

MAQ Express No. 15

Le bulletin des membres du Musée de l'aérospatiale du Québec - Septembre 2022

Le mot du Président

Depuis le 21 août 2022, j'occupe les fonctions de Président et de Directeur général *ad interim* suite à une situation imprévue qui s'est produite au sein de notre Conseil d'administration : la démission de Kym Abel. D'ores et déjà, nous nous sommes mis à la recherche d'un nouveau président afin de me succéder le plus rapidement possible. En effet, je n'occuperai cette fonction que pour les raisons administratives nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation.

Sachez aussi que Kym continuera à s'impliquer dans le développement du MAQ. En effet, avec Cyril Chambon, il devient Délégué au financement, une tâche ô combien importante au sein de notre organisation.

En tant qu'un des trois membres fondateurs du Musée de l'aérospatiale du Québec, il me tient néanmoins à cœur que ce projet aboutisse et devienne un pôle d'intérêt pour la grande région de Montréal.

Toutefois, avant de penser à un développement significatif, que nous pourrions entrevoir à compter de 2023, plusieurs étapes cruciales devront être accomplies dans l'immédiat afin de disposer d'une base saine en vue de l'évolution du projet. Parmi celles-ci, deux objectifs sont liés au financement à court terme : rétablir l'équilibre financier en réglant la dette constituée d'avances de fonds réalisées par deux de nos généreux membres et réunir les fonds nécessaires afin de recruter un directeur général devant me succéder. Ceci pourra être réalisé par l'adhésion de nouveaux membres corporatifs.

Simultanément, nous allons poursuivre les travaux sur nos deux projets principaux : la restauration de l'Avro CF-100 Canuck #100760, qui avait servi de banc d'essais volant pour le moteur Pratt & Whitney Canada JT15D, et le maintien en état de fonctionnement et l'exposition du simulateur CAE « Twin Engine » datant de 1958. Ici aussi, des commandites sont

nécessaires afin de mettre ces deux réalisations de l'industrie de l'aérospatiale du Québec et du Canada en valeur.

Par ailleurs, plusieurs petits projets nécessitant du financement de moindre ampleur iront de l'avant au cas par cas.

Je tiens à remercier tous les membres bénévoles qui s'investissent dans l'ambitieux projet du MAQ. Sans leur implication et leur soutien, rien ne serait possible. Nos membres corporatifs, nos membres réguliers ainsi que les donateurs doivent aussi être remerciés. C'est grâce à tous les efforts consentis par tous que le projet du MAQ a pu évoluer favorablement depuis sa fondation 2018.

Merci à tous de votre soutien.



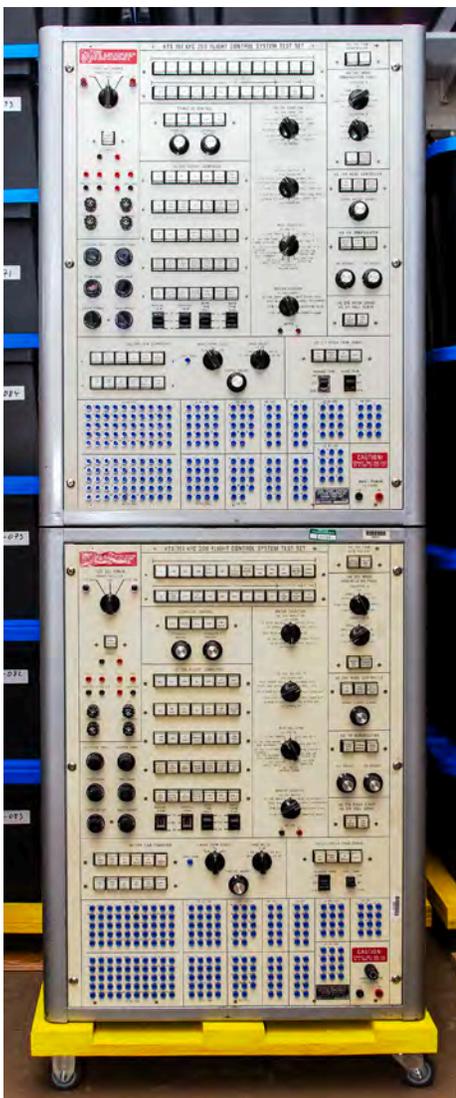
Pierre Gillard,
Président du Conseil d'Administration.

L'ÉNA effectue un nouveau don au MAQ

Durant la dernière période de vacances, l'École nationale d'aérotechnique (ÉNA) a cédé un autre lot de matériel excédentaire ou désuet au MAQ dans le cadre d'un grand ménage d'été. Comme ce fut le cas pour les dons précédents, il y a beaucoup de matériel avionique incluant plusieurs panneaux

