

DOFASCO

Construction métallique

PRINTEMPS 2007 | VOLUME 39 | N°1

L'acier et l'humanisme dans l'art de la guérison

L'acier et la roue médicinale

Matériau de toiture
en acier choisi pour
la rénovation du toit

L'acier prépeint
contribue à
l'objectif de
durabilité

L'acier Galvalume Plus
améliore la forme
de bâtiment claire
et audacieuse

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 :
Credit Valley Hospital:
Photographie : Tom Lehar

DOFASCO

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



DANS CE NUMÉRO

CREDIT VALLEY HOSPITAL, MISSISSAUGA (ONTARIO) : L'acier et l'humanisme dans l'art de la guérison

« L'acier nous a aidés à faire face au défi que consistait la création d'un bâtiment efficace du strict point de vue d'une bonne gestion tout en atteignant un standard beaucoup plus élevé d'humanisme dans l'art de la guérison. Étant un matériau de construction très efficace, il y est parvenu en termes de qualité, de coûts et d'apparence. » **Tye Farrow, associé principal responsable de la conception.**

3

École Pukatwagan, Manitoba : L'acier et la roue médicinale

« Une toiture en acier est très efficace dans le Grand Nord. Vous pouvez atteindre des valeurs R très élevées avec un système en acier. Il peut faire face à la dilatation et à la contraction qui se produisent à des températures de -50°C à +30°C et, bien entendu, il nécessite peu d'entretien. » **Greg Stewart, Flynn Canada**



6

Humber Heights Retirement Home, Etobicoke (Ontario) Les soins de santé holistiques choisissent l'acier

Les données démographiques en soins de santé changent. Les aînés représentent une proportion sans cesse croissante de la population générale. Cela représente de nouveaux défis plus nombreux en termes d'hébergement et de soins de santé. Les phases II et III comprenaient un établissement de quatre étages couvrant 14 864 m² (160 000 pi²) avec une maison de retraite de 196 lits pour personnes âgées plus ou moins autonomes et un ensemble d'habitations collectives de 42 unités pour les personnes âgées autonomes.

8

Sussex Health Centre, Sussex (Nouveau-Brunswick) : Matériau de toiture en acier choisi pour la rénovation du toit

Le Sussex Health Centre a ouvert ses portes en 1977, fait partie de la Corporation des sciences de la santé de l'Atlantique et possède 37 lits. L'objectif était de trouver un produit qui pouvait être fonctionnel tout en s'ajoutant avec les autres bâtiments constituant le complexe.

11

DR. PETER CENTRE, VANCOUVER (COLOMBIE-BRITANNIQUE) : L'acier prépeint contribue à l'objectif de durabilité

La conception du Dr. Peter Centre a s'est révélé un problème architectural complexe et plaisant, impliquant des problèmes d'art urbain, un site restreint, un contexte de patrimoine, un programme de construction complexe, des questions de durabilité et un budget limité.



12

Le dernier cri en matière de construction métallique

- École Carlenville, Carlenville, IL • Couleurs d'acier prépeint Dofasco, maintenant disponibles en ligne
- The Potomac Club at Lansdowne, VA
- Starfire Sports Centre, Tukwila, WA • Chargeur de navire, Voisey's Bay (Labrador) • Terminal 30, Seattle, Washington
- Derby City Hall, Derby, Kansas
- California State University-Humboldt, Arcata, CA
- Lone Peak Park Pavilion, Sandy, Utah.



14

L'acier et l'humanisme dans l'art de la guérison

Il existe une nouvelle démarche en matière de soins de santé dans le projet d'agrandissement du Credit Valley Hospital à Mississauga. L'acier y joue un rôle intégral. La phase 1 implique l'ajout de 29 728 m² (320 000 pi²) incluant le Carlo Fidani Peel Regional Cancer Centre et un centre de soins ambulatoires. Farrow Partnership Architects Inc. de Toronto a établi trois principes directeurs qui allaient déterminer les objectifs de conception :

Simplicité : Une généreuse grille structurale de 9 m x 12 m (29,5 x 39,4 pi) avec platelage en acier et une charpente métallique légère (CML) offrent une flexibilité pour le futur d'un système de soins de santé changeant rapidement. La grille structurale est faite de 165 000 mètres (50 000 pieds linéaires) de charpente métallique légère en contrevent et 2 640 000 mètres (800 000 pieds linéaires) de charpente métallique légère non

porteuse. La structure lamellée-collée supportant le toit est légèrement fléchie comme les branches d'un arbre pour créer l'apparence d'une cour parsemée d'arbres.

Harmonisation des départements :

La nouvelle architecture renforce la relation entre les départements en regroupant des cliniques préalablement éloignées, améliorant l'efficacité de l'exploitation et des dépenses en capital.

L'acier et l'humanisme dans l'art de la guérison :

En plus de la « science de la guérison », il y a « l'art de la guérison » qui concerne jusqu'ici les problèmes oubliés et sous-estimés tels que le stress et autres facteurs psychologiques maintenant connus pour avoir une incidence sur le processus de guérison et sur le bien-être définitif du patient.



