



ArcelorMittal

# construction métallique

Automne 2009 | VOLUME 41 | N° 2

- 3 Calgary Water Centre – Obtient au minimum la certification Argent LEED
- 6 Terminal du téléphérique Peak2Peak – Whistler/Blackcomb, Colombie-Britannique
- 8 Centre aquatique et sportif de Dieppe – Intégration d'une conception durable
- 10 Edmonton Humane Society – Colorée et chaleureuse et coût abordable
- 13 L'acier offre des solutions de charpente et de revêtement durables
- 14 Nouvelles du dernier état de l'acier

# construction métallique

AUTOMNE 2009 | VOLUME 41 | N° 2

**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 P0E 1G0  
Courriel : davidfollis@vianet.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 P0E 1G0  
Courriel : davidfollis@vianet.ca  
Télécopieur : 1-443-347-1472

*Construction métallique* est publié par ArcelorMittal Dofasco 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*.

Galvalume et Galvalume Plus sont des marques de commerce déposées d'ArcelorMittal au Canada. ArcelorMittal, P.O. Box 2460, Hamilton, Ontario L8N 3J5

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

Envoi de poste publication convention de vente n° PM 412285518



PHOTO DE COUVERTURE : CALGARY WATER CENTRE, CALGARY, ALBERTA – ROBERT LEMERMAYER PHOTOGRAPHY INC.



ArcelorMittal

un futur  
transformé

6  
page



3  
page



### 3 Calgary Water Centre – Obtient au minimum la certification Argent LEED

La principale caractéristique du nouveau Calgary Water Centre est son système de fermes en porte-à-faux et sa toiture incurvée à joint debout en acier Galvalume Plus<sup>MC</sup> AZM165 qui ajoute une note artistique et augmente son efficacité énergétique.

### 6 Terminal du téléphérique Peak2Peak – Whistler/Blackcomb, Colombie-Britannique

« Les deux bâtiments utilisent notre système de construction FLEX-SYSMD. Leur avantage comparativement aux autres structures est que tous les éléments de la charpente sont fabriqués dans notre usine et ne doivent être qu'assemblés après la livraison, non pas coupés, soudés et construits sur le chantier. » Les bâtiments ont été achevés entre juin et septembre 2008. La méthode de construction simple et rapide a permis d'ériger, par exemple, le bâtiment de Whistler en six jours ouvrables.

### 8 Centre aquatique et sportif de Dieppe – Intégration d'une conception durable

Avec son système de panneaux en acier colorés et ses murs de verre du plancher au plafond qui laissent pénétrer la lumière, le Centre aquatique et sportif de Dieppe est un chef-d'œuvre architectural impressionnant qui s'intègre harmonieusement à l'environnement naturel.

### 10 Edmonton Humane Society – Colorée, chaleureuse et coût abordable

Le client songeait depuis le début à l'acier en raison de sa longue durée de vie et de son coût relativement abordable. « Dans ce climat, une installation recouverte d'acier représentait le choix logique et un choix responsable en raison de sa teneur élevée en contenu recyclable et du désir du client de bénéficier d'une installation écologique. » George Miers, architecte concepteur.

### 13 L'acier offre des solutions de charpente et de revêtement durables

Le 1, South Dearborn de Chicago a reçu la certification LEED pour le noyau et l'enveloppe, approuvée par le U.S. Green Building Council. Les formes des poutres et colonnes en acier ont été fournies par ArcelorMittal. Le château d'eau de Calgary est un autre exemple de charpente et de revêtement qui offre fonctionnalité, durabilité et viabilité. Il a été conçu pour obtenir, au minimum, la certification Argent LEED.

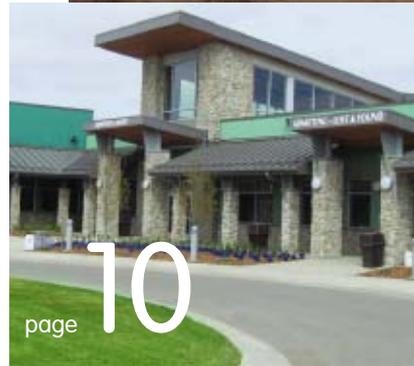
### 14 Nouvelles du dernier état de l'acier

ICTAB et Université de Waterloo, projet neutre en carbone • ÉcoLogo – Établir la norme environnementale pour l'acier recyclé • Le programme d'assurances augmente l'avantage compétitif • La maison Pinon • La maison des Garcia • L'école élémentaire de Hurricane Creek.



14  
page

8  
page



10  
page



13  
page



Conçu pour satisfaire au moins la certification d'argent LEED. Récipiendaire d'un Prix d'excellence de la construction en acier de l'ICCA 2009...



# La toiture en acier incurvée ajoute une note artistique et augmente l'efficacité énergétique

Qui aurait pu imaginer qu'une vieille zone désaffectée du sud de Calgary puisse voir naître une structure si belle et si durable? Réponse : une équipe de concepteurs menée par les sociétés Manasc Isaac Architects Ltd. d'Edmonton et Sturgess Architecture de Calgary. « Nous nous sommes inspirés du dessin curvilinéaire de la route adjacente, qui a été modelé par la ligne du chemin de fer historique de la Grand Trunk Railway à cet endroit. Le long édifice étroit comprend une gare de train léger sur rail à l'extrémité ouest et une zone d'opérations à l'extrémité est », explique Jeremy Sturgess, l'architecte responsable de la conception du projet. Situé au coin de la 25<sup>e</sup> Avenue S.E. et de Spiller Road, le Water Centre de 15 421 m<sup>2</sup> (165 990 pi<sup>2</sup>) est le quartier général du personnel de terrain et des professionnels des ressources et de l'approvisionnement en eau de Calgary.

La principale caractéristique de ce projet de 43 millions de dollars est le revêtement de la structure de la toiture incurvée à joint debout de 4 645 m<sup>2</sup> (50 000 pi<sup>2</sup>) fabriqué à l'aide d'acier Galvalume Plus<sup>MC</sup> AZM165 et placé sur un platelage en acier galvanisé fourni par Roll Form Group. Le mur et la toiture incurvés, que le client a surnommés « woof », agissent comme bouclier contre les vents du nord et protègent le jardin au sud.

Les murs verticaux du bâtiment sont recouverts d'un système de revêtement à paroi de bardeaux en acier avec revêtement ondulé qui est utilisé pour les murs extérieurs



Vue aérienne du Calgary Water Centre, avec sa toiture à joint debout incurvée en acier Galvalume Plus AZM165, inspirée du dessin curvilinéaire de la route adjacente, qui a été modelée par la ligne du chemin de fer historique de la Grand Trunk Railway à cet endroit.

sous le porte-à-faux au sud. Tous les produits de revêtement du toit et des murs sont en acier Galvalume Plus AZM165 d'ArcelorMittal Dofasco et ont été installés par Thermal Systems KWC Ltd., qui a formé les bardeaux et les panneaux ondulés pour les murs verticaux ainsi que le toit à joint debout.

## ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

CLIENT : Ville de Calgary

### ARCHITECTURE :

Manasc Isaac Architects Ltd. 780-429-3977

En collaboration avec Sturgess Architecture 403-263-5700

CHARPENTE : Read Jones Christoffersen 403-283-5073

INGÉNIERIE MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE : Keen Engineering (maintenant Stantec Consulting Ltd.) 403-716-8000

INGÉNIERIE CIVILE : Urban Systems Ltd. 403-291-1193

### AMÉNAGEMENT PAYSAGER :

Carlyle & Associates 780-424-6993

ENTREPRENEUR : Dominion Construction 403-291-2002

### ÉTABLISSEMENT DES COÛTS :

Spiegel Skillen + Associates 403-269-6007

ACOUSTIQUE : ACI Acoustical Consultants 780-414-6373

Fournisseur de revêtement et de platelage en acier : Roll Form Group 1-800-233-6228

Fabricant et installateur de revêtement en acier : Thermal Systems KWC Ltd. 403-250-5507

### ACIER DE CONSTRUCTION :

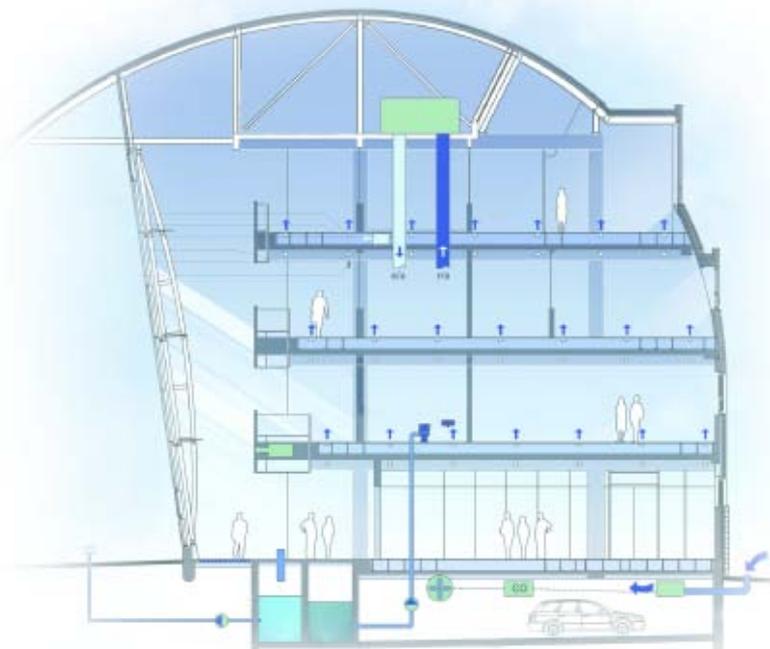
Metal Fab Industries Ltd. 403-236-5211

### PHOTOGRAPHIE :

Robert Lermeyer Photography Inc. 403-265-2224



L'extrémité ouest du Water Centre présente des fermes Warren d'une hauteur maximale de 4,8 m (15,7 pi) s'élançant à partir de colonnes HSS 610 de 15 m (49 pi) de hauteur sur une ferme en porte-à-faux du bâtiment. On peut aussi voir le plâtrage en acier galvanisé respectant la norme ASTM 653, de Qualité 33, Z275 (G90) et les panneaux muraux de bardeaux en acier Galvalume Plus AZM165.



Conçu avec un système de fermes en porte-à-faux, le toit supporte le revêtement en acier incurvé et offre de l'ombre aux panneaux en verre du quatrième étage.

« Nous apprécions vraiment les formes souples et la légèreté visuelle que nous offre la structure en acier, aussi bien le toit incurvé qui nous protège du vent du nord que la structure de l'atrium au sud », déclare la directrice de Manasc Isaac, Vivian Manasc.

Le toit revêtu d'acier Galvalume Plus permet à la Ville de recueillir les eaux pluviales à l'aide de gouttières et de truelles, eaux qui sont ensuite acheminées à une grande citerne souterraine pour être utilisées comme eaux ménagères. Cela fait partie intégrante du système de gestion des eaux global du bâtiment. « Le Water Centre atteint certainement son but en termes de très faible consommation d'eau et d'énergie », déclare l'architecte de Sturgess, Lesley Beale. « La Ville purge également les compteurs d'eau afin de les étalonner et de les mettre à l'essai, ensuite, l'eau est utilisée pour les chasses des toilettes. Des fenêtres teintées sont soutenues par des fermes en acier Vierendeel, qui s'élèvent à une hauteur de quatre mètres (13 pieds) pour soutenir le vitrage. » « Regardez le profil de ces fermes, je les trouve élégantes du point de vue architectural. Elles constituent un point visuel frappant du bâtiment », déclare l'ingénieur de structures, John Charrett. Les visiteurs du quatrième étage peuvent admirer la voûte du toit et les fermes en acier, ce qui leur permet d'apprécier la structure.



## ENCADRÉ

### REVÊTEMENT MURAL ET TOITURE INCURVÉE :

Toiture d'acier à joint debout en acier Galvalume Plus AZM165 de 0,61 mm (0,0239 po) – 4 645 m<sup>2</sup> (50 000 pi<sup>2</sup>)

### MURS VERTICAUX :

Paroi de bardeaux en acier – Acier Galvalume Plus AZM165 de 0,61 mm (0,0239 po) 2 323 m<sup>2</sup> (25 000 pi<sup>2</sup>)

### MUR ONDULÉ :

Galvalume Plus AZM165 de 0,61 mm (0,0239 po) 465 m<sup>2</sup> (5 000 pi<sup>2</sup>)

### LE PLATELAGE EN ACIER GALVANISÉ :

Est de l'acier galvanisé conforme aux normes ASTM A653 Qualité 33, Z275 (G90) 6 039 m<sup>2</sup> (65 000 pi<sup>2</sup>)

### PLATELAGE DE TOITURE STANDARD :

Profondeur de 38 mm (1,5 po) sur 0,76 mm (0,0299 po)

### PLATELAGE ACOUSTIQUE:

Profondeur de 38 mm (1,5 po) sur 0,76 mm (0,0299 po) et  
Profondeur de 38 mm (1,5 po) sur 0,91 mm (0,036 po)

### CHARPENTE :

Fermes profondes de 5 m (16 pi) avec porte-à-faux sur 13,6 m (45 pi) comprenant des membrures supérieures W200 x 46 (W8x31) et des membrures inférieures W310 x 79 (W12 x 53), des poutres verticales W200 x 46 (W8 x 31) et des poutres diagonales à cornières jumelées 100 x 100 x 8 (4 x 4 x 3/8). Platelage incurvé de 38 mm (1 1/2 po) sur axe faible reposant sur des profilés C200 x 17 (C8 x 11,5) et des poutres W250 x 33 (W10 x 22).

Acier conforme à la norme canadienne CAN/CSA G40-21-M

CI-DESSUS : Le coin sud-est présente un revêtement mural en panneaux ondulés (ci-dessus) et en bardeaux (ci-dessous) d'acier Galvalume Plus AZM165 de 0,61 mm (0,0239 po).

CI-DESSOUS : Extrémité est de la construction avec sa toiture incurvée montrant des fenêtres en verre sur la surface incurvée, avec section incurvée W530 s'élevant à une hauteur de 20 m (65,5 pi) au-dessus du sol, soutenue par des sections W530 en porte-à-faux partant de la façade du bâtiment.



Lorsqu'Intrawest Placemaking a envisagé la construction des bâtiments du terminal de télécabines de ski des montagnes Whistler et Blackcomb, en C-B, elle était à la recherche de structures emblématiques qui seraient en mesure de refléter l'atmosphère de la région. Après tout, ils allaient être construits aux extrémités de la plus longue travée non supportée de son genre dans le monde, d'une longueur de plus de 3 km.

## Des éloges pour le système de construction en acier



Terminal du téléphérique et pavillon du côté de Whistler.

