



**Build on Our
Experience**



walters inc.

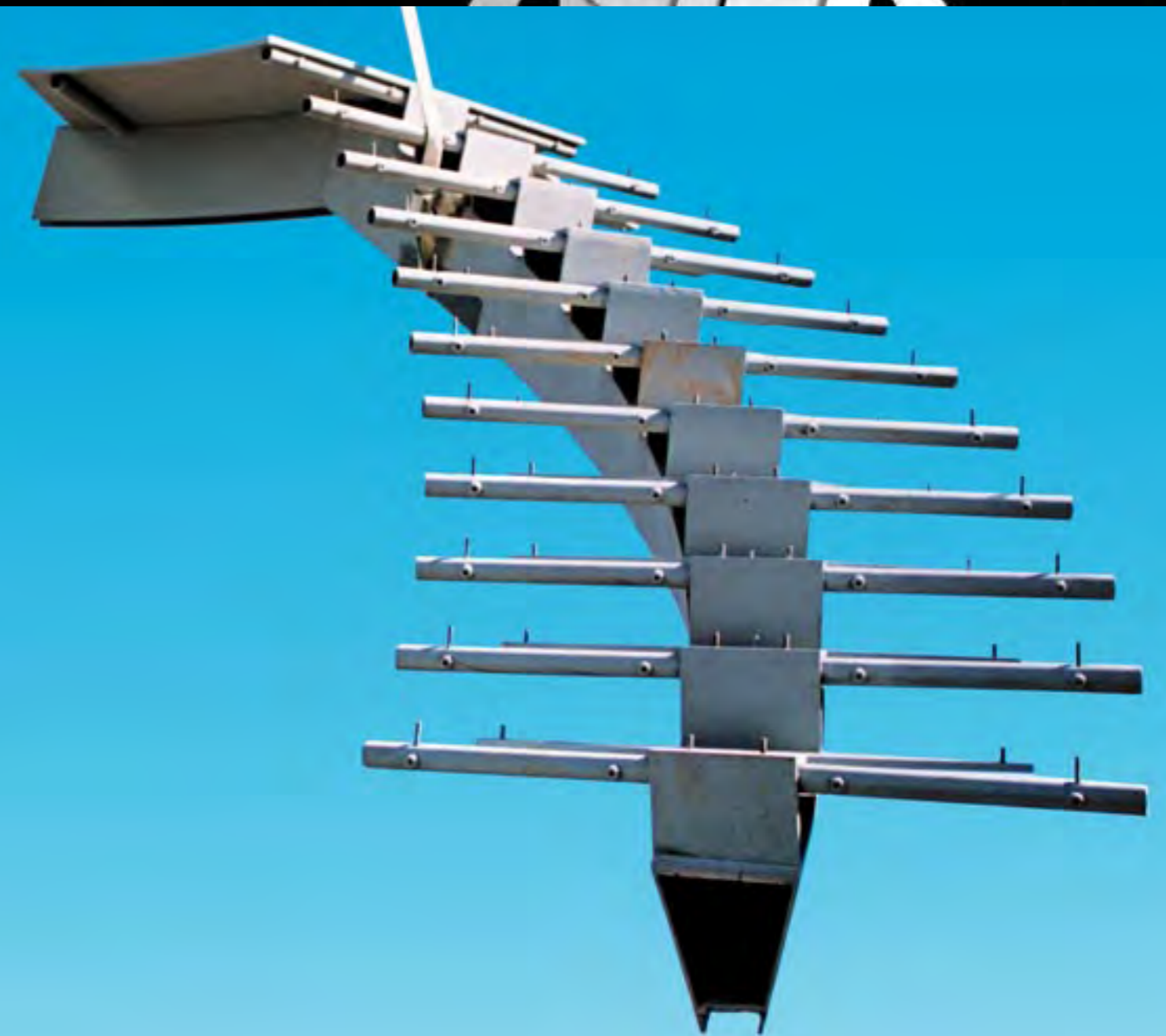


walters corp.

fabricators and erectors of structural steel

www.waltersinc.com

**AVANTAGE
ACIER**



Nouvelle perspective sur un pont

Un bâtiment d'acier naît d'une conception en béton

Prix d'excellence 2003

Avantages de l'enregistrement ISO de QUASAR

- Association au Bureau canadien de soudage (CWB)
- Service à valeur ajoutée
- Spécialisation industrielle
- Réponse à vos besoins particuliers
- Professionnels compétents
- 9 succursales à travers le Canada
- Potentiel de nouvelles affaires
- Audits supérieurs
- Bénéfices économiques

Rejoignez-nous dès aujourd'hui

905-542-0547

ou

1-800-461-9001

Votre billet d'accès à l'enregistrement ISO et ICCA

QUASAR propose une approche pratique à l'enregistrement selon les normes de qualité ISO 9000, ISO 14000 et ICCA.

Appuyé par le groupe CWB, QUASAR vous offre 50 ans d'expérience industrielle pour vous aider à améliorer votre entreprise.



Pour de plus amples renseignements sur l'enregistrement selon les normes ISO et ICCA, rejoignez-nous dès aujourd'hui, ou visitez notre site Internet. L'avantage QUASAR favorise la spécialisation industrielle.

QUASAR

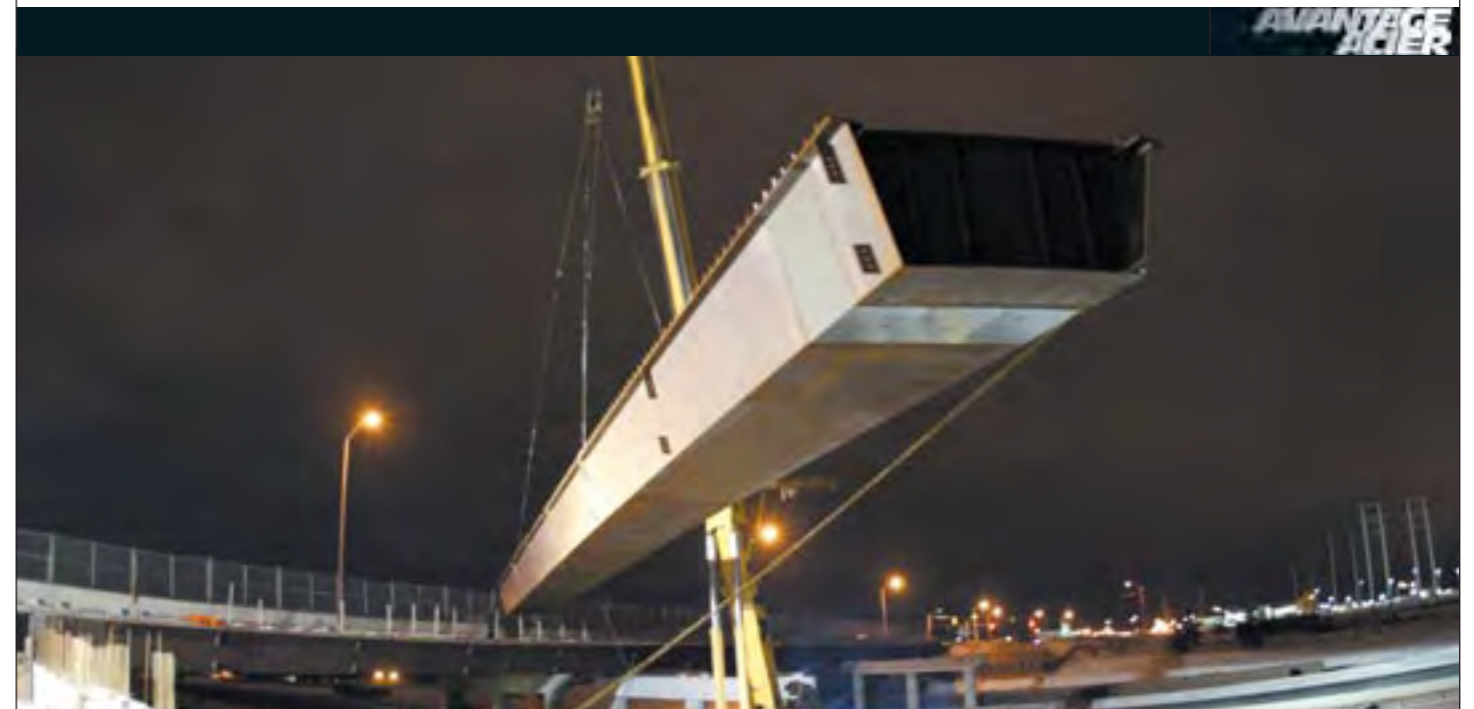
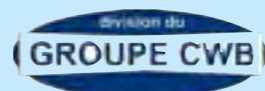
ORGANISME D'ÉVALUATION ET D'ENREGISTREMENT DES SYSTÈMES QUALITÉ

NOTRE EXPÉRIENCE EST VOTRE AVANTAGE

Tél: 905-542-0547 ou 1-800-461-9001

Télé: 905-542-1318

Site Internet: www.cwbgroup.com



Commentaire du rédacteur en chef

Nos choix sont souvent influencés par nos perceptions. Dans ce numéro, deux articles démontrent qu'une étude approfondie a confirmé les avantages de l'acier comme matériau de construction pour un pont à Mississauga et pour le bâtiment de l'INRS à Québec. Pour ces deux projets, on a pu constater que l'acier de charpente rencontrait les exigences du propriétaire.

Plusieurs autres projets réalisés à travers le Canada témoignent d'une utilisation judicieuse de l'acier. Les Prix d'excellence de l'ICCA présentés dans ce numéro rendent hommage aux concepteurs et aux constructeurs. Je vous invite à découvrir les projets lauréats.

Michael I. Gilmor, P.Eng.

Dans ce numéro

- 04 Les conseils de Dre Sylvie
- 06 Nouvelle perspective sur un pont
- 08 Un bâtiment d'acier renaît d'une conception en béton
- 10 L'assurance qualité
- 13 Prix d'excellence 2003
- 16 Membres fabricants de l'ICCA
- 18 Membres

Couverture: Rénovation de l'escalier de Electronic Arts, gracieuseté de Ziggy Welsh, George Third & Son
Ci-dessus: Pont de la route Mississauga
Ci-dessous: Rénovation de l'aréna Centennial



Avantage Acier Numéro 19 Printemps 2004

La revue "Avantage Acier" et sa version anglaise "Advantage Steel" (disponible sur demande) sont publiées par l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA) au nom de ses membres. L'ICCA n'est nullement responsable des opinions exprimées par les auteurs des articles contribués à cette revue. L'ICCA remercie le Bureau canadien de soudage pour son appui à la publication de cette revue.

Visitez notre site Internet:

www.cisc-icca.ca

Tél: 416-491-4552, Télécopieur: 416-491-6461

CPrésident du conseil de l'ICCA: Garry Kerrison
X.L. Ironworks Ltd.

Rédacteur en chef: Michael I. Gilmor, P.Eng.

Assistante à la rédaction: Samantha Sampson

Conseiller technique: Charles Albert, P.Eng.

Annonces publicitaires:

Éditeur: Richard Soren

Design Print Media

Tél: 416-482-9339 E-mail: designprint@sympatico.ca

Conception et mise en page: Tibbles, Bird & Company

Tél: 416-422-0022 E-mail: studio@tibblesbird.com

Les ingénieurs professionnels, architectes, fabricants de charpentes d'acier et autres intéressés sont invités à se renseigner sur les bénéfices de l'adhésion à l'ICCA. Les lecteurs sont encouragés à soumettre leurs projets de construction en acier à l'ICCA pour publication éventuelle.

ISSN 1192-5248

NUMÉRO DE PUBLICATION 40693557

En cas de non-livraison prière de retourner à:

Institut canadien de la construction en acier

Bureau 300, 201 Consumers Road

Willowdale, Ontario, Canada M2J 4G8



Sylvie Boulanger, ing. Ph.D.
sboulanger@cisc-icca.ca

Je songe à intégrer des refends en acier pour la réhabilitation sismique d'un bâtiment à condominiums de 12 étages. L'autre option est d'ajouter des refends de béton sur la périphérie du bâtiment. Où puis-je trouver de l'information? – L.C.

La première ressource à consulter pour la conception de refends en acier est la norme S16, ou plutôt l'article 27.8 de la nouvelle norme CSA S16-01! Pour un survol des différences techniques entre l'édition de 1994 et celle de 2001, cliquez sur la page "Explanation of Changes in S16-01" (en anglais seulement) à l'adresse: www.cisc-icca.ca/S16-01_changes.html.

Vous devriez également songer à prendre contact avec Peter Timler, directeur général pour la région de l'Ouest canadien de l'ICCA. Il a déjà transmis de l'information à ce sujet à plusieurs concepteurs canadiens et américains, en plus de suivre de près les développements en matière de recherche. J'ai comprimé une présentation préparée par Peter Timler, pour que je puisse vous envoyer un fichier pdf par courriel. Vous pouvez également communiquer directement avec lui à l'adresse suivante: ptimler@cisc-icca.ca.

La Division d'analyse des projets de l'ICCA, dirigée par des ingénieurs qui ont plusieurs années d'expérience en matière de conception économique des charpentes de bâtiments et de ponts en acier, peut vous fournir de l'information sur divers systèmes structuraux, dont les refends en acier. Toutefois, nous vous encourageons à prendre contact avec un représentant de votre région d'abord, comme vous l'avez fait. La liste du personnel de l'ICCA est disponible à l'adresse: www.cisc-icca.ca/contact.html.