Alors que la grille structurale est faite de 165 000 mètres (50 000 pieds linéaires) de charpente métallique légère en contrevent et 800 000 pieds linéaires de charpente métallique légère non porteuse en acier galvanisé et Galvalume de 0,92 mm à 0,46 mm (0,036 à 0,018 po), le périmètre entier du nouveau bâtiment emploie des poteaux d'acier galvanisé et Galvalume résistant au roulement de vent de 1,9 à 1,22 mm (0,75 à 0,48 po).



Le périmètre entier du nouveau bâtiment emploie des poteaux d'acier galvanisé et Galvalume résistant au roulement de vent de 1,9 mm à 1,22 mm (0,075 à 0,048 po) et des poteaux d'acier galvanisé et Galvalume de 0,92 mm à 0,46 mm (0,36 à 0,018 po) ont été utilisés partout à l'intérieur, pour les quatre étages.

Les murs extérieurs du bâtiment sont revêtus d'une combinaison de panneaux d'acier et de briques jumbo surdimensionnées. L'acier comporte 2 694 m² (29 000 pi²) d'acier prépeint d'un profil AD-300-R de 92 mm (0,036 po) de couleur tan QC6074 et 130 m² (1 400 pi²) d'un profil AD-300-R de 92 mm (0,036 po) prépeint en argent métallisé QC2624, avec 1 765 m² (19 000 pi²) de revêtement mural L800R-C

L'acier des murs extérieurs du bâtiment est composé de 2 694 m² (29 000 pi²) d'acier prépeint de couleur tan QC6074 et 130 m² (1 400 pi²) prépeint en argent métallisé QC2624, avec 1 765 m² (19 000 pi²) de revêtement mural galvanneal L800R-C ZF075 en différents calibres.

« L'acier nous a aidés à faire face au défi que consistait la création d'un bâtiment efficace du strict point de vue d'une bonne gestion tout en atteignant un standard beaucoup plus élevé d'humanisme dans l'art de la guérison. Étant un matériau de construction très efficace, il y est parvenu en termes de qualité, de coûts et d'apparence. »

Tye Farrow, associé principal responsable de la conception

Les panneaux de toit en galvanneal ZF075 étant clairement visibles et offrant des distractions positives pour les patients.





Un simple système de grille structurale avec platelage en acier et une charpente métallique légère (CML) offrent une flexibilité pour le futur en sectionnant le système de grille.

La majorité des panneaux en acier composant le toit sont en Galvanneal ZF075 non peint de 0,76 mm (0,0299 po).

prépeint ZF075 en différents calibres. Une couverture à joints debouts (CJD) de 3 437,3 m² (37 000 pi²) d'acier Tradition 150-4 de 0,92 mm (0,036 po) prépeint, de couleur tan QC6074 et argent métallisé AC2624 a aussi été utilisée pour « déguiser » la construction hors-toit de la station d'épuration mécanique qui est plutôt considérable pour répondre aux besoins d'un hôpital de cette importance. Les panneaux de la CJD de la construction hors-toit ont été courbés vers le bas pour rejoindre la façade afin de créer l'impression visuelle d'une cheminée et d'un foyer.

Les panneaux de toit en acier galvanneal ZF075 comportent 800 m² (8 600 pi²) d'un profil RD-306 de 0,92 mm (0,036 po) et 548 m² (5 900 pi²) d'un profil de 0,76 mm (0,0299 po).

Pour conclure, Tye Farrow mentionne : « Des études récentes ont démontré qu'une luminosité abondante aide aux processus d'apprentissage et de guérison. Notre conception apporte la lumière du jour jusqu'au cœur du bâtiment. De plus, à l'intérieur du principal espace de rassemblement, les plafonds sont faits de platelage en tôle acoustique et sont à découvert. Son profil crée un « rythme » de lumière et d'ombre, et il est absolument fantastique. »

NOTE DE BAS DE PAGE : Farrow Partnership Architects Inc. a été choisie parmi près de 150 équipes pour recevoir une des huit subventions de recherche de Fondation pour le changement de l'Association des hôpitaux de l'Ontario. Farrow utilise les nouvelles installations du Credit Valley Hospital pour effectuer des recherches sur les résultats personnel-patients concernant la satisfaction et les temps d'attente afin de déterminer les paramètres impliqués et leur rôle dans la conception factuelle.