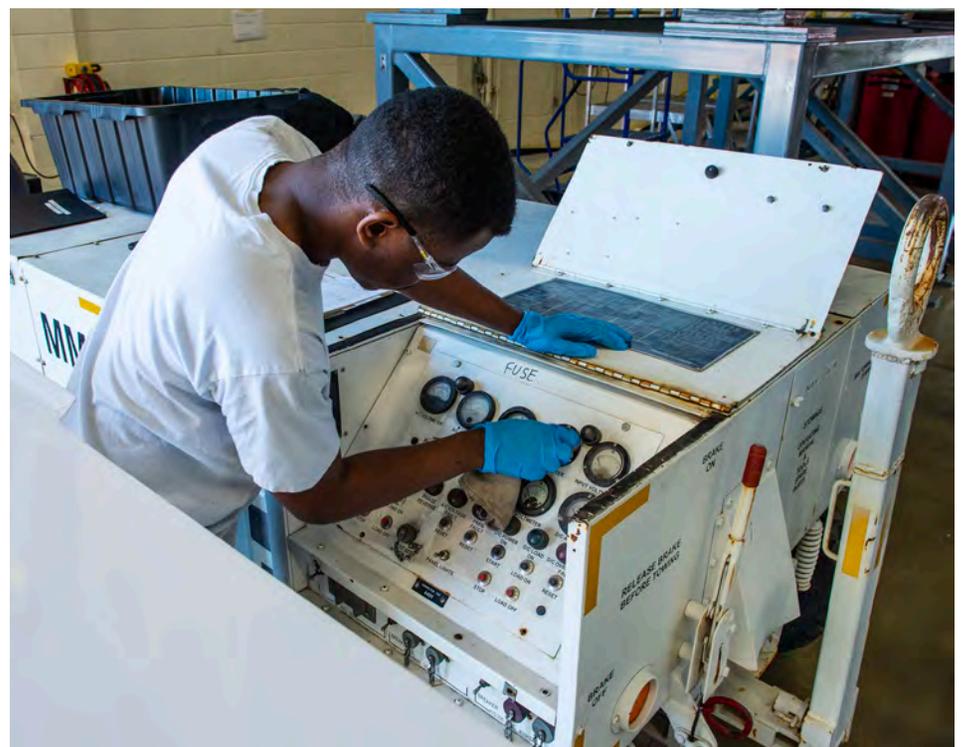
permettant, notamment, de tester les pilotes automatiques King KFC200 ainsi qu'une maquette didactique destinée à visualiser leur fonctionnement. Cette dernière devrait pouvoir être remise en état de fonctionnement assez rapidement, peut-être dans le cadre d'un projet pédagogique réalisé conjointement avec l'école.

d'un chariot-élévateur, peut fournir 60 kVA à un aéronef en courant alternatif triphasé 115 VAC/400 Hz. Prenant son énergie primaire en 220 VAC ou 440 VAC triphasé 60 Hz, il peut, en outre, aussi générer un courant de 500 à 1.000 ampères sous une tension continue de 28 VDC, ce qui en fait un appareil fort intéressant et polyvalent pour le MAQ. Afin de le remettre en état de fonctionnement, le groupe étudiant « Électro-ÉNA » s'est porté volontaire. Depuis quelques jours, donc, ce sont quelques étudiants bien motivés qui ont pris les choses en main sous la supervision de Jean-François Daigle, professeur au Département d'avo-



Deux panneaux de test King KTS151, permettant de vérifier le fonctionnement des pilotes automatiques KFC 200, font partie du lot cédé par l'ÉNA au MAQ (photo Pierre Gillard).

La pièce la plus impressionnante du don est, sans conteste, un groupe d'alimentation électrique (MEPP-Mobile Electrical Power Plant) MMG-1A qui fut utilisé par la U.S. Navy, notamment sur ses porte-avions. Ce robuste groupe, pouvant être tracté ou levé à l'aide

