

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 1 / 6

Nouvelle salle de concert acoustique de l'OSM, Montréal

Gagnant - Projets commerciaux / institutionnels

Mention du jury :

Pour les prouesses techniques du projet tant au niveau de sa conception que de sa réalisation

Propriétaire : Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine
Architecte : Consortium Diamond+Schmitt / AEdifica
Ingénieur en structure : SNC-Lavalin division Transport, Infrastructures et Bâtiments
Entrepreneur général : SNC-Lavalin Construction
Fabricant : Structal-construction métallique lourde, une division de Groupe Canam inc.
Dessinateur : Structal-construction métallique lourde, une division de Groupe Canam inc., Les Systèmes Datadraft



Ce projet est d'une grande complexité, puisqu'il s'agit d'offrir à l'Orchestre symphonique de Montréal un lieu de résidence permanent qui réponde à ses besoins sur le plan de l'acoustique, des conditions d'occupation, des espaces et de la dimension pour la tenue de concerts et d'événements artistiques. La structure proposée permet de limiter toute transmission du son, tant par conduction que par voie aérienne. Le système est composé d'un bâti en béton armé reposant sur un toit en acier. En fait, on a utilisé l'acier pour tous les éléments de grande portée supportant le comble technique et la toiture afin de bénéficier de sa légèreté et de sa résistance, ainsi que pour la sous-structure des murs extérieurs en verre. La nouvelle salle de concert recevra le sceau de certification LEED de base. Le jury a reconnu les prouesses techniques du projet, tant au niveau de sa conception que de sa réalisation.

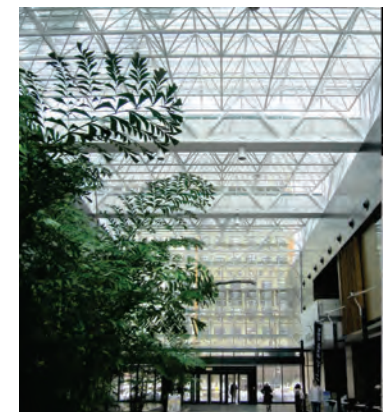
Atrium de la Place Charles-Le Moyne, Longueuil

Mention honorable - Projets commerciaux / institutionnels

Mention du jury :

Pour une attention aux détails entre les éléments tubulaires complexes permettant une expression directe de l'acier

Propriétaire : Ville de Longueuil
Architecte : Marosi Troy | Jodoin Lamarre Pratte | Labbé | architectes en consortium
Ingénieur en structure : Les Consultants S.M. inc.
Entrepreneur général : EBC inc.
Fabricant et dessinateur : Beauce Atlas, Nico Métal



Dans le centre-ville de Longueuil, l'atrium de la Place Charles LeMoyne est visible depuis le pont Jacques Cartier, dont il s'inspire des formes. Le choix d'une structure tridimensionnelle en acier de type Space Frame alliant rigidité et légèreté a constitué le point de départ de l'exécution. L'ensemble a fait l'objet d'une modélisation structurale détaillée et complexe. Doté d'une architecture audacieuse, le bâtiment se démarque par son esthétisme et son originalité, et il met nettement en valeur les grandes qualités de l'acier comme matériau de construction, non seulement structural, mais aussi architectural. Il a été récompensé pour l'attention apportée aux détails entre les éléments tubulaires complexes permettant une expression directe de l'acier.

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 2 / 6

Centre de formation professionnelle Gabriel-Rousseau, Lévis

Mention honorable - Projets commerciaux / institutionnels

Mention du jury :

Pour un mariage subtil et élégant entre l'acier et les autres matériaux s'inscrivant dans un programme architectural réussi

Propriétaire : Commission scolaire des Navigateurs
Architecte : Consortium Anne Carrier architecte et Poulin architectes
Ingénieur en structure : Genivar
Entrepreneur général : Construction Marc Drolet inc.
Fabricant et dessinateur : Sturo Métal inc., Canam Canada



La commande consistait à doubler la superficie de l'établissement et d'affirmer sa nouvelle identité par la singularité de son expression architecturale. Trois volumes cubiques viennent structurer cet agrandissement. On note que la structure d'acier s'allège aux niveaux supérieurs pour offrir les vastes espaces requis pour l'enseignement en atelier. Dans ce projet, les concepteurs ont choisi d'innover, tant sur le plan architectural que sur celui du façonnement et de l'agencement des matériaux. De leur avis même, aucun autre matériau que l'acier n'aurait pu permettre de concrétiser l'idée porteuse du concept. Ce projet a été retenu pour le mariage subtil et élégant entre l'acier et les autres matériaux.

