilité aérienne avancée (MAA), ce qui inclut le développement des eVTOL, sortes d'hélicoptères électriques, ainsi que d'un réseau de vertiports

devant être implanté au Québec.

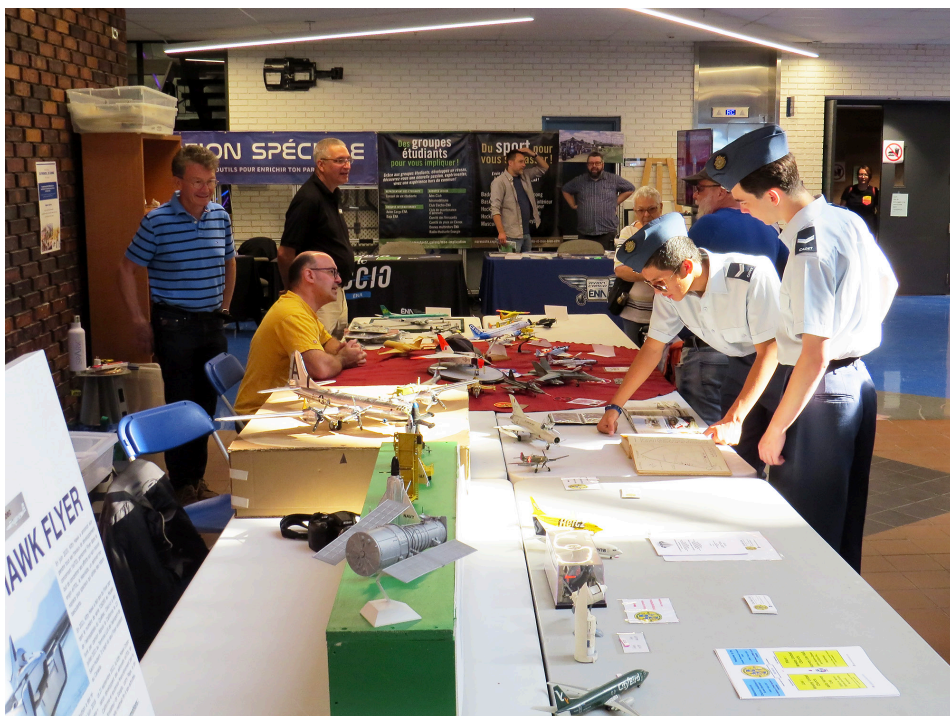
Au terme de l'événement, Alexandre Grekov, exposant de modèles réduits de l'IPMS Réal Côté, s'empresse de faire mention de l'excellente boîte repas offerte par l'organisation à tous les bénévoles et les exposants. Et il n'est pas le seul à tarir d'éloges ce repas du midi ! Il s'agit, en fait, d'une unanimité ! Bravo, donc, à la Maison Rolland de Longueuil qui a préparé ces 62 boîtes-repas.



En se rendant au hangar de l'EITA, les visiteurs peuvent observer les installations de l'ÉNA (Photo Pierre Ménard).

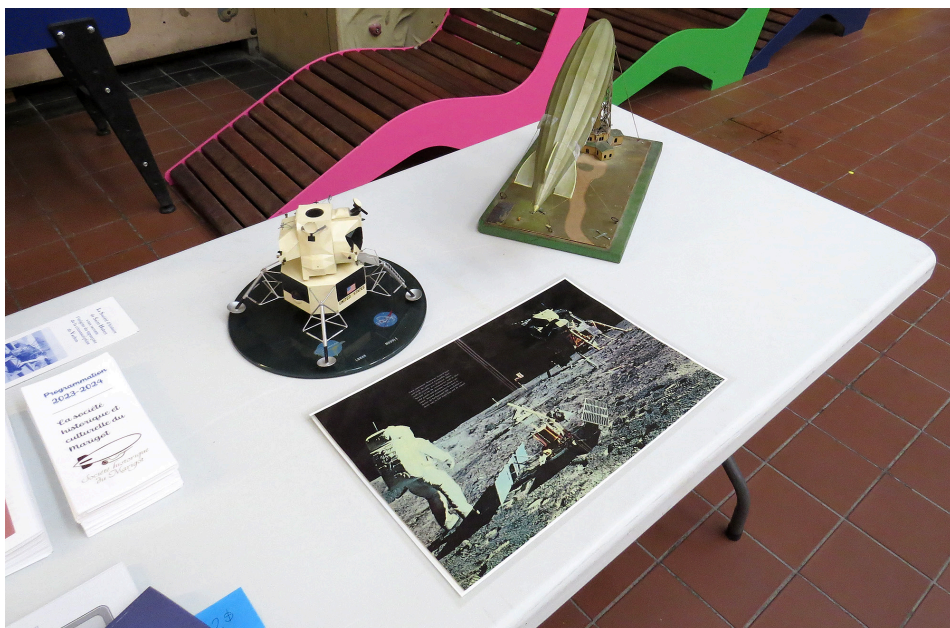
Il parle aussi de son expérience en tant que maquetiste : « On s'était laissé une « zone tampon » pour éviter les petites mains curieuses ... Précaution vite confirmée au grand regret de notre col-

lègue Daniel. En effet, l'Airbus A330 est passé proche du crash et le MiG 21 a perdu sa sonde Pitot. Mais aussi et surtout de rencontrer du monde... Des ti-culs aux yeux pétillants, des ados déjà passionnés d'avions, des gens aux histoires familiales passionnantes et bien sûr le lot habituel de complotistes aux théories les plus farfelues sur le Arrow et la CSeries ! Une belle expérience à renouveler avec, toutefois, quelques aménagements pour la protection de nos modèles ».



Suite à la Journée du patrimoine, nous avons, bien évidemment, reçu plusieurs commentaires dont voici une petite sélection :

Frédéric Morin, professeur au Département d'avionique de l'ÉNA, et aussi membre du MAQ : « Bravo messieurs! Beau travail de votre part. Le succès de cette journée vous revient. Pas toujours facile de naviguer dans ces eaux, mais le résultat est positif. Merci pour vos efforts ! »



En haut : Des cadets s'intéressent aux maquettes.

Au centre : Le kiosque du Marigot présentant certains aspects de l'histoire de l'aérospatiale de Longueuil et de Saint-Hubert.

Ci-contre : L'imposant Airbus A220 de l'ÉNA.

(Photos Guy Lapierre).





Les Bell Ch-146 Griffon de l'Aviation royale canadienne attirent peut-être une possible relève ! (Photo Guy Lapierre).

James D. Mason du Canadian Aviation Historical Society (CAHS) : « *It was a pleasure to work with so many avid participants to promote our aviation history, especially to reach younger generations. A great turnout!* ».

Patrick Germain, également exposant de modèles réduits : « *Bravo aux exposants. Il fallait être bien brave pour amener ces trésors devant le public. Ces petits doigts*

sont redoutables. Il y a chez l'humain moderne, surtout chez le petit, cette envie irrépressible de faire tourner ces maudites hélices. C'est pour ça que le modéliste averti ne les colle pas et les laisse libres de tourner ».

Lindsay Small de l'Agence spatiale canadienne : « *Merci beaucoup pour tout. Nous avons passé un bon moment !* »

Geneviève Dalcourt de l'ÉTS : « *Félicitations pour le bel événement et la participation que vous avez réussi à susciter !* »

Larry Milberry, auteur et éditeur de Canav Books : « *Really a grand day, and so many wonderful displays. Looks like the LEGO table sure was a hit! So much work and fun combined and 800+ visitors. That's huge, a real impact on the community. Those people will be talking about the day for a long time and will be sure to come back for next year! That's what it's all about. Also, some of those kids will be thinking about ÉNA, eventually* ».

Stéphane Drolet : « *De mon côté, en tant que coordinateur du projet du planeur Mortensen 1PM du MAQ, ce fut très enrichissant et très motivant de travailler à la préparation de l'évènement afin de vous présenter enfin, pour la toute première fois, ce fameux planeur dont l'aventure vous a été*



Le public profite de la belle météo pour déambuler parmi les avions et le matériel présentés à l'extérieur (photo Guy Lapierre).

décrite depuis l'automne 2022. Beaucoup de gens ont pu constater le travail à faire sur ce projet, somme toute simple, versus une restauration beaucoup plus ambitieuse tel que celui de notre Avro CF-100. D'ici la prochaine fois, lorsque nous vous présenterons le planneur de M. Mortensen, il aura bien meilleure mine, car nous n'allons pas rester les bras croisés pour lui redonner une fière allure ! »



Les boîtes repas préparées par la Maison Rolland de Longueuil ont été unanimement appréciées par tous les bénévoles et les exposants ! (Photo Pierre Ménard).

Il va de soi que l'organisation d'un tel événement requiert beaucoup de temps et d'efforts. Merci, donc, à tous les bénévoles du MAQ, de l'ÉNA et des Cadets impliqués !

Alors, y aura-t-il une édition 2024 de la Journée du Patriote aérospatial ?

Qui sait, peut-être aussi sous une autre forme. L'avenir nous le dira !

Organisateurs de l'événement :



Commanditaires, contributeurs et partenaires de l'événement :



Ian Lafrenière, Député de Vachon, Ministre responsable des Relations avec les Premières Nations et les Inuit.



Société historique du Marigot





Le succès des projets du MAQ à l'École nationale d'aérotechnique ne cesse de prendre de l'ampleur auprès des étudiants qui se retrouvent les mercredis midis (Photo Pierre Gillard).

Depuis la reprise des activités du groupe étudiant « Avionique » début septembre à l'École nationale d'aérotechnique, le nombre d'étudiants impliqués dans les différents projets STIM du MAQ n'a cessé de croître. En effet, d'une petite dizaine au départ, c'est maintenant un groupe de 17 étudiants qui passe le temps libre de la pause du mercredi midi à travailler sur les deux groupes d'alimentation électriques (GPU-Ground Power Units) ainsi que le Cessna 170B. Ceci démontre un intérêt évident des jeunes de

l'ÉNA pour les activités de remise en état de matériel aéronautique.

