



ArcelorMittal

Construction métallique

AUTOMNE 2007 | VOLUME 39 | N° 2

**L'acier est le
matériau de
choix pour le
Justice Centre**

**La CML facilite
et accélère la
construction
en hiver**

**L'acier contribue
à la conception
et la construction
écologiques**

**L'acier prépeint
rehausse un édifice
fonctionnel**

**La cotation
Platine LEED^{MD}
à Parcs Canada**

DOFASCO

Construction métallique

PRÉSENTATIONS DE PROJET

Y a-t-il un projet utilisant des feuilles d'acier que vous aimeriez voir dans *Construction métallique*? Le rédacteur en chef serait heureux de recevoir des présentations d'édifices achevés – commerciaux, institutionnels, de loisirs, industriels et résidentiels – qui utilisent des composantes faites d'acier, y compris le recouvrement mural extérieur, le platelage en tôle, la charpente métallique légère, la toiture d'acier, la porte en acier, les systèmes de plafond en acier et les systèmes de bâtiments en acier :

Rédacteur, Construction métallique
1039 South Bay Road
Kilworthy ON POE 1G0
Courriel : markdir@sympatico.ca

CHANGEMENT D'ADRESSE ET NOUVEAUX ABONNEMENTS Prière d'envoyer les détails (y compris votre ancienne et votre nouvelle adresse, s'il y a lieu) à l'adresse suivante :

Bureaux de la direction du marketing
1039 South Bay Road
Kilworthy ON POE 1G0
Courriel : markdir@sympatico.ca
Télécopieur : 1-443-347-1472

Construction métallique est publié par Dofasco Inc. à titre de service pour les architectes, les ingénieurs, les rédacteurs de devis, les agents du bâtiment, les entrepreneurs et autres qui participent à la conception des bâtiments et aux chantiers de construction. *Construction métallique* est distribué gratuitement et est disponible en français et en anglais. Le document peut être réimprimé en tout ou en partie, à condition que des remerciements soient adressés à *Construction métallique*.

Dofasco (son logo ou son slogan) est une marque déposée de Dofasco Inc. Galvalume et Galvalume Plus sont des marques de commerce déposées de Dofasco Inc. au Canada.

Recyclé à 100 %, 10 % de papier recyclé après consommation, sans acide.

Envoi de poste publication convention de vente n° PM 412285518



Photo de couverture :
Nunavut Justice Centre
Photographie : Ross Sheppard

DOFASCO

Notre fort, c'est l'acier. Notre force, nos employés.



DANS CE NUMÉRO

Nunavut Justice Centre – Iqaluit, Nunavut L'acier est le matériau de choix pour le Centre

Le Nunavut Justice Centre, construit au coût de 14,6 millions à Iqaluit, au Nunavut, est un édifice coloré d'acier et de béton qui s'harmonise à l'environnement et au paysage naturel.

3

Holiday Inn – Huntsville et North Bay, Ontario La CML facilite et accélère la construction en hiver

En raison des températures pouvant descendre jusqu'à -38°C, la construction en hiver peut présenter de sérieux défis. Cependant, le système de charpente métallique légère (CML) s'est avéré être la solution idéale pour deux projets hôteliers dans le « pays des chalets » de l'Ontario et dans le Nord de l'Ontario.



6

Windsor Lake, Station de traitement d'eau de St. John's L'acier prépeint rehausse un édifice fonctionnel

Le défi que devait relever l'architecte était de concevoir un édifice fonctionnel qui soit à la fois peu coûteux et relativement intéressant du point de vue visuel pour une construction de ce type. L'acier prépeint Galvalume^{MC} a été choisi comme revêtement extérieur en raison des économies qu'il permet de réaliser, de sa durabilité et spécialement de son apparence.



8

BIBLIOTHÈQUE SEMIAHMOO ET BUREAU DE DISTRICT DE LA GRC : L'acier contribue à la conception et la construction écologiques.

L'édifice de la bibliothèque Semiahmoo et du bureau de district de la GRC situé sur la 152^e Rue à Surrey, Colombie-Britannique, s'est mérité des compliments pour sa conception écologique, ainsi que pour sa construction économique, rapide et efficace.



11

Centre des opérations, Réserve du parc national des Îles-Gulf, Sidney, Colombie-Britannique

Le Conseil du bâtiment durable du Canada a décerné la cotation Platine LEED^{MD} à Parcs Canada pour sa vision et son accomplissement en regard de l'achèvement réussi de cet édifice respectueux de l'environnement d'une superficie de 1050 m². Il s'agit du premier bâtiment à se mériter une cotation Platine au Canada.



12

Nouvelles du dernier état de l'acier

- Le produit d'acier de choix pour une résistance à la corrosion supérieure • Maison d'Elevator Bay – Architectural Record – Vitrine résidentielle • Système de charpente platine
- Centre aquatique Sycamore Trails, Miamisburg, Ohio
- Le programme d'étiquetage ICTAB • Installation de pratique intérieure de football, Boise State University • Villa-Lucy, Port Townsend, État de Washington • École intermédiaire Roosevelt, Palm Beach, Floride • École élémentaire Vance à Garner, Caroline du Nord • Remise à bateaux Chesapeake, Oklahoma City.



14

NUNAVUT JUSTICE CENTRE – IQALUIT, NUNAVUT

L'acier est le matériau de choix pour le Justice Centre

Le Nunavut Justice Centre, construit au coût de 14,6 millions à Iqaluit, au Nunavut, et qui a ouvert ses portes en septembre 2006, fait figure de testament à l'art et à la culture inuites. Cet édifice coloré d'acier et de béton fait naître un sentiment d'ouverture, est invitant et s'harmonise à l'environnement et au paysage naturel.

On doit la conception et la construction de cet établissement ultramoderne à Number Ten Architectural Group et à Accutech Engineering North Inc. L'acier a

été utilisé abondamment partout dans le bâtiment : ossature portante; murs extérieurs à montants d'acier porteurs des charges éoliennes et porteurs du revêtement mural; ossature et revêtement des murs intérieurs (colombages intérieurs non porteurs en acier conçus comme murs à double paroi pour une meilleure isolation acoustique); panneaux de toit; planchers; coffrage des escaliers intérieurs et escaliers extérieurs en acier galvanisé; rampes et garde-corps; et plinthes maillées en acier galvanisé



Photo : Greg Hasiuk

Des panneaux verticaux emboîtés avec des attaches dissimulées de 0,76 mm et 0,61 mm (0,0299" et 0,0239") d'épaisseur et formés d'acier Galvalume AZM180 prépeint de couleur grise Grey Berry QC3659 et argentée Silver Metallic QC2624, respectivement, ont été employés pour le corps du bâtiment afin de lui procurer une apparence paisible et raffinée.