Puisque votre projet se situe au Québec, vous auriez peut-être intérêt à discuter avec Richard Vincent de Canam. En effet, il a déjà conçu des refends en acier à Saint-Georges-de-Beauce. Nous avons de la documentation écrite dans la revue *Avantage Acier* no 14. Voir l'article sur notre site internet intitulé "Steel Plate Shear Wall Evolution in North America". Cet article fait également référence à la réhabilitation d'une bibliothèque dans l'état de l'Oregon: www.cisc-icca.ca/advantage14.html#2.

Les ingénieurs responsables du projet de réhabilitation de la bibliothèque estiment que "un des facteurs qui a conduit à la sélection de ce système latéral était son intégration discrète au sein de la structure, à proximité des murs de maçonnerie non renforcés. Confinées à un espace

de travail restreint, les plaques ont été découpées en éléments ce qui permettait à deux soudeurs de les manipuler aisément".

Il y avait de plus un article dans la revue *Modern Steel Construction*, publiée par l'AISC en septembre 2001, intitulé 'STEELPLATE SHEARWALLS: Now Performing on the Main Stage - A new player in a leading role', par Robert G. Driver, P.Eng. & Gilbert Y. Grondin, P.Eng. www.aisc.org/MSCTemplate.cfm (Cliquez sur Back Issues.)

Les chercheurs Robert Driver et Gilbert Grondin, de l'Université de l'Alberta, collaborent à la suite des recherches sur les murs de refends en acier. En effet, dans l'article cité ci-dessus, on fait référence aux futurs travaux qui porteraient sur l'exploration de solutions appropriées aux conditions de réhabilitation de bâtiments. En d'autres termes, comment peut-on assurer une liaison entre le système latéral existant et les refends en acier pour que l'ensemble fonctionne adéquatement avec le reste de la structure? Robert Driver indique que des travaux récents sur des collets en profilés tubulaires autour des poteaux de béton sont prometteurs. D'autres essais sur différentes configurations sont prévus. Vous pouvez prendre contact directement par courriel: rdriver@ualberta.ca.

Pour mon dernier projet, j'avais précisé la norme CSA G40.21 350W pour tous les profilés W mais le certificat de l'aciérie indique que l'acier a été fabriqué selon la norme ASTM A572 grade 50 / A992. Est-ce acceptable pour une utilisation canadienne? – D.T.

Cette question a été traitée dans la revue *Avantage Acier* no 12, automne 1999. Vous pouvez lire la suite en détail (en anglais) dans l'article intitulé "Steel for the 21st Century", à l'adresse: www.cisc-icca.ca/advantage12.html#9.

Les profilés W ne sont plus laminés au Canada depuis 4 ans; ils proviennent des aciéries étrangères. La norme ASTM A992 a été développée pour assurer une meilleure performance dans les zones sismiques, en limitant les valeurs inférieures et supérieures de F_y . Les aciers ASTM A992 rencontrent donc des critères de production plus sévères que les aciers ASTM A572; norme longtemps considérée comme étant comparable à G40.21 350W. La norme CSA S16-01 inclut actuellement la norme ASTM A992 à l'article 5.1.3; norme qui deviendra sans doute le statu quo.

Quel acier inoxydable devrais-je préciser dans mes devis? La structure est faite de petits profilés tubulaires (diamètre = 60 mm), soudés sur des plaques, et boulonnés. – S. C.-M.

Pour toutes questions ayant trait à l'acier inoxydable, vous pouvez vous référer au Nickel Development Institute (NiDI). Le bureau nord-américain est situé à Toronto. Leur numéro de téléphone est le 416-591-7999. Et voici leur site web: www.nidi.org.

J'ai eu l'occasion de prendre contact directement avec le NiDI, et ils m'ont dit que la Specialty Steel Industry of North America (SSINA) serait également une bonne référence, surtout qu'il y a une section intitulée "structural design information". Leur site web est le www.ssina.com.

Métaux Russel

UN APPUI DE CONFIANCE

Avec l'acquisition d'Acier Leroux, nous sommes devenus le centre de service numéro 1 au Canada pour les profilés structuraux (ailes larges, tubulaires, barres, cornières, plats et profilés en C) avec un inventaire de plus de 200 000 tonnes. Afin de mieux vous servir, les entreprises indiquées ci-dessous possèdent des succursales à travers le Canada et vous offrent des délais plus courts, un traitement plus rapide et une gamme de produits plus vaste.

A.J. FORSYTH 604-525-0544	ACIER LEROUX 800-241-1887	RUSSEL METALS 905-819-7777	YORK STEEL 905-875-1447	ENNISTEEL 905-384-9794
-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------



Photos courtesy of John Sokolowski, Giffels Associates Ltd.



NOUVELLE PERSPECTIVE SUR UN PONT

par J.K. Malmgren

De nombreux ponts traversant l'autoroute 401 en Ontario sont construits en acier de charpente. Toutefois, en raison des associations publiques et privées dans la construction des routes provinciales, le béton a commencé à pénétrer un secteur dominé auparavant par l'acier. Lorsque le Ministère des transports de l'Ontario a demandé le remplacement du viaduc de la route Mississauga, le béton a été le matériau prescrit, mais grâce aux efforts des ingénieurs de projet chez Giffels Associates Ltd. en collaboration avec le personnel de l'ICCA, on a réussi à convaincre le Ministère de ré-évaluer le projet avant de lancer l'appel d'offres.

“L'ICCA a offert son expertise aux ingénieurs de Giffels pendant le dimensionnement de la charpente et pour déterminer les coûts associés aux alternatives comparativement au béton préfabriqué recommandé au départ”, affirme Alfred Wong, directeur des services de génie à l'ICCA. “Suite à l'étude comparative, Giffels a recommandé l'acier et le Ministère a approuvé la proposition.”

La comparaison se résume à une question d'argent, et à ce point, les avantages de l'acier sont évidents.

“Selon les prix indiqués dans la base de données du Ministère, une structure de poutres-caissons en acier coûte près de 300 000 \$ (6%) de moins qu'un pont en poutres de béton précontraint ayant les mêmes portées”, souligne Brian Bridges, directeur d'ingénierie et de construction de pont chez Giffels.

Par conséquent, si l'on peut remettre en question la première recommandation, c'est que l'acier a peut-être été trop vite oublié au départ.

“L'autoroute 407 a été construite uniquement en béton”, déclare Alfred Wong au sujet de l'autoroute à péage construite par le secteur privé. “Certains ont pu penser que le béton était la voie de l'avenir. Mais une étude comparative

approfondie pourrait les surprendre.”

Le projet a consisté à remplacer un pont à quatre voies par une structure de poutres-caissons en acier plus large afin d'accueillir six voies, et plus longue en prévision de l'élargissement futur de l'autoroute 401 passant en-dessous. En plus, la comparaison de coûts, inévitablement favorable, a été appuyée par un autre avantage de l'acier de charpente sur le béton. La construction devait tenir compte de la forte circulation journalière dans toutes les directions et minimiser les fermetures routières. Encore une fois, l'acier de charpente s'est révélé la solution optimale.

“Il y a eu en tout 18 levées de poutres, ce qui est un tiers du nombre de levées qui auraient été nécessaires avec des poutres de béton précontraint”, affirme Brian Bridges. “Les délais sur l'autoroute 401 occasionnés par le montage des poutres ont été grandement réduits.”

La structure du pont comporte trois travées de 35,5 m, 45,0 m et 35,5 m respectivement. Elle a été construite en moitiés composées de sections jumelées de trois voies et 37,5 m de largeur chacune. Central Welding & Iron Works a fabriqué en deux étapes les trente poutres pesant un total de 665 tonnes. Puisqu'on devait maintenir la circulation en mouvement, le pont original est resté ouvert pendant la construction de la première moitié du nouveau pont.

“On a déterminé que la méthode la plus efficace pour monter la moitié ouest du pont serait d'installer trois segments de cinq par ligne en une levée”, déclare Stefan Thomsen de Central Welding & Iron Works. “La pièce centrale et les deux pièces adjacentes ont été placées en une levée. L'interruption de la circulation a duré moins de quinze minutes par levée, et tous les travaux sensibles à la circulation ont été effectués la nuit entre 23h00 et 5h00.”

La moitié est du pont a été montée de façon conventionnelle, et des segments de deux pièces ont été

assemblés et montés en porte-à-faux au-dessus des piles en raison de la proximité des lignes haute tension. Le montage de chaque moitié a été effectué en cinq jours seulement.

Le calendrier divisé a permis de surmonter certaines difficultés liées aux temps de construction. La fabrication du projet a débuté en avril 2002, et le montage de la moitié ouest a été terminé en novembre. Durant l'arrêt de construction obligatoire entre décembre et mai, on a démolit l'ancien pont et terminé la fabrication pour la deuxième moitié du pont. Les 33 lots d'acier de charpente et de composants représentent 11 500 heures de fabrication chez Central Welding & Iron Works. La possibilité de diviser les travaux, de fabriquer lors de la pause hivernale et de monter rapidement l'acier a assuré une méthode optimale.

Quoique l'acier ait été plus économique et ait grandement réduit le besoin de ralentir ou d'arrêter la circulation, le facteur qui peut avoir favorisé l'utilisation de l'acier est l'avantage inhérent et perpétuel de l'acier

sur le béton.

“La solution doit être rentable et efficace”, précise Alfred Wong. “Mais les interruptions de la circulation pendant la construction doivent être minimales.”

Avec seulement deux piles supportant chaque section à trois voies, on pourra facilement accommoder l'élargissement de l'autoroute 401 prévu d'ici 10 à 15 ans. Les six poutres-caissons portent une dalle de béton armé de 225 mm et ont une profondeur d'âme verticale de 1,5 m, comparativement à 2,3 m pour une structure de béton. Cette différence a non seulement réduit les coûts mais a produit une apparence plus élancée.

Le pont de la route Mississauga a été achevé en juin 2003 à l'intérieur du temps et du budget prescrits, avec une perturbation minimale de la circulation. Le succès du projet incitera certainement le Ministère à rétablir l'emploi traditionnel des ponts en acier pour les autoroutes majeures en Ontario.



Propriétaire actuel: Région de Peel et Ministère des transports de l'Ontario
Ingénieur en structures: Giffels Associates Ltd. Entrepreneur général: Fermar Paving
Sous-traitant de structure: Soncin Construction Fabricant d'acier: Central Welding & Iron Works

UN BÂTIMENT D'ACIER NAÎT D'UNE CONCEPTION EN BÉTON

par J.K. Malmgren

Demeuré à l'étape de planification pendant plus d'une décennie, le nouvel édifice de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) à Québec a été conçu d'abord en béton. Ses dimensions et son emplacement ont varié au fil des années.

“Les bâtiments de la ville de Québec sont généralement construits en béton. Nous sommes habitués au béton”, explique Michel Valin, architecte de projet et associé chez Les architectes Beaudet et Valin. La firme a reçu le contrat pour la conception du projet de 23,5 M \$ en 2001, alors que l'on prévoyait définitivement construire un bâtiment en béton.

Le site final du projet de l'INRS se trouve près du centre-ville de Québec dans le quartier St-Roch, et sa construction a contribué à revitaliser le secteur. Occupant tout un îlot urbain, la conception satisfait les normes rigoureuses établies par la ville et par le client, l'Université du Québec.

“Le site a une orientation est-ouest et mesure environ 120 m par 400 m”, décrit Valin. “La ville nous a demandé de construire très près de la limite de propriété, et c'est pourquoi les long murs sont très plats.”

En plus, le bâtiment est construit au-dessus d'un stationnement existant de trois étages, conçu et terminé l'année dernière et incorporant le plan du bâtiment éventuel de l'INRS.

“En raison du stationnement situé en-dessous du bâtiment, les axes étaient prédéfinis; par conséquent, les étages supérieurs ont été conçus selon des axes fixes”, affirme Valin.

Le bâtiment loge à la fois des salles à faible usage et des salles de classe achalandées. En plus, les laboratoires sont dotés de contrôles environnementaux rigoureux et d'une grande stabilité contre les vibrations. La conception finale ressemble à deux bâtiments distincts. Le côté sud a cinq étages, un haut degré d'exposition solaire, et comprend les laboratoires et le système mécanique assurant une circulation d'air frais à 100%. D'autre part, le côté nord a sept étages et comprend les salles de classe et les bureaux administratifs. Les deux sections sont reliées à l'aide d'un atrium de 8,5 m de largeur.



“Sur le côté sud, on retrouve des grandes salles, des grandes fenêtres et peu de gens”, affirme Valin. “Sur le côté nord se trouvent les bureaux, et toutes les fenêtres sont orientées vers le nord ou vers le sud dans l'atrium.”

La conception à deux niveaux permet d'ombrager l'atrium au moyen d'un porte-à-faux, et comporte sept étages contenant les 17 000 m² requis par le client. La hauteur du bâtiment correspond à celle d'un bâtiment de six étages, ce qui implique des planchers plus minces sur le côté nord.

Tous ces facteurs, incluant le contrôle des vibrations, la hauteur d'étage limitée et la tradition locale de construire en béton, semblaient s'opposer à l'utilisation de l'acier de charpente, sauf quelques détails architecturaux. Les ingénieurs en structures de BPR Groupe-conseil, participants dès le début du projet ou presque, ont entrevu l'avantage de l'acier et ont entrepris une campagne en



Owner: Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique
Architect: GLBV Joint Venture (Gagnon, Letellier, Cyr, Beaudet, Valin, Architects)
Structural Engineer: BPR - Genivar Joint Venture
Steel Fabricator and Erector: Supermétal Structures Inc.

faveur d'une charpente d'acier.