Si la majorité des étudiants impliqués sont issus du programme en Techniques d'avionique, il y en a un qui, lui, vient du programme en Techniques de génie aérospace (TGA). Et l'implication de ce dernier est très appréciée, car il apporte un champ d'expertise complémentaire à celui du reste du groupe, notamment pour la conception et la réalisation de pièces.

D'autre part, les étudiants de seconde et troisième années ont assuré un rôle de supervision et de prise en charge de ceux de première session. Ainsi, régulièrement, ils ont mis leurs connaissances et leur expérience à profit en leur montrant des techniques qu'ils apprendront plus tard dans leur parcours scolaire, comme de la soudure ou du sertissage.

À la vue de l'état d'avancement des différents projets, on pourrait croire qu'ils ne progressent pas très rapidement. Et, en fait, c'est un

peu vrai, non pas à cause des habiletés des participants aux différents projets, mais plutôt à cause du temps limité alloué pour les activités étudiantes. En effet, celles-ci ont lieu exclusivement les mercredis de 12h30 à 15h00, pour autant que Pierre Gillard, professeur en charge des projets et « techrep » du MAQ n'ait pas de réunion imposée à ce moment là. On parle donc d'un peu plus de 20 heures d'activité possibles par session, ce qui est très peu.

C'est pourquoi, après consultation des étudiants, il n'est pas impossible que, la session prochaine, des activités soient organisées après les cours certains autres jours de la semaine.

Par ailleurs, un nouveau professeur du Département d'avionique de l'ÉNA, Martin Leduc, prendra la relève de Fannie Thibodeau à la gestion du groupe étudiant la session prochaine.

GPU AFSG-1.

Au cours de la session écoulée, le shunt de l'ampèremètre a été installé de même qu'un nouveau témoin d'alimentation 110 VAC. Une plaque support des câbles de sortie a été conçue et a été en partie réalisée par l'étudiant du programme de TGA.

Enfin, le câble de sortie 28 VDC a été monté et un essai a été effectué sur un avion



En haut : Alexis Lemieux, étudiant du programme en Techniques de génie aérospatial, a conçu une pièce destinée à soutenir les câbles de sortie 14VDC et 28 VDC du GPU AFSG-1. Son expertise complémentaire à celle des étudiants en avionique est, bien évidemment, très appréciée.

Ci-dessus : Nicolas van het Hoog, Bryan Landrich Tchocning Kamkui, Alexandre Podgornov et Mathis Gravel, tous étudiants du programme de Techniques d'avionique, semblent avoir beaucoup de plaisir à installer le shunt de l'ampèremètre du GPU AFSG-1 !

(Photos Pierre Gillard).



Les étudiants du groupe « Avionique » photographiés le 1^{er} novembre 2023 en compagnie de Pierre Gillard, Directeur général du MAQ et de deux représentants du Product Support Engineering de Bell Textron Canada, commanditaire du projet de remise en état du groupe d'alimentation électrique « MMG-1A Mobile Electrical Power Plant » (photo Jean-François Richer).

de l'ÉNA. Celui-ci a démontré que la capacité des condensateurs a été sous-estimée. De nouveaux condensateurs seront donc ajoutés la session prochaine après avoir effectué un calcul plus poussé de la valeur à obtenir. En effet, la valeur des condensateurs installés avait été déduite d'indications présentes sur ceux qui étaient présents à l'origine. Visiblement, elles n'étaient pas les bonnes ! Le schéma se trouvant dans le GPU, ne fournissant aucune donnée à ce propos, n'a pas permis non plus de déduire la bonne information. Nous sommes donc contraints de retourner à la base des calculs de circuits RC !

MEPP MMG-1A.

S'il n'y a pas eu de progrès spectaculaires dans ce projet-ci, le nettoyage de l'intérieur a toutefois bien progressé.

De leur côté, quelques étudiants du groupe « Avionique » ont conçu un boîtier de test pour les relais AC du MMG-1A. Ils ont aussi dessiné un schéma du circuit de test et préparé une liste des composants à commander pour monter le boîtier. On imagine que celui-ci sera réalisé au cours de la session prochaine.

À noter que ce projet est commandité par Bell Textron

Canada dont deux représentants du Product Support Engineering ont pu assister aux travaux effectués par les étudiants le 1^{er} novembre dernier.

Cessna 170B C-FNNY.

Comme déjà mentionné, le nombre d'étudiants intéressés par les projets du MAQ n'a cessé de croître au cours de la session écoulée au point qu'il devenait difficile de tous les répartir sur les deux GPU. Un troisième projet devait, dès lors, être trouvé « en catastrophe ».

Le choix s'est porté sur le Cessna 170B C-FNNY de l'ÉNA, un appareil devenu

désuet pour la pédagogie et plus réellement utilisé dans le cadre des cours enseignés à l'école. Il devenait donc tout désigné pour un projet visant à vérifier les circuits électriques et radio de l'aéronef.

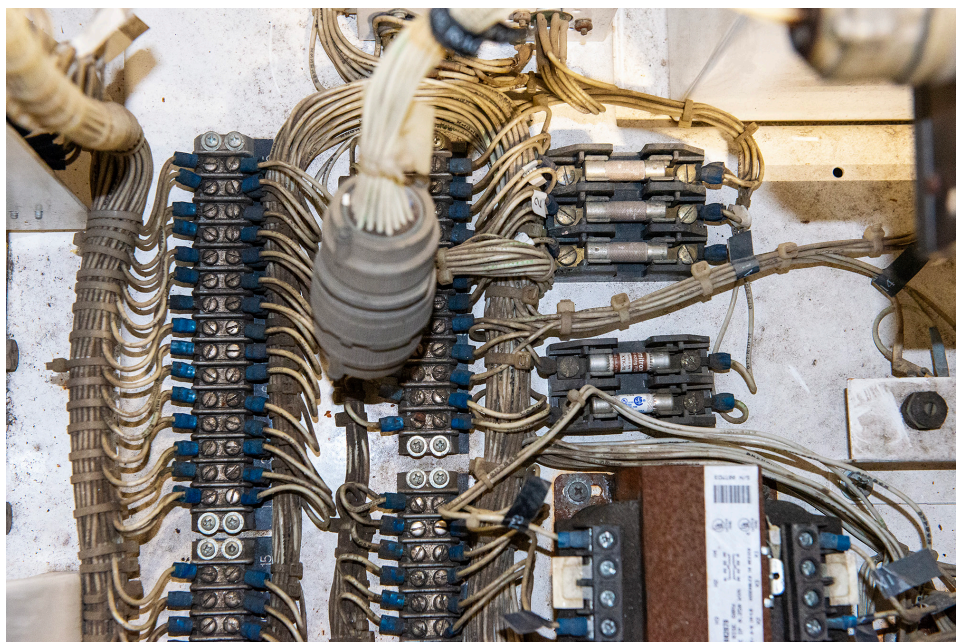
Toutefois, cet avion présenterait beaucoup d'intérêt pour une remise en état complète. Mais ceci nécessiterait certains investissements. Or cet avion n'ayant plus réellement d'utilité pour l'ÉNA, cette dernière ne sera probablement pas disposée à dépenser des fonds pour celui-ci. C'est pourquoi, une proposition de transfert de l'avion au MAQ a été transmise à la direction de l'école afin de poursuivre le projet jusqu'au bout. On verra ce qu'il en adviendra. La suite, certainement, au prochain numéro !

En haut : Laurier Boisvert, Jérémie Lepage (devenu administrateur du MAQ depuis) et Calvin Alves ne ménagent pas leurs efforts afin de nettoyer l'intérieur du MEPP MMG-1A !

Au centre : De nombreuses heures de travail seront encore nécessaires afin de remettre le MEPP MMG-1A en parfait état !

Ci-contre : Leo O'Hare, Alexandre Podgornov et Étienne Lizotte effectuent des vérifications sur les circuits de l'émetteur-récepteur VHF-COM du Cessna 170B C-FNNY de l'ÉNA.

(Photos Pierre Gillard).



Notre mini-entrepôt à Longueuil

Depuis quelques années, le MAQ loue un mini-entrepôt à Longueuil afin d'y placer le matériel et les collections nécessitant d'être conservés à l'abri du froid ou des intempéries. Au départ, il s'agissait d'un local de 5 pieds par 10 pieds, mais depuis juillet 2021, nous louons un local de 10 pieds par 10 pieds.

Afin d'optimiser l'espace, l'essentiel du matériel et des collections est rangé dans

des boîtes standards de 70 litres et de 102 litres. Celles-ci sont placées sur des plateaux à roulettes, ce qui permet à la fois de pouvoir déplacer facilement les piles de boîtes et d'occuper toute la surface du plancher grâce à cette possibilité de mouvement aisée.

Le matériel qui ne peut pas être contenu dans les boîtes standards est placé sur des étagères. Certaines

armoires 19 pouces d'appareils de tests avioniques sont également placées sur des plateaux à roulettes ajustés à leurs dimensions.

Les cadres et autres posters laminés nécessitent un entreposage particulier sur leur champ. C'est ainsi que deux grandes boîtes empilables ont été réalisées, dont celle du dessous est, bien évidemment, munie de roulettes. La mobilité des choses



Ci-dessus : L'essentiel du matériel et des collections est contenu dans des boîtes standards empilées sur des plateaux à roulettes. À l'arrière-plan, on distingue une solide étagère réalisée avec des 2x4.

Ci-contre : L'occupation optimale de la surface disponible du local du mini-entrepôt est possible grâce à un maximum d'éléments placés sur roulettes.