Équipe de conception et de construction

ARCHITECTE :

Farrow Partnership Architects Inc. 416-979-3666

INGÉNIEURS DE STRUCTURES :

Halsall Engineers, société d'experts-conseils 416-487-5256

INGÉNIEURS EN MÉCANIQUE ET EN ÉLECTRICITÉ :

Rybka Smith & Ginsler 416-398-6020

EXPERT-MÉTREUR : Helyar 416-204-1100

DIRECTEUR DE TRAVAUX :

PCL Construction Canada Inc. 905-276-7600

ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER :

Project Control Group 416-203-1010

TOIT EN ACIER, RECOUVREMENT MURAL PANNEAUX ET REVÊTEMENT DE TOIT

FURNISSEUR : Vicwest 1-877-484-8778

INSTALLATEUR : Vicwest 1-877-484-8778 et
Flynn Canada 905-671-3971

FURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE (CML) : Bailey Metal Products 1-800-668-2154

INSTALLATEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

Downsview Drywall Contracting 905-660-0048

PHOTOS : Vytas Beniusis

L'acier et la roue médicinale



« Une toiture en acier est très efficace dans le Grand Nord. Vous pouvez atteindre des valeurs R très élevées avec un système en acier. Il peut faire face à la dilatation et à la contraction qui se produisent à des températures de $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ et, bien entendu, il nécessite peu d'entretien. »

Greg Stewart, Flynn Canada

Situé à plus de 800 km au nord de Winnipeg, Pukatwagan a une population d'environ 2 000 personnes et accueille la Première nation crie Matias Columb. Lorsque la décision a été prise de bâtir une nouvelle école, AGB Architecture Inc. a été engagée pour la conception. Les directeurs Andrew Bickford et Dorothy Taylor possèdent une vaste expérience de travail avec les communautés autochtones et connaissent bien les principes de couleur, les symboles et la philosophie qui importent à ces cultures.

La planification de la conception de cette école de 5 388 pi² (58 000 pi²) a été basée sur les suggestions de la communauté incluant son interprétation de la roue médicinale, son patri-moine et ses méthodes de guérison traditionnelles. L'emplacement des salles de cours divisées par l'âge des élèves a été déterminé par les points cardinaux, soit le nord, le sud, l'est et l'ouest. De plus, comme le mentionne Dorothy Taylor : « Les écoles des communautés isolées du Nord jouent beaucoup de rôles. Elles ne ferment pas leurs portes à 16 h. Elles accueillent les rassemblements et événements de la communauté et offrent des liens avec le reste de la planète. Dans les moments d'adversité, comme les inondations ou les températures extrêmes, elles deviennent un endroit de refuge. Elles doivent être un havre et seule une



La structure à un étage, dont les salles de cours sont construites autour d'un gymnase central, est formée d'un toit à joint debout de 6 600 m² (72 000 pi²) en Galvalume^{mc} prépeint de couleur Bleu héron QC8330.





« Grâce à l'informatisation, des concepts architecturaux très complexes peuvent être réalisés avec l'acier, et bien que ce matériau soit livré morceau par morceau, comme un énorme casse-tête, la structure prend forme ».

Andrew Bickford, AGB Architecture Inc.



construction en acier ayant un entretien simplifié et des installations techniques peut être la solution. »

Par conséquent, la structure à un étage, dont les salles de cours sont construites autour d'un gymnase central, comprend une ossature en « acier rouge », un système de toiture et de panneaux isolés en acier, incluant platelage et entremise. En raison du délai limité pour la livraison des matériaux (6 à 8 semaines), le projet s'est complété sur une période de deux ans, la toiture ayant été installée dans des conditions hivernales très difficiles.



Flynn Canada Ltd, qui a réalisé de nombreux projets dans des régions éloignées du Nord, a fourni et installé le système de toiture Accu-Steel^{MC}, soit environ 6 668 m² (72 400 pi²) de Galvalume^{MC} SSR de 0,61 mm (0,0239 po) prépeint de couleur Bleu héron QC8330. La largeur de la table de coffrage est de 406 mm (16 po) et la hauteur de l'agrafure est de 38 mm (1-1/2 po) avec deux épaisseurs d'isolant Roxul RXL 60 de 76,2 mm (3 po), une entremise machinée avec un espaceur thermique de 25,4 mm (1 po), une membrane protectrice contre la glace et l'eau, et du placoplâtre extérieur de 25,4 mm (1/2 po). Flynn a aussi installé une plate-forme de toit en galvanneal ZF075 de 0,91 mm (0,036 po) et une plate-forme de plancher galvanisée Z275 de 0,76 mm (0,0299 po) de Roll Form Group, pour un total de 12 634 m² (136 000 pi²).



« Les écoles des communautés isolées du Grand Nord jouent beaucoup de rôles. Elles ne ferment pas leurs portes à 16 h. Elles accueillent les rassemblements et événements de la communauté, offrent des garderies, des cabinets dentaires et des résidences pour les enseignants. »

Andrew Bickford est d'accord et ajoute : « Les matériaux devaient être livrés dans un délai de 6 à 8 semaines et pouvoir demeurer à l'extérieur pendant près d'une année avant d'être utilisés. Il n'y a pas de problème avec l'acier et c'est le produit le plus économique pour les longues charpentes en ce qui a trait au poids pour l'expédition. »

Équipe de conception et de construction

ARCHITECTE :

AGB Architecture Inc. 204-940-3800

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :

Penn-Co Construction Canada (2003) Ltd.
204-326-1341

INSTALLATEUR DE MATÉRIAUX DE COUVERTURE :

Flynn Canada Ltd. 905-671-3971

FURNISSEUR D'ACIER DE TOITURE :

Roll Form Group 1-800-233-6228

PHOTOS : Gerry Kopelow

Le matériau pour les panneaux des murs, des fascias et des soffites consistait en 827 m² (8 900 pi²) de panneaux P-12R de 0,76 mm (0,0299 po) de couleur Blanc os QC8273 et de panneaux P-156S de 0,61 mm (0,0239 po) de couleur Bleu héron QC8330.