Vue du Justice Centre à partir du nord-est illustrant l'application des différents panneaux prépeints emboîtés en acier Galvalume et en acier galvanisé.



Photo : Greg Hasiuk

au niveau des cadres en cornières en acier sous le plancher principal surélevé.

La conception et le développement du bâtiment, de même que la préparation des documents contractuels, ont débuté en septembre 2003 et ont été achevés à l'intérieur d'un échecancier très serré eu égard au fait qu'il s'agissait d'un projet de construction dans l'Arctique. L'architecte Greg Hasiuk souligne

« Le revêtement mural extérieur préfini en acier représente un système qui a fait ses preuves; il est durable et abordable, et il assure une finition qui possède une longue durée de vie et qui ne nécessite à peu près pas d'entretien. »

Greg Hasiuk MAA
Number TEN Architectural Group

les raisons pour lesquelles l'acier a été retenu comme matériau de prédilection : « Nous avons un très petit budget et l'acier est abordable » déclare Greg, ajoutant que sa durabilité, sa très bonne capacité porteuse et l'étendue des couleurs possibles quant aux options de revêtement extérieur sont des éléments qui sont

également entrés en ligne de compte. La légèreté de l'acier a aussi joué un rôle important vu que les matériaux ont été acheminés par transport maritime depuis Montréal jusqu'au chantier.

Le coup d'envoi de la construction du bâtiment de deux étages de 2 507 m² (26 986 pi²) a été donné en septembre 2004. L'entrepreneur général du projet était G.C. North. « L'installation de l'ossature en acier s'est bien déroulée », affirme Dave Gordon, chef de projet, indiquant que l'érection de la structure a été achevée avant le mois de novembre, à partir duquel le chantier a été fermé jusqu'en mars

2005 en raison des conditions météorologiques. Le platelage en acier de 4 300 m² (46 285 pi²) consiste en acier galvanneal ZF075 de 0,91 mm et 0,76 mm (0,036" et 0,0299").

Deux principaux profils de revêtement en acier ont été utilisés dans le Centre. Arcan Construction Ltd a installé 1 850 m² (20 000 pi²) de revêtement mural extérieur en acier Galvalume^{MC} AZM180 prépeint et en acier galvanisé Z275 prépeint, ainsi que 170 m² (1 830 pi²) de Galvalume AZM180 prépeint pour les soffites.

« Le choix des couleurs s'est effectué en fonction des données recueillies lors des consultations que nous avons menées auprès des membres de la communauté, d'où se dégageait un attachement marqué pour le paysage naturel et pour l'artisanat local. Le bleu royal vif est une couleur couramment employée dans l'artisanat et les vêtements inuits, alors que l'argent et le gris évoquent les paysages de rochers et de toundras, lesquels reflètent les forts rayons du soleil nordique », explique Hasiuk.

Gyptech Acoustics a fourni les montants de la charpente métallique légère en acier galvanisé Z275, de dimensions allant de 63,5 mm à 152,4 mm (2-1/2" à 6"), pour les murs extérieurs en contrevent, de même que pour les murs intérieurs non porteurs à colombage métallique conçus comme murs à double paroi pour une meilleure isolation acoustique. De l'acier de faible épaisseur a également été utilisé pour le plafond acoustique. G.C. North a installé environ 1 394 m² (15 000 pi²) de superficie de toit posé à chaud.

Des panneaux ondulés prépeints en acier galvanisé Z275 de 0,61 mm (0,0239") faisant 7/8" de profondeur et peints en bleu royal QC8790 ont été utilisés pour les composantes nécessitant des couleurs plus vives. Les soffites sont formés d'acier Galvalume prépeint de 0,45 mm (0,0179") d'épaisseur et de couleur anthracite QC8306.



Photo : Greg Hasiuk



Photo : Greg Hasiuk

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE : Gouvernement du Nunavut – ministère de la Justice et ministère des Services communautaires et gouvernementaux. 867-975-6131 ou 867-975-5421

ARCHITECTE : Number Ten Architectural Group, Winnipeg 204-942-0981

INGÉNIEURS EN STRUCTURE, EN MÉCANIQUE ET EN ÉLECTRICITÉ : Accutech Engineering North Inc., Winnipeg 204-944-1555

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL : GC North Inc., Iqaluit, NU. 867-979-1992

ARCHITECTE-PAYSAGISTE : Hilderman Thomas, Winnipeg 204-944-9907

INGÉNIEUR CIVIL : Dillon Consulting Ltd., Iqaluit, NU. 867-979-6712

GÉOTECHNIQUE : DST Consulting Engineers, Thunder Bay. 1-800-668-4201

EXPERT-CONSEIL EN ACOUSTIQUE : Dan Lyzun & Associates Ltd. 604-988-9871

ANALYSE DU VENT ET DE LA NEIGE : RWDI Inc. 519-823-1311

EXPERTS-MÉTREURS : Hanscomb Ltd. 613-234-8089

INSTALLATEUR DU REVÊTEMENT MURAL EXTÉRIEUR ET DES SOFFITES : Arcan Construction Ltd. 867-874-2303

FOURNISSEUR DE REVÊTEMENT MURAL EN ACIER : Agway Metals Inc. 1-800-268-2083 Metal-Span Corp. 780-466-6039

FOURNISSEUR DU PLATELAGE DE TOIT EN ACIER : Canam Steel par Beauce Atlas Inc. 418-387-4872