(Photos Pierre Gillard).

dans l'entrepôt demeure le maître mot !

Nous avons aussi reçu récemment quelques grandes maquettes placées chacune dans un présentoir sous plexiglass. Vu leur fragilité, une étagère spéciale et déplaçable, faite de 2x2 et d'OSB recyclés, a été construite sur mesure.

Et puis il reste le matériel dont la forme et les dimensions ne permettent pas un entreposage aisé, comme une porte de secours d'ATR42; celui-ci est donc placé dans des coins ou au gré des emplacements disponibles.

Comme on peut le constater, avec un peu d'ingéniosité et quelques bouts de bois, on peut entreposer du matériel dans d'excellentes conditions, tout en optimisant l'occupation d'un volume restreint.

Enfin, le MAQ reçoit aussi un petit coup de pouce de la part d'Héroux-Devtek, à qui quatre palettes contenant du matériel avionique ont été confiées, ainsi que de Pratt & Whitney Canada, chez qui se trouvent trois palettes contenant des pièces de Beechcraft 18.



Du matériel est livré au mini-entrepôt grâce à « Titine », le VW Transporter Diesel 1984 de notre directeur général, qui rend de nombreux services au MAQ (photo Pierre Gillard).

La gestion des inventaires et l'entreposage demeure, toutefois, un défi de tous les jours pour une organisation comme le MAQ qui ne dispose pas encore de ses propres infrastructures. Par ailleurs, un ou deux bénévoles pouvant prendre en charge la gestion du mini-entrepôt et de collections seraient également les bienvenus. Merci de vous faire connaître si ceci vous intéresserait.

Voici les deux boîtes empilables conçues pour ranger les cadres et les posters laminés (photo Pierre Gillard).



Commanditez des projets du MAQ !

[Plus d'informations ici.](#)

Le Challenger 600 a 45 ans (par André Allard)



Le prototype du Canadair CL600 Challenger MSN 1001 vu lors de l'assemblage final à l'usine de Cartierville (photos Canadair, collection Larry Milberry).

En ce matin du 8 novembre 1978, le pilote d'essai en chef de Canadair, M. Doug Atkins, mène le Challenger 600 vers le bout de la piste pour son premier vol. Il fait à peine 20° Celsius, les vents sont calmes et la visibilité est de près de 20 km ; c'est une météo idéale pour un premier vol. À l'extérieur des ateliers de Canadair, c'est dans une atmosphère fébrile et enthousiaste que les employés se massent pour assister au décollage. Cela faisait longtemps que l'ambiance n'avait pas été aussi bonne chez l'avionneur.

La renaissance de Canadair.

De sa création en 1944 jusqu'à la fin des années 1960, Canadair dépendait presque exclusivement du secteur de la défense. Mais les importantes coupures des gouvernements dans les budgets militaires ont eu un impact dévastateur sur les finances de l'avionneur

montréalais. Bien que le CL-215 était un succès du point de vue technologique, le fabricant ne pouvait espérer vendre plus de cinq exemplaires par année de cet avion de niche.

Lors de la première tranche des années 1970, la situation financière de Canadair se détériore. Les dirigeants

de l'entreprise tentent de convaincre la compagnie mère, General Dynamics, de financer le développement d'un nouvel avion d'affaires. Mais celle-ci ne veut rien entendre. Puis en 1976, le ministre de l'Économie du Canada, M. Jean Chrétien, convainc ses collègues ministres de l'importance stratégique du fabricant pour



Illustration du Canadair CL600 Challenger réalisée par Ray Legault (Ray Legault, collection MAQ).

l'industrie aéronautique. C'est ainsi que le gouvernement canadien fait l'acquisition de Canadair des mains de General Dynamics pour la somme de 75 M\$. Par la suite, M. Chrétien se laisse emporter par les caractéristiques révolutionnaires du Challenger. Dans son enthousiasme, il accorde le financement de 130 M\$ pour son développement, ceci sans l'approbation du conseil des ministres. Ces derniers sont placés devant un fait accompli !

C'est donc en octobre 1976 que le développement du Challenger 600 est officiellement lancé. Cette étape constitue la renaissance du fabricant qui, pour la première fois, se lance dans le développement d'un avion civil à fort potentiel de vente.

Une promesse qui prend forme.

En 1976, Canadair ne compte plus que 1500 employés et, en ce matin de novembre, ils sont près de 4000 à mettre tous leurs espoirs dans le Challenger. Le simple fait qu'un avion aussi révolutionnaire soit déjà prêt à voler deux ans après son lancement est un exploit en soi.

En effet, c'est le premier avion d'affaires à être muni d'ailes supercritiques, à avoir un fuselage permettant de se tenir debout et qui dispose d'une avionique de pointe. Il promet à ses



Portant l'immatriculation C-GCGR, le Canadair CL600 Challenger MSN 1001 est probablement photographié à Cartierville (photo Canadair, collection Larry Milberry).

acheteurs de pouvoir voler plus vite, plus haut et plus loin, ceci avec un confort inégalé par rapport aux autres avions d'affaires. D'ailleurs ils sont nombreux à y croire puisque l'équipe des ventes a réussi à décrocher plus de 130 commandes avant ce premier vol.

Au moment où il pousse les manettes des gaz pour le décollage, Doug Atkins est conscient du regard de ses milliers de collègues et du fardeau énorme que porte le Challenger. Quelques instants plus tard, à 9 h 26 le train d'atterrissage quitte le sol sans difficulté et l'avion



Le prototype du Canadair CL600 Challenger au cours d'un essai en vol. À noter que l'immatriculation est devenue C-GCGR-X (photo Canadair, collection Larry Milberry).



En haut : Le second CL600 (MSN 1002), immatriculé C-GCGS-X, est photographié au Salon du Bourget le 8 juin 1979 (photo Jacques Barbé).

Au centre : Le troisième CL600 (MSN 1003, C-GCGT) a été utilisé par Bombardier comme appareil de test ACT (Active Control Technology). Il se trouve actuellement au Musée de l'aviation et de l'espace du Canada à Ottawa (photo Pierre Gillard).

Ci-dessus : Le quatrième CL600 (MSN 1004, C-GXKQ-X) en septembre 1980 (photo collection Pierre Gillard).

monte dans le ciel. Pour les clients, les promesses se concrétisent. Pour tous les employés qui sont restés au sol, c'est le rêve et l'espoir de jours meilleurs qui prend forme. Cette première envolée dure 50 minutes et se déroule tellement bien qu'un deuxième vol de 45 minutes a lieu au cours de l'après-midi.

Un accident tragique.

Le 3 avril 1980, à Mojave en Californie, le commandant Eric Norman Ronaasen, le copilote David Collings et l'ingénieur de vol Bill Scott prennent place à bord du Challenger pour un vol d'essai de routine. Après avoir complété leur programme régulier, ils décident d'effectuer des manœuvres supplémentaires. Leur but est d'identifier la source d'un bruit inhabituel entendu lors des vols précédents. Lors d'une manœuvre, l'angle d'attaque est augmenté au-delà de la limite de 34°. L'avion décroche, entre en vrille et l'équipage perd le contrôle. Le parachute servant à stabiliser l'avion est activé, mais ne se déploie pas. Les trois membres d'équipage sautent en parachute. Mais hélas, celui du commandant Ronaasen ne s'ouvre pas et il est tué.

Un changement bénéfique.

Malgré ce tragique accident, le Challenger obtient sa certification quelques

mois plus tard. Tous les nouveaux programmes d'avions connaissent des difficultés lors des premières années et le Challenger 600 n'y échappe pas. Son plus gros handicap est le manque de fiabilité chronique du moteur Lycoming ALF 502L. Mais Canadair avait consenti l'exclusivité à Lycoming sur le Challenger.

Pour contourner ce problème, le fabricant décide de lancer l'étude pour développer le Challenger 610. Cette nouvelle version avait un fuselage allongé et pouvait transporter le double de passagers. Mais surtout, son poids était trop élevé pour l'ALF 502L. Le motoriste est donc forcé de renoncer à sa clause d'exclusivité. L'avionneur approche alors GE afin d'équiper le 610 avec le moteur CF34-1A. Par la suite, Canadair met un terme au développement du Challenger 610, car elle manque de fonds. Mais elle adapte le CF34-1A sur le challenger 601 qui sera livré à partir de 1982.

Équipé du CF34, le Challenger se transforme en un pur-sang qui n'accepte rien d'autre que d'être le premier. Au cours des années 1980 et 1990, le Challenger est le meilleur avion de sa catégorie, un point c'est tout. Il établit de nouvelles normes et devient la référence dans l'aviation d'affaires. Au cours des années 90, posséder un Challenger 601, c'est le summum.



TAG Group Limited ou Techniques d'Avant-Garde, société de holding établie à Jersey avec des capitaux saoudiens, est devenu le distributeur de Canadair et de Bombardier pour le Moyen-Orient. On voit ici le CL600 MSN 1007, d'abord avec l'immatriculation de test C-GBKC-X en septembre 1980, puis au Salon du Bourget avec l'immatriculation HZ-TAG le 4 juin 1981. (Photos collection Pierre Gillard et Jacques Barbé).

La vente de Canadair.

Si Canadair a mis au point un avion exceptionnel, on ne peut pas en dire autant de sa gestion financière. Au moment de sa mise en vente en 1985 par le Gouvernement Mulroney, l'entreprise

cumule une dette d'un milliard de dollars. À cette époque, c'est le plus gros déficit jamais enregistré par une société d'État.

Le président de Bombardier, M. Laurent Beaudoin, avait suivi le développement du



Grâce notamment à sa vaste cabine, Canadair a vite enregistré de nombreuses commandes pour le Challenger de partout dans le monde. À l'image, le CL600 MSN 1019 immatriculé 3B-GFI (Île Maurice) vu à l'aéroport de Bruxelles-National le 16 septembre 1997 (photo Pierre Gillard).