Les bâtiments de Whistler et de Blackcomb utilisent le système de construction FLEX-SYS<sup>MD</sup> de Behlen Industries. L'un des avantages sur les autres structures est que tous les éléments de la charpente sont fabriqués dans notre usine et ne doivent être qu'assemblés sur le chantier.



De plus, le fait de transporter les télécabines Sky Cabin à plus de 415 m (1 360 pi) au-dessus de Fitzimmons Creek pour joindre les sommets en ferait aussi la travée la plus élevée du monde.

Initialement, la conception était basée sur une structure d'acier conventionnelle et, malheureusement, elle dépassait le budget de façon substantielle. Intrawest a approché la société Colony Management Inc. de Vancouver, en Colombie-Britannique, pour savoir s'il était possible de la remplacer par un système de construction en acier. John Morley, vice-président du Développement pour Intrawest, explique : « Nous avons pensé que nous pourrions réaliser d'importantes économies en coûts, mais l'architecte et nous avons des doutes quant à la perte d'intégrité architecturale qui pouvait en découler. Nous avons peur de perdre certaines des caractéristiques visuelles intéressantes. »

David Thompson, président de Colony reprend l'histoire. « J'ai proposé que, avant de soumettre un projet de construction « ordinaire », nous examinions s'il était possible de construire ce qu'ils avaient conçu, tout en respectant leur budget. Avec la collaboration avec Behlen Industries LP, nous sommes revenus avec une conception qui nous permettait d'atteindre cet objectif. »

Le passage de la conception au bâtiment terminé a entraîné son lot de défis, en commençant par la logistique de livraison des matériaux de construction en montagne. Ensuite, il faut ériger les bâtiments. Meredith Perez, directrice du Marketing à Behlen, ajoute : « Non seulement faut-il surmonter les défis liés à l'emplacement en ce qui a trait aux séismes, au vent et au poids de la neige qu'on ne rencontre pas en temps normal, mais les équipes de construction doivent faire face à des conditions météorologiques extrêmes, même en été.

Les deux bâtiments font appel à notre système de construction FLEX-SYSMD. Leur avantage, comparativement aux autres structures, est que tous les éléments de la charpente sont fabriqués dans notre usine et ne doivent être qu'assemblés après la livraison, non pas coupés, soudés et construits sur le chantier. » Les bâtiments ont été achevés entre juin et septembre 2008. La méthode de construction simple et rapide a permis d'ériger, par exemple, le bâtiment de Whistler en six jours ouvrables.

La toiture à pente unique avec son sommet surélevé qui s'élanche en pointe depuis la base

#### ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

##### PROPRIÉTAIRE :

Intrawest Placemaking 604-697-6310

##### ARCHITECTE :

Cannon Design 604-688-5710

##### INGÉNIERIE :

Behlen Industries LP 204-728-1188



Vues de la station de téléphérique avec revêtement en Galvalume Plus et panneaux Rodeca translucides, qui permettent de voir le fonctionnement des éléments intérieurs.

du bâtiment en deux angles différents donne un aspect de « pic montagneux » à l'ensemble. La grande paroi est revêtue de panneaux Rodeca translucides à travers lesquels la lumière naturelle inonde l'intérieur. Ils permettent également aux gens de l'extérieur de voir l'acier et les télécabines à l'intérieur du bâtiment. Le reste du revêtement est en acier Galvalume Plus<sup>mc</sup> argent gris d'ArcelorMittal Dofasco. Les autres éléments structurels ont été fabriqués en acier galvanisé

D'après Intrawest, un autre avantage de travailler avec un système de construction en acier était que tous les changements qu'ils ont souhaités à mesure que le projet progressait ont fait l'objet de devis précis de la part de Colony. Comme le souligne David Thompson, « avec d'autres types de construction, les coûts liés aux changements tiennent de la devinette. Avec les systèmes de construction en acier, vous pouvez fournir des devis précis dès le départ, tout en bénéficiant d'une souplesse vous permettant de personnaliser le projet et de le réaliser à moindre coût. »

##### ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :

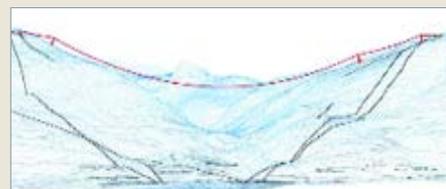
Timberline Construction 604-985-6116

##### FABRICANT DU BÂTIMENT :

Behlen Industries LP 1-800-663-7538

##### INSTALLATEUR DU BÂTIMENT :

Colony Management Inc. 604-688-2604



Vallée et remontée mécanique – de Whistler à Blackcomb.

#### Encadré concernant l'acier – Whistler et Blackcomb

##### Angles, contrevents et acier de faible épaisseur :

Galvanisé Z275. Environ 8 840 m (29 000 pieds linéaires) de poutres et angles Cee et Zee de 203 mm (8 po) et 254 mm (10 po) en acier de faible épaisseur

##### Colonnes, chevrons et poutres en I :

Tôles laminées à chaud soudées selon différentes formes et tailles

##### Revêtement mural :

Environ 1 254 m<sup>2</sup> (13 500 pi<sup>2</sup>) d'acier Galvalume de 0,61 mm (0,0239 po) et de couleur QC2624 Argent. Profil de revêtement : Behlen Elite Rib

##### Toiture à joint debout :

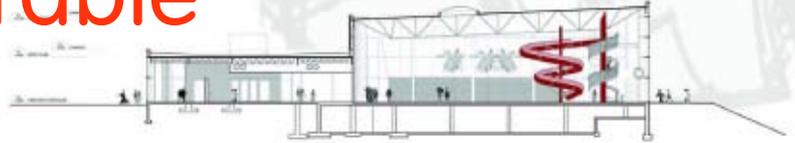
Environ 2 880 m<sup>2</sup> (31 000 pi<sup>2</sup>) d'acier Galvalume Plus AZM-180 de 0,61 mm (0,0239 po)

##### Profil de la toiture :

Behlen SSR24. Divers composants et fixations – 27 600 kg (61 000 lb)

L'une des choses qu'on peut souhaiter le plus à une collectivité, surtout lorsqu'elle est en reconstruction, est l'arrivée d'un nouveau centre récréatif permettant de rassembler les gens pour qu'ils s'amuse et fassent de l'exercice. Le Centre aquatique et sportif de Dieppe, au Nouveau-Brunswick, représente la première des trois phases d'un centre récréatif faisant partie d'un nouveau projet d'aménagement urbain au nord de la ville, appelé Haute-ville de Dieppe.

# Centre aquatique et sportif de Dieppe – Intégration d'une conception durable



L'extérieur du Centre aquatique et sportif comprend un revêtement de panneaux d'acier isolés prépeints d'une épaisseur de 0,76 mm (0,0299 po), de couleur QC2624 Argent, QC16072 Fusain et QC16080 Rouge vif. La gaine intérieure se compose d'acier galvanisé prépeint de couleur QC1546 Blanc intérieur.

Avec son système de panneaux en acier colorés et ses murs de verre du plancher au plafond qui laissent pénétrer la lumière, le Centre aquatique et sportif de Dieppe est un chef-d'œuvre architectural impressionnant qui s'intègre harmonieusement à l'environnement naturel. L'aménagement paysager comprend une section ressemblant à un parc, un bassin de rétention à aire ouverte, ainsi qu'un sentier continu joignant les deux secteurs de la ville puisqu'il traverse la place de l'entrée du bâtiment.

