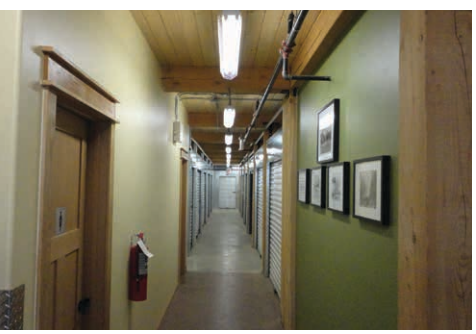
SUPPLÉMENT SPÉCIAL DE 8 PAGES

IMMEUBLES COMMERCIAUX DE FAIBLE HAUTEUR

AUTOMNE 2014 – VOLUME 3, ÉDITION 1



À L'INTÉRIEUR

Trouver l'inspiration dans des lieux non conventionnels 2

Calendrier 2

Immeubles commerciaux de faible hauteur 3-7

Partenaires nationaux 8

WOODWORKS! Program of the Canadian Wood Council

cecobois Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois

Canadian Wood Council / Conseil canadien du bois

Trouver l'inspiration dans des lieux non conventionnels

ÉDIFICE SALT, VANCOUVER, C.-B.
CRÉDIT PHOTO : ACTON OSTRY ARCHITECTS & BOB MATHESON

Qu'ont-ils en commun les boutiques, les restaurants et les entrepôts? Ces immeubles commerciaux de faible hauteur se prêtent parfaitement à la construction en bois. Bien que la fonctionnalité de ce type de construction puisse varier, le bois est souvent privilégié en tant que matériau de construction en raison de sa polyvalence, sa facilité d'emploi et son coût concurrentiel. Dans cette édition de l'encart supplémentaire, les différents programmes Wood *WORKS!* à travers le Canada tiennent à souligner quelques projets exceptionnels qui matérialisent la relation symbolique entre le bois et la construction de bâtiments de faible hauteur.

Conçu pour le succès! Les produits de bois d'ingénierie, tels que les poutres triangulées en bois lamellé-croisé (CLT), le bois lamellé-collé et les solives en I, sont parfaitement adaptés à la construction d'immeubles commerciaux de faible hauteur. Reconnus pour leur résistance, leurs longues portées et leur facilité de construction, ces produits répondent à de nombreuses exigences de conception pour une variété de bâtiments de faible hauteur.

Un choix naturel. La communauté des concepteurs perçoit un déplacement de la demande en matière d'esthétisme pour la construction des centres commerciaux et des restaurants. Nous ramenant à nos racines, le bois exposé offre une ambiance chaleureuse et accueillante qui peut conférer une apparence soit sophistiquée, soit rustique.

Les entrepôts de commerces de détail, lieux froids et sombres auparavant, se voient transformés maintenant grâce à des travées en bois impressionnantes à la fois structurellement et esthétiquement.

Comme l'a si bien dit Albert Einstein, « si tu fais toujours ce que tu as toujours fait, tu obtiendras toujours ce que tu as toujours obtenu ». L'utilisation du bois dans la construction fait son chemin dans l'industrie en matière de ses diverses applications ainsi qu'en matière de la perception de ses capacités.

Les gens apprennent souvent par l'exemple. Cet encart supplémentaire au magazine Wood *WORKS!* a été créé afin d'inspirer les professionnels du design à travers le Canada. Avez-vous un projet qui propose le bois comme matériau principal de construction? Profitez de l'encart du magazine Wood *WORKS!* et soyez mis en vedette aujourd'hui! Communiquez avec Natalie Tarini par courriel (ntarini@cwc.ca) et partagez votre histoire.