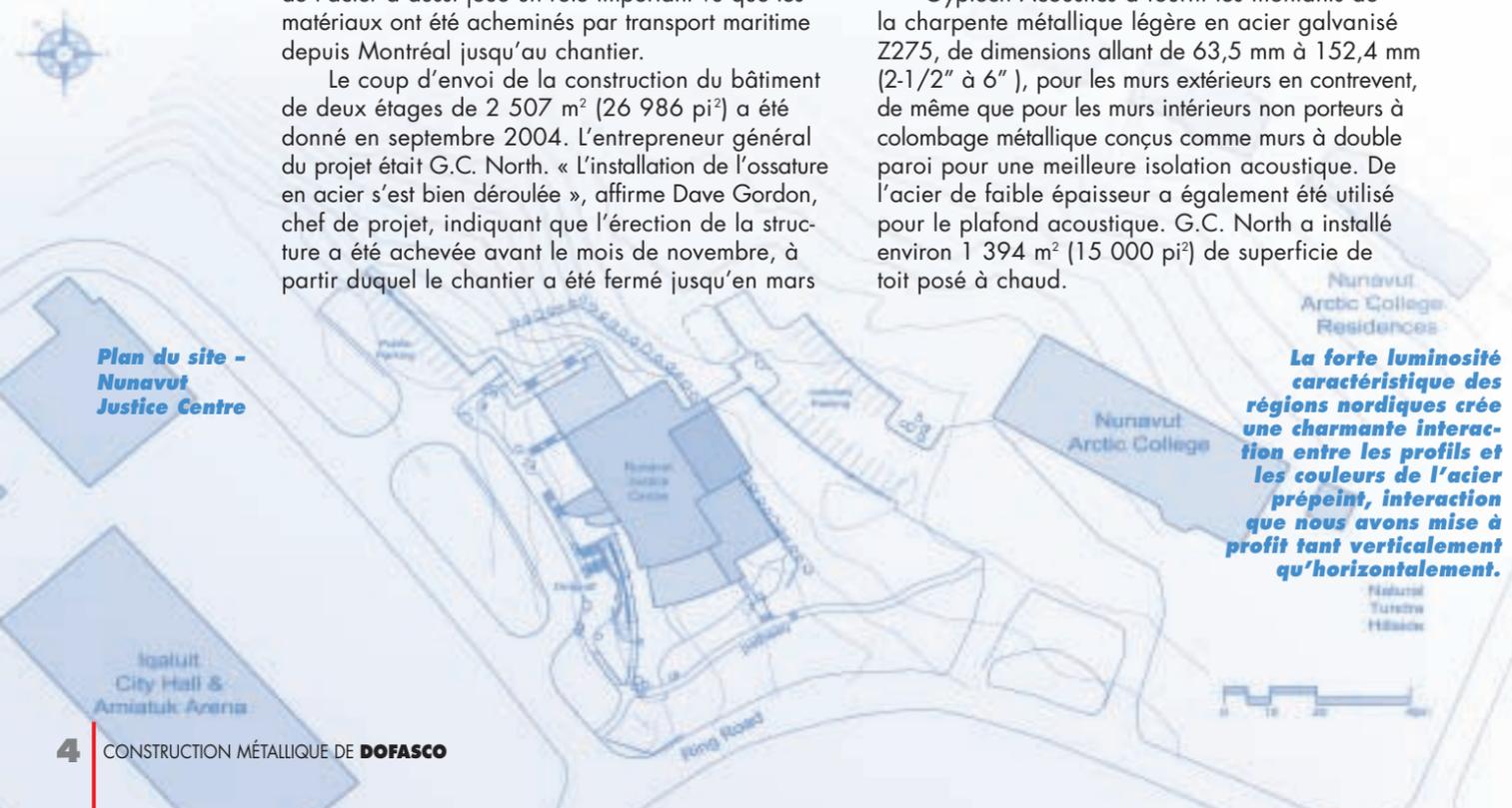
INSTALLATEUR DU PLATELAGE DE TOIT : G.C. North Inc. 867-979-1992

INSTALLATEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE ET DE PLAFOND ACOUSTIQUE : Gyptech Acoustics 418-836-5038

FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE : Manugypes Inc. 1-800-871-5818

FOURNISSEUR D'ACIER POUR LSF : Samuel, Son & Co. 1-800-233-6228 Acier Point-Claire 1-888-332-3331

Plan du site - Nunavut Justice Centre



La forte luminosité caractéristique des régions nordiques crée une charmante interaction entre les profils et les couleurs de l'acier prépeint, interaction que nous avons mise à profit tant verticalement qu'horizontalement.



Photo : Ross Sheppard

La CML facilite et accélère la construction en hiver



En raison des températures pouvant descendre jusqu'à -38 °C, la construction en hiver peut présenter de sérieux défis. Cependant, le système de charpente métallique légère (CML) s'est avéré être la solution idéale pour deux projets hôteliers qui ont été réalisés dans le « pays des chalets » de l'Ontario et dans le Nord de l'Ontario au cours des premiers mois de 2007.

« Grâce aux avantages certains qu'ils présentent, les systèmes de charpente métallique légère et les améliorations diverses attribuables aux avancées dans les domaines de l'ingénierie et de l'assemblage, continuent de fournir aux entrepreneurs et aux promoteurs des solutions de construction supérieures. »

Tom Lehari, président-directeur général

Les deux projets ont utilisé les systèmes de CML, fournis par Bailey Metal Products, pour la réalisation des murs porteurs, des murs extérieurs en contrevent et pour les systèmes d'escaliers et de paliers en acier. L'acier de construction, fourni par Gensteel pour le projet de North Bay et par Linesteel (Barrie) pour

celui de Huntsville, a été employé, entre autres, pour la charpente en fer de la piscine du rez-de-chaussée et pour celle d'autres zones de grande portée. Le développement comportait également un système de plancher de 203 mm (8") et de toit en béton manufacturé.

La construction du nouvel hôtel de Huntsville, qui abrite 86 suites, a débuté le 4 janvier 2007 et a été complétée – dalles de toiture posées – en cinq semaines, soit un étage par semaine, avec installation des dalles préfabriquées de chaque étage les mardis. La construction du bâtiment de 116 suites du projet de North Bay a débuté deux semaines après et s'est complétée, elle aussi, en un temps record de cinq semaines, avec le levage des dalles préfabriquées prévu chaque jeudi.

« Les murs manufacturés fournis par FNA ont été revêtus de Densglass en usine et des feuilles continues en plastique ont été installées sur les ouvertures de fenêtre. Ainsi, chaque étage a pu bénéficier du chauffage dès la mise en place des dalles de béton préfabriquées de l'étage immédiatement au-dessus », explique Tom Lehari, président-directeur général de FNA Building Systems. « La chaleur issue du chauffage a permis de procéder à l'injection du coulis sur



Vue d'un mur porteur type de rez-de-chaussée montrant une configuration à triple montants 1,72 mm à 406 mm centre à centre (triple 4" 0,068" à 16" centre à centre) dans chacune des composantes du mur à double paroi.

Vue du couloir principal montrant le système de mur à paroi double avec l'entretoisement à treillis croisé placé entre les deux cloisons. Poteaux et linteaux en acier de construction tubulaire dans le couloir principal. L'érection et l'installation eurent lieu avant le coulage de la dalle de plancher principale. La dalle a ensuite été coulée sous les panneaux de mur CML.



L'installation d'un système de charpente métallique légère (CML) est aisée, et cela entraîne des conséquences bénéfiques sur l'échéancier global de production. C'est l'une des principales raisons qui ont motivé le choix de ces matériaux pour la réalisation de ces projets.



Après la fin des travaux qui ont débuté en janvier, les deux hôtels Holiday Inn Express ont ouvert leurs portes à un mois d'intervalle, 1^{er} juin 2007 pour l'hôtel de Huntsville (extrême gauche), et 1^{er} juillet 2007 pour celui de North Bay (gauche).