Les soins de santé choisissent

Sections de la charpente en contrevent usinées à froid :
acier galvanisé de 1,097 mm (0,0432 po).

Autres sections usinées à froid de fort calibre :
acier galvanisé de 0,84 mm (0,0332 po).

Charpente métallique légère (CML) non porteuse :
acier galvanisé de 0,46 mm (0,018 po).

Espacement de poteaux à l'intérieur :
400 et 600 mm (15,75 et 23,62 po).

Travée du plancher :
8 m et 11 m (26,25 et 36,09 pi).

Murs intérieurs :
Charpente métallique légère (CML) et cloison sèche

Enveloppe du bâtiment :
Isolant projeté sur le revêtement mural extérieur (non combustible) servant de pare-vent et de coupe-vapeur. Fini en briques, pierres pelliculaires et stucco, avec appui de poutres d'acier (aucun panneau isolant), intérieur en cloisons sèches.

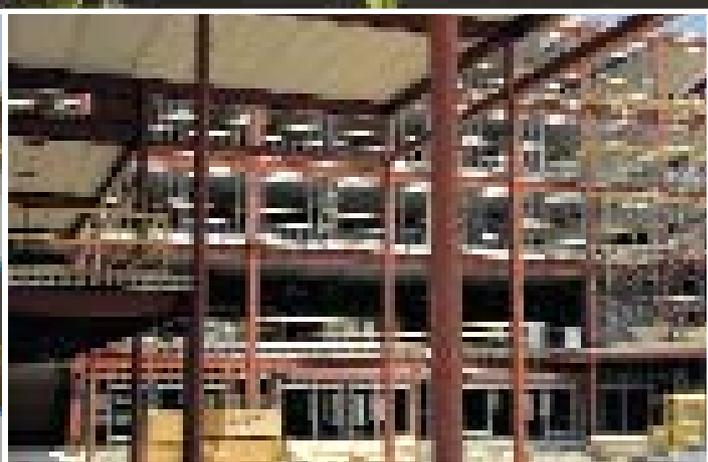
Les données démographiques en soins de santé changent. Les aînés représentent une proportion sans cesse croissante de la population générale. Cela représente de nouveaux défis plus nombreux en termes d'hébergement et de soins de santé. Oakwood Retirement Communities Inc. de Kitchener, en Ontario, se spécialise dans la création de collectivités de retraités dans un environnement de village. Oakwood possède actuellement sept emplacements de la sorte dans la province, chacun portant le nom « The Village of... » Cet article fait mention d'un emplacement presque terminé : The Village of Humber Heights à Etobicoke.

Humber Heights se divise en trois phases. La phase 1, déjà terminée, abrite l'établissement de soins de longue durée de 192 lits. Sa construction comporte une maçonnerie porteuse avec des poteaux d'acier non porteurs (NP). Par contre, Van-Del Contracting Ltd, entrepreneur et maintenant chef de projet, a trouvé que la maçonnerie était trop coûteuse en temps, surtout qu'il devait y avoir de la construction pendant l'hiver, et a recommandé à Oakwood d'utiliser de l'acier. Les comparaisons ont été faites entre l'acier, la maçonnerie porteuse et la charpente en béton armé. Oakwood a été



CI-DESSUS ET CI-CONTRE : Les phases II et III comportent une charpente en fer et des sections en acier galvanisé structural usiné à froid de 1,097 mm (0,0432 po) en contrevent.

holistiques l'acier



CI-DESSUS : La charpente métallique légère n'est pas seulement une technologie qui a bien fait ses preuves pour les murs de contreventement, mais elle permet aussi à la structure d'être fermée plus rapidement que les autres matériaux.

IMAGE VOLUMINEUSE : Façade est. Le mur est partiellement fini, avec le mur sud exposé laissant voir la charpente en fer et les sections en acier galvanisé structural usiné à froid de 1,097 mm (0,0432 po) en contrevent.



CI-DESSUS : Façade nord. Les murs extérieurs sont en briques et en pierres pelliculaires avec fini de stucco, charpente métallique en contrevent et intérieur en cloisons sèches. L'isolant non combustible non projeté sur le revêtement extérieur sert de pare-vent et de coupe-vapeur.