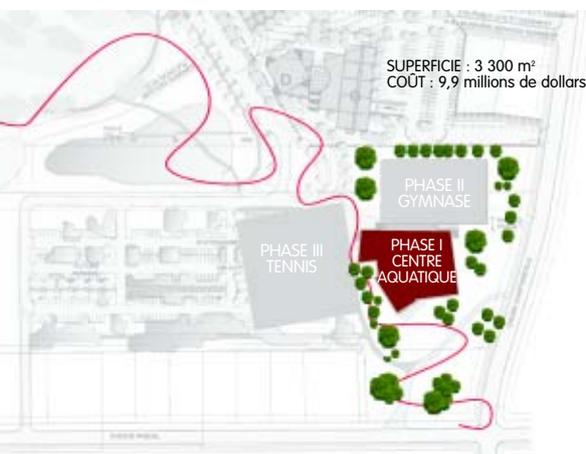
En discutant des objectifs de conception du projet de 9,9 millions de dollars, les architectes de Dan S. Hanganu Architectes/Architecture 2000 Inc., en consortium, expliquent que :

« L'approche architecturale du Centre aquatique et sportif est inspirée de son contexte d'aménagement paysager; la topographie, la vue et l'orientation sont toutes intimement liées dans la conception. Il est essentiel que l'architecture reflète et soutienne l'aspect récréatif du Centre aquatique et sportif. Notre contribution aux plans urbain et architectural a permis de créer un milieu d'interaction. Place sociale idéale pour les sports, les rencontres et l'interaction, l'espace public reconstitué permettra, en raison de son caractère et de sa qualité, la transformation du Centre aquatique et sportif en véritable agora. »

La construction du Centre aquatique de 3 300 m<sup>2</sup> (35 520 pi<sup>2</sup>) a débuté en octobre 2007

pour être achevée dans sa majeure partie en avril 2009. Le bâtiment comprend une aire de piscine principale pouvant accueillir jusqu'à 377 nageurs et comprend également une piscine familiale et une terrasse, une piscine d'échauffement à deux couloirs de 25 mètres et une piscine de compétition à six couloirs de 25 mètres, en plus d'une aire pour spectateurs. Un grand mur de verre sépare les piscines d'une aire de repos et de restauration. Un couloir linéaire permet d'accéder à la salle de classe, à l'aire de rencontre, aux bureaux administratifs, à la réception et aux vestiaires pour hommes, pour femmes et familiaux.

Raven Spanier de Dan S. Hanganu,



## ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

ARCHITECTE : Dan S. Hanganu, Architectes/  
Architecture 2000 Inc., en consortium  
Architecture 2000 Inc. : 506-383-8500  
Dan S. Hanganu, Architecte : 514-288-1890

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :  
Ellis Don 902-422-4587

SUPERVISION DU SITE : Celtic Consulting  
Management Inc. 506-383-4991

PANNEAUX MURAUX ISOLÉS :  
Vicwest – Atlantic Canada 506-857-0057

INGÉNIEURS CIVILS :  
Terrain Group Inc. 506-857-1675

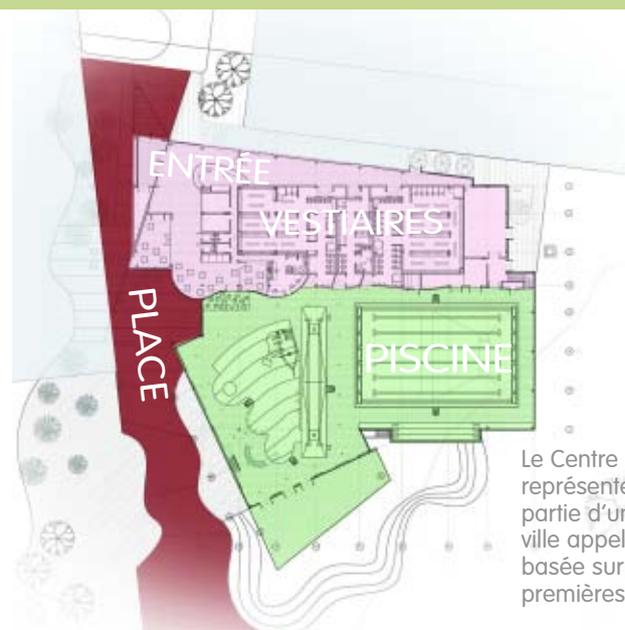
EXPERTS-CONSEILS EN INGÉNIERIE MÉCANIQUE :  
Hoadley Engineering Inc. 506-855-1414

EXPERTS-CONSEILS EN ÉLÉMENTS STRUCTURELS :  
Valron Engineers Inc. 506-856-9601

EXPERTS-CONSEILS EN ÉLECTRICITÉ :  
MCW Maricor 506-857-8880

EXPERTS-CONSEILS EN PISCINES :  
NACEV Consultants Inc. 514-352-9152

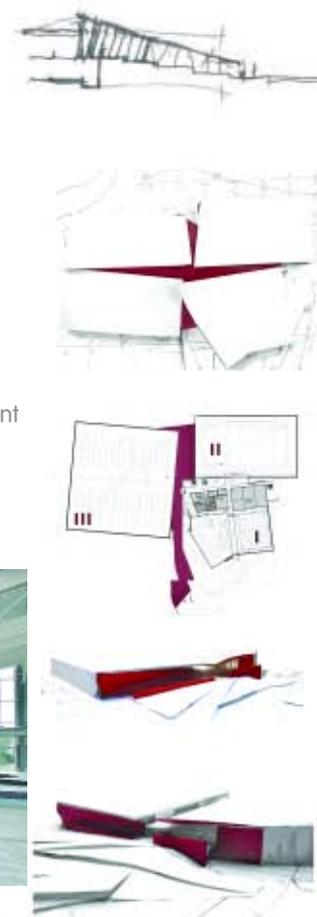
PHOTOGRAPHIE :  
Ron Ward/Times Transcript



« Le résultat initial était très impressionnant. La construction s'est terminée très rapidement et la possibilité de passer d'une enveloppe à un bâtiment étanche en très peu de temps est un avantage intéressant de ce produit. »

Ronald Doucet, Sr. Gestionnaire de projet, Ellis Don

Le Centre aquatique et sportif de Dieppe au Nouveau-Brunswick représente la première des trois phases d'un centre récréatif faisant partie d'un nouveau projet d'aménagement urbain au nord de la ville appelé Haute-ville de Dieppe. L'approche de conception est basée sur la simplicité de construction et l'utilisation de matières premières et de ressources naturelles passives.