Challenger avec intérêt. Mais la dette de 1 G\$ le rebutait et il considérait que Bombardier n'avait pas les moyens d'acheter Canadair. En plus, sa priorité à l'époque était le développement de la division de matériel de transport. À

l'automne 1985, il avait débuté les négociations avec le premier ministre ontarien David Peterson dans le but d'acquérir le fabricant UTDC. C'était un projet complexe qui lui demandait beaucoup de temps.



La REGA (Swiss Air Ambulance) est demeurée fidèle au Challenger depuis l'arrivée du CL600. On voit ici l'appareil MSN 1049 HB-VFW exposé au Salon du Bourget le 26 mai 1983 (photo Jacques Barbé).

Toutefois, en novembre 1985, il reçoit deux diplômés de Harvard qui lui présentent leur thèse portant sur l'achat de Canadair. Ils expliquent alors à M. Beaudoin que le gouvernement canadien devra essuyer la dette de l'avionneur s'il souhaite s'en départir.

C'est finalement suite à l'échec des négociations avec le gouvernement ontarien que M. Beaudoin aborde le dossier Canadair en février 1986. Il contacte alors M. Bernard Roy qui est le chef de cabinet du premier ministre du Canada Brian Mulroney. Il l'informe alors de son intérêt pour Canadair et s'enquiert du processus en cours et de la marche à suivre.

Au printemps, il présente son offre au comité de sélection. Il explique alors sa vision pour le futur de l'avionneur pour qui il prévoit une croissance. À noter qu'il n'y a qu'un seul autre acheteur potentiel ayant fait une offre : il s'agit un consortium formé par Dornier et Webster. Finalement, c'est Bombardier qui présente la meilleure offre et qui l'emporte.

Bombardier prend les commandes.

À ce stade-ci de l'histoire, il serait tentant de dire : « ils se marièrent, eurent plusieurs enfants et vécurent longtemps ». Mais en réalité, c'est un peu plus complexe ...

Il faut dire que l'arrivée de Bombardier se fait avec quelques grincements de dents chez les gens de Canadair. En effet, il est impératif de mettre en place des mesures plus strictes afin de mieux contrôler les dépenses. Heureusement, celles-ci donnent des résultats et, au bout de quelques années, le Challenger 601 est également devenu une véritable planche à billets de banque. Les profits qu'il génère permettent de financer la mise au point du CRJ ainsi que le Global Express. Après une dizaine d'années, le mariage entre les deux entreprises est devenu solide.

Bombardier permet donc de stabiliser et de sécuriser les finances de l'avionneur, et par conséquent, d'assurer l'avenir du Challenger. Ha oui! J'ai oublié de vous dire! Les deux diplômés d'Harvard avaient raison : le gouvernement canadien avait effacé l'ardoise de Canadair au moment de la transaction.

C'est en 1995 que le Challenger 604 prend la place du 601. Il dispose d'un plus grand réservoir de carburant et d'une nouvelle suite avionique. Puis ce sera au tour du 605 de prendre la place du 604 en 2005 et, ensuite, du 650 qui lui succédera en 2015.

Éloge d'un champion.

Bien que nom fasse référence à un « aspirant », c'est en tant que « champion »



Les moteurs Lycoming ALF 502L du CL600 étant loin d'être appréciés par la clientèle, très vite Canadair a remotorisé le Challenger avec les General Electric CF34-1A et CF34-3A pour créer les versions CL601 et CL601-3A qui sont devenues des succès universels autant auprès d'opérateurs civils que gouvernementaux ou militaires (photo Canadair, collection Jean-Pierre Brossard).

que le Challenger a passé une plus longue partie de sa carrière commerciale. Dans les sports d'équipes, la présence d'un grand athlète, ou d'un champion, a tendance à tirer toute l'équipe vers le haut. C'est également ce qu'a fait le Challenger alors qu'il a entraîné dans son sillage toute l'industrie aérospatiale montréalaise. Il a également fourni les gènes du CRJ. Sans lui, Montréal n'abriterait pas la troisième plus grande grappe aérospatiale après Seattle

et Toulouse. Il a rempli les promesses faites aux acheteurs et surtout permis à des milliers de travailleurs d'y œuvrer jusqu'à leur retraite.

45 ans après ce premier vol, le Challenger est toujours en production et la série 600 est la plateforme d'affaires la plus livrée avec un total de 1130 unités. Le plus vieux appareil encore en service a été fabriqué en 1981 et environ un millier d'exemplaires vole toujours sous toutes les latitudes. Les Challenger to-



Évolution de la série des Challenger 600, dans l'ordre : XA-ASP CL604 de Performance Air à Saint-Hubert le 15 juin 2023, N99KW CL605 de Florida Wings à Dorval le 19 avril 2015 et C-GZUM CL650 de Skyservice Business Aviation à Saint-Hubert le 19 juin 2022 (photos Pierre Gillard).

talisent 6,1 millions d'heures de vol et 3,4 millions d'atterrissages.

C'est en 1988 que le gouvernement du Québec a mis en service son premier Challenger converti en avion-ambulance. Plus de 15 pays ont acheté des Challenger de la série 600 pour diverses missions spécialisées. D'ailleurs, cette plateforme compte plus de conversions en avions spécialisés que tous ses concurrents directs réunis.

Le 8 novembre 1978, c'est donc beaucoup plus qu'un avion qui a pris son envol. Cette date marque le début d'une grande aventure qui est allé beaucoup plus loin que ce que les concepteurs du Challenger 600 avaient imaginé à l'origine. Il en est ainsi avec les champions, ils vont toujours plus haut que les autres et ont le don de rejoindre l'inatteignable.

À lire ...

Afin de connaître l'histoire complète du développement du Challenger 600 je vous invite à lire le livre de Stuart Logie intitulé « *Winging It: The Making of the Canadian Challenger* ». Ce livre couvre en détail la période 1975-85 et tous les obstacles qui se sont dressés sur le chemin du Challenger.



Les Ailes du Québec

Les Ailes du Québec

Premier vol transfrontalier d'un avion à propulsion électrique (par Kenneth Swartz, Senior Editor, Vertical Flight Society, www.evtol.news)



Le prototype de l'eCTOL « Alia », conçu et réalisé par Beta Technologies du Vermont, se posant sur la piste 06 droite de l'aéroport de Montréal-Pierre-Elliott-Trudeau le 27 septembre 2023 au terme du tout premier vol transfrontalier « électrique » (photo Beta Technologies).

Le 27 septembre 2023, Beta Technologies, une entreprise établie à South Burlington au Vermont, a réalisé le premier vol international avec son prototype d'avion électrique à décollage et atterrissage conventionnel «Alia» (eCTOL - *Electric Conventional Takeoff & Landing*).

Immatriculé N250UT, celui-ci a effectué un vol de 31 minutes depuis l'aéroport international de Plattsburgh (PBG), dans l'état de New York, jusqu'à l'aéroport international de Montréal-

Pierre-Elliott-Trudeau (YUL), ce qui représentait une distance parcourue de 105 km.

Chris Caputo, pilote d'essai de Beta Technologies, était aux commandes d'Alia tandis que l'ingénieure d'essais en vol, Emma Davis, l'assistait sur le siège de droite, à indiqué la société. Le vol impliquait de traverser l'espace aérien très fréquenté de l'aéroport de Montréal, une zone contrôlée de classe B ou transitent généralement jusqu'à 53.000 passagers en moyenne par jour.

À son arrivée à Montréal, l'équipage a été accueilli par l'équipe de Beta Technologies, ainsi que par Juan Carlos Salazar, secrétaire général de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), Mélanie Lussier, présidente d'Aéro Montréal, Yves Beauchamp, président-directeur général d'Aéroports de Montréal (ADM), et Marie-Claude Francoeur, déléguée du Québec pour la Nouvelle-Angleterre. Étaient également présents le PDG et fondateur de Beta Technologies, Kyle Clark, ainsi

que des représentants de sociétés telles que CAE et United Therapeutics, l'un des premiers investisseurs dans l'entreprise.

Dans son communiqué, Beta Technologies mentionne que l'Alia est devenu le premier avion entièrement électrique à atterrir à Montréal. Juan Carlos Salazar, secrétaire général de l'OACI, est cependant allé plus loin en déclarant dans le communiqué de presse : « L'arrivée en toute sécurité de cet avion ici, hier, représente le tout premier vol international d'un avion 100 % électrique configuré pour transporter des passagers ou du fret et fournit un exemple concret et très opportun de l'incroyable innovation qui a lieu dans tout notre secteur pour aider à réduire les impacts des émissions de CO₂ de la mobilité aérienne internationale ». Il a poursuivi : « L'OACI travaille extrêmement fort pour encourager cette transformation dans l'aviation et pour soutenir les législateurs nationaux qui travaillent en étroite col-



L'avion électrique « Alia » qui a effectué le vol historique entre Plattsburgh et Montréal (photo Beta Technologies).

laboration avec des innovateurs comme Beta pour tester et certifier ces nouveaux types d'avions étonnants. »

En septembre 2021, CAE et Beta Technologies ont annoncé un partenariat stratégique pour des programmes de formation en pilotage et en maintenance pour Alia. Unither Bioelectronics, Inc., la filiale canadienne de United Therapeutics, a orienté ses efforts afin de développer une version de cet avion destinée à la livraison d'organes dans un strict respect de l'environnement.

Beta Technologies emploie plus de 70 ingénieurs travaillant principalement sur la conception structurelle dans ses installations de Montréal-Pierre-Elliott-Trudeau. Celles-ci comprennent un hangar sur l'avenue Ryan où se trouvent la plupart des FBO de l'aéroport. Le siège social de Beta Technologies à South Burlington dans le Vermont et le centre d'essais en vol, situé à proximité de Plattsburgh dans l'État de New York, se trouvent tout juste au sud de la frontière canado-américaine favorisant, ainsi, la collaboration entre les deux pays.