Le système de charpente métallique légère (CML) s'est avéré être la solution idéale pour les deux projets hôteliers dont l'érection des structures s'est effectuée durant l'hiver.

Les systèmes de charpente métallique légère sont une technologie éprouvée pour les murs en contrevent et ils permettent de fermer les structures plus rapidement que les matériaux concurrents.



les dalles avant la phase suivante de l'érection des panneaux de mur fournis par FNA. Ceci avait aussi pour résultat que les autres gens de métier pouvaient entamer leurs travaux selon une base par étage immédiatement après l'érection des panneaux de FNA. »

Le directeur de travaux du projet, Dan Burgess, de Chamberlain Construction Services, parle des avantages de l'emploi de l'acier par rapport aux autres matériaux. « L'acier, étant plus stable que le bois, forme des montants d'une très grande fiabilité et garantit l'aplomb des structures. En ce qui concerne ces applications, ce système s'avère certes plus efficace et plus approprié que l'emploi du béton. » Tom Lehari abonde dans le même sens : « Le système de CML fourni par FNA a permis d'éliminer le recours aux blocs de béton, sauf en ce qui concerne la gaine d'ascenseur. »

L'érection du système de mur à paroi double conçu par FNA, lequel incorpore des montants de 92 mm (3-5/8") dont le calibre varie entre 1,73 mm et 1,09 mm (0,068" à 0,043") et des rails supérieurs et inférieurs ordinaires, a été achevé, sur un étage donné, en moins de temps que la construction de la portion de la gaine d'ascenseur correspondant à l'étage en question.

Un entretoisement à treillis croisé a été mis en place entre les deux cloisons de mur, ce qui permet d'éliminer les problèmes de coordination associés à l'installation des services électriques et de plomberie et à la pose des panneaux de gypse; voilà l'un des avantages du système de mur à double paroi. Le système de boulons traversants intégralement conçu par FNA a permis aux boulons traversants d'être en place avant l'installation des dalles préfabriquées. Une fois que les dalles furent mises en place,

les panneaux de mur, dans lesquels des trous de boulon avaient été pré-perçés, ont simplement été placés sur les dalles et encastrés sur les boulons, ce qui a contribué à la rationalisation du processus d'érection et a permis d'économiser du temps de façon significative.

Détails sur les projets Statistiques sur le système de CML

Huntsville

Dimensions globales des murs coupe-vent :
1 044 m (3 425 pieds linéaires)
de 152,4 mm x 1,09 mm (6" x 0,043")

Dimensions globales des murs porteurs :
2 170 m (7 120 pieds linéaires) de 92 mm x 1,09 mm
à 1,73 mm (3 5/8" x 0,043" à 0,068")

Dimensions des montants de 92 mm (3 5/8") :
20 106 m (65 965 pieds linéaires)

Matériaux de finition extérieure :
REZ-DE-CHAUSSÉE : placage de maçonnerie avec agrafes
à brique Fero BVT vissées aux montants d'acier
ÉTAGE TYPE : système EIFS sur revêtement DensGlass

North Bay

Dimensions globales des murs coupe-vent :
892 m (2 925 pieds linéaires)
152,4 mm x 1,09 mm (6" x 0,043")

Dimensions globales des murs porteurs :
2 188 m (7 180 pieds linéaires)
de 92 mm x 1,09 mm à 1,73 (3 5/8" x 0,043" à 0,068")

Dimensions des montants de 152,4 mm (6") :
8 479 m (27 789 pieds linéaires)

Dimensions des montants de 92 mm (3 5/8") :
23 374 m (76 685 pieds linéaires)

Matériaux de finition extérieure :
REZ-DE-CHAUSSÉE : placage de maçonnerie avec agrafes
à brique Fero BVT vissées aux montants d'acier
ÉTAGE TYPE : système EIFS sur revêtement DensGlass

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE : Vrancor Development Corporation

ARCHITECTE :
Chamberlain Architect Services Limited 905-799-7777

GÉRANT DE CONSTRUCTION :
Chamberlain Construction Services Limited 905-631-777

DIRECTEUR DU CHANTIER DE CONSTRUCTION :
Arbuckle & Associates Construction Management
416-526-3022

FABRICANT ET INSTALLATEUR DU SYSTÈME DE CML :
FNA Building Systems Inc. 416-232-9801

FABRICANT ET MONTEUR DU SYSTÈME D'ESCALIER CML :
FNA Building Systems Inc. 416-232-9801

FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :
Bailey Metal Products 1-800-668-2154

ACIER DE CONSTRUCTION :
PROJET DE NORTH BAY Gensteel 905-799-3324
PROJET DE HUNTSVILLE Linesteel (Barrie) 705-721-6677

PHOTOGRAPHIE : Tom Lehari

L'acier prépeint

rehausse un édifice fonctionnel

La station de traitement d'eau Windsor Lake est l'une des trois stations de traitement d'eau desservant les 200 000 personnes de la région urbaine de St. John's, à Terre-Neuve. En 2001, le besoin d'un avis de faire bouillir l'eau a mené la ville de St. John's à chercher un meilleur moyen de traiter son

« Pour des raisons d'économie, de durabilité et, surtout, d'apparence, j'ai utilisé le Galvalume prépeint pour une grande partie de l'extérieur. »

Stan Hampton, Hampton Architect Inc.

eau car les méthodes de traitement conventionnelles alors en usage ne satisfaisaient pas aux exigences réglementaires proposées.

Un nouveau système d'exploitation, un système submergé de microfiltration continue Memcor^{MD} de USFilter, requiert un investissement en capital moins élevé et procure une empreinte de système relativement faible et une économie sur les coûts de fonctionnement annuels par rapport

à plusieurs systèmes semblables. Les unités de recouvrement du reflux augmentent le recouvrement global de la station à 99,6 %.

Avec cela, le défi que devait relever l'architecte était de concevoir un édifice fonctionnel qui soit à la fois peu coûteux et relativement intéressant du point de vue visuel pour une construction de ce type. Stan Hampton de Hampton Architect Inc. explique : « Le projet de 27 millions de dollars comprenait une installation principale hébergeant les bureaux et la station de traitement d'eau, ainsi qu'un bâtiment secondaire renfermant les génératrices et l'appareillage de connexion électrique. J'ai utilisé l'acier prépeint Galvalume^{MC} comme revêtement extérieur en raison des économies qu'il permet de réaliser, de sa durabilité et, spécialement, de son apparence. Pour le toit plat, nous

avons utilisé un système plat modifié de deux couches. Puis, en profitant du fait que l'immeuble de bureaux niché dans le « L » n'a qu'un seul niveau, nous avons utilisé un parement de toit en acier Galvalume prépeint Aqua Jewel QC3649 à angle pour donner une pente agréable et une touche de couleur qu'un bâtiment de ce genre n'a pas habituellement. » Les panneaux de revêtement Valu-Clad utilisés à l'intérieur sont galvanisés et prépeints de couleur Regent Grey QC8730, de la série 8000 du système de peintures.