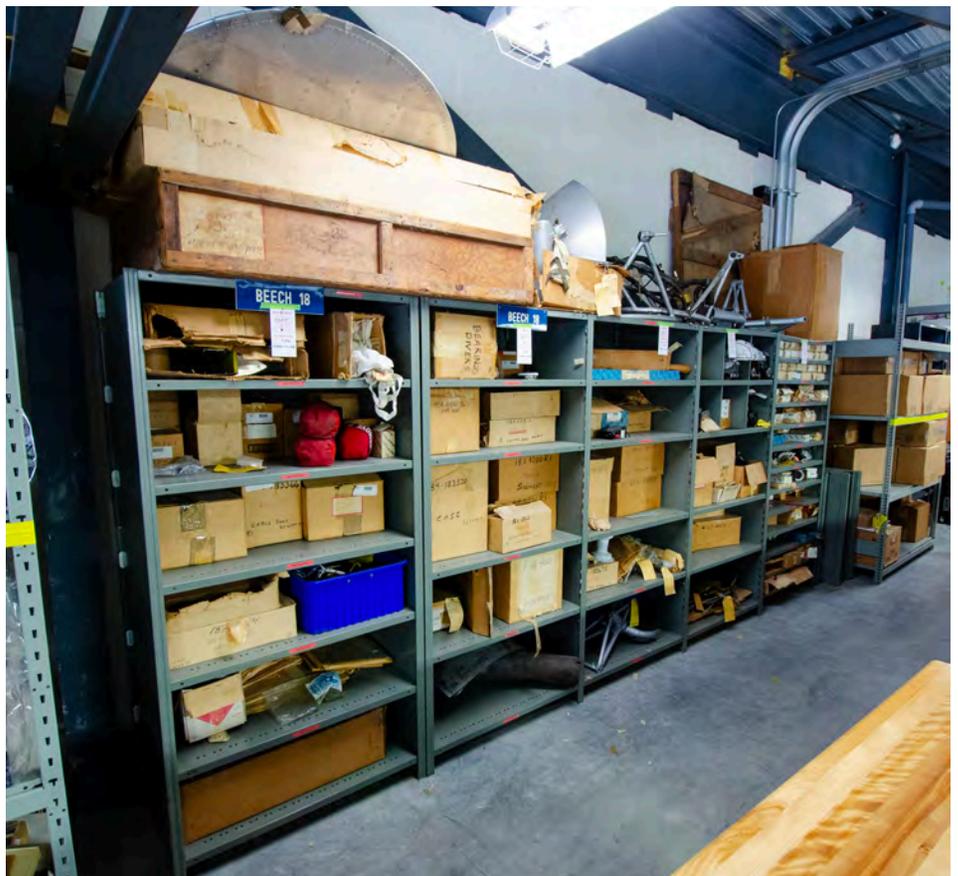


Martin, un étudiant en première session du programme d'avionique à l'ÉNA et impliqué dans le groupe « Électro-ÉNA », s'atèle à la première tâche sur le MEPP MMG-1A : son nettoyage ! (Photo Pierre Gillard).

nique de l'ÉNA. À noter que ce groupe a également pris en charge la remise en état de fonctionnement du GPU AFSG-1 datant de 1952 et faisant partie d'un précédent don de l'ÉNA. Bien entendu, nous vous en tiendrons informés de ces beaux projets dans les prochaines éditions du MAQ-Express.

Enfin, *last but not least*, un important lot de pièces de rechange pour avions Beechcraft 18 ou C-45 Expeditor fait aussi partie du don. Il s'agit, en fait, de pièces qui avaient été cédées à l'ÉNA par Pratt & Whitney Canada avec l'UC-45 Expeditor Mk. III CF-ZWY-X. À l'époque, cet avion avait, servi à Saint-Hubert aux essais en vol de la turbine PT6A qui était installée dans le nez de l'appareil. La modification avait été réalisée par De Havilland Canada à Downsview, ON. Il est exposé, actuellement, à l'entrée du stationnement de l'école. Hélas, il y a une bonne vingtaine d'années semblerait-il, quelqu'un de « bien intentionné » à l'ÉNA, voulant faire du ménage, a jeté le bâti-moteur ainsi que tous les capôts couvrant le PT6A. Re-hélas, le MAQ n'existait pas à l'époque pour récupérer ces pièces historiques de

En haut et au centre : le groupe d'alimentation électrique AC/DC MMG-1A utilisé dans le passé par la U.S. Navy sur ses porte-avions. Ci-contre: l'ensemble des pièces de Beechcraft 18 (photos Pierre Gillard).





cet avion qui sont irrémédiablement disparues! À noter que les pièces reçues par le MAQ se trouvent pour la plupart dans de petites boîtes en carton identifiées au nom du motoriste. C'est ça la conservation du patrimoine jusque dans les moindres détails !

Et puis, comme un retour aux sources, Pratt & Whitney Canada a bien volontiers accepté d'entreposer temporairement les pièces du Beechcraft pour le MAQ du fait que notre organisation ne dispose pas actuellement de l'espace nécessaire. Pascan Aviation à Saint-Hubert nous a cédé trois robustes palettes qui ont été adaptées par Pierre Gillard et Édouard Painchaud afin de pouvoir contenir l'ensemble des pièces de façon ordonnée et sécuritaire. Notre membre Frédéric Morin, pour sa part, a réalisé l'arrimage des pièces les plus lourdes au fond d'une des palettes, notamment une jambe de train d'atterrissage principal.

En haut : Édouard Painchaud au terme de la modification des palettes à l'aide de panneaux OSB et de 2x2. Au centre : Frédéric Morin assemble un dispositif permettant de maintenir en place une jambe de train d'atterrissage de Beechcraft Expeditor au fond d'une des trois palettes. Ci contre : À l'ÉNA, les trois palettes, adéquatement conditionnées et inventoriées, sont prêtes à être expédiées chez Pratt & Whitney Canada (photos Pierre Gillard).

Une fois le tout adéquatement conditionné et inventorié, les trois palettes ont été prises en charge à l'ÉNA par Pratt & Whitney Canada.

Bien entendu, les responsables du MAQ tiennent à remercier la direction de l'ÉNA pour son généreux don ainsi que Pascan Aviation pour les

palettes et Pratt & Whitney Canada pour l'entreposage des pièces du Beechcraft Expeditor.

Mission accomplie pour les étudiants de l'ÉTS !

C'est en août dernier que les quatre étudiants ingénieurs du programme de génie mécanique à l'École de technologie supérieure (ÉTS) ont terminé leur projet de fin d'études avec brio. Il s'agissait de concevoir deux chariots ainsi que deux dispositifs d'accessoires permettant le déplacement et l'entreposage aisé de l'empennage et des réservoirs de bout d'ailes de notre Avro CF-100 Canuck #100760. Ces quatre

projets, dénommés GSE01 à GSE04, devaient répondre à des critères définis dans des cahiers des charges soumis par le MAQ.