Recharge de l'eCTOL « Alia » (photo Beta Technologies).

Après avoir passé 24 heures à Montréal, Alia a repris la direction des États-Unis pour rejoindre le siège social de Beta Technologies au Vermont. Le Québec abrite la troisième plus grande grappe aérospatiale au monde et un nombre croissant d'entreprises liées à la mobilité aérienne avancée (MAA) s'implantent également dans la

province, ceci dans le but de recruter des talents dans le domaine de la technique et attirer de nouveaux investisseurs, autant privés que gouvernementaux, que l'on parle du provincial ou du fédéral.



En plus de l'eCTOL « Alia », Beta Technologies expérimente également un prototype d'eVTOL (photo Beta Technologies).

Le « coin photo » ... (par Philippe Colin)



Lors du dernier spectacle aérien de Gatineau en septembre dernier, Philippe Colin a photographié le Cessna 337G Super Skymaster C-FDPQ du CNRC. Cet avion sert actuellement à des essais en vol dans le cadre du projet HEAT en configuration hybride, c'est à dire que le moteur avant demeure traditionnel tandis que le moteur arrière est électrique. Le fait que les deux moteurs sont situés sur le même axe, au contraire des bimoteurs traditionnels, confère à l'avion une grande stabilité même si les puissances des deux moteurs ne sont pas égales. Le Cessna 337, dit aussi « Push-Pull », est donc l'appareil idéal pour effectuer les essais de propulsion hybride envisagés par le CNRC.

(Photos Philippe Colin).

Attention : Nouveau numéro de téléphone - (1) 450-912-0796

« Made in Canada » à NBAA en images (par Kenneth Swartz)



9H-FIVE Airbus A220-ACJ (BD500-1A10) MSN 50062, Comlux - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



C-FFBE Bombardier CL650 Challenger (CL600-2B16) MSN 6168, Chartright - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N52JT Bombardier Challenger 300 (BD100-1A10) MSN 20141 - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N360VJ Bombardier Challenger 350 (BD100-1A10) MSN 20907 - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N604RC Bombardier CL604 Challenger (CL600-2B16) MSN 5662 - Henderson Executive, NV - KHND - 17-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N700BW Bombardier Challenger 300 (BD100-1A10) MSN 20297, Bombardier Aerospace Corporation - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N707KG Bombardier Challenger 300 (BD100-1A10) MSN 20283 - Henderson Executive, NV - KHND - 18-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N717GL Bombardier Global 7500 (BD700-2A12) MSN 70117 - Henderson Executive, NV - KHND - 18-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N860CM Bombardier Challenger 350 (BD100-1A10) MSN 20945, CM Air - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N005ML Bombardier Global Express XRS (BD700-1A10) MSN 9322 - Henderson Executive, NV - KHND - 18-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N88DW Bell 429 MSN 57247 - Henderson Executive, NV - KHND - 19-10-2023 (photo Kenneth Swartz).



N88DW Bell 429 MSN 57247 - Henderson Executive, NV - KHND - 17-10-2023 (photo Kenneth Swartz).

Le salon NBAA-Business Aviation Convention & Exhibition 2023 s'est tenu à Las Vegas au Nevada du 17 au 19 octobre 2023.

Découverte archéologique dans un CL-215 !



Pas de doute possible : il s'agit bien du Général de Gaulle !
(Photo Benjamin Tessier).

Lorsque l'on explore une grotte, il se peut que l'on y découvre des peintures rupestres rappelant des tranches de vies des hommes des cavernes ... En travaillant dans un recoin du Canadair

CL-215 MSN 1002 de Buffalo Airways à Yellowknife, notre membre Benjamin Tessier (vous vous souvenez, une des vedettes du programme « Plane Savers » !) a découvert, non pas une peinture

rupestre, mais un dessin pour le moins particulier révélateur, malgré tout, d'une certaine époque vécue au Québec ... Il s'agit d'un profil du Général de Gaulle avec les inscriptions « *Québec, pour la France, OK* », rien de moins.

Par rapport à ce qui a motivé l'auteur anonyme de ce dessin, on peut penser immédiatement aux fameuses paroles « *Vive le Québec libre !* » du Général lancées depuis le balcon de l'Hôtel de ville de Montréal le 24 juillet 1967. À ce moment, le CL-215 1002 se trouvait sur la chaîne de montage et peut-être qu'un technicien a voulu laisser un «souvenir» de ce moment «mémorable» à bord de l'avion. Une autre explication serait un «homage» à la commande de 20 CL-215 passée par la France en 1966 pour sa Protection civile, qui aurait été fort appréciée par l'auteur du dessin.



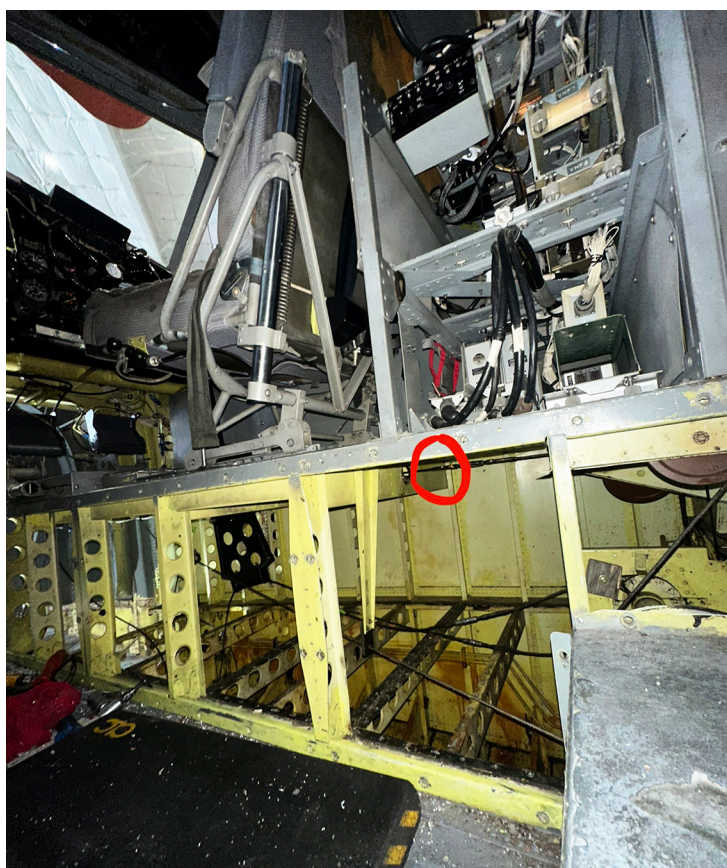
Le CL-215 C-FYWP MSN 1002 photographié à Red Deer, AB, le 23 mai 2020 (photo Pierre Gillard).

Quelques jours plus tard, poursuivant ses travaux de réparations structurales à l'avant de l'appareil, Benjamin a également découvert un portrait de femme fumant une cigarette, très certainement une autre « œuvre » du même artiste. Cette fois-ci, le dessin est accompagné d'une date : 13 septembre 1967. Ceci prouve que ces deux profils ont bien été réalisés alors que le CL-215 était sur la chaîne de montage à Cartierville.

À noter que le CL-215 MSN 1002 est actuellement le plus ancien appareil de ce type encore en existence, l'appareil 1001 ayant été détruit le 4 août 1983.



Portrait de femme fumant une cigarette daté du 13 septembre 1967 (photo Benjamin Tessier).



Sur la photo à gauche, on peut noter l'endroit de « l'œuvre » dans le cockpit, tandis que sur celle à droite, en effectuant des travaux de réparations structurales, on peut noter un vestige de l'ancienne livrée jaune et bleue de l'avion (photos Benjamin Tessier).

Immatriculé C-FYWP, il a été le tout premier CL-215 à être livré au Service aérien gouvernemental du Québec en 1968. À cette époque, il portait une livrée jaune et rouge et le code « 33 ». Par la suite, il sera repeint en jaune et bleu, afin de lui donner une touche plus québécoise.

En juin 1995, il passe successivement entre les mains de Bombardier et de Royal Aviation. Le 26 octobre 1995, il est immatriculé par le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et arbore une nouvelle décoration orange, verte et blanche qui est encore celle qu'il porte encore aujourd'hui.

En août 2018, il est vendu à Buffalo Airways qui l'immatricule officiellement le 28 de ce mois-là. Depuis, il effectue des contrats de lutte contre les incendies de forêt pour cette compagnie mythique. C'est ainsi qu'il a combattu des feux l'été dernier au Québec. Un retour aux sources, en quelque sorte !

Merci à Benjamin Tessier pour son aimable collaboration !



En haut : Portant les couleurs du Gouvernement du Québec, le CL-215 C-FYWP vu à Dorval en mai 1984 (photo collection Eric Bannwarth).

Ci-dessus : Des pièces sont prélevées sur le nez du CL-215 ex-C-GUMW/251 (MSN 1065) afin de pouvoir effectuer les réparations structurales du CL-215 C-FYWP de Buffalo Airways à Yellowknife (photo Benjamin Tessier).



De nouveaux dons pour le MAQ

Régulièrement, le MAQ continue à recevoir de dons d'objets ou de matériel de la part de personnes privées ou d'associations.

C'est ainsi que, récemment, nous avons hérité de trois magnifiques maquettes d'avions emblématiques de la Royal Air Force, chacune placée dans une boîte d'exposition transparente. Il y a un Avro Lancaster au 1/48^e à l'effigie du célèbre Escadron des « Dambusters », un Hawker Hurricane Mk. 1 et un Spitfire au 1/24^e ainsi que le Nieuport 17 au 1/32^e de l'as canadien Billy Bishop.