“Le client associait le béton avec l'insonorisation et le contrôle des vibrations”, explique Martin Lemyre, ingénieur de projet chez BPR. “Nous devons le convaincre que l'acier était un meilleur choix.”

Lemyre et son équipe estiment qu'une charpente en béton aurait entraîné des dépenses énormes, particulièrement en rapport au comportement sismique.

“La conception en béton était difficile à réaliser et très dispendieuse”, affirme-t-il. “Les murs de refend en béton auraient augmenté le coût considérablement.”

Pour surmonter les objections concernant l'insonorisation et les vibrations, et pour réduire la hauteur d'étage, la conception incorpore un système de plancher mixte comprenant une dalle de 165 mm sur tablier métallique.

“L'emploi d'un tablier métallique mixte a permis de réduire l'épaisseur des planchers tout en permettant l'installation des systèmes mécaniques”, affirme Lemyre.

La protection-incendie a constitué un défi majeur, mais le plancher mixte a fourni une solution élégante et économique.

“Le produit ignifuge a été appliqué uniquement à l'acier de charpente, avec les panneaux de gypse recouvrant les poteaux et les poutres principales”, déclare Lemyre. “Et les poutres sont demeurées relativement petites.”

Malgré le coût supplémentaire de l'ignifugation, la charpente d'acier offre une solution beaucoup plus économique que le béton, et sans compromettre l'esthétique.

“L'attrait architectural du bâtiment est influencé par sa disposition. Le béton aurait donné un effet semblable”, affirme l'architecte Valin.

On a d'abord épargné sur le coût des matériaux. Même avec 1000 tonnes d'acier de charpente, le bâtiment coûtait moins cher.

“L'acier de haute qualité est plus économique qu'une charpente de béton de qualité inférieure”, précise Martin Lemyre.

Étant donnée la planification du projet qui a duré près de dix ans, l'efficacité de la solution d'acier a peut-être constitué un facteur décisif.

“Lorsque nous avons enfin commencé, nous avons procédé à vitesse accélérée”, déclare Lemyre. “Un des avantages de l'acier est la possibilité de monter la charpente tard l'automne et l'hiver.”

En fait, le fabricant d'acier Supermétal Structures Inc. a amorcé le projet avant que la plupart des autres

contrats aient été accordés.

“Les documents de construction ont été émis en trois lots séparés; par conséquent, nous avons pu commencer bien à l'avance”, explique Jean-François Leclerc, directeur de projet chez Supermétal. “Nous avons terminé 50% du montage au moment de l'appel d'offres pour l'enveloppe du bâtiment et les détails architecturaux.”

L'acier de charpente a davantage favorisé le projet en accélérant le travail des autres corps de métiers une fois le travail de Supermétal terminé.

“Nous avons terminé avant Noël”, déclare Leclerc. “Il était alors possible de refermer le bâtiment avec une protection provisoire et de couler les dalles.”

Dans l'ensemble, les économies de temps et d'argent ont été considérables.

“Le montage de la charpente a pris 20 semaines”, affirme l'architecte Valin. “Avec le béton, le temps de montage aurait augmenté de 50%, ou même davantage.”

Quoique la conception n'ait été que légèrement modifiée, Michel Valin réalise maintenant l'avantage esthétique de l'acier de charpente, alors qu'au début il n'était pas convaincu des avantages de ce matériau.

“C'est un gros bâtiment, mais il semble léger”, indique-t-il. “Il aurait paru lourd en béton.”

Valin émet cette opinion après coup, alors que le bâtiment est à la veille d'ouvrir ses portes. Il admet toutefois que la décision prise en 2002, malgré les nombreux obstacles entrevus, était beaucoup plus raisonnable.

“Lorsque nous avons choisi entre le béton et l'acier, les économies s'élevaient à près de 1 M \$”, affirme-t-il, en précisant que le chiffre final serait à 5% près. “Nous avons épargné de l'argent de deux façons: en utilisant l'acier au lieu du béton et en sauvant du temps.”

L'ASSURANCE QUALITÉ AUGMENTE LA CRÉDIBILITÉ, LA PRODUCTIVITÉ ET LES PROFITS

par J.K. Malmgren

Quel que soit le genre d'entreprise, le marché international exige de plus en plus que ses membres et ses fournisseurs participent à un programme d'assurance qualité. L'industrie de l'acier ne fait guère exception à la règle. Comme les projets importants entraînent la collaboration des entrepreneurs, des fournisseurs et autres entreprises certifiées selon la norme ISO 9001:2000, les fabricants doivent satisfaire les normes d'assurance qualité prescrites.

En vue d'assurer la qualité et la concurrence au sein de l'industrie de l'acier, l'ICCA a préparé un programme de système qualité axé sur la fabrication de l'acier. En 2002, l'ICCA a adopté le Guide des systèmes qualité pour la fabrication de l'acier, un programme national volontaire visant à promouvoir la qualité de la fabrication de l'acier. Les éléments du programme correspondent à la norme ISO 9001:2000, de sorte que les compagnies puissent accéder à la certification ISO en modifiant légèrement leur système.

En collaboration avec Quasar, une division du Bureau canadien de soudage et un organisme d'enregistrement de systèmes qualité accrédité, l'ICCA a développé le Guide en fonction de la norme ISO 9001:2000 en l'adaptant aux besoins particuliers de l'industrie. Le système vise le maintien de la qualité en attribuant la responsabilité aux personnes qui effectuent le travail.

Dès le début, le nombre de participants a continué d'augmenter à travers le Canada. Les entreprises qui choisissent l'accréditation de l'ICCA reconnaissent la valeur du programme.

“Durant les années 1990, nous avons poursuivi la certification de l'ISO, sans toutefois formaliser le processus”, explique Rob McCammon, président de Industrial Welding en Saskatchewan. “Nous pensions que ce serait trop poussé. Mais lorsque le programme de l'ICCA est apparu, il nous a semblé parfaitement adapté à nos besoins.”

Comme de nombreuses entreprises, Industrial Welding a d'abord voulu élaborer un système d'assurance qualité pour améliorer sa crédibilité et accroître sa clientèle, surtout sur le plan international. Quoique relativement nouveau et moins reconnu que la norme ISO, le programme de l'ICCA a permis à Industrial Welding de mettre en oeuvre un système qui

satisfait ou surpasse les normes exigées par ses clients.

“Nous exécutons des travaux pour Hitachi”, raconte McCammon. “Leur inspecteur est venu, a examiné notre système et a été très satisfait – il a dit qu'il était semblable à ISO.”

D'autres participants dans l'industrie ont également essayé divers systèmes avant de choisir celui de l'ICCA. En 2002, Empire Iron Works a soumissionné pour un projet de Syncrude en Alberta, et celui-ci exigeait la certification ISO. L'entreprise participait déjà au programme de l'AISC, mais savait que celui-ci ne suffirait pas.

“À ce moment, le programme de l'AISC comprenait une liste de contrôle; nous avons décidé d'adopter au lieu le système ISO 9000”, indique Yasser Elmasri, agent de contrôle de qualité chez Empire Iron à son usine de Vancouver. “Lorsque nous avons communiqué avec Quasar, on nous a suggéré d'essayer le programme de l'ICCA qui nous a paru très semblable à ISO. Nous avons donc décidé de l'adopter, et Quasar nous a grandement aidés à mettre en oeuvre le système.”

L'avantage d'un système spécialement conçu pour l'industrie a été reconnu immédiatement par les entreprises participantes, surtout lors du processus d'élaboration.

“L'ICCA a un très bon guide, convenant même à ceux qui n'ont aucun système qualité en place”, affirme McCammon de Industrial Welding. “Quasar nous a aidés à préparer notre manuel, a réalisé un premier audit et a fourni des recommandations quant aux non-conformités.”

Le programme de l'ICCA peut être élaboré rapidement et adapté aux besoins de l'entreprise.

“Six mois se sont écoulés entre le moment où nous avons décidé d'adopter le système de l'ICCA et l'obtention de notre certification”, révèle Ray Cloutier, superviseur de l'assurance qualité et de la sécurité chez Eskimo Steel en Alberta. “Le programme a été facile à implanter.”

Une fois obtenue, l'accréditation aide les entreprises inscrites à maintenir ou à accroître leur clientèle. Un programme d'assurance qualité bien élaboré présente aussi d'autres avantages. Le maintien des rapports et des registres oblige les entreprises à examiner tous les aspects de leur production et d'effectuer les changements

“Pour bien gérer, il faut d'abord mesurer”, déclare

Elmasri de Empire. “Nous mesurons maintenant notre performance, et en la mesurant, nous pouvons mieux la gérer.”

Les rapports rédigés à chaque étape fournissent un contrôle qui empêche les erreurs de fabrication mineures de devenir des erreurs coûteuses à long terme.

“Lorsqu'une non-conformité est décelée, nous pouvons prendre action immédiatement”, indique Elmasri. “Au lieu d'attendre à la fin du projet, nous pouvons réagir et apporter les changements nécessaires dans une ou deux semaines.”

Comme résultat, on note des économies immédiates et une confiance grandissante, à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise. Empire Iron a effectué des inspections au hasard à des fréquences différentes selon le projet. Quant au projet Syncrude, on a débuté les inspections à une fréquence de 100%, et avec un taux d'erreur presque nul, on a diminué la fréquence à 10% à la fin du procédé de fabrication tout en réalisant des économies. Le système permet d'enregistrer des observations à long terme qui peuvent servir à améliorer l'entreprise.

“Un autre atout du système est qu'il nous oblige à documenter les informations de façon organisée”, affirme Cloutier de Eskimo Steel. “Il devient donc plus facile d'améliorer nos opérations.”

Le système permet également de dépister les erreurs, particulièrement les erreurs répétées, et d'évaluer leur effet sur l'ensemble de la production.

“Nous avons économisé en corrigeant nos erreurs”, révèle Elmasri. “La direction revoit le système lors de réunions hebdomadaires et examine la production, le contrôle de la qualité et la sécurité, dans le but de mieux contrôler la fabrication.”

Puisque le programme impose à chaque personne une plus grande responsabilité, on pourrait s'attendre à une certaine résistance de la part du personnel de production, en particulier les membres plus anciens, mais cela n'a pas été le cas.

“Le fait de signer les plans donne au personnel de production un sentiment de fierté dans leur travail”, souligne Elmasri. Le personnel comprend l'importance de bien faire le travail au départ.

“Personne n'aime recevoir un appel sur des matériaux qu'il a fabriqués”, précise McCammon de Industrial Welding. “Il nous faut alors tout recommencer.”

Dans l'ensemble, le Guide des systèmes qualité pour la fabrication de l'acier de l'ICCA a égalé ou surpassé les attentes des entreprises.

“Nous avons comme buts de diminuer les heures d'usine, les réclamations et les non-conformités”, indique Yasser Elmasri. “Nous avons atteint ces objectifs.”

En raison des avantages, il serait difficile d'opérer sans le programme de l'ICCA.

Les avantages du programme de l'ICCA sont tels qu'on

peut difficilement s'en passer.

“Chaque année, nous examinons le système pour déterminer si nous devons adopter ISO, mais cela n'a jamais été nécessaire”, admet Ray Cloutier de Eskimo Steel. “Le programme rencontre parfaitement nos besoins.”

L'accréditation de l'ICCA est de plus en plus reconnue et acceptée par les entrepreneurs et les promoteurs; les compagnies certifiées apprécient son effet positif. À la longue, le programme prendra de l'essor à mesure que les adhérents deviendront plus nombreux. Un tel succès assurera la santé de l'industrie de l'acier au Canada et à l'étranger.



Saturn Holdings Ltd.
STRUCTURAL STEEL DETAILERS

Cheryl Lassel
General Manager

131 BURNETT AVENUE, WINNIPEG, MB R2G 1C2
(204) 663-4649 • FAX (204) 667-4414
EMAIL: saturnhl@mts.net



**Une entreprise avec
une réputation d'acier**

Blenkhorn-Sayers Structural Steel Corp.
Directeurs de projet et monteurs d'acier
905.821.4500
www.bs-steel.ca

Guide des systèmes qualité pour la fabrication de l'acier de l'ICCA

À l'heure actuelle, les fabricants de l'ICCA suivants ont mis en oeuvre les exigences du guide des systèmes qualité et ont fait auditer et enregistrer leur programme par Quasar:

- Benson Steel Limited, Bolton, Ontario
- Empire Iron Works Ltd., Delta, C.-B.
- Eskimo Steel Limited, Sherwood Park, Alberta
- Industrial Welding (1990) Co. Ltd., Saskatoon, Saskatchewan
- Les Aciers Canam, Division de Le Groupe Canam Manac, Laval, Québec
- M&G Steel Ltd., Mississauga, Ontario
- Precision Steel & Manufacturing Ltd., Edmonton, Alberta
- Spec-Sec Incorporated, Rexdale, Ontario
- Spencer Steel Limited, Ilderton, Ontario
- Supermétal Structures Inc., Sherbrooke, Québec
- Supreme Steel Ltd., Edmonton, Alberta
- Weldfab Limited, Saskatoon, Saskatchewan

Calcul des charpentes d'acier, Tome 1 Par Beaulieu, Picard, Tremblay, Grondin et Massicotte

Publié en décembre 2003, ce volume de langue française est le premier de deux tomes traitant du calcul des charpentes d'acier. Il s'agit de la troisième édition du volume Calcul des charpentes d'acier des professeurs André Picard et Denis Beaulieu, paru en 1981 et 1991. Le premier tome est surtout destiné à la formation de



premier cycle, alors que le deuxième (en préparation) est plus adapté aux études supérieures. Comme ce fut le cas pour les éditions antérieures, l'accent a été mis sur le calcul pratique, illustré par de nombreux exemples numériques. Ce livre est basé sur les codes les plus récents, dont la norme CSA S16-01 "Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier", et servira également de référence pour les ingénieurs en structures. Pour de plus amples renseignements, visitez la page "Publications" sur le site web de l'ICCA: www.cisc-icca.ca/publications

Handbook of Steel Construction, 8^e édition

La 8e édition du "Handbook of Steel Construction" de l'ICCA est presque terminée et sera disponible en juillet 2004. Sur parution, la nouvelle édition du Handbook sera offerte au prix de lancement de 150,00 \$. Pour de plus amples renseignements, visitez: www.cisc-icca.ca.