Outre la conception proprement dite, Gabriel Champagne, David Gagné, Éric Tangon et Philippe Hardy, devaient également produire les manuels de fabrication et d'utilisation de ces quatre équipements de soutien au sol. Ici aussi, la qualité du

produit livré est d'excellente facture.

Pour la seconde fois, donc, le MAQ s'est montré extrêmement satisfait de sa collaboration avec l'ÉTS, poursuivant ainsi son objectif d'intégrer le plus possible le milieu de l'éducation dans ses activités et projets. Nul doute que d'autres suggestions de projets de fin d'études seront proposées à l'ÉTS à l'avenir !



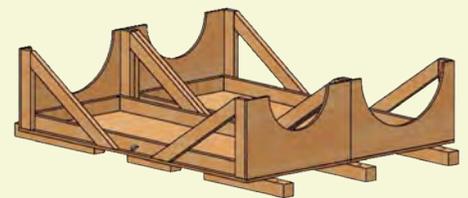
GSE01 : Chariot destiné à transporter les deux ailes du CF-100. La complexité de la conception du projet réside dans le fait que les ailes sont très lourdes. Chacune pèse, en effet, 1.320 kg ! Bien entendu, le chariot pourra aussi être utilisé pour entreposer et déplacer des ailes d'autres avions.



GSE02 : Chariot universel permettant, à l'aide de dispositifs accessoires spécifiques, de transporter différents éléments ou composants d'aéronefs. Le défi de cette conception consistait à utiliser le moins de matériaux possibles tout en respectant les critères de charge spécifiés.



GSE03 : Dispositif accessoire permettant de transporter l'empennage du CF-100 sur un chariot universel GSE02. Pour des raisons de facilité de réalisation et de recyclage, il est conçu en bois.



GSE04 : Dispositif accessoire permettant de transporter les deux réservoirs de bout d'ailes du CF-100 sur un chariot universel GSE02. Tout comme GSE03, il est conçu en bois pour les mêmes raisons.

Le Kitty Hawk Flyer (par Kenneth Swartz)



Le Flyer « 003 » évoluant au-dessus d'une étendue d'eau. Le pilotage de cet eVTOL s'apprend très rapidement et en toute sécurité (photo Kitty Hawk).

Fondée en 2010, l'entreprise Kitty Hawk Corporation est financée par Larry Page, un des fondateurs de Google.

Les principaux ingénieurs en aérospatiale du programme Kitty Hawk Flyer de 2013 à 2018 étaient les canadiens

Todd Reichert et Cameron Robertson. Ceux-ci avaient fondé l'équipe de véhicules à propulsion humaine AeroVelo alors qu'ils étaient étudiants à l'Université de Toronto. AeroVelo a ainsi développé et réalisé en 2006 le projet d'ornithoptère à propulsion humaine (HPO-*Human Powered Ornithopter*), surnommé Snowbird. Ensuite, le 13 juin 2013, l'équipe d'AeroVelo Atlas a remporté le concours international d'hélicoptères à propulsion humaine AHS Igor I. Sikorsky en remportant un prix de 250.000 \$ US, ceci avec un vol d'une durée de 64,1 secondes et atteignant une altitude de



Le prototype du Flyer vu à Oshkosh, WI, le 28 juillet 2017 durant la convention de l'EAA (photo Kenneth Swartz).

3,3 mètres. Dans la foulée, AeroVelo a placé son énergie dans la construction du véhicule à propulsion humaine le plus rapide au monde, ceci afin de battre le précédent record de vitesse au sol.

Au bout du compte, en 2015, Eta a non seulement atteint son objectif, mais aussi établi à quatre reprises un nouveau record du monde lors de la compétition annuelle du World Human Powered Speed Challenge se déroulant à Battle Mountain, Nevada, dont le dernier s'établissant à une vitesse incroyable de 144,17 km/h (89,59 mph). Au cours du développement et des tests du vélo de vitesse Eta, Todd Reichert, Cameron Robertson, ainsi que d'autres membres de l'équipe AeroVelo, ont été recrutés en Californie afin de se lancer dans le développement d'aéronefs à propulsion électriques permettant le vol vertical (eVTOL-*Electric Vertical Takeoff and Landing*).

Le prototype d'aéronef eVTOL Kitty Hawk a été dévoilé grâce à une vidéo diffusée sur YouTube le 24 avril 2017 (en novembre 2020, la vidéo avait atteint plus de 3,1 millions de vues).

D'après le site Web de Kitty Hawk à l'époque : « *Le Kitty Hawk Flyer est un nouvel aéronef entièrement électrique. Nous avons conçu cette première version spécifiquement pour voler au-dessus de l'eau. Nul besoin d'une licence de pilote et*

Caractéristiques du Kitty Hawk Flyer :