Il y a quelques semaines, un citoyen de Longueuil a proposé à l'ÉNA un poster éducatif de la NASA intitulé « Journey to the Moon » datant de 1967. L'école n'ayant pas d'intérêt particulier pour ce document, elle nous a référé les coordonnées du monsieur. Et il s'avérait qu'il s'agissait quasi d'un voisin de notre Directeur général, Pierre Gillard, car résidant sur la même rue. Ce qui fait que le document a été livré dans les 15 minutes suivant l'appel du donateur !

Un magnifique blouson ainsi qu'un pantalon de vol de l'Aviation royale canadienne ont aussi rejoint la collection du MAQ suite à un don d'un professeur de l'ÉNA à la retraite. Quant à notre ancien président, il nous a offert son ancien uniforme de lieu-



En haut : Maquette au 1/24^e d'un Hawker Hurricane Mk.1 de la RAF magnifiquement présenté (photo Pierre Gillard).

Ci-dessus : Blouson d'hiver à collet en mouton de l'Aviation royale canadienne datant probablement du début des années 1970 (photo Pierre Gillard).

tenant-colonel de l'Aviation royale canadienne.

Régulièrement aussi, un technicien de l'ÉNA récolte des vieux contenants ou bidons d'huile aéronautique d'époque afin de nous les céder. C'est, bien entendu, le genre d'objets qui seront bien utiles lorsqu'il sera temps de réaliser un décor approprié afin de mettre un aéronef « en situation » dans le futur musée.

Enfin, nous avons aussi reçu bon nombre de cadres et posters laminés ayant rapport essentiellement à l'Aviation royale canadienne.

Tous ces dons sont maintenant soigneusement préservés et entreposés en vue d'être un jour mis en valeur dans notre futur musée.

Donc, si vous aussi, vous, votre association ou votre entreprise avez du matériel, des objets, des maquettes, des documents ou des photos à donner en lien avec l'industrie de l'aérospatiale au Québec et au Canada, n'hésitez-pas à nous contacter.



Ce genre de contenant sera très utile lorsqu'il faudra créer des décors de mise en situation d'aéronefs dans le futur musée (photo Pierre Gillard).

Prochaines activités du MAQ

- **Février 2024 :** Participation éventuelle du MAQ à la journée portes ouvertes de l'École nationale d'aérotechnique à l'aéroport de Saint-Hubert.
- **30 mai 2024 :** Participation du MAQ au Gala du Panthéon de l'air et de l'espace du Québec organisé à l'aéroport de Saint-Hubert par la Fondation Aérovision Québec.
- **1er et 2 Juin 2024 :** Participation éventuelle du MAQ au spectacle aérien « Aérosalon 2024 » organisé à l'aéroport de Saint-Hubert.
- **6 juillet 2024 :** Assemblée générale et Fête des membres.

Mise à jour du site Internet

Il y a quelques semaines, l'hébergeur Zenfolio, où se trouvaient les photos du MAQ, a décidé de changer ses conditions d'hébergement en plaçant certaines galeries plus anciennes en archives, ce qui a eu pour effet de briser les liens existant sur le site du MAQ vers les images.

Bien évidemment, cette situation n'est techniquement pas acceptable et donc, les quelque 2.000 images numériques du MAQ ont été rapatriées sur le site de l'or-



ganisation qui est hébergé chez OVH. Plusieurs centaines de liens ont donc dû être mis à jour, environ 300 vignettes ajoutées et des pages dédiées aux photos créées.

Le processus de transfert des images et de création

de nouvelles pages de photos est maintenant achevé après que Pierre Gillard y ait consacré de nombreuses heures de travail. Vous pouvez voir le travail effectué en allant à cette adresse :

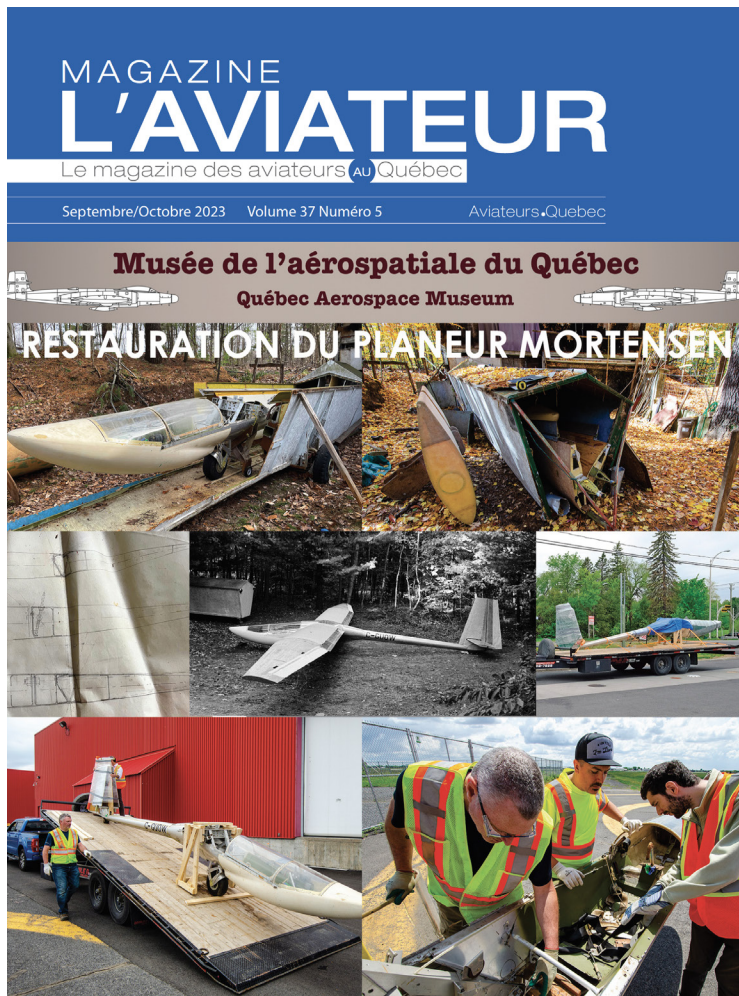
https://www.maq-qam.ca/photos_pictures.php

Le « coin photo » ... 60 ans pour le PT6 !



Depuis le 12 décembre 1963, plus de 64.000 turbomoteurs Pratt & Whitney Canada PT6 de différentes versions ont été livrés pour propulser pas moins de 21.000 avions et hélicoptères. Parmi les avions moins connus équipé du célèbre moteur, le Beechcraft T-34C Turbo Mentor équipé du PT6A-25. L'appareil photographié se trouve exposé au Pima Air & Space Museum de Tucson en Arizona (photo Pierre Gillard).

On parle du MAQ :



www.thenetletter.net

NetLetter #1521 | November 11, 2023



Aviation Memorabilia
Newsletter
Since 1995

Scan of a 4 x 5 Kodachrome slide of Trans-Canada Air Lines Douglas DC-3, registration CF-TEC.

Source: [Quebec Aerospace Museum](http://QuebecAerospaceMuseum.net) newsletter dated December 2022



To remember that we are coming up to winter, here is the De Havilland Canada DHC-6-300 Twin Otter C-FATM from Air Tindi. It is seen on skis at the Yellowknife Seaplane base in the Northwest Territories on March 14, 2020.

Source: [Quebec Aerospace Museum](http://QuebecAerospaceMuseum.net) newsletter



Photo by Pierre Gillard



Les responsables du MAQ tiennent à remercier très chaleureusement leurs collègues d'Aviateurs.Québec pour leurs efforts soutenus dans la promotion de nos activités que ce soit dans leurs bulletins de nouvelles, leurs médias sociaux ou, encore, dans le magazine « L'Aviateur ». N'hésitez pas à visiter le site web de cette organisation réputée au sein du milieu des pilotes privés et de brousse ainsi qu'à participer à leurs événements, les RVA notamment.

Aviateurs.Quebec

le journal de montréal



Pierre Gillard, cofondateur et PDG du Musée de l'aérospatiale du Québec (MAQ), a déballé avant-hier un drone électrique eVTOL reçu en cadeau de la firme Kitty Hawk Flyer, financée par Larry Page, cofondateur de Google. Il s'agit du 95e exemplaire sur les 110 fabriqués. « C'est une première canadienne », a-t-il lancé avec fierté. PHOTO FRANCIS HALIN



PHOTO FRANCIS HALIN

Musée de l'aérospatiale du Québec (MAQ)

Le professeur Hany Moustapha élu à la présidence

13 novembre 2023

Hany Moustapha, professeur chercheur au Département de génie mécanique, a été élu à la présidence du Musée de l'aérospatiale du Québec, lors de l'Assemblée générale des membres du MAQ, en juillet dernier. Le professeur Moustapha, qui est titulaire de deux chaires de recherche à l'ÉTS, est une figure bien connue de la communauté aérospatiale québécoise.

Hany Moustapha agit également à titre de directeur général du Réseau SDG (Smart-Digital-Green) Innovation, un regroupement de huit universités québécoises qui collaborent en R&D et contribuent activement à la formation de personnel hautement qualifié pour l'industrie du futur. Très actif en recherche, il est le titulaire de la [Chaire de recherche Siemens sur l'intégration des technologies de l'industrie 5.0](#) et de la [Chaire de recherche industrielle Pratt & Whitney Canada sur l'intégration et l'optimisation des systèmes de propulsion](#).



Hany Moustapha entouré d'étudiants de l'ÉNA qui travaillent à des projets du Musée de l'aérospatiale du Québec.