À GAUCHE : Coin nord-est. Les sections usinées à froid ont été choisies pour leur rapidité d'érection, la disponibilité des gens de métier et l'échéancier de construction.

d'accord avec Van-Del et les phases II et III, débutant en septembre 2005 et devant être terminées en août 2007, comportaient une charpente en fer et en acier structural usiné à froid (AUF) en contrevent pour les murs extérieurs et une charpente métallique légère (CML) non porteuse pour les murs intérieurs, et des poutres de sous-toiture. Les parapets sont des sections en AUF structural avec une toiture-terrasse à âme alvéolée. Les planchers sont aussi composés d'une dalle à âme alvéolée.

Les phases II et III comprennent un établissement de quatre étages couvrant 14 864 m² (160 000 pi²) avec une maison de retraite de 196 lits pour personnes âgées plus ou moins autonomes et un ensemble d'habitations collectives de 42 unités pour les personnes âgées autonomes. Bien que le complexe en

trois phases soit conçu comme un village traditionnel avec une rue principale et une place publique, c'est en fait un établissement intérieur offrant confort dans toutes les conditions climatiques. En ce qui a trait aux conditions climatiques pendant la construction, Martin Corpeno, de Carson Woods Architects & Planners, mentionne : « Nous n'avions pas encore travaillé avec une charpente métallique légère comme élément de charpente, mais cela a été facile et rapide de travailler avec ce produit. La construction s'est terminée au cours de la saison automne-hiver, prête à être encloisonnée au printemps. Selon nous, la seule complication a été le classement de résistance au feu du stationnement du sous-sol. Nous avons dû envelopper les colonnes d'acier avec du béton aux fins de la résistance au feu et de la protection en cas d'impact. Toutefois, pour les étages au-dessus, les colonnes et les poutres en acier étaient beaucoup plus petites que le béton pour la même charge. »

La charpente métallique légère a été coupée sur le site puisqu'il y avait beaucoup trop de formes sur mesure pour que la préfabrication soit possible. Mais l'architecte et l'entrepreneur général s'entendaient pour dire que l'acier possédait un avantage sur les autres matériaux en termes de temps d'érection ainsi que de la rapidité et la disponibles des gens de métier.

« Nous sommes en mesure de conseiller les architectes et les ingénieurs au sujet des différentes options de conception et des logiciels conçus précisément pour l'utilisation de l'acier en construction. Nous pouvons également montrer aux constructeurs de bâtiments comment terminer rapidement et à moindres coûts leurs projets à l'aide de la tôle d'acier. Dans certains cas, nous pouvons même offrir un soutien technique avant et pendant la réalisation de ces projets. »

Dr. Steven Fox, General Manager, CSSBI

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :

Oakwood Retirement Communities Inc.
519-571-1873

ARCHITECTES :

Carson Woods Architects & Planners
416-923-2775

INGÉNIEURS DE STRUCTURES :

MTE Consultants Inc. 519-743-6500

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :

Van-Del Contracting Ltd. 519-743-4133

ENCADREUR D'AUF ET CML ET CLOISONS SÈCHES :

System Drywall & Acoustic. 905-707-0825

FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE (CML) :

Bailey Metal Products 1-800-668-2154

Matériau de toiture en acier choisi pour la rénovation du toit

Le Sussex Health Centre a ouvert ses portes en 1977, fait partie de la Corporation des sciences de la santé de l'Atlantique et possède 36 lits. Le service sur place dessert une population d'environ 30 000 personnes et est appuyé par un accès à des spécialistes du Saint John Regional Hospital.

Le toit original datant devait être remplacé et il avait causé beaucoup de problèmes au cours des années. L'objectif était de trouver un produit qui pouvait être fonctionnel tout en s'agencant avec les autres bâtiments constituant le complexe. Une modernisation antérieure du toit à d'autres sections du complexe utilisant des bardeaux d'asphalte n'était pas une option, car la conception posait un problème en raison des restrictions du code du bâtiment face à l'utilisation de matériaux combustibles dans l'infrastructure. Par contre, l'aspect général des bâtiments devait demeurer uniforme. La réfection de la toiture a débuté en janvier 2005 et s'est terminée en mars.



Le revêtement de couverture en acier et les bardeaux d'asphalte avaient été considérés, mais en raison des problèmes survenus dans le passé, ainsi que la combinaison de la conception du toit et de ces matériaux, les bardeaux d'asphalte n'ont pas été retenus.



1. Le Sussex Health Centre fait partie de la Corporation des sciences de la santé de l'Atlantique qui administre les services de santé généraux de la région 2 du ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick.

2. La charpente de toiture a été modernisée pour composer avec la nouvelle conception et le toit existant a été remplacé par 1 580 m² (17 500 pi²) de panneaux d'acier Galvalume Shadowline à revêtement granuleux du Dura-Loc Roofing System avec un fini Briarwood.

3. Les panneaux en Galvalume de 0,46 mm (0,0179 po) mesurent 401,5 x 1 200 mm (15,81 x 47,25 po) et sont recouverts d'un fini bigarré Briarwood. Ils ont été installés sur des liteaux en métal.