- Sorte d'aéronef : eVTOL disposant de capacité amphibie.
- Capacité : 1 pilote.
- Commande de vol : 2 commandes latérales (« joy sticks »).
- Vitesse de croisière : 20 mph (32 km/h).
- Vitesse maximale : 30 mph (48 km/h).
- Autonomie en vol : 15 à 20 minutes.
- Altitude maximale : 10 pieds (3 m).
- Masse à vide : 250 lb (113 kg).
- Propulsion : 10 hélices (rotors).
- Motorisation : 10 moteurs électriques.
- Source d'énergie : 10 batteries au lithium polymère.
- Cockpit : cockpit ouvert.
- Fuselage : fibre de carbone.
- Atterrisseurs : flotteurs fixes situés de part et d'autre du fuselage. L'aéronef peut se poser autant sur le sol que sur l'eau.
- Dispositifs de sécurité : propulsion électrique distribuée (DEP-*Distributed Electric Propulsion*) améliorant la sécurité pour les passagers ou le fret grâce au principe de redondance. Dans ce cas-ci, le DEP signifie que, l'aéronef disposant de multiples moteurs électriques et hélices, celui-ci pourra se poser en toute sécurité au sol ou sur l'eau en cas de défaillance d'un des moteurs ou d'une des hélices.

vous apprendrez à le piloter en quelques minutes. En avril 2017, nous avons dévoilé publiquement le prototype fonctionnel. Le dépliant officiel sera disponible d'ici la fin de l'année ». Le Flyer de production a, quant à lui, sera dévoilé l'année suivante.

Le Flyer a été conçu pour répondre aux exigences de la catégorie « ultra-léger FAR Part 103 » introduite en 1982. Celle-ci établit des limites concernant la masse de l'aéronef (254 lb ou 115 kg) ainsi que les performances (une vitesse maximale de 55 mph ou 88



Au total, 111 Flyer ont été produits par Kitty Hawk avant que la production ne soit interrompue au profit du développement du Heaviside (photo Kitty Hawk).



km/h). Dans cette norme, il est également spécifié que les personnes habilitées à piloter ces aéronefs n'ont pas besoin de licence de pilote ou de qualification médicale, ceci étant valable uniquement aux États-Unis.

Le Kitty Hawk Flyer de production a été révélé pour la première fois début juin 2018 dans un centre d'essais en vol « éphémère » établi sur la rive nord-ouest du lac Las Vegas, une oasis artificielle située à environ 23 km à l'est de l'aéroport international McCarran de Las Vegas au Nevada. La nouvelle version Flyer a été décrite de manière colorée par The Verge comme un « *bobsleigh monté sur quelques flotteurs entourés d'un tas de rotors de drones* ». Il utilise, en fait, dix moteurs électriques pour entraîner des hélices montées verticalement (trois sur chaque flotteur et un à l'extrémité de chaque mât).

Le Flyer pèse 254 lb (113 kg), peut évoluer à une altitude maximale de 10 pieds (3 m), permet de voler à une vitesse de croisière de 20 mph (32 km/h) et dispose d'une autonomie de vol de 12 à 20 minutes. L'aéronef entre dans la catégorie *Part 103 Ultralight Aircraft* de la US Federal Aviation Administration (FAA) par le fait

Ci-contre : trois vues présentant le Flyer dans une lumière chaude caractéristique du sud des États-Unis (photos Kitty Hawk).



Le Flyer du MAQ porte le numéro de série F26095, d'où le « 095 » apparaissant sur la dérive. Celui-ci est actuellement entreposé dans sa caisse de transport au Terminal LUX de l'aéroport de Saint-Hubert (photo Pierre Gillard).

que sa masse est inférieure à 254 lb (115 kg).

En juin 2020, Kitty Hawk a annoncé suspendre tous ses travaux de développement concernant l'eVTOL personnel Flyer dans le but de concentrer ses efforts sur son nouvel engin eVTOL, le Heaviside, un aéronef monoplace plus spacieux qui utilise des rotors basculants.

En 2021, Kitty Hawk a fait don du Flyer portant le numéro de série F26095 au Musée de l'aérospatiale du Québec. Celui-ci a été livré

par camion depuis la Californie le 23 juillet 2021 au Terminal LUX de l'aéroport de Saint-Hubert. Il s'agit du seul Flyer existant au Canada.

Les responsables du MAQ tiennent à remercier Kitty Hawk et le Groupe Chrono pour leur généreuse collaboration à la préservation de ce Flyer, un aéronef pionnier dans le développement des eVTOL.

Note : voyez aussi les articles au sujet du Kitty Hawk Flyer parus dans nos numéros MAQ-Express 9, 10 et 11 !



Le Flyer « 002 » survolant une étendue d'eau aux États-Unis (photo Kitty Hawk).

K I T T Y H A W K



L'ancien aéroport d'Hamilton, Loening 23 et Douglas DC-2 (par Larry Milberry)



Vue aérienne de l'ancien aéroport d'Hamilton en Ontario (photo collection Canav Books).

Quelques photos d'archives fascinantes ont refait surface dans l'un de mes vieux dossiers poussiéreux lié à Fred Hotson. Tout amateur intéressé par les premiers aéroports du Canada appréciera la vue aérienne ci-dessus. Ce paysage a, depuis longtemps, été réaménagé en centre urbain (allez consulter le livre de Tom McGrath pour plus de détails à ce propos). Daté du 30 juin 1937, ce 8 x 10 original a été pris par la société torontoise «Airmaps Limited», oubliée depuis longtemps. Super nom, n'est-ce pas ? C'est le genre de vieille photo agréable à contempler en étant assis confortablement. La plus longue piste, qui est visible sur la photo, mesurerait environ 2.800 pieds. Il serait intéressant, maintenant, de voir une image aérienne prise en 2022 du même point de vue.