« Les panneaux d'acier prépeints s'adaptent très bien à la conception en permettant l'intégration de grandes ouvertures en longueur. Un autre avantage de l'acier est que son efficacité énergétique et ses principes environnementaux globaux reflétaient les principes des politiques de durabilité de la ville de Dieppe. »

Raven Spanier, Architecture 2000

Architectes/Architecture 2000 Inc., en consortium, explique que l'approche de conception était « basée sur la simplicité de construction et l'utilisation de matières premières et de ressources naturelles passives. L'enveloppe se compose de panneaux d'acier isolés préfabriqués. La qualité et la finesse des détails reposent sur l'utilisation de grandes ouvertures, d'auvents d'entrée vitrés et de mélanges de couleurs entre ces différents éléments. »

L'utilisation de l'acier dans le cadre de ce projet présentait de nombreux avantages. Roland Doucet, gestionnaire de projet principal chez Ellis Don, entrepreneurs généraux chargés du projet, a remarqué que : « Le résultat initial

était très impressionnant. La construction s'est terminée très rapidement et la possibilité de passer d'une enveloppe à un bâtiment étanche en très peu de temps est un avantage intéressant de ce produit. »

Raven Spanier est d'accord. « Les panneaux d'acier prépeints s'adaptent très bien à la conception en permettant l'intégration de grandes ouvertures en longueur. Un autre avantage de l'acier est que son efficacité énergétique et ses principes environnementaux globaux reflétaient les principes des politiques de durabilité de la ville de Dieppe. »

#### Barre latérale – Panneaux muraux en acier isolés

Vicwest a fourni les panneaux d'acier isolés AccuSpeed d'une épaisseur de trois pouces à couverture de 1067 mm (42 po)

#### Les panneaux extérieurs se composent de :

929 m<sup>2</sup> (10 000 pi<sup>2</sup>) de panneaux d'acier prépeint et galvanisé, conforme à la norme ASTM 653, 0,76 mm (0,0299 po), couleur QC2624 Argent

232 m<sup>2</sup> (2 500 pi<sup>2</sup>) de panneaux d'acier prépeint en Galvalume, conforme à la norme ASTM 792, 0,76 mm (0,0299 po), couleur QC16072 Fusain

465 m<sup>2</sup> (5 000 pi<sup>2</sup>) de panneaux d'acier prépeint en Galvalume, couleur QC16080 Rouge vif

#### La gaine intérieure se compose

d'acier galvanisé prépeint respectant la norme ASTM 653, d'une épaisseur de 0,45 mm (0,0179 po) et de couleur QC1546 Blanc intérieur 4/0.





« L'animal qui quitte un refuge en vie, le quitte avec son nouveau maître. » Le mandat de la nouvelle Edmonton Humane Society a incité à la mise en place d'un objectif de conception principal : celui de créer un environnement accueillant et humain pour les animaux et les gens. « Le concept de création d'un centre de soins pour animaux offrant un environnement stimulant et excitant où les gens voudront



# Edmonton Humane Society – Colorée, chaleureuse et coût abordable

La technologie des charpentes métalliques légères est éprouvée et reflète le niveau supérieur de résistance et d'uniformité de l'acier. Étant un produit artificiel, l'acier ne favorise pas la croissance de moisissure et ne crée aucun gaz, contribuant ainsi à la qualité de l'air intérieur. Il est recommandé par la Société canadienne de l'asthme.

se présenter, même s'ils ne sont pas à la recherche d'un animal pouvant être adopté, était un des principaux buts en ce qui a trait à la conception, » nous explique George Miers, architecte concepteur.



Les systèmes de charpentes métalliques légères facilitent la construction par leur polyvalence en ce qui a trait au découpage et leur capacité d'adaptation aux exigences architecturales, devenant ainsi un choix logique.

L'utilisation à grande échelle d'acier à l'intérieur de l'installation de plus de 3 395 m<sup>2</sup> (43 000 pi<sup>2</sup>) a permis d'atteindre cet objectif, tout en augmentant l'attrait global. De l'acier peint de cinq couleurs différentes a été utilisé pour les murs extérieurs et le revêtement du toit, créant ainsi un bâtiment attrayant et invitant. Miers explique que le client songeait depuis le début à l'acier en raison de sa longue durée de vie et de son coût relativement abordable. « Il était raisonnable d'opter pour une installation revêtue d'acier dans cette région. C'était aussi un choix de matériau responsable, étant donné le contenu hautement recyclable de l'acier et la volonté du client d'être écologique. En fait, le concept d'utilisation d'un matériau à teneur élevée en contenu recyclable pour le revêtement d'une installation dédiée au « recyclage » d'animaux domestiques visant à les placer dans des familles chaleureuses et accueillantes semblait approprié au plan philosophique. »

Le plan directeur global du campus comprend un des programmes de centre de soins pour animaux domestiques les plus complets jamais mis en place, car il inclut non



seulement l'adoption, l'admission et l'hébergement traditionnels, mais aussi une aire destinée à des soins vétérinaires complets, une salle de formation, un pavillon de dressage de 456 m<sup>2</sup> (5 000 pi<sup>2</sup>), appelé le Centre d'enrichissement, ainsi que d'éventuels services de pension et de garde pour chiens, et même un futur refuge pour animaux sauvages.

Les poutres d'acier en contrevent fournies par Steelform Building Products ont été utilisées pour les murs extérieurs du bâtiment et Midform Custom Flashings & Installations Inc.

Des charpentes métalliques offertes dans une vaste gamme de formes et tailles standard et selon différentes épaisseurs d'acier ont été utilisées pour répondre à la quasi-totalité des besoins en éléments structurels.

#### ÉQUIPE DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION :

##### ARCHITECTE PRINCIPAL :

Number TEN Architectural Group 204-942-0981

##### ARCHITECTE CONCEPTEUR :

George Miers and Associates Architecture and Planning  
925-631-6900

##### INGÉNIEUR CIVIL :

Al-Terra Engineering 780-440-4411

##### ARCHITECTE-PAYSAGISTE :

EIDOS Consultants Incorporated 780-428-5050

##### INGÉNIEUR DE STRUCTURES :

Crosier Kilgour & Partners Ltd. 204-943-7501

##### INGÉNIEURS MÉCANIENS ET ÉLECTRICIENS :

SMS Engineering Ltd. 204-775-0291

##### ENTREPRENEUR :

Chandos Construction 780-436-8617

##### FOURNISSEUR D'ACIER :

Roll Form Group: 1-800-233-6228

##### TOITURE À JOINT DEBOUT ET REVÊTEMENT MURAL :

Midform Custom Flashings 780-979-0360

##### CHARPENTE MÉTALLIQUE :

Rampart Steel Ltd. 780-465-9730

##### FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

Steelform Building Products 780-440-4499

##### INSTALLATEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

KDH Drywall 780-416-8668

##### PHOTOGRAPHIE :

Jeff Moroz and Ken Laidlaw



De l'acier peint de cinq couleurs différentes a été utilisé pour les murs extérieurs et le revêtement du toit, créant ainsi un bâtiment attrayant et invitant.

s'est chargée de l'installation des panneaux d'acier ondulé composant les parements extérieurs, les soffites et les toits à colonnades. Tous les matériaux se composent d'acier prépeint ArcelorMittal Dofasco fourni par le Roll Form Group. Miers nous explique pourquoi plusieurs couleurs différentes ont été utilisées. « Il s'agit d'un bâtiment de grande taille et étant donné son budget initial visant une construction relativement simple, nous avons pensé qu'il fallait diviser la masse de la structure autant que possible afin de créer un certain intérêt, ainsi qu'un sentiment d'amusement et de plaisir. De plus, l'installation comprend un certain nombre d'entrées, incluant le Centre d'adoption principal, le Centre de formation/enrichissement, une entrée pour l'admission publique, ainsi que des entrées pour le personnel; les variations de couleurs permettent de séparer ces différentes sections et reflètent le but global du plan directeur. »

La nouvelle Edmonton Humane Society représente un projet de services communautaires exceptionnel. George Miers insiste en expliquant que : « Une des caractéristiques uniques de ce projet, qui peut être perçue comme un présage des projets à venir, est l'engagement personnel de tous et chacun,



Les revêtements et les toits en acier facilitent le découpage et l'installation tout en permettant de créer des façades élégantes à l'allure simple.