Marquez vos CALENDRIERS
ÉVÉNEMENTS 2014

OCTOBRE

30 oct.
Wood Solutions Fair
Vancouver, C.-B.
www.woodsolutionsfair.com

NOVEMBRE

12 nov.
Wood Design Awards Gala
Toronto, ON
www.wood-works.ca

25 nov.
Wood Solutions Fair
Toronto, ON
www.woodsolutionsfair.com

28 nov.
Wood Design Luncheon Conference
Kelowna, Victoria, Nanaimo, C.-B.
www.wood-works.ca

DÉCEMBRE

9 déc.
Introduction to Timber Engineering
Victoria, C.-B.
www.wood-works.ca

10 déc.
Introduction to Timber Engineering
Vancouver, C.-B.
www.wood-works.ca

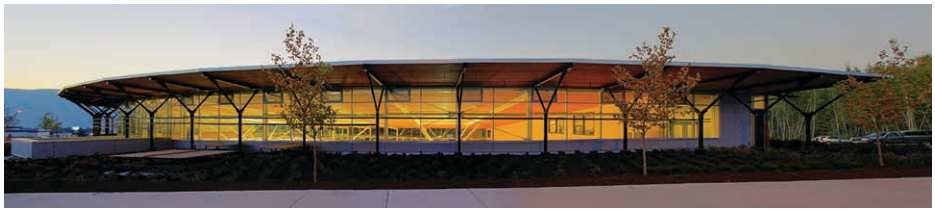
12 déc.
Introduction to Timber Engineering
Kelowna, C.-B.
www.wood-works.ca

JANVIER

23 jan.
Prairie Wood Design Awards
Date limite pour les soumissions
www.wood-works.ca/alberta/wda

CRÉDIT PHOTO : ALLEN + MAURER

COLOMBIE-BRITANNIQUE



Askew's Uptown Food Store

« Askew's Food Store est un exercice en développement durable à trois niveaux : écologique, économique et culturel. Le bâtiment lui-même manifeste le soutien communautaire d'une entreprise familiale de longue-date. Par exemple, la conception du toit a permis d'assurer des coûts concurrentiels de cinq scieries locales pour les 245 000 pieds-planche de bois de dimensions, et la préfabrication dans un entrepôt local par une équipe de menuisiers chevronnés. La création d'emplois locaux, ainsi que l'engagement communautaire ont un effet d'entraînement qui vient soutenir la communauté, et assure également la fidélité de la clientèle. »

Chris Allen, Architecte
ALLEN + MAURER ARCHITECTS LTD.

« Ce qui est intéressant à propos de cette conception, c'est que nous nous sommes procuré le bois depuis la forêt et l'avons amené au site dans une ligne aussi droite que possible, en utilisant de façon optimale la main-d'œuvre locale; voilà le développement durable à son meilleur. »

Paul Fast, Associé directeur
FAST + EPP

Le magasin d'alimentation Askew's Uptown Food Store fait partie de la première phase d'un développement à usage-mixte de six hectares situé à Salmon Arm, en Colombie-Britannique. Le plan directeur du développement sera mis en œuvre en trois phases et comprend des volets d'usage commercial/vente au détail, bureaux et résidentiel. L'objectif est d'à nouveau réunir les usages habitation, travail et commercial dans un seul milieu et d'offrir une alternative à la tendance de la séparation des usages qui se révèle de plus en plus insoutenable.

Depuis l'extérieur du nouveau magasin Askew, l'utilisation intensive du bois n'est pas évidente. Mais dès l'entrée, la présence du bois devient dominante, à la fois en matière de structure et de finition. En fait, le bâtiment comprend vraisemblablement plus d'éléments en bois par surface de plancher que beaucoup de bâtiments qui paraissent plus « boisés » : ses auvents de planches empilées et son toit en bois massif comprennent 245 000 pieds-planche de bois de dimensions, et 1 320 feuilles de contreplaqué d'un demi-pouce. L'immeuble utilise du bois qui est à seulement une étape de traitement plus raffiné que le bois rond. À l'exception de la colle utilisée pour le contreplaqué, aucun produit ou substance de finition n'a été employé. Les besoins en énergie première du produit étaient minimes.