Voici, en bas, une autre vue de l'ancien aéroport de Hamilton. Celle-ci a été prise vers 1940. Ce genre d'avions « empilables » permettait d'en placer beaucoup plus à l'intérieur d'un même espace de hangar. Mais quels sont ces avions visibles sur cette photo ? CF-AWF est un Taylor E-2 Cub, probablement à l'époque où W. Nixon de Woodstock en était

propriétaire. CF-BGE est un Taylor J-2 Cub appartenant à Fred Gillies de St. Catharines. L'appareil No.3486 est un Stinson 105 de l'Aviation royale canadienne. Et CF-BOU est un Piper J-3 Cub. L'histoire de « BOU » s'est mal terminée, l'avion s'écrasant verticalement dans un champ agricole près de Campbellford en Ontario (à l'est de Peterborough) le 24



Un moyen ingénieux d'entreposer des avions dans un hangar, mais attention à l'effet « domino » (photo collection Canav Books)!

octobre 1956. Le propriétaire George Stafford âgé de 30 ans et Gary Stapley âgé de 17 ans sont décédés. Le jeune Gary avait récemment obtenu ses ailes de pilote et son père venait de lui acheter son propre Cub. George avait sa piste d'atterrissage privée située près de Campbellford où il proposait des formations au pilotage et où plusieurs habitants de la région remisaient leurs avions. Préalablement, dans l'ARC, George avait volé durant la guerre en tant que mitrailleur de bord. La raison de l'accident n'a jamais été élucidée.

Sur cette page, voici deux autres joyaux extraits de mes archives toujours fascinantes venant de Fred Hotson. Tout d'abord, une scène inédite de l'amphibie G-CAOT, l'un des rares Loening 23 Air Yachts. Seulement trois sur une quinzaine d'appareils construits ont servi au Canada. Conçu au début des années 1920 par



Une photo assez rare de l'amphibie Loening 23 Air Yacht immatriculé G-CAOT (photo collection Canav Books).

Grover Loening, le modèle 23 utilisait un moteur Liberty de 400 chevaux, similaire à celui de la flotte des HS-2L de l'OPAS. La conception était unique : au lieu d'être un hydravion intégral, la cabine, les ailes et le moteur du modèle 23 étaient accouplés à une coque d'hydravion. G-CAOT a été acheté à Loening à New York en janvier 1926, mais a fait naufrage à la suite d'un atterrissage brutal sur le lac Ramsay en juillet 1927.

Ensuite, probablement l'avion le plus moderne à visiter le Canada à cette époque, le Douglas DC-2 de la Cities Service Oil Company immatriculé NC1000 est photographié à l'aérodrome du Toronto Flying Club à North Toronto le 19 octobre 1934. NC1000 a ensuite volé pour la Pan American Airways en 1939 et plus tard, en 1942, il a été vendu à des propriétaires sud-américains. Finalement, il a été saisi pour contrebande et mis au rebut en 1951. Mais, lorsque la photo a été prise, c'était une merveille de l'aéronautique moderne qu'il fallait voir.



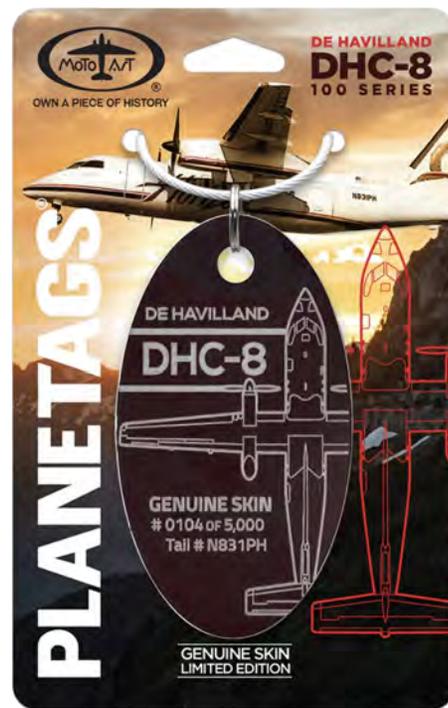
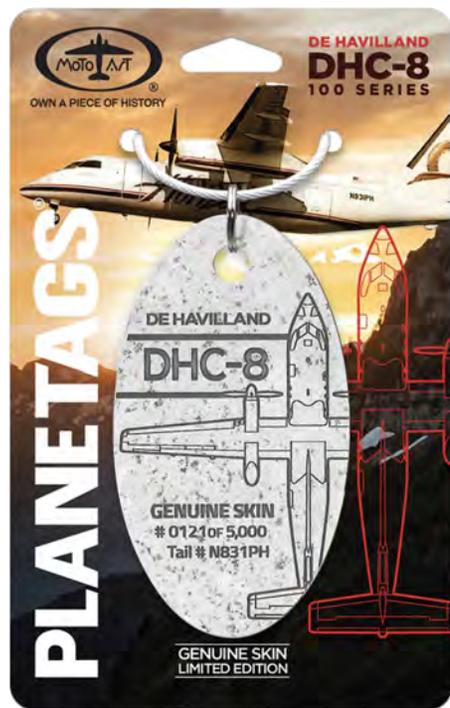
Le Douglas DC-2 NC1000 de la Cities Service Oil Company à North Toronto en 1934 (photo collection Canav Books).