Enfin, Stan Hampton ajoute qu'il travaille souvent avec la tôle mince en acier, parce qu'il aime les produits en acier et trouve qu'ils

sont faciles à intégrer à ses réalisations architecturales. De plus, Barry Imhoff de Hampton Ventures, entreprise qui a installé le parement, affirme que, quant à lui, le projet s'est déroulé sans bavure en dépit de l'usage étendu du parement horizontal et des coins taillés à onglet. Il conclut en disant : « Je suis fier que nos équipes aient su relever le défi. »



Avec la finition du soffite du toit incliné Aqua Jewel et les éléments de garniture assortis, les coins taillés à onglet du parement mural horizontal Arctic White, illustré ici et en page 10, donnent à la station de traitement d'eau une agréable apparence élégante et épurée.

Le parement mural horizontal est en Galvalume AZM150 prépeint, Arctic White QC195 dans la série 10000 du système de peintures. Acier Galvalume AZM150 prépeint, de couleur Aqua Jewel QC3649 de la série 10000 du système de peintures pour le toit incliné et Copper QC3234 pour la cloison mitoyenne du côté et de la tour.



Parement en acier Galvalume prépeint et galvanisé pour ce projet :

Parement horizontal (édifice principal)

1 115 m² (12 000 pi²) de Galvalume AZM150 prépeint de 0,76 mm (0,299 po), Arctic White QC195, série 10000 du système de peintures, profil de panneau S-308-SB.

Parement de toit (immeuble de bureaux)

715 m² (7 700 pi²) de Galvalume AZM150 de 0,61 mm (0,0239 po) prépeint, Aqua Jewel QC3649, série 10000 du système de peintures, panneau avec le profilé parement à liteaux.

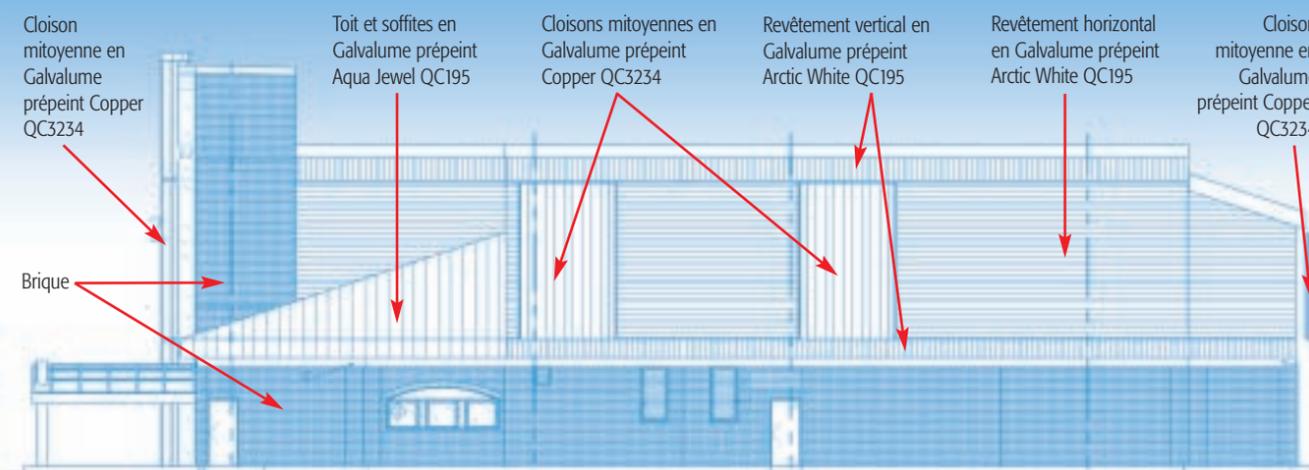
Panneaux de rehaut (mur d'extrémité et tour de l'édifice principal)

279 m² (3 000 pi²) de Galvalume AZM150 de 0,61 mm (0,0239 po) prépeint, Copper QC3234 de la série métallique (système de peintures de 4 couches à base de Kynar).

Panneaux de revêtement Valu-Clad

622 m² (6 700 pi²) de panneaux de 0,61 mm (0,0239 po) galvanisés prépeint, Regent QC8730, dans la série 8000 du système de peintures.

Élévation est, édifice principal





Les cloisons mitoyennes du mur d'extrémité et de la tour avant sont recouvertes d'acier Galvalume de couleur Copper QC3234 de la série 10000.

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE : Ville de St. John's

EXPERT-CONSEIL PRINCIPAL ET INGÉNIEUR :
Newfoundland Design Associates Limited 709-726-4490

ARCHITECTE : Hampton Architect Inc. 709-739-7906

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL : Allied Constructors 709-754-4367

SYSTÈME DE FILTRATION D'EAU : CH2MHILL 416-499-9000

INSTALLATEUR DE PAREMENT EN ACIER : Hampton Ventures
Division de Hampton Holdings Inc. 1-877-834-9293

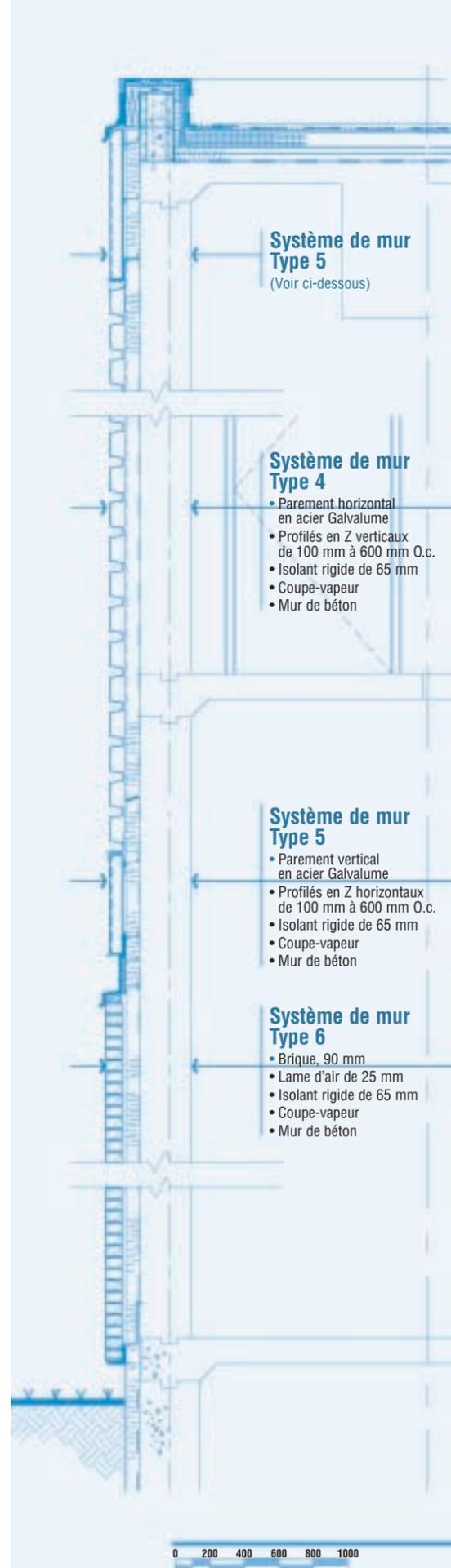
**FOURNISSEUR DE PAREMENT MURAL ET
DE TOITURE EN ACIER :** Roll Form Group 1-800-233-6228