allant bien au-delà de ce qu'on remarque normalement au cours d'un projet de construction conventionnel. » Bob Rehm, gestionnaire de projets chez Chandos Construction, l'entrepreneur général chargé de ce projet est bien d'accord : « Nous nous sommes dépassés pour ce client afin de lui fournir les services dont il avait besoin et respecter son budget. »

Number TEN Architectural Group, l'architecte principal pour ce projet, insiste sur les nombreux avantages des charpentes métalliques légères pour ce projet. « Elles offrent une polyvalence supérieure, elles sont abordables et elles facilitent le respect des échéances de construction. » Bob Rehm est bien d'accord. « J'ai toujours été en faveur de l'utilisation de l'acier pour la construction. Il est polyvalent et facile à utiliser, il résiste au feu et surtout, il est durable. »

### Charpente métallique légère intérieure

#### REVÊTEMENT Z120 (G40) 0,44 mm (0,0175 po) :

Aile 63,5 mm x 31,75 (2,5 po x 1,25 po) –  
250S125-18 73 m (240 pil)

Aile 92 mm x 31,75 mm (3,625 po x 1,25 po) –  
362S125-18 5 532 m (18 150 pil)

Rail 92 mm (3,625 po) –  
362T125-18 1 158 m (3 800 pil)

Rail profond 92 mm (3-5/8 po) –  
132M362T200-18 475 m (1 500 pil)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 31,75 mm (1,25 po) –  
600S125-18 14 759 m (48 420 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T125-18 2 103 m (6 900 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T200-18 975 m (3 200 pil)

Rail 203,2 mm (8 po) –  
800T125-18 30,5 m (100 pil)

#### REVÊTEMENT Z180 (G-60) 0,83 mm (0,033 po) :

Aile 63,5 mm x 31,75 mm (2,5 po x 1,25 po) –  
250S125-33 91 m (300 pil)

Rail 203,2 mm (2,5 po) –  
250T-125-33 91 m (300 pil)

Poutre 92 mm (3,625 po) x aile 31,75 mm (1,25 po) –  
362S125-33 1 213 m (3 980 pil)

Rail 92 mm (3,625 po) –  
362T125-33 61 m (200 pil)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 31,75 mm (1,25 po) –  
600S125-33 1 673 m (5 490 pil)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 41,3 mm (1,625 po) –  
600S162-33 686 m (2 250 pil)

Rail 152,5 mm (6 po) –  
600T125-33 793 m (2 600 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T200-33 158,5 m (520 pil)

### SYSTÈMES PORTEURS DE CONSTRUCTION

Revêtement Z275 (G90) 1,12 mm (0,044 po),  
capacité de 230 MPa (33 ksi)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 41,4 mm (1,625 po) –  
600S162-43 128 m (419 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T200-43 61 m (200 pil)

Revêtement Z275 (G90) 1,37 mm (0,054 po),  
capacité de 340 MPa (50 ksi)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 41,3 mm (1,625 po) –  
600S162-54 1 190 m (3 905 pil)

Rail 152,4 mm (6 po) –  
600T125-54 366 m (1 200 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T200-54 244 m (800 pil)

Revêtement Z275 (G90) 1,73 mm (0,068 po),  
capacité de 340 MPa (50 ksi)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 41,3 mm (1,625 po) –  
600S162-68 633 m (5 358 pil)

Rail 152,4 mm (6 po) –  
600T125-68 91 m (300 pil)

Rail profond 152,4 mm (6 po) –  
600T200-68 305 m (1 000 pil)

Revêtement Z275 (G90) 2,59 mm (0,102 po),  
capacité de 340 MPa (50 ksi)

Poutre 152,4 mm (6 po) x aile 41,3 mm (1,625 po) –  
600S162-68 633 m (5 358 pil)

L'acier galvanisé prépeint d'ArcelorMittal Dofasco, fabriqué à l'aide de systèmes de peinture conçus pour les différentes applications, ayant démontré son rendement supérieur sur le terrain, a contribué à l'obtention de l'effet global escompté et à l'atteinte des objectifs du projet visant à construire des bâtiments durables, attrayants et intéressants qui répondent à tous les critères de conception, de coûts et de rendement.

Malgré le fait que l'industrie de la construction génère 5 à 10 % de l'emploi à l'échelle mondiale et 5 à 15 % du PIB (produit intérieur brut), l'environnement construit est responsable de 40 % de la consommation d'énergie, de 40 % des émissions de CO<sub>2</sub>, de 30 % de la consommation de ressources naturelles, de 30 % de la production de déchets et de 20 % de la consommation d'eau.

# L'acier offre des solutions de charpente et de revêtement durables

Reconnu comme étant un soutien principal par les entrepreneurs, l'acier offre un haut niveau de fonctionnalité, de durabilité et de résistance, en plus de nombreux avantages au plan environnemental. Il s'agit d'un produit stable qui peut être fourni dans des formats exacts, ce qui permet de réduire les quantités de déchets produits par les chantiers. Lorsque vient le moment de réutiliser de l'acier usé, les propriétés magnétiques du métal permettent de le séparer et de le déplacer facilement.

D'un point de vue environnemental et éconergétique, la possibilité de construire des enveloppes de bâtiments étanches à l'aide de l'acier offre une multitude d'avantages. Surtout, les bâtiments en acier permettent d'éviter les pertes d'air et d'améliorer le rendement des systèmes de chauffage et de climatisation.

Une excellente étude de cas démontrant ces faits est celle du 1, South Dearborn à Chicago. Ce projet s'est terminé en novembre 2005, la société d'aménagement

immobilier Hines a choisi ArcelorMittal pour ce projet en raison de ses besoins en acier - disponible en grandes quantités - de bonne qualité - durable et abordable.

Situé au cœur du centre-ville de Chicago, le chantier devait produire un minimum de saletés et la construction de la structure devait respecter un échancier serré. Les poutres et les colonnes fournies par ArcelorMittal ont été livrées et ont permis un assemblage rapide de la structure porteuse de la tour de bureaux. Le projet a obtenu sa certification LEED pour le noyau et l'enveloppe approuvée par le U.S. Green Building Council.

« Nous avons choisi l'acier d'ArcelorMittal, car il s'agit d'une entreprise qui est chef de file dans l'industrie pour la fourniture d'acier de calibre supérieur dont nous avons besoin pour construire nos colonnes porteuses », explique David Wick, vice-président en charge de la Construction conceptuelle chez Hines. « Cet acier unique offrant un niveau de pureté élevé offre d'excellents avantages au plan structurel, de plus, il se démonte et se recycle facilement lorsqu'un bâtiment atteint la fin de sa durée de vie. »

Un autre exemple de structure et de revêtement offrant fonctionnalité, durabilité et viabilité est le château d'eau de Calgary, qui a été conçu avec comme but d'obtenir une cote LEED minimale de Argent. D'autres articles de ce numéro parlent du Peak2Peak de Whistler/Blackcomb, du Centre aquatique et sportif de Dieppe, de la Edmonton Humane Society et de Calgary Water Centre, tous des exemples de durabilité, de fonctionnalité, de viabilité et d'abordabilité.