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :

Ministère de la Santé, province du Nouveau-Brunswick

ARCHITECTE :

Ministère de l'Approvisionnement et des Services, province du Nouveau-Brunswick

INGÉNIEURS :

R. A. Lawrence Engineering Ltd. 506-634-8259

INSTALLATEUR DE MATÉRIAUX DE COUVERTURE :

Latouche Roofing, Charters Settlement, N.-B. 506-470-4320

FOURNISSEUR DE MATÉRIAUX DE COUVERTURE :

The Roofing Connection, Dartmouth, N.-É. 902-468-7043

FABRICANT DE MATÉRIAUX DE COUVERTURE :

Dura-Loc Roofing Systems Ltd. 888-224-3541

L'acier prépeint contribue

Le projet a été décrit comme étant « un superbe ajout au paysage social et physique de la région. »

La conception du Dr. Peter Centre a offert un problème architectural complexe et plaisant, impliquant des problèmes d'art urbain, un site restreint, un contexte de patrimoine, un programme de construction complexe, des questions de viabilité et un budget limité.

Situé sur un pâté de maisons de quatre acres de maisons patrimoniales rénovées dans l'est de Vancouver, l'objectif du centre est d'offrir le milieu favorable nécessaire pour les résidents et les patients du centre de jour, ainsi que de contribuer à la collectivité plus importante.

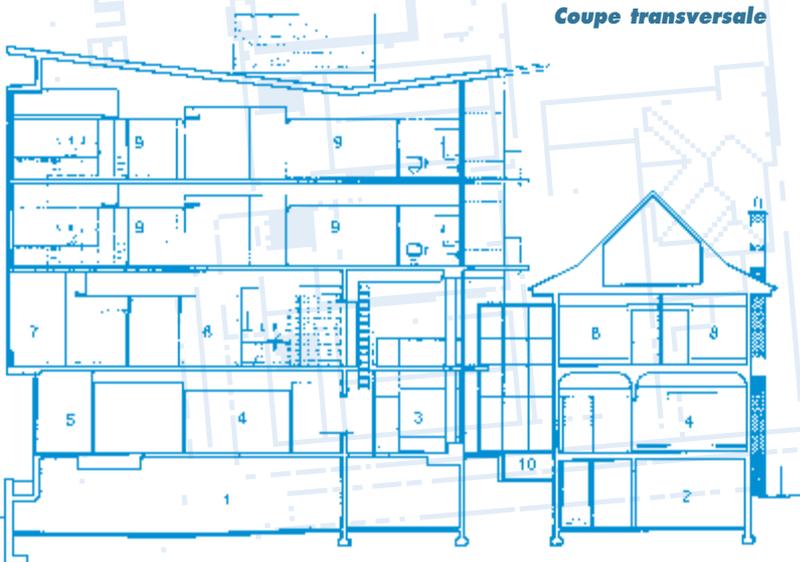
La structure de l'immeuble du Centre de quatre étages sur 2 787 m² (30 000 pi²), qui est fixée et incorporée à une des maisons patrimoniales, est coulée sur place en béton. Une charpente métallique légère en Galvalume et acier galvanisé de 0,75 mm et 0,45 mm (0,0296 et 0,0179 po) est utilisée pour tous les murs extérieurs de remplissage ainsi que pour les cloisons intérieures. L'édifice est recouvert de 920 m² (10 000 pi²) de Galvalume prépeint en deux profils et couleurs

de la Série 10000. Un a une épaisseur de 0,61 mm (0,0239 po) et est de couleur bronze moyen QC2899 avec un joint enclenché vertical de 25,4 mm (1 po), tandis que l'autre est de couleur champagne QC3263 avec ondulation de 12,7 mm (1/2 po). Une surface de 112 m² (1 200 pi²) de couleur champagne est utilisée sur le toit.

Bien que la base du bâtiment soit en briques, le client voulait éviter un aspect institutionnel et toute référence à l'hôpital revêtu de briques de l'autre côté de la rue. Le recouvrement mural extérieur en Galvalume prépeint a été choisi parce que c'est un matériau économique qui ferait allusion au revêtement mural extérieur horizontal des maisons patrimoniales voisines.

Le projet a été conçu pour répondre à des problèmes de viabilité tels que : conservation du site, conservation à énergie réduite, qualité de l'air intérieur, et utilisation et réutilisation appropriées des matériaux. L'acier a pu répondre aux exigences en matière de patrimoine tout autant que celles d'un établissement moderne.

Coupe transversale



Vue de deux profils en Galvalume prépeint avec le joint enclenché vertical de 19,5 mm (3/4 po) en bronze moyen QC2899 sur la tour d'escalier et le champagne QC3263 ondulé en 12,7 mm (1/2 po) sur baies en saillie



La vue du Nelson Park montre l'entrée de l'établissement et la maison patrimoniale voisine, restaurée et rénovée, qui fait partie du projet. La baie en saillie est recouverte de Galvalume ondulé prépeint de 12,7 mm (1/2 po) de couleur champagne QC3263.