PLATELAGE DE TOIT EN ACIER : Canam 506-857-3164

TRAVAUX PRÉLIMINAIRES : Rock Construction 709-895-2745

AMÉNAGEMENT PAYSAGER :
Clearway Contracting Ltd. 709-895-2999

MÉTAL PROFILÉ ET DIVERS :
Land & Sea Welding Inc. 709-596-6484



BIBLIOTHÈQUE SEMIAHMOO ET BUREAU DE LA GRC, SURREY, C.-B.

L'acier contribue à la conception et la construction écologiques



L'édifice de la bibliothèque Semiahmoo et de la GRC est un bâtiment élégant et efficace de haute qualité qui représente un usage responsable des fonds publics au profit de toute la collectivité.

Le Green Building Council des États-Unis a décerné une certification Argent LEED^{MC} à l'édifice de la bibliothèque Semiahmoo et du bureau de district de la GRC situé à Surrey, Colombie-Britannique, en janvier 2004. Il s'est mérité des compliments pour sa conception écologique, sa construction économique, rapide et efficace, ainsi que ses caractéristiques esthétiques agréables qui expriment l'ouverture et la force. L'acier a contribué à tous les aspects de cette réussite. Élaboré par la ville de Surrey, ce bâtiment à double usage loge à l'étage inférieur le bureau de district South Surrey de la GRC d'une superficie de 929 m² (10 000 pi²) et, au-dessus, la bibliothèque Semiahmoo dans l'espace double hauteur de 1 858 m² (20 000 pi²). Il comporte une bibliothèque accueillante et confortable, un centre de documentation, une aire éclairée et colorée pour les enfants, et des endroits réservés à l'étude

répondant aux besoins variés des individus et des groupes. Musson Cattell Mackey Partnership était l'architecte responsable des documents et de l'administration de la construction, et Darrell J. Epp Architect Ltd. était l'architecte de conception pour ce projet de construction dirigé par l'entrepreneur général Norson Construction. Ivory Interiors Ltd. a fourni les montants d'acier de 0,46 mm (0,018 po) allant de 2,74 à 7,62 m (de 9 à 25 pi) de hauteur. À l'étage supérieur, on a utilisé le système d'acier de construction léger OWSJ fourni par Haney Iron Works. Le platelage en acier a été installé par Rite-Way Metals. Vicwest a fourni le platelage apparent en acier galvanneal ZF075 de 0,76 mm (0,0299 po). La partie à découvert est peinte en blanc.

« Nous avons aussi besoin de quelque chose convenant à notre budget serré et permettant une construction rapide. L'acier semblait un choix logique. »

Darrell Epp, architecte concepteur

Équipe de conception et de construction

ARCHITECTE :
Musson Cattell Mackey Partnership
604-687-2990

ARCHITECTE CONCEPTEUR :
Darrell J. Epp Architect Ltd.
604-926-7935

SOCIÉTÉ D'EXPERTS-CONSEILS (STRUCTURES) :
Weller Smith Bowers 604-294-3753
(MÉCANIQUE) :
VeL Engineering 604-687-1802
(ÉLECTRICITÉ) :
Flagel Lewandowski Ltd. 604-525-4601

ARCHITECTE-PAYSAGISTE :
Perry+Associates 604-738-4118

ARCHITECTE-PAYSAGISTE :
Norson Construction 604-986-5681

ENTREPRENEUR DE CHARPENTES MÉTALLIQUES :
Haney Iron Works 604-463-7844

INSTALLATEUR DU PLATELAGE EN ACIER :
Rite-Way Metals Limited 604-584-7500

FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :
Bailey Metal Products 1-800-668-2154

INSTALLATEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE ET DE CLOISON SÈCHE :
Ivory Interiors Ltd. 604-418-4766

PLATELAGE DE TOIT EN ACIER :
Vicwest 1-800-661-6936

PHOTOS : Bob Matheson



La charpente et le platelage en acier galvanneal ZF075 de 0,76 mm (0,0299 po) à découvert ont été choisis parce qu'ils sont incombustibles et parce qu'ils peuvent être peints puis utilisés comme matériau fini sans avoir l'air lourd tout en ajoutant un élément d'intérêt visuel.

Le Centre des opérations reçoit la cotation Platine LEED^{MD}

Le Conseil du bâtiment durable du Canada a décerné la cotation Platine LEED^{MD} à Parcs Canada pour sa vision et son accomplissement en regard de l'achèvement réussi de cet édifice respectueux de l'environnement d'une superficie de 1050 m². Il s'agit du premier bâtiment à se mériter une cotation Platine au Canada, ainsi que le premier édifice du gouvernement fédéral à appliquer l'engagement de Travaux publics et

Services gouvernementaux Canada envers la cotation Or (ou plus élevée) décernée par LEED.

Selon Ron Kato, architecte du projet pour Larry McFarland Architects, « le projet ne requérait pas de technologies spéciales : on s'est surtout servi de produits de série, d'une technologie éprouvée, ainsi que des ressources locales en matière de conception et de construction ». Et il ajoute : « Il a excellé dans toutes les catégories, ce qui a résulté en une cotation Platine. »

La vision d'une conception durable élaborée pour ce projet visait à démontrer comment, dans l'écologie insulaire isolée de la Réserve du parc national des Îles-Gulf, un édifice peut être conçu pour s'adapter à son site en vue de minimiser



L'intérieur de l'édifice s'articule autour d'un atrium éclairé par des fenêtres hautes exposées au nord qui met en relief la charpente de lamellés-collés et le platelage de tôle apparent, et procure une continuité visuelle entre les aires à plancher ouvert.



