

Projet de référence



Projet:
Musée d'Aviation du Canada

Propriétaire:
Corporation du Musée des sciences
et technologies du Canada
Ottawa, Ontario

Architecte:
Groupe Arcop
Montréal, Québec

Entrepreneur en toiture:
Groupe Cirtech Inc.
Charette, Québec

Système de toiture:
Complète adhérence
G-410, en adhérence, 90mil
Couleur : gris pâle

Envergure du projet:
83,000 pieds carrés

Projet complété:
Novembre 2004

Un symbole de vol ?

Un avion de la compagnie North Star, datant de 1948, a été exposé pendant une période de 30 ans sur les terrains du Musée de l'Aviation du Canada. Soumise aux rayons du soleil, sa peinture a pâli, des oiseaux ont construit leur nid dans les ouvertures et les hivers d'Ottawa ont endommagé l'avion.

Jusqu'en 1962, Le North Star était utilisé par l'Escadron des Forces Militaires Royales du Canada et servait, entre autres, à transporter les dignitaires après la Deuxième Guerre Mondiale et par la suite, les civils pour Trans Canada Airlines, devenu maintenant Air Canada. Le musée a acquis l'avion en 1966 seulement.

De l'avis de M. Renald Fortier, curateur de l'histoire aéronautique pour le musée, "il n'était pas de l'intention des responsables du musée de laisser un tel avion soumis aux intempéries, mais nous n'avions pas le choix. Une demi-douzaine de gros avions ne pouvant être localisés dans le hangar que nous possédions, nous avons donc dû les laisser aux intempéries naturelles. Avant que trop de dommages ne se produisent,

nous avons besoin d'un entrepôt afin de préserver les avions de la pluie, du soleil, des excréments d'oiseaux et aussi de la grêle".

Au printemps 2004, le Musée d'Aviation a débuté les travaux pour la construction d'un nouvel entrepôt pour les avions. Le North Star et les autres gros avions auront bientôt un refuge.

Les plans ont été produits et fournis par le Groupe Arcop de Montréal. Le nouvel hangar a été conçu, non seulement pour l'entreposage des avions de la collection internationale du musée, mais aussi afin d'ajouter un intérêt visuel au campus du musée, tout en représentant le pouvoir et la grâce de l'aviation.

"Nous recherchions un profil de toiture qui ressemblerait à une aile d'avion", dit M. Daniel Houle, technicien en architecture du Groupe Arcop. "Nous avons créé une enveloppe extérieure en métal galvanisé et nous tenions à ce que la toiture se rapproche de la finition des murs extérieurs".

Voulant procurer une apparence particulière, l'équipe de M. Houle a imaginé un tablier métallique pour la toiture de l'entrepôt. "Lors de notre première réunion, nous voulions installer une toiture métallique mais le seul matériau qui pouvait être installé sur une toiture, avec les courbures allant vers plus d'une direction, était une membrane en PVC", dit M. Houle.

"Pour cette raison spécifique, nous avons utilisé le produit Sarnafil Décor Profile, style baguette, parce qu'il ressemble à un revêtement métallique, sans les propriétés d'une vraie toiture métallique".

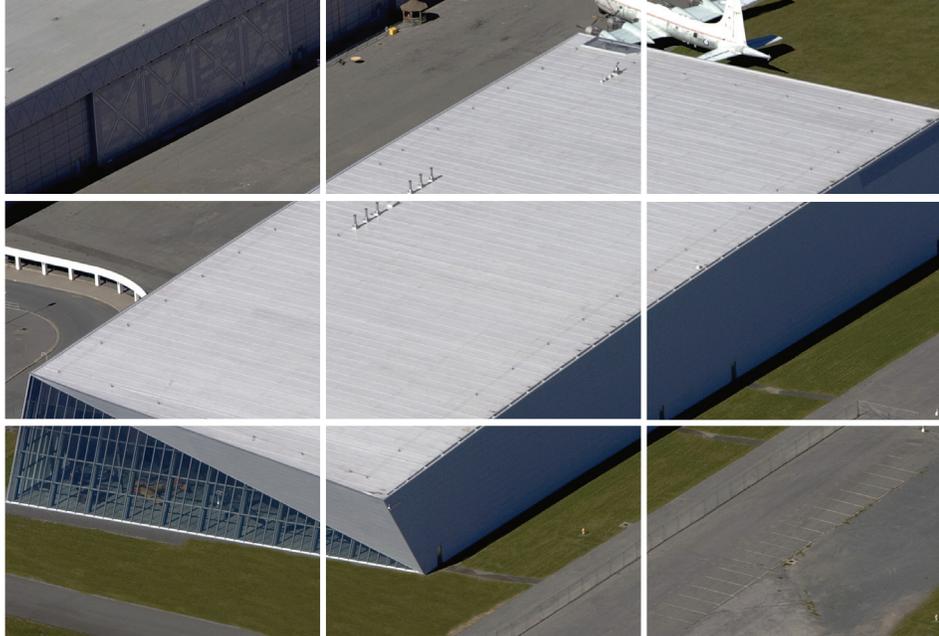
Toujours en vol !