Grâce à la simplicité de la conception, aucun outil spécialisé ou compétence particulière ont été nécessaires. Le grand volume de bois utilisé provenait de cinq différentes usines régionales. Le projet a employé beaucoup de main-d'œuvre locale, et une importante quantité de CO2 a été séquestré. Le bois est un matériau polyvalent. Il peut être cintré, modifié et conservé dans des formes les plus diverses, au service d'une multitude de fins. Afin de rendre justice au bois et être son ambassadeur, nous devons l'utiliser à son meilleur : un matériau de structure et de finition à la fois efficace et attrayant, nécessitant qu'un traitement minimal, utilisé dans des endroits où on peut le laisser non-traité et non-peint. Askew's Uptown démontre parfaitement ce principe.

ARCHITECTES	INGÉNIEUR EN STRUCTURE	ENTREPRENEUR
Allen + Maurer Ltd.	Fast + Epp	Excel Construction

ALBERTA

CRÉDIT PHOTO : WOODPECKER EUROPEAN TIMBER FRAMING

McMurray Mini Storage

Par Jim Taggart,
FRAIC, Rédacteur en chef SABMag

Ed Polischuk a fondé l'entreprise d'entreposage *McMurray Mini Storage* en 1987 avec seulement quelques unités d'entreposage. Depuis, la compagnie a connu une croissance rapide pour devenir maintenant la plus grande entreprise locale de son genre dans la ville. La plus récente installation de la compagnie – un bâtiment de trois étages comptant plus de 300 unités d'entreposage – fait la fierté de Polischuk, et la conception originale du bâtiment a attiré l'attention à travers le continent.

En raison de la hausse rapide des prix des terres à Fort McMurray, Polischuk a compris que pour développer davantage sa capacité d'entreposage sans augmenter ses frais de location, il aurait à construire une structure à plusieurs étages. Ainsi ont commencé deux années de recherches, principalement aux États-Unis où l'industrie d'entreposage est une affaire gros sous, hautement compétitive, qui a donné naissance à des entrepreneurs spécialisés et à des systèmes de construction préfabriqués en acier. Après une évaluation des données, Polischuk a calculé que pour assurer qu'une telle structure réponde aux normes d'ignifugation au Canada, cela lui coûterait plus de 800 000 $.

De retour à Edmonton, Polischuk a assisté à une conférence sur le commerce où il a engagé la conversation avec des représentants de Wood *WORKS!* Alberta. À travers eux, il a été initié sur les caractéristiques des structures en bois, notamment leur capacité structurelle, leurs avantages écologiques et leurs propriétés de résistance au feu. « Quand on m'a dit que les structures en bois massif sont essentiellement ignifuges, c'est à ce moment-là que je m'y suis vraiment intéressé, » dit Polischuk, ajoutant : « Nous avons commencé à analyser les choses et nous sommes rendu compte qu'une structure entièrement en bois pourrait être construite pour environ le même prix que coûterait seulement l'ignifugation d'une structure en acier. Puis, quand nous nous demandions quel type de bâtiment nous préférions – un bâtiment en bois, ou un en acier et béton – la décision a été facile. »

La nouvelle structure a été fabriquée par *European Timber Framing* de Canmore, AB. Elle utilise des membres de sapin de douglas brut de sciage 10" x 10" dans un système de poutres et poteaux sur une grille 10" x 10" avec connexions simples en tôle d'acier. Il n'y a pas de solives intermédiaires, les planchers étant composés d'un platelage à rainure et languette de sapin de douglas 3" x 6" avec un revêtement de panneaux de grandes particules orientées (OSB) 5/8" et une finition en Gypcrete. Au rez-de-chaussée, le cadre de poutres et poteaux renferme un mur extérieur à charpente de bois 2" x 6" avec isolant cellulosique, et revêtement en fibro-ciment.

La structure et la sous-face du platelage ont été laissés exposées à l'intérieur du bâtiment, et ont été complétées par la menuiserie et boiserie en sapin de douglas. « Les gens nous disent tout le temps à quel point ils aiment l'immeuble, » déclare Polischuk, « mais le plus beau compliment est venu de la part du président de U-Haul International quand il est venu des États-Unis. Il nous a confié que notre immeuble était la plus belle des installations de mini-entrepôts à travers l'Amérique du Nord. » Ajoutez à cela le fait que le bâtiment a été achevé en deçà des délais et des budgets prévus, et vous avez là trois bonnes raisons de promouvoir davantage le bois – son apparence attrayante, sa rapidité de construction et ses prix concurrentiels.