Alan Lock – Directeur de marketing de la région de l'Atlantique

Alan Lock, P.Eng., a été nommé au poste de directeur de marketing de la région de l'Atlantique de l'ICCA. Dans sa nouvelle fonction, il sera responsable du marketing pour les provinces de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Alan Lock a obtenu un diplôme en génie mécanique de l'Université technique de la Nouvelle-Écosse (qui fait maintenant partie de l'Université Dalhousie) en 1969, et une maîtrise en génie de l'Université de l'Alberta en 1970.

Au cours des 30 dernières années, il a travaillé dans les domaines de la vente, du marketing, de la production, de la construction et de la gestion pour des fabricants de charpente d'acier nationaux à travers le Canada. Au début de 2004, Alan a été nommé au poste de directeur régional de l'Atlantique de l'ICCA à temps partiel.



PRIX D'EXCELLENCE DE L'ICCA 2003

LAURÉATS

LAURÉAT DE LA C.-B. – CATÉGORIE ARCHITECTURE

Rénovation de l'escalier de Electronic Arts

Dans le but de mieux servir sa clientèle, Electronic Arts Inc. a voulu créer un milieu de travail favorisant l'interaction et la communication entre ses employés. Cet important objectif a conduit l'entreprise à réorganiser ses bureaux dans le centre-ville de Vancouver.

La firme d'architectes Musson Cattel Mackey Partnership a conçu un système d'escalier ouvert pour relier quatre étages d'espaces à bureaux. De grands panneaux de verre de 13 pi de longueur recouvrent l'escalier composé d'une charpente en acier courbé et préfabriqué. La fabrication de la charpente d'acier courbée a exigé une planification et une exécution soigneuses. La forme complexe de la charpente découle du fait que chacun des longerons a un rayon de courbure croissant et une géométrie unique.

"Les étages sont reliés au moyen d'un lien ouvert et attrayant servant également de point central", explique Mark Thompson de Musson Cattel Mackey. "Nous avons conçu un escalier vitré léger de forme complexe pour lequel une charpente d'acier s'est avérée la solution la plus logique."

Vu la localisation et les dimensions des assemblages qui varient d'un étage à l'autre, on a coupé quatre ouvertures de 40 pi x 45 pi dans les dalles de béton pour faciliter l'installation de l'escalier. On a ensuite ajouté des éléments en acier de charpente pour porter les paliers flottants et les éléments adjacents. Ces éléments massifs s'alignent parfaitement avec les escaliers et sont assez résistants pour porter la tour de verre.

Comme c'est souvent le cas aujourd'hui, l'équipe a dû respecter un échéancier serré. Le montage de l'acier s'est déroulé sur une base continue de 24 heures. En tout, on a livré 12 segments en acier au chantier. On les a ensuite hissés au sommet du bâtiment et installés à travers une ouverture dans le toit.

L'escalier vitré de Electronic Arts représente une utilisation attrayante et novatrice de l'acier réalisée grâce à une conception efficace et un montage ingénieux. L'acier a été le matériau de choix logique, offrant la légèreté nécessaire pour rénover cette importante tour de bureaux située à Vancouver.



Propriétaire: Electronic Arts
Architecte: Musson Cattel Mackey Partnership Architects
Ingénieur en structures: Read Jones Christoffersen

Entrepreneur général: PCL Constructors Canada Ltd.
Fabricant, dessinateur et monteur d'acier: George Third & Son

LAURÉATS DE LA RÉGION DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

LAURÉATS DE LA RÉGION DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

LAURÉAT DE LA C.-B. - CATÉGORIE GÉNIE

Projet de rénovation de l'aréna Centennial, White Rock, C.-B.

Situé dans la petite ville pittoresque de White Rock en Colombie-Britannique, l'aréna du parc Centennial avait grand besoin de rénovation. Les ingénieurs de Fast + Epp ont d'abord inspecté le bâtiment existant et ensuite élaboré un plan de restauration.

Constituée surtout de bois, la charpente de l'aréna montrait des signes avancés de détérioration. Les parties extérieures de plusieurs poutres de toit lamellées-collées étaient considérablement pourries. En 1999, on a tenté de rectifier le problème. Plusieurs

barres et entretoises gênaient la circulation dans les corridors et bloquaient la vue des gradins.

Après avoir étudié le bâtiment, on a considéré trois possibilités de rénovation et de démolition. La solution retenue incorporait des fermes d'acier.

“Les limites budgétaires ont imposé des contraintes difficiles”, déclare Duane Palibroda de Fast + Epp. “Pour cette rénovation, les fermes d'acier étaient la solution la plus économique pour notre client.”

Ce projet est un excellent exemple d'un bâtiment transformé et amélioré par l'acier. Les poutres de toit originales ont été converties en un système de fermes de bois et d'acier mixte, permettant d'éliminer les matériaux détériorés et les éléments problématiques qui limitaient l'utilisation de l'espace.

Confrontée à un échancier accéléré, l'équipe a monté toutes les fermes d'acier dans

une période de deux semaines grâce à l'excellente conception et à la collaboration entre l'entrepreneur et le fabricant d'acier. La plupart des assemblages ont été fabriqués hors chantier, alors que le soudage sur chantier a été limité à deux détails par ferme. La charpente existante est demeurée intacte tout au long de l'installation, éliminant ainsi le besoin d'utiliser des appuis provisoires. Cette solution a épargné du temps et de l'argent et a dégagé les autres endroits fonctionnels du bâtiment.

Le directeur de l'aréna a noté que le personnel et les visiteurs se disent heureux de l'attrait et de la fonction améliorés de leur aréna.

Propriétaire: Corporation de la ville de White Rock
Architecte: Busby + Associates Architects
Ingénieur en structures: Fast + Epp Structural Engineers
Entrepreneur général: Dominion Fairmile Construction Ltd. **Fabricant, dessinateur et monteur d'acier:** George Third & Son



RÉGION DE LA C.-B. - LAURÉAT DU PRIX KRENTZ

Projet de la bibliothèque de Seattle

On s'attend à ce que la nouvelle bibliothèque publique de Seattle soit terminée en mai de cette année et attire plus de 8 000 visiteurs par jour. Situé sur l'avenue Fourth à Seattle, Washington, ce bâtiment fascinant ressemble à une pile de livres.

La construction de la nouvelle bibliothèque compte plus de 4 500 tonnes d'acier. L'acier de charpente joue deux rôles distinctifs et novateurs. D'une part, l'acier porte le poids du bâtiment au moyen de poteaux conventionnels, et d'autre part, il résiste aux charges latérales sismiques et de vent. En plus, l'acier permet d'exprimer l'architecture unique du bâtiment.

D'une superficie de 362 000 pieds carrés, la bibliothèque comporte des espaces distincts pour chaque fonction, dont les espaces réservés aux livres, les zones de lecture et les zones à usages multiples. La bibliothèque offre également

aux visiteurs un stationnement souterrain de 49 000 pieds carrés.

La bibliothèque centrale de Seattle est un bâtiment fonctionnel et pratique qui offre des services éducatifs et littéraires à l'intérieur d'espaces divers. Admiré par les visiteurs et les 320 membres du personnel de la bibliothèque, ce nouvel immeuble extraordinaire est un emblème d'originalité.

Propriétaire: Seattle Central Library
Architectes: The Office for Metropolitan Architecture & LMN Architects
Ingénieur en structures: Magnusson Klemencic Associates
Entrepreneur général: Hoffman Construction Company
Monteur d'acier: The Erection Company, Inc.
Dessinateur et fabricant d'acier: Canron Western Constructors Ltd.



LAURÉATS DE LA RÉGION DE L'ALBERTA

LAURÉAT DE L'ALBERTA - CATÉGORIE STRUCTURE

Agrandissement du stationnement du centre médical Foothills, Calgary, Alberta

Comme de nombreux autres organismes urbains à travers le Canada, le centre médical Foothills de Calgary a reconnu le problème du manque de stationnement pour les patients et le personnel. En 2002, la Régie de la santé de Calgary a demandé à la firme d'ingénieurs en structures Stantec Consulting Ltd. et aux entrepreneurs en construction de CANA Management Ltd. d'évaluer les diverses possibilités d'agrandissement du centre.

Le garage existant a été conçu en vue d'un agrandissement d'un étage en béton; toutefois, ce matériau lourd aurait nécessité l'emploi d'une grue massive, de sorte que les coûts associés au transport de cette machine auraient été trop élevés. D'autre part, le système d'acier de charpente s'est révélé beaucoup plus facile à monter à l'aide de grues conventionnelles, celles-ci occupant moins d'espace et minimisant la perturbation des opérations de l'hôpital.

“Nos études ont révélé qu'un agrandissement en acier serait la solution la plus économique pour le stationnement du centre”, indique Mark Hames, ingénieur en chef chez CANA Management Ltd. “Nous avons également considéré la construction d'un ajout de deux étages en raison de la légèreté de l'acier.”

On a déterminé que la fondation existante pouvait accommoder un agrandissement de deux étages en acier de charpente. Une comparaison des prix a confirmé le coût unitaire inférieur pour les deux étages. CANA Management Ltd. a reçu le contrat du projet, et Collins Industries Ltd. a entrepris la fabrication de l'acier.

La fabrication a débuté en août 2002. Le montage de l'agrandissement de deux étages a été terminé à temps et dans les limites du budget en décembre 2002. On a ouvert le stationnement au personnel, aux patients et aux visiteurs du centre médical le 3 février 2003.

Propriétaire: Centre médical Foothills de la Région de santé de Calgary
Architecte: Graham Edmunds Cartier
Ingénieur en structures: Stantec Consulting Ltd.
Entrepreneur général: Cana Management Ltd..
Fabricant, dessinateur et monteur d'acier: Collins Industries Ltd.



LAURÉAT DE L'ALBERTA - CATÉGORIE ARCHITECTURE

One Executive Place, Calgary, Alberta

D'une hauteur de huit étages, la charpente d'acier de One Executive Place présente une apparence élégante et moderne aux visiteurs et au personnel qui fréquentent l'endroit chaque jour.

Plusieurs éléments architecturaux contribuent à sa conception unique, dont notamment le vitrage courbé tout le long de la façade du bâtiment, la marquise autoportante courbée en acier galvanisé qui s'harmonise avec la façade, et le treillis en acier galvanisé construit sur le patio du septième étage.

La conception et la construction du bâtiment de Executive Place n'ont pas été sans difficultés. En fait, l'équipe de conception a dû relever plusieurs défis avant le début de la construction. Les membres de l'équipe ont d'abord pensé que le béton serait la seule solution capable de satisfaire les limites de hauteur. Toutefois, il était également important d'alléger la charpente en raison des mauvaises conditions du sol, et de satisfaire les exigences rigoureuses relatives aux vibrations imposées par le

Code de bâtiment de l'Alberta pour les propriétés gouvernementales.

On a déterminé au moyen d'une étude que l'acier serait le matériau optimal pour limiter les hauteurs, les poids et les vibrations. La charge permanente, c'est-à-dire le poids total de la charpente d'acier conventionnelle, est considérablement inférieure à celle du système de béton ou des systèmes d'acier composites qui ont été considérés, ce qui a réduit le coût total de la fondation pour Beca International.

Selon l'équipe de développement, la charpente d'acier a fourni au client la solution la plus économique et un montage rapide convenant à l'échancier accéléré. Terminé en

2003, le bâtiment abrite plusieurs organismes gouvernementaux canadiens, une firme d'ingénieurs et plusieurs bureaux professionnels.

Propriétaire: Beca International
Architecte: Poon McKenzie Architects
Ingénieur en structures: Webe Forest Engineering Ltd.
Entrepreneur général: Clark Builders Ltd.
Fabricant, dessinateur et monteur d'acier: Moli Industries



LAURÉAT DE L'ONTARIO - CATÉGORIE GÉNIE

Barrières de sécurité du viaduc Prince Edward, Toronto, ON

Le viaduc Prince Edward franchit une des autoroutes les plus achalandées de Toronto, Ontario. Ce pont est malheureusement devenu un endroit fréquent de suicides. Par conséquent, on a établi un concours national pour inciter des équipes à concevoir des barrières de

sécurité pour empêcher des incidents futurs. Le projet primé serait construit sur le viaduc.

Le projet primé, intitulé "Voile lumineuse" (Luminous Veil), a été soumis par Derek Revington Studio et Yolles. Le "Voile lumineux" est essentiellement une charpente d'acier qui exerce non seulement une fonction dissuasive, mais conserve l'attrait et le patrimoine du viaduc et de la région avoisinante.

Une charpente de profilés tubulaires en acier (HSS) est appuyée sur la charpente existante du pont à des intervalles de 6,4 m. Les appuis se prolongent vers le haut à un angle de chaque côté du pont. Les profilés tubulaires sont orientés vers l'intérieur et supportent des poutres assemblées courbées en acier situées à environ 4,5 m

au-dessus du trottoir du pont. Des tiges d'acier de 8 mm de diamètre et espacées de 127 mm sont reliées aux poutres et se prolongent environ 5,2 m vers le bas. Les extrémités inférieures de ces tiges sont reliées à des dispositifs d'ancrage situés à l'extérieur des garde-fous existants.