Pont caisson courbe au-dessus des autoroutes 640 et 15, Laval

Gagnant - Projets industriels / ponts

Mention du jury :

Pour une utilisation ciblée de l'acier dans un contexte autoroutier courbe de grande portée

Propriétaire : Ministère des Transports du Québec
Architecte paysagiste : LACASSE Experts-Conseils Itée
Ingénieur en structure : Dessau
Concepteur de l'échangeur : Consortium Genivar / CIMA+ / Dessau
Entrepreneur général : Simard-Beaudry Construction inc.
Fabricant : Structal-ponts, une div. de Groupe Canam inc.
Dessinateur : Structal-ponts, une div. de Groupe Canam inc., Les dessins de structure Tenca inc.



À la fois impressionnant et léger, ce pont en courbe enjambe aujourd'hui les autoroutes 640 et 15 au nord de Montréal. Son tablier est formé d'une structure continue de trois travées de 49 m, 52 m et 36 m en courbe, avec un rayon de courbure moyen de 120 m, et d'une autre structure continue droite de deux travées de 45 m. Compte tenu des longueurs des travées et du dégagement minimal de 5 m requis sous la structure, deux poutres-caissons en acier espacées de 4,6 m centre-centre ont été sélectionnées. Le coût, l'exigence de maintenir la circulation pendant la construction et les considérations liées à l'entretien ont également plaidé pour cette utilisation ciblée de l'acier. Outre une collaboration serrée, ce projet a nécessité une recherche exhaustive pour obtenir l'information pertinente sur les normes, les exigences, les pratiques courantes et les dernières avancées concernant les poutres-caissons en acier courbées horizontalement.

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 3 / 6

Remplacement du Willis Avenue Bridge, New York

Gagnant - Projets hors Québec

Mention du jury :

Pour les détails d'acier uniques et les techniques de montage novatrices tant au niveau de la structure que de la plateforme tournante

Propriétaire : New York City Department of Transportation
Ingénieur en structure : Hardesty & Hanover, LLP
Entrepreneur général : Kiewit Constructors Inc. / Weeks Marine Co., AJV.
Dessinateur : Les dessins de structure Tenca inc.



Érigé à l'angle de la 127e rue et de la 1re Avenue sur la rivière Harlem, le pont de l'avenue Willis reliait Manhattan et le Bronx depuis 1901. En 2001, une étude a recommandé l'implantation d'un nouveau pont tournant. L'ensemble du projet a nécessité plus de 8 500 tonnes d'acier. La partie mobile mesure 106,5 mètres de long (14 mètres de plus que l'ancienne), 20 mètres de haut et 23,5 mètres de large. La travée fixe originale a été remplacée par deux travées d'approche supportées par des poutres-caissons. La nouvelle structure a été complètement fabriquée en usine, assemblée sur les berges de la rivière Hudson à plus de 200 km de là, puis déposée sur deux barges soudées pour la livraison. Un projet remarquable en raison de ses détails d'acier uniques et du recours à des techniques de montage novatrices, tant au niveau de la structure que de la plateforme tournante.

Stade Meadowlands des Giants et des Jets, New York

Mention honorable - Projets hors Québec

Mention du jury :

Pour une gestion de projet d'envergure impliquant de grandes pièces d'acier complexes

Propriétaire : New Jersey Sports and Exposition Authority
Architecte : Ewing Cole Architect
Ingénieur en structure : Thornton Tomasetti
Entrepreneur général : Skanska Koch
Fabricant : Structal-construction métallique lourde, div. Groupe Canam
Dessinateur : Dessin Structural B.D., Dessins Cadmax, Les Systèmes Datadraft



Nouveau domicile des Giants et des Jets de New York, le stade multidisciplinaire New Meadowlands, dans le New Jersey, est le deuxième plus grand stade de la ligue nationale de football américaine par sa capacité (82 500 spectateurs). La charpente de cet immense bâtiment (277 m x 226 m) est séparée par seulement quatre joints dilatation installés entre les lignes de touche et de but, ce qui lui donne son allure de rectangle aux coins arrondis. Sa construction a demandé la production de quelque 26 000 tonnes de composantes d'acier. Un projet d'envergure requérant la fabrication de grandes pièces complexes et leur intégration à des éléments préfabriqués en béton.

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 4 / 6

Schlüter Systems (Canada) Inc., Ste-Anne-de-Bellevue

Gagnant - Bâtiments verts

Mention du jury :

Pour une intégration judicieuse de l'acier mettant en valeur la multitude de solutions vertes employées dans le projet

Propriétaire : Schlüter Systems (Canada) inc.
Architecte : DCYSA Architecture + Design
Ingénieur en structure : BCA Consultants inc.
Entrepreneur général : Broccolini Construction inc.