L'École collabore activement à la création du Musée de l'aérospatiale du Québec dont elle est partenaire platine. L'ÉTS joue un rôle substantiel dans la formation et la recherche auprès de l'industrie aérospatiale du Québec et du Canada et a annoncé l'implantation d'un tout nouveau département en 2025 dans le secteur de l'aéroport de Saint-Hubert à Longueuil. Pour se faire, l'École unira ses forces en complémentarité à ses partenaires de choix que sont l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) et le Centre technologique en aérospatiale (CTA).

Musée de l'aérospatiale du Québec

L'organisme à but non lucratif « Musée de l'aérospatiale du Québec » a été créé à l'aéroport de Saint-Hubert en août 2018. L'objectif principal de l'organisation est de créer sur le territoire de l'aéroport un musée visant à montrer au grand public le savoir-faire et les réalisations de l'industrie de l'aérospatiale du Québec ainsi que du Canada. Sur le plan pédagogique, la vocation du musée permettra aux écoles ainsi qu'aux organismes jeunesse d'avoir un accès privilégié au monde de l'aérospatiale et ainsi susciter l'intérêt pour l'aérospatial auprès des jeunes générations.

Olivier Audet

Service des affaires publiques et des relations gouvernementales



Plus d'informations ici : <https://www.aviateurs.quebec/evenements/souper-benefice-homards-a-volonte>



Suzanne Benoit and Jérémie Lepage join Québec Aerospace Museum board of directors

QUÉBEC AEROSPACE MUSEUM PRESS RELEASE | DECEMBER 14, 2023

Estimated reading time 🕒 5 minutes, 8 seconds.

The Extraordinary General Assembly of members of the Québec Aerospace Museum (QAM) on Nov. 4, 2023, elected two new directors to sit on the organization's board of directors.

These are Suzanne Benoit and Jérémie Lepage, who respectively occupy the positions of administrator for promoting the place of women in the aerospace industry and administrator representing the next generation.

Benoit is well known in the aerospace industry in Quebec and Canada. In fact, she acts as a certified administrator on various boards of directors and as a strategic advisor to business leaders in the aviation sector.

Until recently, she held the role of CEO and founder of Aéro Montréal, Quebec's aerospace cluster, a role she has held for the last 16 years. In this capacity, she has developed extensive knowledge of the issues and ecosystem of the aerospace industry.

Recognized as a woman of action with a great capacity for execution and great leadership, during her rich career she occupied numerous highly strategic positions both in the private sector and in the federal, provincial and municipal public services.

Before occupying this position at Aéro Montréal, she acted as president and CEO of Développement économique Longueuil since its founding in 2001. Previously, she led the investment prospecting team at Investissement Québec.

She also worked within Hydro Québec in management positions as director of government and institutional relations and investment prospecting in the Large Business division.

She began her career in the federal public service in Ottawa, where she rose through the ranks within the Department of Industry Canada and the Department of External Affairs and International Trade.

Benoit sits on numerous boards of directors, including those of the École de Technologie Supérieure (ÉTS), the Centre d'excellence sur les drones and Investment Canada.

Benoit obtained a bachelor's degree and a master's degree in administration (MBA) from the University of Ottawa and holds the corporate director designation (IAS) from the Rotman School of Management in Toronto.

In 2017, the prime minister of Canada appointed her as Canada's representative to the business advisory council of the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) forum, one of the most important forums in the world.

As for Lepage, he is currently a student in the avionics techniques program at the École nationale d'aérotechnique (ÉNA) and is currently starting his final year of study.

Throughout his academic career, he distinguished himself by his commitment to various enriching projects. Within the "Électro- ÉNA" group (which has since become "Avionique"), Lepage contributes to the restoration of the Cessna 170B C-FNNY, the AFSG1 Ground Power Unit and the MMG-1A mobile electrical power plant.

His technical expertise and his passion for aviation also materialized in the realization of an innovative project: the design of a test box in collaboration with students from the Frédéric Mistral high school for the French company AVdef.

This initiative led to his selection to carry out tests on the company's aircraft in Nîmes, thus demonstrating his involvement in concrete projects within his field of study.

Finally, Lepage enriched his experience by completing a summer internship at AAR as an avionics technician. This practical experience allowed him to apply and strengthen his skills acquired during his studies, while contributing to his overall vision of the aviation sector.

On the board of directors, Benoit and Lepage join Hany Moustapha, president; Pierre Gillard, secretary and founding member; and Éric Tremblay, treasurer and founding member.

This press release was prepared and distributed by the Québec Aerospace Museum.

Le « coin photo » ... 60 ans pour le PT6 (suite) !

Beechcraft a toujours été un fidèle client de Pratt & Whitney Canada en ce qui concerne le PT6A avec une exception sur le King Air B100 durant la grève de 1974-1975 et une autre, toute récente, avec le modèle 220 Denali. À l'image, le King Air B350 VN-B444 du HAGL Group photographié à Ho Chi Minh Ville au Vietnam le 11 août 2014. Le King Air B350 est équipé de deux PT6A-60A (photo Pierre Gillard).



Un autre fidèle client du manufacturier de Longueuil est Pilatus de Stans en Suisse. Son plus récent modèle à turbopropulseur, le PC-21, équipé du PT6A-68B, est vu ici aux couleurs des Forces aériennes suisses à Sion le 14 mars 2014. Ce type d'appareil très performant est actuellement évalué comme un des candidats possibles pour l'entraînement des futurs pilotes militaires canadiens dans le cadre du programme FAcT (photo Pierre Gillard).



Le PT6A est également très présent dans l'aviation agricole, notamment sur les appareils de la famille Air Tractor comme ce modèle AT-502B équipé du PT6A-34AG. Celui-ci, immatriculé C-GGHS par Hélico Service de Rougemont au Québec, est photographié à Mont-Joli au lever du soleil le 17 juin 2019. Il s'apprête à décoller pour une mission d'arrosage contre la tordeuse du bourgeon d'épinette pour la SOPFIM (photo Pierre Gillard).



Nous remercions :

Nos membres corporatifs :

PLATINE :

CAE

ÉTS

Le génie pour l'industrie

BRONZE :

CHRONO
AVIATION

Notre partenaire :

MUSÉE DE L'AVIATION DE MONTRÉAL
MAM
MONTREAL AVIATION MUSEUM

Les entreprises et organisations ayant effectué des dons
d'aéronefs, de matériel ou d'équipements au MAQ :

ΔοΔC
Air Inuit

K I T T Y H A W K

CAE



Fondation
Aérovision Québec



ÉNN

ÉCOLE
NATIONALE
D'AÉROTECHNIQUE

THE
HANGAR
FLIGHT MUSEUM



Nous remercions :

Les entreprises et organisations participant aux projets et soutenant les activités du MAQ :

	Mobile Electrical Power Plant MMG-1A		Entreposage de pièces d'avions
	Simulateur de vol CAE « Twin Engine »		Kitty Hawk Flyer eVTOL
	Avro CF-100 Canuck #100760		Kitty Hawk Flyer eVTOL
	Roland Duruble RD02A Edelweiss C-GIWY		Avro CF-100 Canuck #100760
	Avro CF-100 Canuck #100760 Équipement de soutien au sol		Hébergement du siège social
	Ground Power Unit AFSG-1 Mobile Electrical Power Plant MMG-1A		Soutien aux activités
	Soutien aux activités		Entreposage de pièces d'avions
			Avro CF-100 Canuck #100760

Les personnes ayant effectué des dons d'aéronefs, de matériel, d'équipements ou de publications au MAQ :

Réjean AVON, Marc BIGAOUETTE, Pierre BINETTE, Dean BLACK, Daniel BRACKX, Jean-Pierre BROSSARD, Gilbert BUREAU, Thierry CARDON, Michel CÔTÉ, Yannick DELBECQUE, Benoît de MULDER, Mathieu FOURNIER, Pierre GILLARD, Doug JERMYN, Jacques LACOMBE, Pascal LAFRENIÈRE, Christian LAKE, Guy LAPIERRE, Gérard LEBLANC, Nicolas MAILLOUX, Danielle MATEAU, Gilbert McCAULEY, Antoine MOULIN, Édouard PAINCHAUD, Claude PERRON et Marc-André VALIQUETTE.

L'équipe du MAQ :

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

Hany MOUSTAPHA, *Président du Conseil d'administration* : hany.moustapha@maq-qam.ca

Pierre GILLARD, *Secrétaire* : pierre@maq-qam.ca

Éric TREMBLAY, *Trésorier* : eric@maq-qam.ca

Suzanne BENOIT, *Administratrice* : suzanne@maq-qam.ca

Jérémie LEPAGE, *Administrateur* : jeremie@maq-qam.ca

EXÉCUTIF :

Pierre GILLARD, *Directeur général (ai)* : pierre@maq-qam.ca

Cyril CHAMBON, *Délégué au financement* : cyril@maq-qam.ca

Marc ÉMOND, *Coordonnateur des expositions* : marc.emond@maq-qam.ca

Gilbert McCAULEY, *Coordonnateur aux affaires fédérales et militaires* : gilbert@maq-qam.ca

Philippe BERNARD, *Coordonnateur des projets d'infrastructures* : philippe.bernard@maq-qam.ca

Jean-Guy BLONDIN, *Coordonnateur du projet CRJ* : jg.blondin@maq-qam.ca

Stéphane DROLET, *Coordonnateur du projet Mortensen* : stephane@maq-qam.ca

SOUTIEN ET SERVICES :

Louise GINCE, *Adjointe administrative* : louise@maq-qam.ca

Robert ST-PIERRE, *Communications aux membres* : robert@maq-qam.ca

Benoît de MULDER, *Rechercheur* : benoit@maq-qam.ca

Pierre MÉNARD, *Webmaster/Photographe* : pierrem@maq-qam.ca

Philippe COLIN, *Animateur Facebook et LinkedIn* : philippe.colin@maq-qam.ca

Pour nous rejoindre :

450-912-0796

6575 chemin de la Savane, Saint-Hubert, QC, Canada J3Y 8Y9

www.maq-qam.ca

Rédaction (si non créditée), traduction et mise en pages : Pierre Gillard.