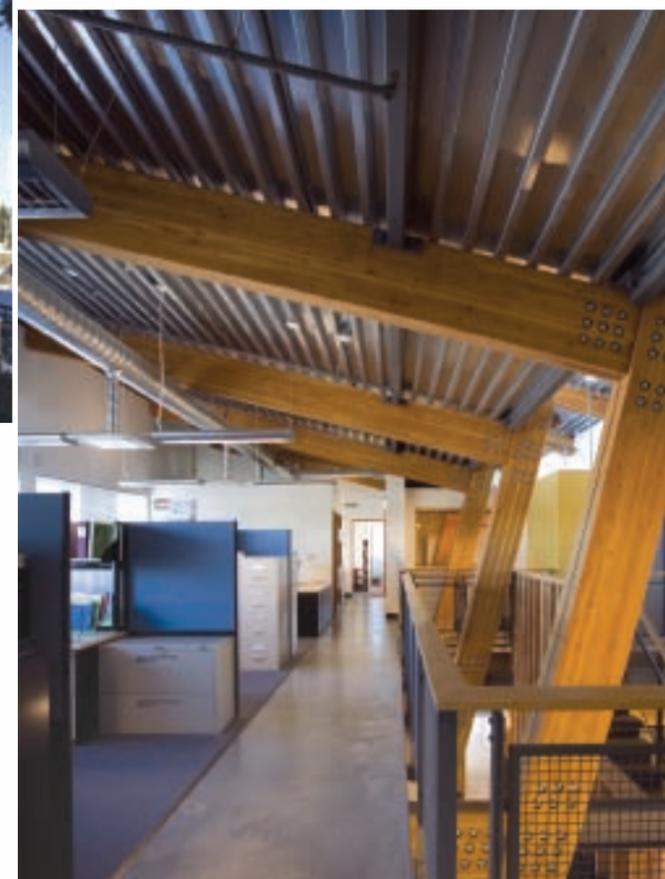
Les caractéristiques du projet incluent :

- remarquables économies de coûts d'énergie de 75 % et d'intensité énergétique de 49 %;
- intégration de la production d'électricité photovoltaïque renouvelable;
- usage d'un système thermopompe océanique pour fournir le chauffage et l'eau chaude;
- engagement envers une énergie verte certifiée dépassant largement les exigences des crédits LEED;
- efficacité exceptionnelle d'utilisation intérieure de l'eau avec une réduction de plus de 60 % de la consommation d'eau potable; un système de collecte d'eau de pluie pour l'eau de lavage et les eaux usées;
- mise en place étendue de produits et de pratiques visant à améliorer la qualité de l'environnement intérieur pour les occupants.



Une des caractéristiques de l'édifice est un toit en dents de scie symbolisant les rochers typiques d'une bonne partie du littoral des îles Gulf. Chaque façade a été conçue pour s'adapter à son orientation. Les matériaux de finition extérieurs sont le cèdre rouge de l'Ouest et un parement en acier Galvalume prépeint.

La finition intérieure est minimisée en permettant aux matériaux de la charpente apparente de remplir cette fonction là où c'est possible. Les planchers de béton sont apparents, sauf dans les postes de travail et les bureaux. On note une prédominance des plafonds en platelage de tôle galvanneal de 0,91 mm (0,036 po) à découvert.



Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE : Parcs Canada

ARCHITECTE, EXPERT-CONSEIL PRINCIPAL, EXPERT-CONSEIL LEED :

Larry McFarland Architects Ltd.
604-733-1115

INGÉNIEUR DE STRUCTURES :

CWMM Consulting Engineers
604-731-6584

INGÉNIEUR MÉCANICIEN :

Stantec Consulting Inc. 604-696-8000

INGÉNIEUR ÉLECTRICIEN : Robert
Freundlich & Associates Ltd. 604-685-3634

INGÉNIEUR CIVIL :
1st Team Engineering Ltd. 250-478-8383

ÉNERGÉTIEN :
EnerSys Analytics Inc. 604-552-0700

SOCIÉTÉ D'EXPERT-CONSEIL (COÛTS) :
James Bush & Associates Ltd. 604-535-5800

ARCHITECTE-PAYSAGISTE :

Phillips Farevaag Smallemberg
604-736-5168

ENTREPRENEUR :

Ledcor Special Projects 250-477-1831

AGENT DE MISE EN SERVICE :

BC Buildings Corporation 250-952-8500

CONSEILLER EN ENVIRONNEMENT :

Travaux publics et Services
gouvernementaux Canada

**PROFESSIONNEL EN SCIENCE
DU BÂTIMENT :**

Read Jones
Christoffersen Ltd. 250-386-7794

INGÉNIEUR GÉOTECHNICIEN :

Thurber Engineering Ltd. 604-684-4384

**SURVEILLANCE DE L'ENVIRON-
NEMENT ET CONFORMITÉ :**

Parcs Canada 888-773-8888

**FOURNISSEUR D'ACIER
GALVALUME PRÉPEINT :**
Vicwest 1-877-484-8778

**INSTALLATEUR DU
REVÊTEMENT :**

S. Turning Sheet Metal and
Construction 250-413-5923

**FOURNISSEUR DU
PLATELAGE EN TÔLE :**
Mercury Metals Ltd. 604-946-5316

**INSTALLATEUR DU
PLATELAGE DE TÔLE :**
CamAir-Systems Ltd. 250-287-4939

**INSTALLATEUR DES
MATÉRIAUX DE COUVERTURE :**
Johnson Bros. Roofing
1-866-321-7663

PHOTOGRAPHIE :
Derek Lepper 604-760-9910

Le produit d'acier de choix pour une résistance à la corrosion supérieure



Galvalume^{MC} est le produit d'acier ayant la plus forte croissance en Amérique du Nord. Il combine les meilleures qualités protectrices de l'aluminium et du zinc. En fait, il a démontré son rendement supérieur en construction lors d'essais effectués sur le terrain dans une variété d'environnements corrosifs.

Galvalume offre les avantages ci-dessous par rapport au galvanisé, sans coût additionnel au pied carré.

- Au moins deux fois plus de résistance à la corrosion que les revêtements galvanisés conventionnels d'épaisseur semblable dans des conditions d'exposition similaires.
- Excellente protection des rebords coupés.
- Réflectivité de la chaleur exceptionnelle, résultant en un taux d'utilisation d'énergie moins élevé des édifices et un confort amélioré à l'intérieur.
- Une apparence distinctive, avec un beau fleurage lisse et une finition métallique argentée.
- Résistance aux températures élevées.