LOENING



**CANAV
Books**

Des « Plane Tags » réalisés avec des morceaux du DHC-8 N831PH



Des « Plane Tags » réalisés avec des éléments du DHC-8-102A ex-N831PH (images MotoArt).

Si vous vous souvenez, en novembre l'an dernier, quelques jours avant qu'elle ne parte à la casse, deux membres du MAQ avaient été prélever quelques composants et du câblage électriques dans la carcasse du De Havilland Canada DHC-8 ex-N831PH qui était entreposé à l'École nationale d'aérotechnique. Nous en avons parlé dans le Numéro 11 du MAQ-Express.

Mais il se fait que d'autres personnes étaient passées avant afin de découper des morceaux du revêtement du fuselage de l'avion. Il s'agissait d'une équipe de MotoArt, une société basée à Torrance en Californie. Les morceaux ainsi découpés ont ensuite servi à réaliser de magni-

fiques étiquettes métalliques, dites « Plane Tags », qui sont maintenant mis en vente sur le site Internet de l'entreprise (<https://plane-tags.com>).

En fait MotoArt produit une grande variété de ces étiquettes métalliques en prélevant des morceaux d'aluminium sur de nombreux aéronefs différents destinés irrémédiablement au recyclage. Ainsi, par exemple, on peut trouver des « Plane Tags » souvenirs d'avions et hélicoptères aussi variés qu'un Vickers Viscount, un Grumman F-14A Tomcat, un Aerospatiale SA330 Puma ou, pour les amateurs canadiens, de l'Airbus A310 C-GSAT d'Air Transat. Il y en a, en fait, pour tous les

goûts comme vous pourrez le constater en parcourant l'inventaire de ce qui est disponible.

Ces « Plane Tags » sont de beaux objets réalisés de façon minutieuse par l'équipe de MotoArt. Leur finition est impeccable. Voilà donc une belle manière de recycler des revêtements de carcasses d'aéronefs tout en offrant la possibilité à des amateurs d'aviation d'acquérir un souvenir original d'un appareil qu'ils admirent ou à bord duquel ils ont volé.

Merci à Madame Dianna White de MotoArt pour son aimable collaboration.





REG. NO.	TERMINAL	BLOCKS	GROUP	STUD.	LOCATIONS
2 123-048	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-057	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-058	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-059	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-060	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-061	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-062	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-063	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-064	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-065	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-066	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-067	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-068	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-069	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-070	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-071	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-072	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-073	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-074	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-075	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-076	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-077	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-078	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-079	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-080	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-081	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-082	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-083	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-084	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-085	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-086	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-087	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-088	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-089	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-090	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-091	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-092	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-093	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-094	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-095	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-096	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-097	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-098	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-099	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182
3423-100	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182	3423-182



Ci-dessus : quelques objets souvenirs du De Havilland Canada DHC-8-102A MSN 328 ex-N831PH, dont deux Plane Tags, faisant désormais partie de la collection du MAQ. Ci-contre : deux vues montrant le fuselage du Dash 8 avant et après le prélèvement de morceaux de revêtement (photos Pierre Gillard).

Historique du De Havilland Canada DHC-8-102A MSN 328			
Date	Im./Reg.	Propriétaire-Opérateur / Owner-Operator	Remarque/Remark
07/05/1992	C-FWBB	De Havilland Canada Inc.	Roll out at Downsview, ON.
21/05/1992	N831PH	Horizon Air	Delivered to Horizon Air, Seattle, WA; named "The Great City of Billings".
29/09/1992	N831PH	Horizon Air	Registered by Mellon Financial Services Corporation, Pittsburgh, PA; opb Horizon Air.
12/2001	N831PH	Mellon Financial Services Corporation	Returned after lease.
2001	N831PH	Mellon Financial Services Corporation	Withdrawn from use and stored at Clarksburg, WV.
06/07/2006	N831PH	Mellon Financial Services Corporation	Sold to Three Points Aviation.
2006	C-FJOW	Three Points Aviation	Registration NTU (?) by Three Points Aviation, Mississauga, ON.
	C-FJOW	Three Points Aviation	Ferried to Terrace, BC, for dismantling, with parts going to Hawkair Aviation Services.
	-	Hawkair Aviation Services	Fuselage trucked to École nationale d'aérotechnique, Saint-Hubert, QC.
2009	-	École nationale d'aérotechnique	Used as ground instructional airframe.
2021	-	École nationale d'aérotechnique	Pieces of skin cut in order to produce comemorative key rings.
15/11/2021	-	École nationale d'aérotechnique	Remains of fuselage left Saint-Hubert to be scrapped.

(Source : [Les aéronefs de l'ÉNA/ENA's Aircraft](#))

Soutenez le MAQ ! Devenez membre bénévole !

Un commanditaire est recherché pour le projet GPU AFSG-1



Une commandite de 2.000 \$ est recherchée afin de pouvoir acquérir le matériel nécessaire à la remise en état de notre GPU AFSG-1 de 1952 dont nous avons déjà parlé dans notre édition No. 10 d'octobre 2021 du MAQ-Express.