L'équipe de conception a prévu une barrière de dimension suffisante pour accomplir sa fonction en ajoutant un poids minime au pont. Légèreté et la facilité de fabrication de l'acier de charpente ont bien servi les objectifs du projet.

Le projet a été complété au printemps 2003. Des milliers d'automobilistes qui traversent le viaduc tous les jours peuvent admirer le concept ouvert et transparent du voile lumineux.

- Propriétaire:** Ville de Toronto
- Artiste:** Derek Revington Studio
- Ingénieur en structures:** Yolles Partnership Inc.
- Entrepreneur général:** Bridgecon Construction Ltd.
- Fabricant et dessinateur d'acier:** Mariani Metal Fabricators Ltd.
- Monteur d'acier:** Spark Steel Erectors Limited



LAURÉAT DE L'ONTARIO - CATÉGORIE ARCHITECTURE

Campus de l'aviation du Collège Canadore, North Bay, ON

La piste est libre pour l'atterrissage! L'aéroport Jack Garland à North Bay, en Ontario, a un nouveau bâtiment aéronautique. En arrivant ou en quittant l'aéroport, le personnel, les étudiants et les pilotes aperçoivent sa grande structure courbée à l'entrée du nouveau campus du Collège Canadore.

Rappelant le nez d'un avion, la structure à gauche des portes d'entrée est une salle de conférences pour étudiants et le lieu servant aux forums et aux réunions privées. Le reste du bâtiment abrite des salles de classe, des ateliers et un hangar spacieux et libre de poteaux.

Auparavant, les écoles d'aviation étaient logées dans de vieux bâtiments industriels isolés à travers la ville de North Bay, et le Collège Canadore d'arts appliqués et de technologie a réalisé qu'il était temps de construire un nouveau campus. La conception du nouvel aménagement a voulu harmoniser les fonctions de mécanique, la disposition du bâtiment et la ressemblance à un avion.

"Nous devons utiliser des couleurs et des surfaces s'harmonisant avec l'emplacement et le rôle du bâtiment", souligne Paul Stevens, directeur sénior chez ZAS Architects Inc. "L'acier a été choisi en raison de sa légèreté, ses possibilités d'expression et sa qualité structurale."

Après avoir étudié diverses alternatives, l'équipe de conception a réalisé que l'acier était le matériau idéal

pour ce bâtiment.

- Propriétaire:** Collège Canadore d'arts appliqués et de technologie
- Architects:** Larocque Elder et ZAS Architects Inc., entreprise conjointe.
- Ingénieur en structures:** Halsall Associates Ltd.
- Entrepreneur général:** D.J.Venasse Construction Ltd.
- Fabricant et dessinateur d'acier:** Central Welding & Iron Works



LAURÉAT DE LA CATÉGORIE JEUNES ARCHITECTES / INGÉNIEURS

Gino Pelletier - Abitibi Consolidated

Pour reconnaître le talent de la relève professionnelle, une nouvelle catégorie a été introduite au palmarès des prix. La

catégorie s'adresse aux jeunes architectes ou ingénieurs de moins de 30 ans qui se sont démarqués par une approche originale d'un projet de construction ou de recherche en acier. C'est ainsi que

Gino Pelletier, un ingénieur de 29 ans parrainé par Martin Lemyre du Groupe-conseil BPR de Québec, a défilé à l'avant-scène pour recevoir son prix. "J'étais habitué à des nominations ou des honneurs lors de mes études mais au travail cela n'arrive pas souvent. C'est la première fois. C'est sûr que ça fait plaisir" a-t-il avoué au journaliste Raymond Prince, du journal Constructo, en octobre 2003. Ce sont ses initiatives et sa débrouillardise qui lui ont valu les honneurs du jury "pour une intégration avancée des technologies de l'information, dans un processus de conception industrielle complexe, soumis à des conditions de calendrier accéléré".

- Jeune ingénieur:** Gino Pelletier - BPR Groupe-Conseil
- Parrain:** Martin Lemyre - BPR Groupe-Conseil
- Fabricant:** Éric Bouchard - Constructions Proco inc.



LAURÉAT DE LA CATÉGORIE COMMERCIALE / INSTITUTIONNELLE

Agrandissement du Palais des Congrès de Montréal

Le projet d'agrandissement du Palais est axé principalement sur sa capacité d'offrir un équipement hautement fonctionnel et opérationnel. Les notions d'accueil, de polyvalence ainsi que d'échanges sont au cœur du projet de développement des activités du Palais des Congrès. L'acier était le seul matériau qui permettait d'assurer économiquement la longévité, la flexibilité, la résistance et la rigidité des ouvrages à ériger. Construits en partie au-dessus de l'autoroute Ville-Marie, les agrandissements ont nécessité l'utilisation de fermes, à la fois hautes et de longues portées (de 45 mètres à 52 mètres) permettant d'appuyer le toit à leurs membrures supérieures et le plancher des salles de réunions aux membrures inférieures. En vertu de ses atouts, le jury a penché vers ce projet "pour son utilisation de technologie de pointe, une reprise en sous-œuvre réussie et une expression structurale adaptée aux conditions

d'exploitation difficiles du site".

- Architect:** Le Consortium TDS inc., Les architectes Tétrault Parent Languedoc et assoc., Saia Barbarese Topouzanov, architectes, AEdifica
- Independent Architectural Consultant:** Hal Ingberg Arch.
- Structural Engineer:** Dessau-Soprin inc. (div. Bâtiments)

- Contractor:** Le Consortium GBC inc., Gespro, Groupe Eacon, Divco Propriétaire, Palais des Congrès de Montréal
- Propriétaire:** Palais des Congrès de Montréal
- Fabricant:** Mométal inc., Nico Métal inc., Constructions Proco inc., Structures Yamaska inc., Les Aciers Canam
- Monteur:** Montacier



RÉGION DU QUÉBEC

LAURÉAT DE LA CATÉGORIE PROJETS HORS-QUÉBEC

Boston University Arena Complex

Pour ce projet, l'architecte du projet a misé sur la légèreté du décor intérieur, ce qui fait contraste aux dimensions de

l'imposant complexe sportif. Pour ce faire, plusieurs éléments structuraux d'acier ont été architecturalement exprimés de façon à exploiter la force et la légèreté de l'acier. De plus, l'utilisation du verre et de

plusieurs verrières intérieures viennent mettre en évidence cette impression de délicatesse, d'élégance et d'espace. Le jury s'est prononcé en faveur de ce projet "pour ses multiples formes courbées et inclinées, exprimant légèreté et luminosité, malgré de très grandes portées et les défis thermiques aux articulations".

Architecte / ingénieur: Cannon-Design
Ingénieur en structure: Le Messurier Consultants
Entrepreneur: BM/WBI Partnership
Propriétaire: Trustees of Boston University
Fabricant: Supermétal Structures inc.
Dessinateur: Dessin Structural B.D.
Fournisseur: Amcan Produits Filetés Inc.



RÉGION DE L'ONTARIO

MENTION HONORABLE DE L'ONTARIO - CATÉGORIE GÉNIE



Projet: Pont 205 - zone des départs
Propriétaire: Greater Toronto Airport Authority
Ingénieur en structures: GTAGA, entreprise conjointe de Holmes & Narver et de UMA Engineering
Entrepreneur général: Bot Engineering
Fabricant et dessinateur d'acier: Canam/Structal, Division de Le Groupe Canam Manac Inc.
Monteur d'acier: Spark Steel Erectors Limited

MENTION HONORABLE POUR LA CATÉGORIE COMMERCIALE / INSTITUTIONNELLE

RÉGION DU QUÉBEC



Nom du projet: Hôtel de Ville de Baie-Saint-Paul
Architecte: Anne Carrier Architectes
Ingénieur en structure: Génivar Groupe-Conseil
Entrepreneur général: Qualité Construction (CDN) Ltée
Propriétaire: Ville de Baie-Saint-Paul
Fabricant: Poutrelles Delta Inc.

MENTION HONORABLE POUR LA CATÉGORIE INDUSTRIELLE / PONTS

RÉGION DU QUÉBEC



Nom du projet: Passerelles "Rendez-vous à la Rivière"
Architecte: Paul Baillargeon architecte
Ingénieur en structure: Le Groupe Canam Manac
Entrepreneur: Les Aciers Canam
Propriétaire: Corporation Rendez-vous à la Rivière
Fabricant: Les Aciers Canam

MEMBRES DU JURY 2003

PRIX D'EXCELLENCE DE L'ICCA 2003

Région de la C.-B.

Al Hepburn, Colborne Architectural Group
 Lisa Sorensen, C.Y. Loh Associates Ltd.
 Norm Hotson, Hotson Bakker Architects
 Sylvain Boulanger, BoldWing Continuum Architects
 John Pao, Bogdonov Pao Associates Ltd.

Région de L'Ontario

Ben Burke, Quinn Dressel Associates
 Jack Diamond, Diamond and Schmitt Architects Inc.
 David Morgan, Dunlop Architects Inc.
 Clarence Nichols, Hatch Associates
 Peter Sheffield, Peter Sheffield & Associates Ltd.
 Richard Young, Robbie / Young + Wright Architects Inc.

Région de l'Alberta

Bob Kachuk, Supreme Steel Ltd.
 Randy Alford, C.W. Carry Limited
 Mike Payne, Waiward Steel Fabricators Ltd.

Région du Québec

Alain Bergeron, arch., ABCP, Montréal
 Jean-Luc Dion, ing., Ivanhoé Cambridge, Montréal
 Yves Gauthier, ing., SNC-Lavalin, Montréal
 Josée Harvey, arch., Josée Harvey Arch., Québec
 Ghislain Savard, ing., TecSult, Québec

Les prouesses de l'acier

GTS a fabriqué cet escalier de trois étages en spirale avec une épine dorsale à rayon croissant, des pas en porte-à-faux et des mains courantes en acier inoxydable.

- Conception novatrice
- Assemblage et finition de qualité
- Calendrier accéléré et contraintes budgétaires

OUI, C'EST POSSIBLE.

GTS
 GEORGE THIRD & SON
 SERVICES D'ACIER DE PRÉCISION

Tel: 604. 526. 2333
 E-mail: steel@gthird.com Web Site: www.geothird.com

Acier de charpente, acier architectural et montage

Légende: *bureau de vente seulement S - acier de charpente P - tôlerie J - poutrelles à treillis

RÉGION DE L'ATLANTIQUE

* Canam Steel Works, Division of The Canam Manac Group Inc. Moncton, N.-B. www.canammanac.com	S,J	(506) 857-3164
Cherubini Metal Works Limited Dartmouth, N.-É.	S,P	(902) 468-5630
* Mount Pearl, Terre-Neuve www.cherubinigroup.com		(709) 745-8060
Marid Industries Limited Windsor Junction, N.-É. www.marid.ns.ca	S	(902) 865-0326
Maritime Steel and Foundries Limited Dartmouth, N.-É. www.maritimesteel.com	S,P	(902) 468-8770
MQM Quality Manufacturing Ltd. Tracadie-Sheila, N.-B.	S,P	(506) 395-7777
Ocean Steel & Construction Ltd. Saint John, N.-B. www.oceansteel.com	S,P	(506) 632-2600
Prebilt Structures Ltd. Charlottetown, Î.-P.-É.	S,P	(902) 892-8577
* Summerside, Î.-P.-É.		(902) 436-9201
RKO Steel Limited Halifax, N.-É. www.rkosteel.com	S,P	(902) 468-1322
York Steel Inc. Fredericton, N.-B. www.oceansteel.com	S,P	(506) 444-7989 1-800-461-0080
RÉGION DU QUÉBEC		
Acier Métaux Spec inc. Chateauguay, Québec www.metauxspec.com	S	(450) 698-2161

Acier Robel inc. St-Eustache, Québec	S	(450) 623-8449
Acier Trimax Inc. Ste-Marie, Beauce, Québec	S	(418) 387-7798
Au Dragon Forgé inc. Terrebonne, Québec www.adfgroup.com	S	(450) 965-1911
B.K. Fer Ouvré/Iron Works Inc. St-Bruno, Québec	S	(450) 441-5484
Constructions PROCO Inc. St-Nazaire, Québec www.proco.ca	S	(418) 668-3371
Industries Canatal Inc. Thetford Mines, Québec www.canatal.net	S	(418) 338-6044
Jean-Yves Fortin Soudure inc. Montmagny, Québec	S	(418) 248-7904
Les Aciers Canam, division de Le Groupe Canam Manac Inc. Beauce, Québec	S,J	(418) 582-3331
* Boucherville, Québec		(450) 641-4000
* Sainte-Foy, Québec www.canammanac.com		(418) 652-8031
Les Charpentes d'acier Sofab Inc. Boucherville, Québec www.sofab.ca	S	(450) 641-2618
Les Constructions Beauce-Atlas Inc. Ste-Marie de Beauce, Québec	S	(418) 387-4872 (514) 942-7763
* Montréal, Québec		
Les Industries V.M. inc. Longueuil, Québec	S	(450) 651-4901