Les sites Web suivants offrent de l'information supplémentaire concernant les avantages de la construction en acier :

- Steel Recycling Institute : [www.recycle-steel.org](http://www.recycle-steel.org)
- American Institute of Steel Construction : [www.aisc.org/sustainability](http://www.aisc.org/sustainability)
- ArcelorMittal Construction: [www.construction.com](http://www.construction.com)
- Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment : [www.cssbi.ca](http://www.cssbi.ca)
- Institut canadien de la construction en acier : [www.cisc-icca.ca](http://www.cisc-icca.ca)

ArcelorMittal est le premier fabricant d'acier au monde, pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec Brian Ribic, Mgr. Commercialisation & Analyse à l'adresse [Brian.Ribic@arcelormittal.com](mailto:Brian.Ribic@arcelormittal.com) ou avec Ken De Souza, directeur – Mgr. Global R&D à l'adresse [Ken.deSouza@arcelormittal.com](mailto:Ken.deSouza@arcelormittal.com)

En 2006, la tour de bureaux de 40 étages et 76 700 m<sup>2</sup> (828 538 pi<sup>2</sup>) (au centre de la photo) a obtenu une certification LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) pour le noyau et l'enveloppe approuvée par le U.S. Green Building Council.



1 South Dearborn



Peak2Peak – Whistler/Blackcomb



Centre aquatique et sportif de Dieppe



Edmonton Humane Society



Calgary Water Centre

Durable et écologique, l'acier est le matériau le plus recyclé au monde, son taux de recyclabilité infini n'entraînant aucune perte de qualité permet des économies de matière première, une réduction importante de l'impact environnemental du processus de fabrication, tout en offrant un niveau supérieur de durabilité et la possibilité de fabriquer des produits et revêtements écologiques.



Produit de Première Qualité

## L'ICTAB et l'Université de Waterloo tentent d'atteindre la neutralité en carbone pour les systèmes de construction en acier

Cambridge, ON (Juin 2009) – L'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB), la référence au Canada en matière de produits de construction en tôle d'acier, s'est récemment joint à l'École d'architecture et au département de l'Ingénierie civile de l'Université de Waterloo afin de mener un projet de création d'un système de construction en acier neutre en carbone (CN-SBS).

Les efforts des constructeurs qui tentent d'utiliser des conceptions plus écologiques et plus durables et de respecter les exigences de programmes de certification ne suffisent pas. L'ICTAB et l'Université de Waterloo ont créé une équipe de projet de système de construction en acier neutre en carbone (CN-SBS) afin d'explorer les différents aspects liés à la conception et à la construction permettant d'atteindre la neutralité en carbone.

Ce projet est dirigé par l'experte-conseil en architecture et professeure Terri Meyer Boake, qui est également PA LEEDMD et directrice associée de l'École d'architecture à l'Université de Waterloo. « Ce projet de système de construction en acier neutre en carbone (CN-SBS) est une réaction aux pourcentages croissants d'émissions de gaz à effet de serre et au dilemme actuel concernant le réchauffement climatique », explique la professeure Boake. « Nous désirons créer et partager les ressources et les outils nécessaires à l'intégration d'une conception neutre en carbone et à consommation d'énergie nulle aux programmes d'architecture et au domaine professionnel », ajoute-t-elle.

L'équipe de projet de CN-SBS évaluera trois projets de construction utilisant un système de construction en acier en ce qui a trait à la conception durable et à la consommation d'énergie à l'aide d'une multitude de protocoles de construction écologique existants. Le projet proposera de nouvelles approches pour l'utilisation de l'acier, établissant comment les systèmes de construction en acier (SBS) peuvent augmenter l'efficacité énergétique d'un bâtiment tout en réduisant son bilan carbone. L'équipe utilisera un bâtiment de vente au détail d'une surface approximative de 600 m<sup>2</sup>, qui est représentatif d'une grande portion de l'environnement construit. Plus précisément, les trois bâtiments qui seront étudiés et évalués pour ce concept incluent : une nouvelle construction à l'aide d'acier non recyclé, une nouvelle construction à l'aide d'acier récupéré et une réutilisation adaptée d'un bâtiment existant à l'aide de produits de l'acier en tant que matériaux principaux pour les éléments de charpente/architecture.

Le professeur Lei Xu, directeur associé du Canadian Cold-Formed Steel Research Group du département de l'Ingénierie civile de l'Université de Waterloo, collabore également avec la professeure Boake en tant qu'expert-conseil en ingénierie structurale. Ces deux professeurs sont également aidés par le directeur général de l'ICTAB, Steven R. Fox, Ph. D., ingénieur, qui représente les membres de l'ICTAB, dont plusieurs sont des fabricants de SBS. « L'acier, en tant que matériau de construction, présente plusieurs bienfaits pour l'environnement déjà démontrés par les bâtiments construits à l'aide de SBS partout dans le monde, explique le D. Fox. Nous tentons de pousser l'industrie canadienne au prochain niveau en matière de construction écologique. Ce projet de CN-SBS doit permettre la création et la collecte de données nécessaires aux concepteurs de bâtiments afin qu'ils puissent donner la possibilité aux infrastructures de bâtiments d'atteindre la neutralité en carbone. Ce processus ne représente que le début », ajoute-t-il.

Le projet de CN-SBS est un effort qui se poursuivra jusqu'en novembre 2009. Pour obtenir plus d'information concernant l'ICTAB, les produits en tôle d'acier ou le projet de CN-SBS, veuillez visiter le [www.cssbi.ca](http://www.cssbi.ca) ou communiquer avec Steve Fox au 519-650-1285.



St. Louis, Missouri

## La maison des Garcia – moderne dans un voisinage traditionnel

Les Garcia, un jeune couple marié à la tête d'une petite entreprise, désiraient construire une habitation familiale moderne et durable sur leur terrain de 120 pi x 35 pi du secteur sud de St. Louis qui répondrait à leurs besoins actuels et futurs. Afin d'atteindre un objectif de construction et de quotidien « écologique », la maison a été construite en majeure partie à l'aide de matériaux renouvelables.

Avec ses caractéristiques de conception durable à l'extérieur, telles que la brique brun clair, les panneaux d'acier galvanisé ondulé, les grandes fenêtres à cadre métallique et le toit plat, cette maison a été conçue pour refléter les lignes modernes recherchées par ses propriétaires tout en offrant un contraste

élégant avec le voisinage composé de bungalows construits dans les années 1920.

L'emplacement en ville permettait aux Garcia de ne plus avoir besoin de voyager quotidiennement pour le travail et les loisirs, réduisant ainsi leur bilan carbone. L'habituel plein d'essence hebdomadaire s'est transformé en plein d'essence mensuel.

En 2008, leur demeure s'est vue décerner le premier prix des Architect and Design Awards (prix d'architecture et de conception) de la revue AT HOME de St. Louis dans la catégorie « Best Residential Architecture Less Than 4 000 Square feet » (meilleure architecture résidentielle de moins de 4 000 pi<sup>2</sup>).

Concepteur : Killeen Studios Architects, St. Louis 314-771-0883



## ÉcoLogo – Établir la norme environnementale pour l'acier recyclé

Le programme ÉcoLogo représente la certification environnementale la plus répandue et la plus reconnue en Amérique du Nord. Il s'agit d'un programme d'étiquetage écologique à attributs multiples de tierce partie, approuvé par le Global Ecolabelling Network, une association internationale de programmes d'étiquetage écologique confirmant le respect de la norme ISO 14024.

Créé en 1988 par Environnement Canada, le programme ÉcoLogo est maintenant géré par TerraChoice, auteurs de l'ouvrage Seven Sins of Greenwashing, qui a retenu l'attention des médias à l'échelle internationale et exposé la frustration des consommateurs quant aux déclarations fautives ou erronées liées à l'environnement. Il existe plus de 100 catégories de produits certifiés ÉcoLogo, dont « l'Acier pour les projets de construction » (CCD-150).