Des étudiants volontaires du groupe « Électro-ÉNA » de l'École nationale d'aéro-technique ont déjà entrepris les premiers travaux visant à remettre ce groupe d'alimentation électrique DC en ordre de fonctionnement. Soutenez-les en commanditant ce beau projet pédagogique réalisé en collaboration avec l'ÉNA !

Laurier, Yohan et Alexis, des étudiants respectivement des première, troisième et cinquième sessions du programme d'avionique à l'ÉNA, à l'œuvre sur le GPU AFSG-1 du MAQ (Photo Pierre Gillard).

Le « coin photo » ...

Le Vickers Supermarine Spitfire Mk. IX C-GYQQ des Vintage Wings of Canada photographié lors du spectacle aérien de Gatineau, QC, le 17 septembre 2022. Il est décoré aux couleurs de l'Escadron 442 de la Royal Air Force durant la Seconde Guerre mondiale en l'honneur du pilote canadien Arnold Roseland qui a accompli 65 missions avec le Spitfire Y2-K avant d'être abattu et tué au-dessus de la Normandie en 1944 (photos Pierre Gillard).



Prochaine activité du MAQ :

- 19 novembre 2022 : participation du MAQ à la journée portes ouvertes de l'École nationale d'aéro-technique à l'aéroport de Saint-Hubert.

Nous remercions :



[Site Internet](#)

Nos membres corporatifs :



[Site Internet](#)

Devenez vous aussi membre corporatif du MAQ !

Notre partenaire :



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

	Mobile Electrical Power Plant MMG-1A
	Simulateur de vol CAE « Twin Engine »
	Avro CF-100 Canuck #100760
	Roland Duruble RD02A Edelweiss C-GIWY
	Simulateur de vol CAE « Twin Engine »
	Avro CF-100 Canuck #100760 Équipement de soutien au sol
	Ground Power Unit AFSG-1 Mobile Electrical Power Plant MMG-1A

	Entreposage de pièces d'avions
	Kitty Hawk Flyer eVTOL
	Kitty Hawk Flyer eVTOL
	Avro CF-100 Canuck #100760
	Hébergement du siège social
	Entreposage de pièces d'avions
	Avro CF-100 Canuck #100760

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

K I T T Y H A W K



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

Pierre BINETTE, André BOURASSA, Jean-Pierre BROSSARD, Michel CÔTÉ, Yannick DELBECQUE, Mathieu FOURNIER, Pierre GILLARD, Olivier LACOMBE, Pascal LAFRENIÈRE, Nicolas MAILLOUX, Danielle MATEAU, Antoine MOULIN et Marc-André VALIQUETTE.

L'équipe du MAQ :

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

Marc DONATO, *Vice-Président du Conseil d'administration* : marc@maq-qam.ca

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

Mariane CHOUINARD, *Administratrice* : mariane@maq-qam.ca

Béatrice PERIER AGOSTINI, *Administratrice* : beatrice@maq-qam.ca

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

Robert ST-PIERRE, *Représentant du Musée de l'aviation de Montréal* : robert@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

Kym ABEL, *Délégué au financement* : kym@maq-qam.ca

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

Kofi SONOKPON, *Assistant au financement* : kofi@maq-qam.ca

Paul-Anthony ASHBY, *Coordonnateur du projet Beech 18* : pa.ashby@maq-qam.ca

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

Janot DESGRENIERS, *Facturation et reçus d'impôts* : janot.desgreniers@maq-qam.ca

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

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

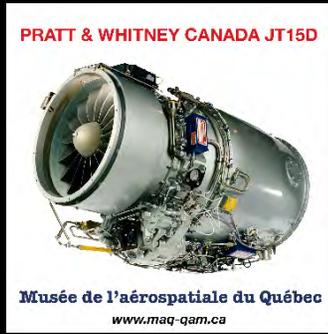
Philippe COLIN, *Animateur Facebook/Photographe* : philippe.colin@maq-qam.ca

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, 2022.

Boutique



Autocollants : 2,00 \$

Livre Dakota #12253 : 42,00 \$.

Livre Escadron 425 « Je te plumerai » : 20,00 \$.

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

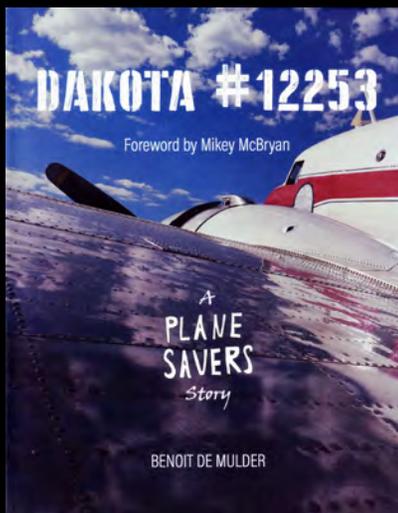
Livre Bagotville - 75 ans de défense aérienne : 40,00 \$.

Livre Avro Arrow - Volume 2 : 10,00 \$.

Livre Avro Arrow - Volume 3 : 10,00 \$.

Livre Avro Arrow - Volume 4 : 15,00 \$.

Livre Sentinelle supersonique : 5,00 \$.



Pour nous rejoindre :

450-999-2871

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

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