CLIENT
McMurray Mini Storage

CHARPENTE EN BOIS
WoodPecker European Timber Framing

ONTARIO

Playvalue Toys

Le désir d'un client d'explorer une conception novatrice de bâtiments est influencé par plusieurs choses. Pour Doug Jones, propriétaire de *Payvalue Toys* et ingénieur en structure, un vif intérêt pour les nouvelles technologies de construction et leurs applications était au centre de son développement du premier projet en bois lamellé-croisé (CLT) dans la région d'Ottawa.

Bien que la priorité de Jones soit la bonne gestion de *Playvalue Toys*, son intérêt pour de nouveaux matériaux l'a mené à participer à un séminaire sur le CLT mené par Wood *WORKS!*. C'est ici où il retrouva l'architecte Rickson Outhet. Ensemble, ils ont étudié la possibilité de l'utilisation du CLT pour le nouvel emplacement du magasin de jouets envisagé par Jones.

Ce ne fut pas le premier projet que Jones et Outhet ont abordé ensemble. Ils se sont rencontrés au début de la carrière d'Outhet, lorsqu'ils travaillaient dans le même bureau. Dans les années qui ont suivi, ils ont collaboré sur plusieurs projets, chacun présentant une importante application structurelle innovante. La décision d'utiliser le CLT n'était pas surprenante pour ces deux innovateurs aguerris.

Les activités de *Playvalue* sont basées sur la demande locale et sur les ventes en ligne, de sorte que le programme comprend une grande surface de vente, ainsi qu'un entrepôt avec quais de chargement et postes de livraison pour l'entreprise Internet en pleine croissance.

Dans le projet *Playvalue*, un bâtiment de double hauteur de 16 200 pi. ca., tous les murs porteurs d'enceinte et intérieurs sont construits à partir de panneaux lamellé-croisé. À la fois dans l'espace de vente au détail et dans l'entrepôt, la face intérieure des panneaux a été laissée exposée. Dans le magasin de jouets, le bois propose une ambiance chaleureuse et conviviale pour les clients. Dans l'entrepôt, les panneaux exposés fournissent une surface robuste et durable qui résistera aux rigueurs d'un environnement d'entreposage et de manutention pendant des années à venir.

Normalement, la structure de ce type du bâtiment serait conçue avec un cadre en acier et une structure de toit de poutrelles à treillis en acier. Bien qu'on s'attende à ce qu'une structure en bois soit plus coûteuse, Outhet confirme que le coût global du projet était comparable à la construction avec des matériaux plus typiques. De plus, le bois a fourni plusieurs avantages. D'abord, le bâtiment a été conçu pour accueillir une éventuelle expansion qui permettrait de doubler son empreinte actuelle. La conception en CLT permet facilement une expansion latérale à l'avenir. Le bois présente également des avantages au niveau écologique. En plus d'être durable et renouvelable, les panneaux CLT possèdent une importante masse thermique. Dans cette application, les panneaux fournissent aussi une enveloppe du bâtiment bien isolée qui augmente la performance du système de chauffage et de refroidissement géothermique. Enfin, l'installation rapide des panneaux CLT justifie d'autant plus le choix d'employer une structure en bois lamellé-croisé.

RÉSULTATS DE L'ESTIMATEUR DE CARBONE :

- Volume des produits du bois utilisé : 95 mètres cubes (3 295 pi cubes) de bois en grume et de revêtement
- Les forêts canadiennes et américaines génèrent cette quantité de bois en : 16 secondes
- Carbone emmagasiné dans le bois : 75 tonnes métriques de dioxyde de carbone
- Émissions de gaz à effet de serre évitées : 155 tonnes métriques de dioxyde de carbone
- Bénéfices potentiels globaux de carbone : 230 tonnes métriques de dioxyde de carbone

Équivalant à :

- 44 voitures de moins sur les routes pendant un an
- L'énergie nécessaire pour alimenter une demeure pendant 19 ans

Les résultats provenant de cet outil ne sont que des estimations des volumes moyens de bois. Des analyses détaillées du cycle de vie (ACV) sont nécessaires pour déterminer avec précision le bilan carbone d'un bâtiment.