La résistance supérieure à la corrosion de Galvalume a été démontrée par des essais réels d'exposition et confirmée par des évaluations approfondies de vrais édifices sur le terrain. Des essais atmosphériques ont été effectués durant 36 ans aux États-Unis et 17 ans au Canada. Il s'agissait d'essais portant sur un éventail d'environnements allant du milieu rural au milieu marin extrême. Une inspection des toits en Galvalume installés depuis 30 ans a confirmé qu'ils sont encore en excellente condition et il est prévu qu'ils ne nécessiteront pas d'entretien majeur d'ici au moins 40 ans ou plus.

Pour obtenir plus de renseignements complets et détaillés, veuillez communiquer avec Ken de Souza chez Dofasco par téléphone au 1-800-363-2726, poste 3997, ou par courriel à ken_desouza@dofasco.ca. ■

Le système de charpente Platinum Bailey

Bailey Metal Products Limited a introduit un nouveau produit révolutionnaire, le Bailey Platinum Framing System. Ce système de charpente de cloison avec poteaux et rails mis au point récemment rehausse le système de charpente Bailey déjà existant.

Le système de charpente Bailey demeure inchangé (épaisseur de l'acier, profilé, emplacements des débouchures, taille, etc.). Le Bailey Platinum System incorpore de nombreuses améliorations uniques et brevetées pour rehausser le rendement et la rapidité d'installation.

- **MOLETAGE PROFOND** pour une excellente rétention des vis
- **CLASSEMENT DE RÉSISTANCE AU FEU** pour toutes les applications



- **RAILS INDEXÉS BREVETÉS** pour une mesure « intégrée »
- **NERVURES DE RAIDISSEMENT** pour renforcer.

Ils sont interchangeables avec ceux des autres systèmes Bailey. Ainsi, ils satisfont à toutes les exigences relatives à l'ingénierie, au classement de résistance au feu et au code ou les dépassent. Ce système peut être installé sans problème en ce qui a trait aux exigences de construction et du code.

Aller à www.bmp-group.com ■

Lancement du programme d'étiquetage ICTAB



Le programme d'étiquetage ICTAB a été officiellement lancé! Ce programme est conçu pour assurer le consommateur que le produit qu'il a acheté est conforme aux normes strictes de qualité établies par l'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment, autorité reconnue dans ce domaine.

Tous les matériaux produits par les membres de l'ICTAB doivent satisfaire aux exigences minimum recommandées, tel que stipulé dans les diverses normes sur les produits. Les produits acceptables sont facilement reconnaissables par l'étiquette proéminente de l'ICTAB sur l'emballage des produits.

Tous les membres de l'ICTAB fabriquent des matériaux de construction en tôle d'acier de qualité depuis de nombreuses années. Ce nouveau programme aidera le consommateur à déterminer si le fournisseur est membre de l'ICTAB. Le cas échéant, il saura qu'il achète un produit de qualité.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les matériaux de construction en tôle d'acier et pour obtenir une liste des membres de l'ICTAB, visitez www.cssbi.ca ■

École intermédiaire Roosevelt, Palm Beach, Floride

Le toit Loc-Seam à joint debout de l'école est fabriqué d'acier Galvalume AZM150, 50,000 psi, prépeint de 0,76 mm (0,0299 po) avec une finition Kynar 500 de couleur Terra Cotta. Les

recouvrements des panneaux Loc-Seam comportent un mastic appliqué en usine. Concepteur – Advanced Roofing.

Metal Architecture, avril/06 ■



Villa-Lucy, Port Townsend, État de Washington



L'architecte de Seattle Anthony Pellecchia a construit sa première maison secondaire sur un terrain naturel de six acres dans une forêt de sapins, de cèdres, d'arbousiers et d'aulnes, sur une falaise surplombant les eaux du détroit de Juan de Fuca, dans l'océan Pacifique au large des côtes du Washington. La maison de 130 m² (1 400 pi²) est érigée sur une charpente d'acier qui laisse pratiquement intouché le terrain en pente. Le toit est en acier Galvalume ondulé recouvert. WPa Inc. Architects

Architectural Record, juillet 2006 ■

Remise à bateaux Chesapeake, Oklahoma City

Cette remise à bateaux de 1 354 m² (14 578 pi²) est située en bordure de la rivière Oklahoma. Le projet symbolise une coque d'embarcation et comprend un bassin-miroir entourant deux côtés du bâtiment. La remise à bateaux a une charpente en acier précalculée et un toit blanc en acier à joint debout. Les murs sont en polycarbonate translucide, permettant à l'éclairage de nuit de créer l'impression que l'édifice flotte sur l'eau. Elliott + Associates Architects.

Metal Architecture, Mars/06 ■



Maison d'Elevator Bay Kingston, Ontario

Située à Kingston en bordure du lac Ontario et entourée d'un parc désigné par la province aux limites de la vieille ville, la maison d'Elevator Bay constitue une preuve de changement de vocation, d'industrielle à résidentielle, de la zone bordant le lac. Recouverte d'acier galvanisé et de sapin Douglas, la maison s'inspire à la fois du loft urbain et du cottage campagnard. (Pour plus de détails, voir Construction métallique, vol. 1 2004, p. 8). Conçue par Jason Emery Groen.

Architectural Record – Residential Showcase, avril 20/07 ■



Boise State University Boise, Idaho

Achevée en mars 2006, cette installation de pratique intérieure de football est dotée d'un toit architectural BattenLok à joint debout de 8 918 m² (96 000 pi²) fabriqué en acier Galvalume de 0,61 mm (0,0239 po) avec une finition PVDF Sea Mist. Les panneaux d'une largeur de 40,64 cm (16 po) sont incurvés sur une envergure de 53,64 m (176 pi). Elliott + Associates Architects

Metal Architecture Mars/06 ■

QUESTIONS

Nous aimerions connaître votre opinion !

Si vous avez des commentaires sur le présent numéro ou un projet que vous aimeriez voir dans un prochain numéro de **Construction métallique**, n'hésitez pas à nous faire parvenir une description du projet, avec photos à l'appui, à :

Rédacteur, Construction métallique
1039 South Bay Road, Kilworthy, ON P0E 1G0
Ou par courriel à l'adresse suivante :
markdir@sympatico.ca



ArcelorMittal

Cela commence aujourd'hui. Pour les entreprises, pour les individus. Dofasco est connue depuis longtemps pour son service supérieur et la qualité de ses produits. Maintenant, en tant que membre du groupe ArcelorMittal, nous offrons plus que nous avons jamais offert.

Le succès repose sur une pensée novatrice et entrepreneuriale. Dofasco l'offre, en plus de l'accès à tout un monde de ressources. Notre vision est mondiale, notre style personnel.

Solutions d'acier

Bases pour le futur

DOFASCO


Asthma.ca
Société canadienne de l'asthme



Recyclé