Que représente la certification ÉcoLogo pour les produits de l'industrie de la construction et de l'acier? Elle représente une réduction de la consommation de ressources et d'énergie et des émissions toxiques dans l'environnement. Aussi, cette certification permet de confirmer que les produits en acier respectent ou surpassent toutes les normes gouvernementales et industrielles applicables en matière de sécurité et de rendement. Cela inclut un contenu recyclé minimal de 50 %, calculé selon une moyenne mobile sur une période de 12 mois et un contenu minimal de matières postconsommation de 15 %, calculé selon une moyenne mobile sur une période de 12 mois. L'exigence de contenu recyclé de la norme ÉcoLogo permet également d'obtenir jusqu'à deux crédits de certification LEED. Elle confirme que les organisations offrant des produits ÉcoLogo bénéficient d'un système de gestion environnementale solide et respectent une politique de consommation d'énergie. Donc, lorsque vous achetez un produit en acier certifié ÉcoLogo à des fins de construction, cela signifie qu'il est appuyé par le programme ÉcoLogo, confirmant ainsi qu'il s'agit d'un choix écologique.

Pour obtenir plus d'information concernant le programme ÉcoLogo, visitez le : [www.ecologo.org](http://www.ecologo.org)

## Le programme d'assurances augmente l'avantage concurrentiel des constructions à charpentes métalliques au Canada

Washington, D.C., 6 mai 2008 – La Steel Framing Alliance (SFA) et Purves Redmond Limited Insurance Brokers (PRL) (membre du Wells Fargo Global Broker Network) ont créé un programme complet d'assurances appelé STEEL Advantage Canada offrant des taux préférentiels sur une vaste gamme de produits d'assurances aux constructeurs canadiens qui utilisent les charpentes métalliques.

Le programme STEEL Advantage Canada donne un avantage concurrentiel encore plus prononcé aux charpentes métalliques par rapport aux autres matériaux de construction. Le programme est conçu spécialement pour les projets de construction à charpentes métalliques légères, incluant les projets de résidences unifamiliales, les bâtiments multifamiliaux de faible hauteur, les bâtiments commerciaux de moyenne hauteur et les structures à usage mixte. Le programme est présentement offert pour tous les projets de construction à charpentes métalliques légères partout au Canada.

« Les charpentes métalliques légères représentent une solution de charpente abordable et durable pour les projets de ce segment de marché. L'ajout de ce programme permet de renforcer notre position en tant que fournisseur des matériaux de construction résidentielle et commerciale les plus abordables », explique Michael Moore de ArcelorMittal Dofasco, également membre du conseil de la SFA.

Avec le programme STEEL Advantage Canada, la SFA et Purves Redmond Limited augmentent la qualité des produits d'assurances offerts sur le marché. Purves Redmond a tenu des séances de négociations avec les principaux fournisseurs d'assurances afin de créer une gamme de produits incluant l'assurance responsabilité civile générale, l'assurance responsabilité civile des particuliers, la responsabilité surrogatoire, l'assurance des risques des entrepreneurs en construction et l'assurance pour biens commerciaux.

« Ce programme est une offre unique en matière d'assurances et de gestion du risque, car il offre un incitatif important pour les constructeurs et les consommateurs quant à l'utilisation de charpentes métalliques pour leurs projets de construction », déclare Ken Fedosen de Purves Redmond Limited. « Les primes d'assurances peuvent varier énormément en fonction de plusieurs facteurs clés, tels que la durée de la construction d'un projet, les matériaux composant la structure et la probabilité de réclamations et de poursuites liées à la structure, etc. Nous avons été en mesure de convaincre les tarificateurs que les risques liés à ces facteurs sont grandement réduits lorsque les constructeurs utilisent des charpentes métalliques. »

« Étant donné que l'acier n'est pas un matériau combustible, les politiques des projets utilisant des charpentes métalliques sont plus intéressantes aux yeux des tarificateurs et des compagnies d'assurances que les projets construits à l'aide de charpentes de bois. Lorsqu'on utilise des matériaux non combustibles reconnus au sein de l'industrie, cela peut entraîner des réductions de primes allant de 15 à 40 %, » mentionne Fedosen.

Fedosen continue en expliquant que les primes finales dépendent de plusieurs facteurs, tels que le type de projet (commercial par rapport à résidentiel), l'historique de pertes des entrepreneurs, l'emplacement géographique du projet, etc.

« La Steel Framing Alliance continue d'offrir ses ressources aux propriétaires et aux constructeurs afin qu'ils puissent explorer des solutions de charpentes innovatrices et rentables pour leur prochain projet. Cette nouvelle gamme de produits d'assurances illustre notre engagement envers le domaine de la construction au Canada, » ajoute Moore.



### Benton, Arkansas École élémentaire de Hurricane Creek

L'école élémentaire de Hurricane Creek, une « école écologique », est la deuxième école

certifiée LEED en Arkansas. La superficie de l'école Hurricane Creek compte plus de 72 000 pieds carrés; cette école peut accueillir jusqu'à 635 élèves. Une toiture à joint debout en acier Galvalume de calibre 24 comprenant un fini Kynar 500 a été choisie en raison du fait qu'elle offre un indice de réflectance solaire et d'émission thermique élevé.

La conception de l'école lui permet de faire appel à la lumière naturelle en majeure partie. Malgré le coût de construction du projet de 10,4 millions de dollars, les réductions en coûts d'entretien et de consommation d'énergie permettent des économies annuelles de 65 780 \$ et de 24 280 \$, respectivement. Sa conception permet d'envisager des économies de plus de 8,5 millions de dollars au cours de sa durée de vie utile de 50 ans.

ARCHITECTES : Brooks Jackson Architects Inc. ENTREPRENEUR GÉNÉRAL : James H. Cone Inc.



La reconstruction de ce ranch des années 1950 permet la modernisation d'une maison composée d'un bloc de béton et de verre dont la structure s'affaissait en raison d'un terrain inadéquat.

### Boulder, Colorado La maison Pinon

Le bloc de béton original, la clôture de cèdre non fini, la porte en acier doux et la toiture en acier Galvalume créent un ensemble de matériaux naturels qui agissent ensemble en tant qu'éléments de synthèse entre la nouvelle architecture et l'ancienne et les philosophies de conception repensées. Selon Rob, « la conception durable commence par la conservation ».

Conception : Rick Sommerfield, The 3rdspace, et Rob Pyatt de Pyatt Studios



Le traitement de plafond en acier Galvalume de la cuisine permet de réfléchir la lumière vers les surfaces de travail et s'étend jusqu'à l'extérieur en traversant le vitrage afin de recouvrir la soffite. À l'extérieur, l'acier élève la bordure de toit tout en cachant une gouttière intégrée et se transforme en toiture d'acier Galvalume à joint debout.

## 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 :  
davidfollis@vianet.ca



ArcelorMittal

Concevoir et construire avec l'acier d'ArcelorMittal Dofasco prend tout son sens dans le monde actuel. Prenez le résultat, l'environnement et la qualité en considération.

L'acier offre la combinaison la plus désirable et la plus rentable en ce qui a trait à la flexibilité et à la force de la construction. L'acier d'ArcelorMittal Dofasco possède le contenu recyclé le plus important de l'industrie et est le seul à être reconnu par le programme Choix environnemental d'Environnement Canada.

Charpente, revêtement et toiture métalliques légers. Performance supérieure de l'intérieur à l'extérieur.

## Solutions d'acier

# Bases pour le futur

  
**Asthma.ca**  
Société canadienne de l'asthme



Recyclé