Les Structures Breton inc. St-Bruno, Québec www.bretonsteel.com	S	(450) 653-9999
Les Structures C.D.L. Inc. St-Romuald, Québec www.structurescdl.com	S	(418) 839-1421
Les Structures GB Ltée Rimouski, Québec	S,P	(418) 724-9433
Les Structures Gyalay Inc. Varennes, Québec	S	(450) 929-4765
Locweld Inc. Candiac, Québec www.locweld.com	S	(450) 659-9661
Métal Perreault inc. Donnacona, Québec www.metalperreault.com	S	(418) 285-4499
Mométal Inc. Varennes, Québec	S,J,P	(450) 929-3999
Nico Métal inc. Trois-Rivières, Québec www.nico-metal.com	S	(819) 375-6426
Delta Joists Inc./Poutrelles Delta Inc. Sainte-Marie, Beauce, Québec	J	(418) 387-6611 (450) 923-9511
* Montréal, Québec www.deltajoists.com		
Quéro Métal inc. St-Romuald, Québec www.querometal.com	S	(418) 839-0969
Quirion Métal Inc. Beauceville, Québec	S	(418) 774-9881
Structal (Division de Le Groupe Canam Manac inc.) Québec, Québec	S,P	(418) 683-2561

Légende: *bureau de vente seulement S - acier de charpente P - tôlerie J - poutrelles à treillis

Cartier Structural Steel Ltd/Structure d'Acier Cartier Ltée St-Laurent, Québec	S	(514) 745-3880
Structures Yamaska inc. Saint-Césaire, Québec	S	(450) 469-4020
Sturo Métal Inc. Lévis, Québec	S	(418) 833-2107
Supermétal Structures Inc. St-Romuald, Québec www.supermetal.com	S,P	(418) 834-1955

RÉGION DE L'ONTARIO

ACL Steel Ltd. Breslau, Ontario www.aclsteel.ca	S	(519) 648-3311
* ADF Steel Corp. (Canada) Toronto, Ontario www.adfgroup.com	S	(416) 241-6967
Benson Steel Limited Bolton, Ontario www.bensonsteel.com	S,J	(905) 857-0684
Canam Steel Works, Division of The Canam Manac Group Inc. Mississauga, Ontario www.canammanac.com	J	(905) 671-3460
Central Steel Fabricators Limited Hamilton, Ontario	S	(905) 547-1437
Central Welding & Iron Works North Bay, Ontario www.central-welding.com	S,P	(705) 474-0350
Cooksville Steel Limited Mississauga, Ontario	S,J	(905) 277-9538 (519) 893-7646
Kitchener, Ontario		
Eagle Bridge Inc. Kitchener, Ontario	S	(519) 743-4353
Ed Lau Ironworks Limited Kitchener, Ontario www.edlau.com	S	519-745-5691
Etobicoke Ironworks Limited Weston, Ontario www.eiw-ca.com	S	(416) 742-7111
Fortran Steel Inc. Greely, Ontario	S	(613) 821-4014
G & P Welding & Iron Works North Bay, Ontario www.gpwelding.com	S,P	(705) 472-5454
Gorf Contracting Limited Schumacher, Ontario www.gorfcontracting.com	S,P	(705) 235-3278
Lambton Metal Works Limited Sarnia, Ontario www.lambtonmetalworks.com	S	(519) 337-2313
Laplante Welding of Cornwall Inc. Cornwall, Ontario	S	(613) 938-0575
* Les Constructions Beauce-Atlas Inc. Ottawa, Ontario	S	(613) 962-1783
* Les Structures C.D.L. Inc. Ottawa, Ontario	S	(613) 228-7667
Lorvin Steel Ltd. Brampton, Ontario	S	(905) 458-8850
M & G Steel Ltd. Mississauga, Ontario www.mgsteel.ca	S	(905) 897-9611
MBS Steel Ltd. Brampton, Ontario www.mbssteel.com	J	(905) 799-9922
Mariani Metal Fabricators Limited Etobicoke, Ontario www.marianimetal.com	S	(416) 798-2969
M.I.G. Structural Steel (div. of 3526674 Canada Inc.) St-Isidore, Ontario	S	(613) 524-5537
Mirage Steel Limited. Brampton, Ontario www.miragesteel.com	S,J	(905) 458-7022

Niagara Structural Steel, A Division of Barwick Steel Limited St. Catharines, Ontario www.niagarastructuralsteel.com	S,P	1-888-853-4346 (905) 684-2022
Nickel City Steel Limited Sudbury, Ontario	S,P	(705) 522-1982
Norak Steel Construction Limited Concord, Ontario	S,J	(905) 669-1767
Nor-Weld Ltd. Orillia, Ontario www.norweld.com	S	(705) 326-3619
Noront Steel (1981) Limited Copper Cliff, Ontario www.norontsteel.com	S,P	(705) 692-3683
Paramount Steel Limited Brampton, Ontario	S	(905) 791-1996
Pittsburgh Steel (A Division of 1226616 Ontario Inc.) Toronto, Ontario www.pittsburghsteel.com	S	(416) 693-7255
Shannon Steel Inc. Orangeville, Ontario	S	(519) 941-7000
Skyhawk Steel Construction Limited Brampton, Ontario www.skyhawksteel.com	S	(905) 458-0606
Spec-Sec Incorporated Rexdale, Ontario www.spec-sec.com	S,P	(416) 213-9899
Spencer Steel Limited Ilderton, Ontario www.spencersteel.com	S	(519) 666-0676
Steel 2000 Inc. Chelmsford, Ontario	S,P	(705) 855-0803
Strato Steel Ltd. Bolton, Ontario	S,J	(905) 857-4070
Telco Steel Works Ltd., Mississauga, Ontario www.telcosteelworks.ca	S	(905) 565-0425
Tower Steel Company Ltd. Erin, Ontario www.towersteel.com	S	(519) 833-7520
Tresman Steel Industries Ltd. Mississauga, Ontario www.tresmansteel.com	S,J	(905) 795-8757
Victoria Steel Corporation Oldcastle, Ontario	S	(519) 737-6151
Walters Inc. Hamilton, Ontario www.waltersinc.com	S,P	(905) 388-7111

RÉGION CENTRALE

Abesco Ltd. Winnipeg, Manitoba	S	(204) 667-3981
Coastal Steel Construction Limited Thunder Bay, Ontario www.coastalsteel.ca	S,P	(807) 623-4844
Elance Steel Fabricating Co. Ltd. Saskatoon, SK	S	(306) 931-4412
Empire Iron Works Ltd. Winnipeg, Manitoba www.empireiron.com	S	(204) 589-7371
Industrial Welding (1990) Co. Ltd. Saskatoon, SK www.industrialweldingsk.com	S,P	(306) 242-4077
JNE Welding Ltd. Saskatoon, SK www.jnewelding.com	S,P	(306) 242-0884
* Omega Joists Inc. Winnipeg, Manitoba www.omegajoists.com	J	(204) 237-3528
Shopost Iron Works (1989) Ltd. Winnipeg, Manitoba www.shopost.com	S	(204) 233-3783
Supreme Steel Ltd. Saskatoon, SK www.supremesteel.com	S,P	(306) 975-1177

Weldfab Limited Saskatoon, SK www.weldfabltd.com	S	(306) 955-4425
RÉGION DE L'ALBERTA		
Canam Steel Works, Division of The Canam Manac Group Inc. Calgary, Alberta	J	(403) 252-7591
* Edmonton, Alberta www.canammanac.com		(780) 464-0435
C.W. Carry (1967) Ltd. Edmonton, Alberta www.cwcarry.com	S,P	(780) 465-0381
Collins Industries Ltd. Edmonton, Alberta www.collins-industries.ltd.com	S	(780) 440-1414
Empire Iron Works Ltd. Edmonton, Alberta www.empireiron.com	S,P	(780) 447-4650
Eskimo Steel Limited Sherwood Park, Alberta www.eskimosteel.com	S,P	(780) 417-9200
Moli Industries Ltd. Calgary, Alberta	S	(403) 250-2733
Omega Joists Inc. Nisku, Alberta	J	(780) 955-3390
* Calgary, Alberta www.omegajoists.com		(403) 250-7871
Petro-Chem Fabricators Ltd. Edmonton, Alberta	S	(780) 414-6701
Precision Steel & Manufacturing Ltd. Edmonton, Alberta www.precisionsteel.ab.ca	S	(780) 449-4244
Rampart Steel Ltd. Edmonton, Alberta www.rampartsteel.com	S	(780) 465-9730
Supreme Steel Ltd. Edmonton, Alberta www.supremesteel.com	S,P	(780) 483-3278
Supreme Steel Ltd., Bridge Division Edmonton, Alberta www.supremesteel.com	S,P	(780) 467-2266
Triangle Steel (1999) Ltd. Calgary, Alberta www.trianglesteel.com	S,P	(403) 279-2622
TSE Steel Ltd. Calgary, Alberta www.tsesteel.com	S	(403) 279-6060
Waiward Steel Fabricators Ltd. Edmonton, Alberta www.waiward.com	S,P	(780) 469-1258
Western Steel Fabricators Alberta Ltd. Edmonton, Alberta www.westernsteel.ca	S	(780) 436-4656
W.F. Welding & Overhead Cranes Ltd. Nisku, Alberta www.wfwelding.com	S	(780) 955-7671
Whitemud Ironworks Limited Edmonton, Alberta www.wiworks.ab.ca	S	(780) 465-5888
RÉGION DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE		
AMEC Dynamic Structures Ltd. Port Coquitlam, C.-B. www.amec.com	S,P	(604) 941-9481
* Canam Steel Works, Division of The Canam Manac Group Inc. Coquitlam, C.-B. www.canamsteel.com	J	(866) 203-2001
Canon Western Constructors Inc. Delta, C.-B.	S,P	(604) 524-4421
Clearbrook Iron Works Ltd. Abbotsford, C.-B. www.cliron.com	S	(604) 852-2131
Empire Iron Works Ltd. Delta, C.-B. www.empireiron.com	S	(604) 946-5515

MBS Steel Ltd

MBS Steel Ltd

MBS Steel Ltd

MBS Steel Ltd

MBS Steel Ltd

Gamme complète de poutrelles à treillis en acier
 Pour tous vos besoins de poutrelles à treillis
 Profondeur de 8" à 8'-0"
 Portée de 8' à 140' - 0"

MBS Steel Ltd.

Au service de l'industrie de fabrication de l'acier depuis 1988
 62 Progress Court, Brampton, Ontario
 Téléphone : 905-799-9922 Télécopieur : 905-799-9923
 Courriel : lskretas@mbssteel.com Internet : www.mbssteel.com

Légende: B - bâtiments Br - ponts P - tôlerie J - poutrelles à treillis * bureau de vente

J.P. Metal Masters Inc. Maple Ridge, C.-B. www.jpmetalmasters.com	S (604) 465-8933	Atlas Tube Harrow, Ontario * Niagara-on-the-Lake, Ontario www.atlastube.com	(519) 738-3541 (905)-468-4972
Mainland Machinery Limited Abbotsford, C.-B. www.mm4SteelFab.com	S (604) 854-4244	Copperweld Canada Brampton, Ontario www.ltv-copperweld.com	1-800-268-3005
M3 Steel (Kamloops) Ltd. Kamloops, C.-B. www.m3steel.com	S,P (250) 374-1074	Dofasco Inc. Hamilton, Ontario www.dofasco.ca	(905) 544-3761
* Omega Joists Inc. Surrey, C.-B. www.omegajoists.com	J (604) 596-6322	IPSCO Inc. Regina, Saskatchewan * Surrey, C.-B.	(306) 924-7700 (604) 596-3361 1-800-644-3361
Rapid-Span Structures Ltd. Armstrong, C.-B. www.rapidspan.com	S (250) 546-9676	* Toronto, Ontario	(416) 321-4949 1-888-576-8530
Solid Rock Steel Fabricating Co. Ltd. Surrey, C.-B.	S (604) 581-1151	* Calgary, Alberta	(403) 543-8000
George Third & Son Burnaby, C.-B. www.geothird.com	S,P (604) 526-2333	www.ipsco.com	
Warnaar Steel-Tech Ltd. Kelowna, C.-B.	S (250) 765-8800	CENTRES DE SERVICE D'ACIER	
Wesbridge Steelworks Limited Delta, C.-B. www.wesbridge.com	S (604) 946-8618	Leroux, div. de Metaux Russel inc. Boucherville, Québec www.leroux-steel.com	1-800-241-1887 (604) 596-3361
X.L. Ironworks Co. Surrey, C.-B. www.xliron.com	S,J (604) 596-1747	Acier Pacifique Inc. Chomedey, Laval, Québec	(514) 384-4690 1-800-361-4167
ACIÉRIES		Dymin Steel Inc. Brampton, Ontario Abbotsford, C.-B. www.dymin-steel.com	(905) 840-0808 (604) 852-9664
Algoma Steel Inc./ Acier Algoma Inc. Sault Ste-Marie, Ontario Ontario, Maritimes et Québec * Calgary, Alberta * Burlington, Ontario www.algoma.com	(705) 945-2351 1-800-387-7850 (403) 263-4102 (905)-331-3400 1-800-387-7850	A.J. Forsyth, A Division of Russel Metals Inc. Delta, C.-B. www.russelmetals.com	(604) 525-0544
		Russel Metals Inc. Lakeside, N.-É. Lachine, Québec Mississauga, Ontario	(902) 876-7861 (514) 631-2421 (905) 819-7295

Winnipeg, Manitoba (204) 475-8584
www.russelmetalswinnipeg.com
Edmonton, Alberta (780) 439-2051
www.bdsd.com
York Steel, Division of Russel Metals Inc.
Milton, Ontario 1-800-387-3714
(905) 875-1447