Les configurations de la toiture d'une surface de 83 000 pieds carrés de la bâtisse Storage Wing courent en deux directions différentes : une avec une pente constante et l'autre avec un rayon d'environ un mille (1,5 km). Non seulement la conception de la toiture a été difficile mais aussi celle de l'installation. "Agencer les angles de la toiture et la membrane Sarnafil fut le plus gros défi de ce projet", dit M. Claude Bellerive, propriétaire de l'entreprise en toiture du Groupe Cirtech de Charette, Québec.

A cause du design de la toiture, nous avons dû, à certains endroits, superposer plusieurs couches de membrane pour couvrir un pied carré de toiture. Le Décor Profile, style baguette, a prouvé qu'il était le meilleur produit à cause de sa flexibilité.

A cause de la hauteur du Storage Wing d'environ 49 pieds (15 mètres), un dalot a été conçu et installé à l'intérieur de la toiture afin d'évacuer l'eau vers l'intérieur de la bâtisse au lieu d'évacuer par les côtés ou les bords.

Le Groupe Cirtech a réussi à installer le Décor Profile vers la pointe la plus basse de la toiture afin de permettre à l'eau de s'évacuer facilement de la gouttière. "Le défi fut de construire la gouttière intérieure qui se mariera avec les pentes et les ondulations de la toiture", dit M. Houle. Nous avons conçu la gouttière de façon à ce qu'elle se place au tablier de la toiture pour créer un enfoncement



Musée d'Aviation du Canada, Ottawa, Ontario.

pour le renvoi de la gouttière. Le renvoi est à l'intérieur de la bâtisse et se renverse par terre à l'extérieur de la bâtisse.

A cause des forces du vent autour du musée et de l'humidité requise pour conserver les précieuses collections à l'intérieur du musée, chaque épaisseur de membrane sur la toiture du Storage Wing doit adhérer complètement à la toiture. Les deux épaisseurs d'isolation furent collées sur le panneau Dens Deck avec une mousse d'uréthane recouverte d'une membrane collée à 100%.

"Tout a été super bien collé. La bâtisse était un hangar avec d'immenses portes qui, lorsque ouvertes, génèrent une terrible rafale draft qui peut soulever la toiture", dit M. Houle.

Une humidité très élevée (i.e. environ 50%) à l'intérieur de la bâtisse est nécessaire pour conserver les avions ; nous avons donc besoin d'un coupe-vapeur très étanche.

L'installation de la toiture a été complétée en novembre 2004. Les passerelles entre la bâtisse principale du musée et le hangar n'étant pas complétées, M. Fortier espère que le complexe sera ouvert au public à la fin 2005.

"Durant les mois d'hiver, la noirceur s'installe plus tôt. Un système d'éclairage adéquat permettra alors aux visiteurs d'admirer les avion", dit Fortier.

Les murs de verre et la courbe de la toiture ajoutent une valeur artistique et une élégance certaines à la bâtisse.

Comment réagi la toiture à date ?

"Jusqu'à maintenant, nous sommes très satisfaits", dit M. Fortier. Le hangar sera probablement rempli rapidement. En fait, c'est déjà fait...une nouvelle acquisition y serait un casse-tête.

Le seul regret des responsables est de ne pas l'avoir fait construire plus grand.