Le siège social canadien du fabricant de revêtements Schlüter Systems, à Sainte-Anne-de-Bellevue, est un bâtiment de 6 100 m². Le design incorpore des produits de l'entreprise un peu partout à l'intérieur et utilise même pour la première fois une combinaison de son système unique de panneaux de mousse et de tuiles de granit sur une grande partie du revêtement extérieur. Le choix de l'acier s'est imposé pour la rapidité de construction, les possibilités esthétiques, les longues portées, les options de recyclage à la fin de la durée de vie du bâtiment, sans oublier la souplesse offerte pour l'articulation dynamique des composantes : le volume des bureaux, l'entrée en arche et l'atrium. La structure utilise d'ailleurs un pourcentage élevé d'acier industriel recyclé, dont l'intégration judicieuse met en valeur la multitude des solutions vertes employées. Le projet vise la certification LEED Or et a récemment reçu un Prix d'excellence décerné par l'Ordre des architectes du Québec.

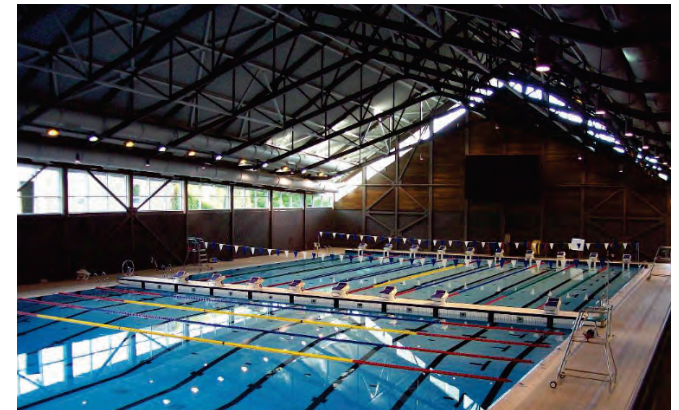
Centre aquatique Malcolm-Knox, Pointe-Claire

Gagnant - Coup de coeur du jury

Mention du jury :

Pour une intégration originale et raffinée de l'acier tant dans la toiture qu'au niveau de la fenestration

Propriétaire : Ville de Pointe-Claire
Architecte : Riopel, Thibodeau et Associés
Ingénieur en structure : Pasquin St-Jean et Associés
Entrepreneur général : Kingston Byers
Fabricant et dessinateur : Canam Canada



Après de nombreux ajouts et agrandissements, la Ville de Pointe-Claire a décidé de moderniser la structure du Centre aquatique Malcolm-Knox, érigé en 1965, et de rénover ses aménagements. Le design original était conçu selon les normes olympiques et avec une structure de bois massif. Avec ces travaux, la superficie du centre a augmenté de 4 300 m². La nouvelle toiture en pignon permet d'harmoniser l'agrandissement avec le bâtiment existant, créant ainsi une uniformité dans la forme, l'angle d'inclinaison et le revêtement extérieur des deux édifices. En plus de souder un pontage d'acier de fort calibre à la structure du toit, des contreventements en croix ont été ajoutés au diaphragme de la toiture afin d'assurer le cheminement des efforts latéraux. Le concept du bâtiment est unique avec son toit à deux versants et son faite incliné. Il s'agit incontestablement d'une intégration originale et raffinée de l'acier, aussi bien dans la toiture que dans la fenestration.

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 5 / 6

Clinique dentaire St-Charles, Longueuil

Mention honorable - Coup de coeur du jury

Mention du jury :

Pour une utilisation originale de retraits et de porte-à-faux en acier dans un projet commercial

Propriétaire : Clinique dentaire St-Charles

Architecte : Jean Verville, architecte

Ingénieur en structure : Gauthier Consultants

Entrepreneur général : Construction Belfor inc.

Fabricant de la charpente : Canam Canada



Le projet consistait à construire un nouveau bâtiment d'une superficie habitable d'environ 8 000 pi² sur un site déjà construit, ce qui impliquait la démolition des bâtiments s'y trouvant. Il s'agissait de construire le plus grand nombre de pieds carrés tout en respectant la réglementation municipale, d'où le recours au porte-à-faux. La charpente d'acier fait partie intégrante de l'aspect architectural. Constituée de fermes préfabriquées en acier, ajourées et supportées par des poutres d'acier laminé, la structure se caractérise d'ailleurs par des porte-à-faux sur tous les axes, dont celui de plus de 18 pieds permettant la création d'une terrasse extérieure. Le jury a apprécié l'originalité de ces nombreux retraits et porte-à-faux.