MEMBRES HONORAIRES

Arcelor International Canada
Burlington, Ontario (905) 673-1400
* Port Moody, C.-B. (604) 461-6714
1-888-634-1471
www.arcelor.com
Corus CIC Inc. 1-800-542-6244
Schaumburg, Illinois 1-847-619-0400
TXI Chaparral Steel
Midlothian, Texas 1-800-527-7979
www.chaparralsteel.com

ASSOCIÉS - DESSINATEURS

9009 - 7403 Québec Inc. B
Lachenaie, Québec (450) 654-0270
ABC Drafting Company Ltd. B
Mississauga, Ontario (905) 624-1147
www.abcdrafting.com
ACL Structural Consultants Ltd. B
Sylvan Lake, Alberta (403) 887-5300
www.aci-corp.com
AMEC Amériques Ltée/AMEC Americas Ltd. B,Br
Charlesbourg, Québec (418) 622-1676
Automated Steel Detailing Associates Ltd. B,Br,P
Etobicoke, Ontario (416) 241-4350

Légende: B - bâtiments Br - ponts P - tôlerie J - poutrelles à treillis * bureau de vente

B.D. Structural Design Inc./ Dessin Structural B.D. Inc. Boucherville Québec www.bdsd.com	B,Br,P,J (450) 641-1434
Corpus Steel Inc./Les Aciers Corpus Inc. Laval, Québec	B (450) 963-4455
Datadraft Systems Inc./ Les Systèmes Datadraft Inc. Montréal, Québec www.datadraft.com	S,P,J,B (514) 748-6161
Dessin Cadmax Inc. Bois-des-Fillon, Québec	B,Br (450) 621-5557
Dowco Consultants Ltd. Burnaby, C.-B.	B,Br,P (604)-606-5800
Mississauga, Ontario Maple Ridge, C.-B. www.dowco.com	(905) 565-9030 (604) 462-7770
Haché Technical Services Ltd./ Haché Services Techniques Ltée Caraquet, N.-B.	B,P (506) 727-7800
Husky Detailing Inc. London, Ontario	B (519) 850-9802
International Steel Detailing Ltd. Nanaimo, C.-B. www.insteel.com	B (250) 758-6060
IRESO Ltd. Edmonton, Alberta www.steeldetailers.com	B (780)433-5606
JCM & Associates Frankford, Ontario	B,P (613) 398-6510
JP Drafting Ltd. Maple Ridge, C.-B. www.jpdrafting.com	B,Br,P,J (604) 465-3568
Les Dessins de Structures Steltec Inc. Ste-Thérèse, Québec www.steltec.ca	B (450) 971-5995
Les Dessins Trusquin Inc. Laval, Québec	B,Br (450) 688-7336
M & D Drafting Ltd. Edmonton, Alberta www.mddrafting.com	B,Br,P (780) 465-1520
MHM Drafting Inc. Wellesley, Ont.	B (519) 656-2059
M-Tec Drafting Services Inc. Sherwood Park, Alberta www.mteccinc.ca	B 780-467-0903
Norspec Structural Design Inc./ Dessin Structural Norspec Inc. Laval, Québec	B (450) 973-3325
ProDraft Inc. Surrey, C.-B.	B,Br,P (604) 589-6425
Ranmar Technical Services Mt. Pearl, Terre-Neuve Richard's Drafting /Les Dessins Richard Val-David, Québec	B,P (709) 364-4158 (450) 979-0646
Saturn Holdings Limited Winnipeg, Manitoba	B (204) 663-4649
TDS Industrial Services Ltd. Prince George, C.-B. www.tdsindustrial.com	B,P (250) 561-1646
Techdess Inc. Saint-Jérôme, Québec	B,P (450) 569-2629
Total Structural Detailing Inc. Mississauga, Ontario	B,Br,P (905) 678-0618
Westcan Drafting Ltd. Prince George, C.-B. www.westcanltd.com	B,P (250)-562-5655
ASSOCIÉS - MONTEURS	
Blenkhorn - Sayers Structural Steel Corp. Mississauga, Ontario * Hamilton, Ontario www.bs-steel.ca	B,Br,P,J (905) 821-4510 (905) 573-9843
K C Welding Ltd. Angus, Ontario	B (705) 424-1956

Montacier B,Br
Boisbriand, Québec (450) 430-2212
www.montacier.com
Spark Steel Erectors Limited B,Br,J
Gormley, Ontario (905) 751-1200
www.sparksteel.com
Supermétal-Mojan Inc. B,Br,J
St-Romuald, Québec (418) 834-1955
www.supermetal.com

ASSOCIÉS - FOURNISSEURS

Advanced Bending Technologies Inc. Langley, C.-B.	(604)856-6220 1-800-563-2365
Edmonton, Alberta www.bending.net (Rolled or bent structural sections such as WF, Beams, HSS, Angle, Channel, Pipe, Tube, etc.)	(780)- 468-6868 www.daamgalvanizing.com (galvanisation à chaud)
Airc Liquide Canada Inc. Vanier, Québec www.airliquide.com (gaz industriels, équipement et matéri- aux de soudage)	(418) 683-1917
Amcan Produits Filetés Inc. Saint Bruno de Montarville, www.amcanfasteners.com (boulons)	(450) 441-6011
Amercoat Canada Ville St. Laurent, Québec (peintures et couches protectrices)	(514) 333-1164
Amercoat Canada Oakville, Ontario www.amercoatcanada.com (couches protectrices)	(905) 847-1500
Argo Protective Coatings Inc. Dartmouth, N.-É. www.argocoatings.com (galvanisation à chaud, projection thermique, couches industrielles)	(902) 468-1040
Blastal Coatings Services Inc. Brampton, Ontario www.blastal.com (grenailage, décapage, jet aux parti- cules de verre, couches d'époxy, emails, couches d'apprêt au zinc, métallisation)	(905) 459-2001
Blastech Corporation Brantford, Ontario www.blastech.com (Sablage, jet aux particules de verre, couches liquides, couches cuites, poudrage, métallisation)	(519) 756-8222
Borden Metal Products (Canada) Limited Beeton, Ontario www.bordengratings.com (aluminium, acier inoxydable, caillebotis)	(905) 729-2229
Boulons Jumax Inc. Ste-Julie, Québec www.jumax.net (boulons de structure, goujons Nelson, ancrages à béton, galvanisation à chaud)	(450) 922-1987
Brunswick Steel Winnipeg, Manitoba www.brunswicksteel.com (acier - profilés, plaques, barres, tubes)	(204) 224-1472
Canadian Galvanizing Ltd. Edmonton, Alberta (galvanisation à chaud)	(780) 479-5547
Carlson Commercial & Industrial Services Ltd. Winnipeg, Manitoba www.carlson.mb.ca	(204) 233-0671
Cloverdale Paint Inc. Edmonton, Alberta (Couches protectrices spécialisées à haute performance et produits de peinture)	(780) 453-5700
CMC Steel division of Crawford Metal Corp./ Acier CMC division de Crawford Metal Corp. Longueuil, Québec (cornières, profilés en C, tubes, poutres, plaques)	(450) 646-6000
Custom Plate & Profiles Delta, C.-B. www.customplate.net (plaques d'acier jusqu'à 12 po d'épais- seur; nuances diverses, cisaillement et formage)	(604) 524-8000
Deloitte & Touche Quality Registrar Inc. Winnipeg, Manitoba www.deloitte.ca (enregistrement selon le système de gestion de la qualité ISO 9001, enregistrement selon le système de gestion environnementale ISO 14001)	(204) 944-3625
Daam Galvanizing Inc. Edmonton, Alberta www.daamgalvanizing.com (galvanisation à chaud)	(780)- 468-6868
EBCO Metal Finishing L.P. Richmond, C.-B. www.ebcometalfinishing.com (galvanisation à chaud)	(604) 244-1510
EDVAN Industries Inc. Nisku, Alberta (cisaillement et formage de plaques d'acier, caillebotis: "Grip Strut", "Perf-o Grip", "Traction Tread", "Great- lock", "Globetrax Cable Tray", "Globe Strut")	(780) 955-7915
Endura Manufacturing Co. Ltd. Edmonton, Alberta www.endura.ca (peinture et couches protectrices)	(780) 451-4242
Falcon Machinery 1965 Ltd. Winnipeg, Manitoba www.falcongalv.com (galvanisation)	(204) 927-7000
Fisher & Ludlow, A Division of Harris Steel Limited Longueuil, Québec Edmonton, Alberta Surrey, C.-B. www.fisherludlow.com (caillebotis en acier soudé/aluminium/ acier inoxydable, caillebotis "Grip Span et "Shur Grip")	(450) 670-5085 (780) 481-3941 (604) 888-0911
Frank's Sandblasting & Painting Nisku, Alberta (peintures, revêtements, couches protectrices)	(780) 955-2633
General Paint/Ameron Protective Coatings Vancouver, C.-B. www.generalpaint.com (peintures d'apprêt appliquées en ate- lier, couches protectrices, peintures)	(604) 253-3131
ICI Devoe Coatings Vancouver, C.-B. (peintures, revêtements, couches protectrices)	(604) 299-1399
Industrie Dry-Tec Coating inc. Terrebonne, Québec www.drytec.com (caillebotis, métallisation, peintures)	(450) 965-0200
Jet de Sable Houle Sandblasting Ltée. Montréal, Québec www.houlesandblast.com (Préparation et finition de surface métallique par projection d'abrasif et revêtement anti-corrosif liquide)	(514) 881-2400
La Compagnie Américaine de Fer et Métaux Inc. Montréal, Québec www.scrapmetal.net	(514) 494-2000
La Corporation Corbec Lachine, Québec (Services de galvanisation)	(514) 364-4000
Lincoln Electric Company of Canada Limited Toronto, Ontario www.lincolnelectric.com (équipement de soudage et métaux d'apport)	(416) 421-2600

85, J-A-Bombardier, suite 200
Boucherville, QC, Canada
J4B 8P1

www.bdsd.com info@bdsd.com BDSTRUCTURALDESIGN

Tel: 450-641-1434 Fax 450-449-1772

STRUCTURAL STEEL DETAILING & SERVICES...
You need a team... a SPECIAL TEAM

B.D. Structural Design is a leading structural steel detailing business with 30 years of experience and the first drafting office to be certified ISO 9001-2000. We can manage single projects up to 10,000 tons with an annual capacity of over 20,000 tons.

Our services cover the production of shop drawings, erection plans, anchor bolts layout, connection sketches, design calculations and much more. We use **SDS/2** software for which we currently have **40 licenses**.

Our team includes 3 administrators, 5 professional engineers, 38 draftsmen and one programmer. For a very large job, we can rely on three other drafting offices partners, for a total of over **110 draftsmen**. For more information, you are invited to download our new brochure from our website.



Légende: B - bâtiments Br - ponts P - tôle rie J - poutrelles à treillis * bureau de vente

Marmon Keystone Canada Inc.
Langley, C.-B. (604) 857-9844
www.marmonkeystone.com
(profilés tubulaires, tuyaux sans joint A106)

Midway Wheelabrating Ltd.
Abbotsford, C.-B. (604) 855-7650
www.midwaywheelabrating.com
(grenailage, dessin d'atelier, décapage, couches protectrices)

Micron Coatings Inc.
Winnipeg, Manitoba (204) 633-0022
* Edmonton, Alberta (780) 432-4519
www.microncoatings.ca
(protective coatings)

Peinture Internationale
(une division de Akzo Nobel Peintures Ltée.)
Dorval, Québec (514) 631-8686
1-800-361-2865
www.international.pc.com
(couches protectrices, peintures anticorrosion)

Price Steel Ltd.
Edmonton, Alberta (780) 447-9999
www.pricesteel.com
(profilés structureaux, plaques, barres, tubes, caillebotis, tuyaux)

Pure Metal Galvanizing,
Division of PMT Industries Limited
Rexdale, Ontario (416) 675-3352
www.puremetal.com
(galvanisation à chaud au zinc, décapage, huilage)

Reliable Tube (Edmonton) Limited
Acheson, Alberta (780) 962-0130
(profilés tubulaires, tubes ERW, tubes CDSSM)
www.reliabletube.com

Reliable Tube Inc.
Langley, C.-B. (604) 857-9861
(profilés tubulaires en acier)

R.P. Richmond Industrial Contractors
Delta, C.-B. (604) 521-7922
(grenailage et peintures d'apprêt)

Samuel, Son & Co. Limited
Winnipeg, Manitoba (204) 985-6600
www.samuel.com
(profilés - cornières, plats, poutres, profilés en C, plaques)

Samuel, Son & Co. Ltd. (Québec)
Laval, Québec (514) 384-5220
www.samuel.com
(plaques d'acier, d'aluminium et d'acier inoxydable)

Sherwin-Williams Canada
Laval, Québec (514) 356-1684
(couches industrielles spécialisées)
www.sherwin.com

Silver City Galvanizing Inc.
Delta, C.-B. (604) 524-1182
(galvanisation à chaud au zinc, décapage, huilage)

**S.N.F. Quebec Metal Recycling/
S.N.F. Québec Métal Recyclé**
Laval, Québec (514) 323-0333
www.snf.ca
(recyclage de métaux ferreux et non-ferreux)

Tri-Krete Coatings Company
Bolton, Ontario (905) 857-6601
(décapage au jet de sable, couches protectrices, métallisation)

**Tuyaux et Matériel de Fondation Ltée. /
Pipe and Piling Supplies Ltd.**
St-Hubert, Québec (450) 445-0050
www.pipe-piling.com
(poutres laminées à chaud, pieux)

VICWEST Corporation
Oakville, Ontario (905) 825-2252
Edmonton, Alberta (780) 454-4477
Surrey, C.-B. (604) 590-2220
www.vicwest.com
(plâtrage de plancher et de toit, revêtement de mur et de toit)

Vixman Construction Ltd.
Milton, Ontario (905) 875-2822
(plâtrage de toit et de plancher)

Western Industrial Services Ltd.
Winnipeg, Manitoba (204) 956-9475
www.wisl.ca
(décapage, services de peinture)

Western Studwelding Supply
Edmonton, Alberta (780) 434-3362
(équipement et matériaux de soudage de goujons, ventes, services, locations)

Wilkinson Steel and Metals
Edmonton, Alberta (780) 434-8441
www.wilkinsonsteel.com
(profilés - cornières, plats, poutres, profilés en C, plaques)

**Wilkinson Steel and Metals,
A Division of Premetalco Inc.**
Vancouver, C.-B. (604) 324-6611
(profilés structureaux divers, barres et plaques laminées à chaud)



Spec-Sec est un fabricant d'acier et d'aluminium bien établi. Fondée en 1980 avec 3 employés, l'entreprise a plus de 20 ans dans l'industrie et compte maintenant 56 employés travaillant dans un aménagement de 45 000 pieds carrés.