à l'objectif de durabilité



« Nous recherchons constamment des systèmes de revêtements muraux extérieurs économiques, durables et écologiques pour les ajouter à notre gamme de matériaux. Le revêtement mural extérieur en acier possède un important contenu de matériaux recyclés et il est recyclable. Tout cela, combiné avec le peu d'entretien qu'il nécessite, sa légèreté et le vaste choix de couleurs en font un matériau indiqué. »

Larry Adams, Neale Staniszkis Doll Adams Architects



CI-DESSUS : Vue de la section Nord-Est au coin des rues Thurlow et Comox.

À GAUCHE : Vue du coin Sud-Est. Le revêtement mural extérieur en Galvalume prépeint a été choisi puisqu'il est un matériau économique.

Équipe de conception et de construction

PROPRIÉTAIRE :

Dr. Peter AIDS Foundation
604-608-1874

ARCHITECTE :

Neale Staniszkis Doll Adams Architects
604-669-1926

INGÉNIEURS DE STRUCTURES :

John Bryson & Partners 604-685-9533

INGÉNIEURS EN MÉCANIQUE :

DEC Design 604-525-3341

INGÉNIEURS EN ÉLECTRICITÉ :

RADA 604-263-7232

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL :

Stuart Olson Contractors Inc. 604-273-7765

FOURNISSEUR DE REVÊTEMENT MURAL EXTÉRIEUR EN ACIER – CHAMPAGNE :

Vicwest 1-877-484-8778

INSTALLATEUR DE REVÊTEMENT MURAL EN ACIER :

Lam Metal 604-430-3233

FOURNISSEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

Bailey Metal Products 1-800-668-2154

INSTALLATEUR DE CHARPENTE MÉTALLIQUE LÉGÈRE :

Celtic Contractors 604-294-6611

PHOTOS : Derek Lepper 604-760-9910



École Carlinville, Carlinville, IL

L'architecture de l'école reflète la région principalement où est située l'école Carlinville. Christner Inc. de St. Louis, MO, a spécifié deux types de matériaux de couverture en acier pour l'extérieur de l'école de Carlinville, IL : des panneaux muraux en acier et des panneaux de soffite en acier. Tous les produits ont été formés à partir d'acier recouvert de Galvalume Plus de 0,61 mm (0,0239 po).

Pour la toiture principale de l'école recouvrant 7 896 m² (85 000 pi²), une toiture structurale à joint debout a été utilisée. Le faux silo est surmonté d'un joint de liteau architectural. Les panneaux ondulés à ancrage apparent ont été utilisés en combinaison avec d'autres matériaux pour les murs extérieurs de l'école. Selon les concepteurs, « les composantes en acier satisfaisaient nos objectifs et offraient le type de performance durable recherché par les membres de l'équipe du projet. »

Metal Architect, Mars 2005 ■

Chargeur de navire Voisey's Bay, Labrador

Le chargeur de navire illustré dans l'article sur Voisey's Bay, dans Construction métallique de février 2006, a été entièrement conçu par EMS-TECH Inc., de Belleville, en Ontario, et a été fabriqué par G.J. Cahill de Bull Arm, à Terre-Neuve. ■



Potomac Club at Lansdowne, Lansdowne, VA

Une grange faisant partie d'une ancienne ferme laitière a été rénovée pour servir de cœur au projet. L'objectif du plan était d'insuffler une nouvelle vie dans la grange et de concevoir une rallonge s'ajoutant à la structure originale et au paysage de la campagne. Le toit de la grange existante était en étain et se détériorait. Pour poursuivre avec l'aspect original, 2 398 m² (25 816 pi²) de panneaux de toiture architecturaux à joint debout en acier prépeint de 0,76 mm (0,0299 po) au fini vert PVDF ont été installés. Comme la configuration du toit était composée de nombreuses pentes, l'architecte a recommandé des panneaux de longueur continue, de



l'avant-toit au faite. La configuration simple des panneaux a rendu plus facile le découpage autour des lucarnes, des noues et de l'équipement installé sur le toit. Dietze Construction Group, Chantilly, VA, était l'entrepreneur général. Architecte Michael L. Oxman et associés Ltée. Metal Architect, 7/06 ■



Starfire Sports Soccer Complex, Tukwila, WA

Cette installation a été construite à l'aide d'un système de construction en acier avec cadre rigide et multiples travées sous la forme d'un appentis et d'une mezzanine. L'installation de 5 858 m² (63 000 pi²) est composée de panneaux de toiture à joint de structure debout à double verrouillage en acier Galvalume de 0,61 mm (0,0239 po) de couleur



gris ardoise. Ils ont été installés dans des pentes de 1/2:12, 1:12 et 2:12. Les murs sont recouverts de 3 159 m² (34 000 pi²) de panneaux nervurés à ancrage apparent

en acier Galvalume de 0,45 mm (0,0179 po) recouvert de PVDF de couleurs épinette et vert classique. Carlson Architects, Seattle, WA. Metal Architect, 5/06 ■