Maison BONE Structure, 563, rue des Morilles, Rimouski

Gagnant - Projets résidentiels / rénovations

Mention du jury :

Pour une utilisation novatrice de l'acier dans une solution résidentielle préfabriquée et adaptée aux besoins du propriétaire

Ingénieur : Bureau d'études spécialisées

Entrepreneur : Les Habitations JMD

Fournisseur : BONE Structure



Le projet Maison BONE Structure, à Rimouski, est une résidence de prestige de 30 pieds sur 30 comptant 3 niveaux et se distinguant notamment par des portées libres de 25 pieds et une importante fenestration. Elle a été conçue à l'aide du système de construction BONE Structure utilisant de l'acier léger de calibre 11 (1/8" d'épaisseur). Les pièces de la charpente sont dessinées en 3D sur le logiciel Autodesk Inventor, découpées en usine, puis assemblées sur place. Les poteaux, de longueur standard de 10 pieds, s'emboîtent en module pour structurer le périmètre. On y fixe ensuite les poutrelles, à hauteur variable. La maison a déjà remporté le prix du mérite architectural 2011 dans la catégorie « Habitation isolée et jumelée » à Rimouski. Elle a aussi obtenu la certification Novoclimat R2000 et est en cours de certification LEED. Le jury a retenu le projet pour son utilisation novatrice de l'acier dans une application résidentielle préfabriquée et évolutive.

Prix d'excellence 2011 de la construction en acier de l'ICCA-Québec

quebec.cisc-icca.ca/excellence

Finalistes | 3 mai 2011

page 6 / 6

Félix Bédard pour la nouvelle entrée au Musée Stewart, île Ste-Hélène

Gagnant - Jeunes architectes / ingénieurs

Mention du jury :

Pour avoir démontré une belle maîtrise d'un projet aux formes courbes inhabituelles

Jeune ingénieur : Félix Bédard, Pasquin St-Jean et Associés

Parrain : Normand Leboeuf, Pasquin St-Jean et Associés



À titre de concepteur principal, M. Félix Bédard, ing. jr, a travaillé sur le projet de la phase préliminaire jusqu'à la livraison des plans et devis. En plus de la conception, il a effectué la coordination entre les professionnels et le suivi durant la construction. Il a su mettre à profit ses connaissances en modélisation dynamique. Ses études de vibration, par la méthode des éléments finis, de l'escalier en porte-à-faux ont permis de réaliser les volées de marche en n'utilisant qu'une plaque d'acier pliée. Il a aussi réalisé des études dynamiques afin de déterminer l'incidence du vent et des séismes sur la structure. Ses prises de décision ainsi que la créativité dont il a usé pour répondre aux attentes des architectes ont permis de créer un ouvrage unique et novateur, tant du point de vue de la structure que de l'architecture. Le jury a apprécié la maîtrise de ce projet audacieux aux formes courbes inhabituelles.

Steve Chamberland pour l'atrium de la Place Charles-Le Moyne, Longueuil

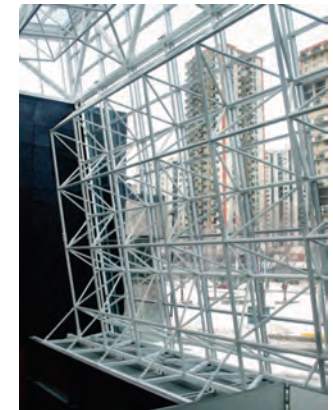
Mention honorable - Jeunes architectes / ingénieurs

Mention du jury :

Pour une approche rigoureuse de calcul de pièces complexes apparentes

Jeune ingénieur : Steve Chamberland, Les Consultants S.M. inc.

Parrain : Yves Levesque, Les Consultants S.M. inc.



M. Steve Chamberland maîtrise pleinement l'application des codes et normes, les outils d'analyse, les méthodes et détails usuels de construction ainsi que les coûts qui y sont rattachés. L'atrium de la Place Charles LeMoyne est un projet hautement technique. Pour le mener à bien, M. Chamberland a dû développer, analyser et évaluer budgétairement plusieurs concepts structuraux. Ensuite, lors de la construction, il a participé activement à toutes les inspections de chantier, aux discussions sur les changements et ajustements en cours de chantier ainsi qu'aux diverses négociations auprès de l'entrepreneur. Le jury a tenu à récompenser son approche rigoureuse du calcul des pièces complexes apparentes.