Spec-Sec fabrique et monte une gamme de charpentes d'acier et d'assemblages soudés, allant des enseignes publicitaires et grands panneaux d'affichage (de plus de 100 tonnes d'acier et d'aluminium) jusqu'aux poutres et treillis en arc de 120 pieds de longueur, 10 pieds de hauteur et pesant 25 tonnes. Les poutres en arc de l'aéroport international de Toronto témoignent de notre savoir-faire.

Spec-Sec est enregistrée selon la norme ISO 9001:2000 par QUASAR et certifiée selon CSA 47.1 et W47.2 dans la division 1 par le Bureau canadien de soudage (CWB).

Visitez notre site Internet: www.spec-sec.com



SPECIALIZED SECTIONS
35 Clairville Drive, Toronto, Ontario M9W 5Z7
Tel: (416) 213-9899 Fax: (416) 213-9994



info@spec-sec.com

Individus

William J. Alcock, P.Eng., N. Vancouver 604-986-0663
Martin M. Archer-Shee, P.Eng., Dartmouth 902-435-1114
D. Gordon Barrett, P.Eng., Fredericton 506-455-9937
F. Michael Bartlett, P.Eng., London 519-661-3659
Leonard G. Basaraba, P.Eng., Vancouver 604-664-5409
Dominique Bauer, ing., Montréal 514-396-8944
Réjean Blais, ing., St-Jean-Christophe 418-839-1733
Richard Bonneau, P.Eng., Mississauga 905-542-1312
Roy G. Brown, P.Eng., Stratford 519-271-4322
François Charest, ing., Repentigny 450-581-8070
Ronald C. Clough, P.Eng., West Vancouver 604-922-7472
Michel P. Comeau, P.Eng., Halifax 902-429-5454
Marc-Andre Comeau, Salaberry-de-Valleyfield 450-377-4307
Jean-Pierre Dandois, ing., Châteauguay 514-592-1164
Arno Dyck, P.Eng., Calgary 403-255-6040
Daniel A. Estabrooks, P.Eng., Saint John 506-674-1810
Roberto Filippi, ing., Montréal 514-881-9197
Richard Frehlich, P.Eng., Calgary 403-281-1005
Jean-Paul Giffard, ing., St-Jean-Christophe 418-839-7937
James M. Giffin, P.Eng., Amherst 902-667-3300
F.L. Goddard, P.Eng., Fredericton 506-452-8480
Jen S. Henriksen, P.Eng., Surrey 604-538-6635
Ralph Hildenbrant, P.Eng., Calgary 403-245-5501
Graham Hill, P.Eng., Baden 519-634-8768
Gary L. Hodgson, P.Eng., Niagara Falls 905-357-6406
J. David Howard, P.Eng., Burlington 905-632-9040
Don Ireland, P.Eng., Brampton 905-846-9514
David S. Jenkins, P.Eng., Dartmouth 902-452-6072
Ely E. Kazakoff, P.Eng., Kelowna 250-763-2306
D. Scott Kennedy, P.Eng., West Vancouver 604-921-6605
Bhupender S. Khoral, P.Eng., Ottawa 613-739-7482
Marc-André Langevin, ing., Laval 450-686-0240
Pierre Laplante, ing., Sainte Foy 418-651-8984
Nazmi Lawen, P.Eng., Charlottetown 902-368-2300
Raine A. Lawrence, P.Eng., Saint John 506-634-8259
R. Mark Lasby, P.Eng., Calgary 403-283-5073
Barry F. Laviolette, P.Eng., Edmonton 780-454-0884
Jeffery Leibgott, ing., Montréal 514-933-6621
Martin Lemyre, ing., Québec 418-871-8151
William Lefort, ing., Ste-Anne-des-lacs 450-224-9844
William C.K. Leung, P.Eng., Woodbridge 905-851-9535
Harold A. Lissel, P.Eng., Calgary 403-253-4111
Tam A. London, P.Eng., Vancouver 604-739-8544
Jason R. Long, P.Eng., Calgary 403-292-7401
Constantino (Dino) Loutas, P.Eng., Edmonton 780-423-5855
Clint S. Low, P.Eng., Vancouver 604-688-9861
Douglas R. Luciani, P.Eng., Mississauga 905-542-0547
J. Craig Martin, P.Eng., Mississauga 905-826-5133
Ciro Martoni, ing., Montréal 514-596-1000
Alfredo Mastrodicasa, P.Eng., Woodbridge 905-856-2530
James R. Malo, Thunder Bay 807-345-5582
Brian McClure, P.Eng., Nanaimo 250-741-8551
George C. McCluskey, P.Eng., London 519-438-6192
Allan J. McGill, P.Eng., Port Alberni 250-724-3400
Grant Milligan, P.Eng., Toronto 416-961-8294
Philip Meades, P.Eng., Barrie 705-733-3200
Avrid Meland, P.Eng., Calgary 403-716-8158

Andrew W. Metten, Vancouver 604-688-9861
John Mowat, P.Eng., Moncton 506-856-4375
Mirek Neumann, P.Eng., Mississauga 905-855-0861
Neil A. Paolini, P.Eng., Etobicoke 416-249-4651
Claude Pasquin, ing., Montréal 514-282-8100
Bertrand Proulx, ing., Shawinigan 819-537-5771
Dan S. Rapinda, P.Eng., Winnipeg 204-488-6674
R. Paul Ransom, P.Eng., Burlington 905-639-9628
Mehrak Razavi, P.Eng., N. Vancouver 604-988-1731
Joël Rhéaume, ing., Beauport 418-660-5858
Stan A. Richter, P.Eng., Vancouver 604-224-4919
William Rypstra, P.Eng., Georgetown 905-877-4088
Bijoy G. Saha, P.Eng., Fredericton 506-452-9000
Carlo Simonelli, P.Eng., Calgary 403-236-9293
Stig Skarborn, P.Eng., Fredericton 506-452-1804
Ralph E. Southward, P.Eng., Burlington 905-639-7455
Jeffery D. Stephenson, P.Eng., Toronto 416-635-9970
Robert D. Stolz, P.Eng., Medicine Hat 403-526-6761
Thor A. Tandy, P.Eng., Victoria 250-384-9115
Gérard Vallière, ing., Laval 450-688-4970
Serge Vézina, ing., Laval 514-281-1010
JHR Vierhuis, P.Eng., Willowdale 416-497-8600
Peter Wagner, P.Eng., Toronto 416-252-7877
Roy Walker, P.Eng., Willowdale 416-756-3102
Edward Whalen, P.Eng., Mississauga 905-542-0547
M. Declan Whelan, P.Eng., Hamilton 905-523-1988
Gustav Ziebart, P.Eng., Edmonton 780-440-5300

Compagnies

Adjeleian Allen Rubeli Ltd., Ottawa 613-232-5786
Axy's Consultants inc., Ste-Marie de Beauce 418-387-7739
Bowman Steel Management Inc., Gloucester 613-742-7130
BP-TEC Engineering Group Ltd., Edmonton 780-436-5376
Brenik Engineering Inc., Concord 905-660-7732
Byrne Engineering Inc., Burlington 905-632-8044
Carruthers & Wallace Limited, Toronto 416-789-2600
CIMA+, Québec 418-623-3373
Consultant S. Leo Inc., Saint-Laurent 514-334-1234
Cristomar - Leung Engineering Ltd., Ottawa 613-723-8627
CWMM Consulting Engineers Ltd., Vancouver 604-731-6584
Dorlan Engineering Consultants Inc., Mississauga 905-671-4377
E.C. & Associates Ltd., Markham 905-477-9377
Frank Anrep & Associates Ltd., Richmond Hill 905-882-4340
Giffels Associates Limited, Toronto 416-798-5472
Group Eight Engineering Limited, Hamilton 905-525-6069
Gulesserian Associates Inc., North York 416-391-1230
Halsall Associates Limited, Toronto 416-487-5256
Hastings and Aziz Limited, Consulting Engineers, London 519-439-0161
Hatch Associates Ltd., Vancouver 604-689-5767
Joseph T.K. Ha Engineering Inc., St. Catharines 905-934-7566
Herold Engineering Limited, Nanaimo 250-741-8551
Kazmar Associates Limited, Markham 905-475-8486
K D Ketchen & Associates Ltd., Kelowna 250-769-9335
Krahn Engineering Ltd., Abbotsford 604-853-8831
Kruger inc., Trois-Rivières 819-375-1691
Leekor Engineering Inc., Ottawa 613-234-0886
Les Consultants GEMEC inc., Montréal 514-331-5480
Mardon Engineering Ltd., London 519-659-2264

McCavour Engineering Limited, Mississauga 905-629-9934
 Millennium Engineering Ltd. 905-631-9294
 Morrison Hershfield Limited, North York 416-499-3110
 Morrison Hershfield Limited, Burnaby 604-454-0402
 MPa Groupe Conseil inc., St-Mathias 450-447-4537
 N.A. Engineering Associates Inc., Stratford 519-273-3205
 N.L. Sobey & Associates Limited, Truro 902-895-2790
 Pomeroy Engineering Limited, Burnaby 604-294-5800
 Pow Technologies,
 Div. of Pow Peterman & Associates Inc., Ingersoll 519-425-5000
 Read Jones Christoffersen Ltd., Toronto 416-977-5335
 Read Jones Christoffersen Ltd., Vancouver 604-738-0048
 RSW Inc, Québec 418-648-9512
 Sandwell Engineering Services Limited, Vancouver 604-684-9311
 Schorn Consultants Ltd., Waterloo 519-884-4840
 Stantec Consulting Ltd., Mississauga 905-858-4424
 T.H. O'Rourke Structural Consultants Inc., Toronto 416-292-5502
 The Walter Fedy Partnership, Kitchener 519-576-2150
 Totten Sims Hubicki Associates, Whitby 905-668-9363
 UMA Engineering Ltd., Mississauga 905-238-0007
 Valron Engineers Inc., Moncton 506-856-9601
 VanBoxmeer & Stranges Engineering Ltd., London 519-433-4661
 W.G. Baird & Associates Ltd., Coquitlam 604-931-2270
 Weiler Smith Bowers, Burnaby 604-294-3753
 Westmar Consultants Inc., N. Vancouver 604-985-6488
 Y & V Engineering Ltd., Markham 905-415-8080
 Ying + Associates, Toronto 416-250-6162

Yolles Partnership Inc., Toronto 416-363-8123

Techniques - individus

Rick Ellis, Surrey 604-582-3933
 Robbie Fraser, Halifax 902-421-7241
 George Graham, C.E.T., Winnipeg 204-943-7501
 Allan Kathrens, Edmonton 780-465-7788
 John McCaughey, Calgary 403-256-1635
 Kevin Neustaedter, Burnaby 604-451-6833
 Anjelo M. Ricciuto, Concord 905-669-6303
 Yvon Sénéchal, Pointe-Claire 514-694-8421
 John J. Sulaiman, LaSalle 519-734-0728
 Darcy G. Yantz 204-786-4068

Les membres de l'ICCA assurent la force et le progrès de l'industrie de l'acier.

DYMIN STEEL INC.
 Le plus important distributeur d'acier de charpente au Canada

Spécialiste des profilés en acier

**Profilés W
 Profilés en C**

Coupés sur mesure et longueurs standard

DYMIN STEEL INC.
 133 Van Kirk Drive, Brampton, Ontario L7A 1A4
 Tél: (905) 840-0808
 Sans frais: 1-800-461-4675
 Fax: (905) 840-5333

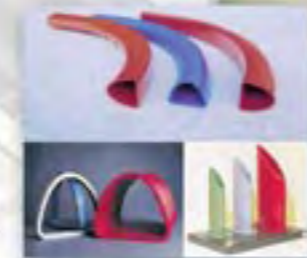
DYMIN STEEL (WESTERN) INC.
 657 Sumas Way, Abbotsford, C.-B. V2S 7P4
 Tél: (604) 852-9664
 Sans frais: 1-888-852-9664
 Fax: (604) 852-0557

ICCA
 Membre



ARCELOR INTERNATIONAL CANADA
 Arcelor Group

Ontario : 905.634.1400 • 888.634.1471
 Colombie Britannique : 604.461.6714 • 888-464-6714



- Large aile de 4" à 44" de profondeur
- Profilés Jumbo jusqu'à 730 livres/pied
- ASTM A913 Grade 65
- Poutrelles Alveolaires
- Tubes Elliptiques



Des solutions acier pour un monde meilleur