Relecture et corrections : Cyril Chambon et Louise Gince.

© Musée de l'aérospatiale du Québec, Saint-Hubert, QC, 2023.

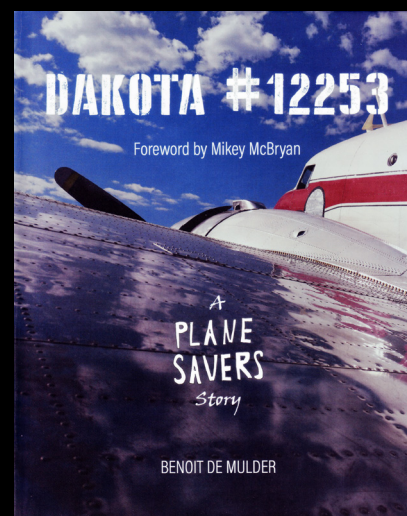
Boutique

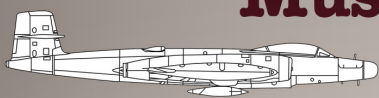


Autocollants : 2,00 \$

Livre Dakota #12253 : 42,00 \$

Livre Escadron 430 « Faucon argenté » : 20,00 \$





SOUTENEZ DES PROJETS STIM !

**En commanditant un de ces projets du MAQ
au bénéfice des jeunes étudiants :**

- ***Vous valorisez les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques parmi leurs connaissances.***
- ***Vous collaborez à la persévérance dans leurs études.***
- ***Vous suscitez leur intérêt pour les technologies de l'aérospatiale.***
- ***Vous leur donnez l'opportunité d'acquérir de l'expérience.***
- ***Vous participez au développement de leurs habiletés manuelles.***
- ***Vous contribuez à assurer une relève de qualité pour l'industrie de l'aérospatiale au Québec et au Canada.***

Vous trouverez au verso l'ensemble de nos projets STIM.

Consultez également notre site Internet afin de voir toutes les possibilités de commandites.

PROJETS STIM

Description du projet :		Montant de la commandite :
	Ground Power Unit AFSG-1 Ce projet consiste à remettre en état de fonctionnement ce groupe d'alimentation électrique DC (GPU) en partenariat avec l'École nationale d'aérotechnique dans le cadre d'activités étudiantes. Le montant prévu permet l'acquisition de toutes les pièces et composants nécessaires à la remise en état de fonctionnement du GPU.	2.000 \$
	Chariot de transport et d'entreposage Réalisation du chariot de transport et d'entreposage pour l'empennage de l'Avro CF-100 Canuck #100760 (projets GSE02 et GSE03) conçu par les étudiants de l'ÉTS. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	3.000 \$
	Chariot de transport et d'entreposage Réalisation du chariot de transport et d'entreposage pour les réservoirs de bout d'ailerons de l'Avro CF-100 Canuck #100760 (projets GSE02 et GSE04) conçu par les étudiants de l'ÉTS. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	3.000 \$
	Remise en état de réservoirs Remise en état de présentation des réservoirs de bout d'ailerons de l'Avro CF-100 Canuck #100760. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	4.000 \$
	Remise en état d'un empennage Remise en état de présentation de l'empennage de l'Avro CF-100 Canuck #100760. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	5.000 \$
	Chariot de transport et d'entreposage Réalisation du chariot de transport et d'entreposage pour les ailes de l'Avro CF-100 Canuck #100760 (projets GSE01) conçu par les étudiants de l'ÉTS. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	7.000 \$
	Gabarit de transport et de soutien Réalisation du gabarit (jig) destiné à soutenir le fuselage de l'Avro CF-100 Canuck #100760 (projet GSE05) conçu par les étudiants de l'ÉTS. Ceci s'effectuera dans le cadre de projets pédagogiques d'un établissement scolaire technique. À noter que les éléments principaux constituant le gabarit pourront être utilisés ultérieurement pour d'autres projets. Le montant prévu inclut l'acquisition de toutes les matières premières, pièces et composants nécessaires à la réalisation du projet.	40.000 \$

En retour de tout soutien financier à un de ces projets, chaque commanditaire sera assuré d'obtenir de la visibilité dans les communications du MAQ (site web, communiqués, brochure corporative, bulletin MAQ-Express et médias sociaux) en plus de la satisfaction d'avoir contribué au développement du projet de musée dans son ensemble.

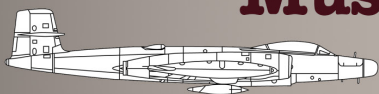
Pour chaque commandite, un reçu à fins d'impôt sera émis.

Il est aussi possible de consacrer une partie du montant d'une adhésion en qualité de membre corporatif à une commandite d'un projet spécifique du MAQ. Cette façon de procéder permet de soutenir notre organisation sous deux aspects distincts. Pour plus d'informations au sujet des membres corporatifs, consultez notre [site Internet](#).

Musée de l'aérospatiale du Québec, 6575 chemin de la Savane, Saint-Hubert, QC, Canada J3Y 8Y9
1 (450) 999-2871

Numéro d'enregistrement d'organisme de bienfaisance : 738535087RR0001

www.maq-qam.ca



OFFREZ UN COFFRE À OUTILS AUX BÉNÉVOLES DU MAQ !



Montant de la commandite : 5.000 \$

Dans le cadre de la remise en état de nos aéronefs, nous souhaitons mettre à la disposition de nos membres bénévoles un coffre contenant l'essentiel des outils nécessaires aux travaux à réaliser.

Par ailleurs, ce coffre à outils « aviation » servira également aux étudiants de l'École nationale d'aérotechnique travaillant sur des projets STIM du MAQ.

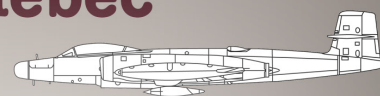
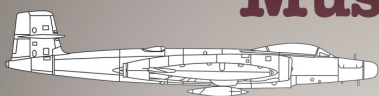
Le montant inclut l'acquisition du coffre ainsi que des outils nécessaires aux travaux de base sur aéronefs (mécanique, avionique et métal en feuilles).

Musée de l'aérospatiale du Québec, 6575 chemin de la Savane, Saint-Hubert, QC, Canada J3Y 8Y9

1 (450) 999-2871

Numéro d'enregistrement d'organisme de bienfaisance : 738535087RR0001

www.maq-qam.ca



LA VITRINE DE L'INDUSTRIE DE L'AÉROSPATIALE ... VOTRE VITRINE !



Afin de mettre en valeur l'industrie de l'aérospatiale dans le cadre de ses activités, le MAQ recherche :

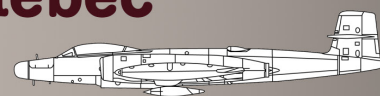
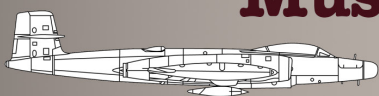
- *Des aéronefs ainsi que des composants et équipements aérospatiaux.*
- *Du matériel promotionnel et publicitaire.*
- *Des modèles de présentation.*
- *De la documentation technique.*
- *Des photos, films et vidéos.*
- *Des affiches et posters laminés.*
- *Etc.*

Musée de l'aérospatiale du Québec, 6575 chemin de la Savane, Saint-Hubert, QC, Canada J3Y 8Y9

1 (450) 999-2871

Numéro d'enregistrement d'organisme de bienfaisance : 738535087RR0001

www.maq-qam.ca



Bâtissons ensemble l'image de l'industrie de l'aérospatiale !



Soutenez le projet de musée en devenant membre corporatif

En étant membre corporatif, vous permettrez au Musée de l'aérospatiale du Québec (MAQ) de faire face aux frais de fonctionnement et de développement que requière une telle organisation. L'objectif du MAQ est de mettre en valeur tous les aspects du passé, du présent et du futur de l'industrie de l'aérospatiale du Québec et du Canada grâce à des approches innovantes incluant l'intégration de volets éducatifs et sociaux. Donnez-nous les moyens d'atteindre cet objectif !

Quatre possibilités :

Membre BRONZE	Membre ARGENT	Membre OR	Membre PLATINE
\$ 1.000 / an	\$ 2.500 / an	\$ 5.000 / an	\$ 10.000 / an
20 membres (Cat. B) inclus; un logo sur une ligne de 4 sur la page « Partenaires » du site du MAQ avec lien vers le site Internet de l'entreprise; logo diffusé de façon équivalente dans la brochure corporative du MAQ.	50 membres (Cat. B) inclus; un logo sur une ligne de 3 sur la page « Partenaires » du site du MAQ avec lien vers le site Internet de l'entreprise; logo diffusé de façon équivalente dans la brochure corporative du MAQ.	100 membres (Cat. B) inclus; un logo sur une ligne de 2 sur la page « Partenaires » du site du MAQ avec lien vers le site Internet de l'entreprise; logo diffusé de façon équivalente dans la brochure corporative du MAQ.	200 membres (Cat. B) inclus; un logo sur une ligne sur la page « Partenaires » du site du MAQ avec lien vers le site Internet de l'entreprise; logo diffusé de façon équivalente dans la brochure corporative du MAQ.

Pour toutes les catégories : laminé 12' x 10' attestant de l'adhésion; envoi du bulletin MAQ-Express aux dirigeants et aux membres inclus dans l'adhésion; reçu d'impôt.

Musée de l'aérospatiale du Québec, 6575 chemin de la Savane, Saint-Hubert, QC, Canada J3Y 8Y9

1 (450) 999-2871

Numéro d'enregistrement d'organisme de bienfaisance : 738535087RR0001

www.maq-qam.ca