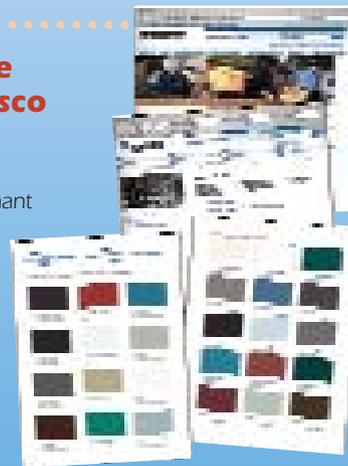
Maintenant disponible en ligne Couleurs d'acier prépeint Dofasco

Accès en ligne convivial à la palette de couleurs d'acier prépeint Dofasco :

La sélection de couleurs d'acier prépeint est maintenant disponible sur le site Web de Dofasco. Soixante-huit couleurs sont offertes dans les catégories de peinture 8000+, 10000, Metallic et Elite. D'autres couleurs peuvent être conçues sur mesure pour des projets particuliers. Le format permet aux designers et aux sélectionneurs d'échantillons de copier et de coller les couleurs de la palette sur l'image de la toiture ou du recouvrement mural extérieur.

Les normes de qualité et de durabilité concernant ces systèmes de peinture sont également présentées sur le site Web. ■

www.dofasco.ca – Produits et marchés – Produits prépeints – Cartes de couleur



Terminal 30, Seattle, WA.

L'installation pour les passagers de navires de croisières du Terminal 30 est un bâtiment de 3 545 m² (90 454 pi²) situé à Seattle, WA. C'est le point de départ des passagers embarquant sur les navires de croisières de Holland America. Il a été conçu par Otak, dont le siège social est à Seattle, utilisant un système de charpente de construction en métal. Plusieurs raisons expliquent l'utilisation du système de construction en acier pour le projet. Pour débiter, ce choix apportait une quantité énorme de flexibilité

intérieure. Cet élément était important pour un bâtiment conçu pour deux fonctions : manipulation des bagages et traitement des passagers. La piètre qualité du sol à l'endroit du site a été un autre élément à considérer. En utilisant un système de construction en métal avec des capacités de portée libre, le poids global de la structure a été maintenu à un minimum, tout comme l'a été le nombre de semelles de fondation.

Metal Architect, 4/06 ■



Derby City Hall, Derby, KS

Afin de respecter les dates d'échéance, la municipalité de Derby City et son équipe de conception/construction ont utilisé un système de construction pour le nouvel hôtel de ville.

L'édifice de 1 802 m² (19 400 pi²) a été construit avec un hall en atrium et un étage supérieur de 465 m² (5 000 pi²) pour l'agrandissement futur des bureaux. Les systèmes utilisés incluaient la stratégie structurale Widespan avec des poutres en

treillis et un système de toit Galvalume Plus en métal à joint debout. La toiture possède un isolant en fibre de verre de 101,6 mm (6 po) et les murs incorporent une barrière thermique comprenant le même matériau. Les dirigeants de la ville ont été satisfaits des résultats et ont adopté la même démarche pour la caserne de pompier qui a été construite par la suite.

Metal Architect 3/06 ■



California State University-Humboldt, Arcata, CA

Environ 836 m² (9 000 pi²) de panneaux en acier de calibre 0,61 mm (0,0239 po), avec un fini Ultra Cool Colonial Red Kynar 500 pour économiser l'énergie, ont été installés sur les multiples voûtes en berceau du centre récréatif des élèves de HSU. Architecte : PR Plus P Architects & Planners. Metal Architect, 5/06 ■



Pavillon du Lone Peak Park, à Sandy, Utah

Le concepteur ASWN Architecture, de Salt Lake City, a choisi une toiture en Galvalume à joints debouts pour ce centre de loisirs et de rencontres parce qu'il allie attrait stylisé et durabilité. On a installé 557 m² (6 000 pi²) de toiture à joints debouts de 7,3 mm (0,283 po) avec des liteaux à pression, donnant ainsi l'allure esthétiquement agréable et audacieuse que recherchait le concepteur.

Metal Center News, février 2006 ■

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



Tirer ^{parti} du succès de haut en bas

Concevoir et construire avec l'acier de 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 la force de la construction. L'acier de 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.

DOFASCO^{INC.}



Construction métallique

PRINTEMPS 2007 | VOLUME 39 | N°1

L'acier et l'humanisme dans l'art de la guérison

L'acier et la roue médicinale

**Matériau de toiture
en acier choisi pour
la rénovation du toit**

L'acier Galvalume Plus
améliore la forme
de bâtiment claire
et audacieuse

L'acier prépeint
contribue à
l'objectif de
durabilité