CLIENT
Doug Jones,
Playvalue Toys

ARCHITECTE
Rickson Outhet
Architect

INGÉNIEUR EN STRUCTURE
Moses Structural Engineers

CRÉDIT PHOTO : STEPHANE GROLEAU

CRÉDIT PHOTO : STEPHANE GROLEAU

La Maison Mazda de Saint-Félicien

La Maison Mazda de Saint-Félicien constitue une première au Canada pour un concessionnaire automobile. Non seulement ce bâtiment est réalisé entièrement en bois, mais il combine aussi les avantages de trois systèmes structuraux : une charpente de bois lamellé-collé pour la salle d'exposition entièrement vitrée, une ossature légère traditionnelle pour les bureaux ainsi que du bois d'ingénierie pour le garage en ossature légère préfabriquée.

Après avoir lancé un premier appel d'offres avec des plans tout acier et avoir constaté les prix élevés des soumissions, Luc Verreault a appris qu'il y avait moyen de réaliser son projet à coût comparable, sinon inférieur, avec un amalgame de systèmes en bois. La clef allait être le recours à du bois laminé-jointé LFL *(laminated fingerjointed Lumber)* et pouvant atteindre 400 mm de largeur sur 10 m de longueur. C'est la force acquise par ces pièces, assemblées à partir de 2 x 4 et dont le bois a été testé mécaniquement (MSR), qui a permis de concevoir des murs en panneaux de grande hauteur.

« Là où le grand coup a été donné, c'est dans la salle de montre, avec ses trois côtés vitrés et ses grandes colonnes apparentes de près de 7 m de haut », relate Christyne Fortin, de Gosselin et Fortin, architectes. La structure apparente est faite de bois lamellé-collé et, pour se conformer aux exigences de Mazda, tout ce bois apparent est enduit d'une teinture grise protectrice à base d'huile de lin qui laisse voir les nervures du bois.

À l'extérieur, un mur en bois lamellé-collé de plus de 10 m de hauteur s'appuie perpendiculairement à une façade latérale du bâtiment pour venir déborder sur le toit, qu'il domine de plus de 3 m. Ce « mur de performance » commun à tous les concessionnaires Mazda, normalement construit en acier, est ici fait en ossature légère d'ingénierie préfabriquée, ce qui a d'ailleurs permis une économie substantielle.

Le propriétaire, Luc Verreault, est fier d'avoir pu réaliser un projet à coût compétitif en utilisant une ressource 100 % régionale favorisant l'économie et l'emploi. « J'ai voulu lancer le message que ça se fait, bâtir en bois, peu importe la construction », dit-il.

CRÉDIT PHOTO : STEPHANE GROLEAU

CRÉDIT PHOTO : PRODUITS FORESTIERS LAMCO

ARCHITECTE
Gosselin et Fortin, architectes

INGÉNIEUR
Structure Fusion

FOURNISSEURS DE PRODUITS DU BOIS
Produits forestiers Lamco (bois LFL) et Art massif Structure de bois (lamellé-collé)

ENTREPRENEUR
Construction Bon-Air

STRUCTURE DE BOIS PRÉFABRIQUÉE
La Charpenterie

CRÉDIT PHOTOS : WILLIAM NYCUM & ASSOCIATES LIMITED

ATLANTIQUE

Bâton Rouge dans l'édifice Morse's Tea Building

« C'est un endroit magnifique... le décor et l'aménagement sont très élégants et s'harmonisent astucieusement avec le bâtiment historique. »

Jeremy Webb, Chroniqueur
The Chronicle Herald, 19 juin 2011

« C'est le premier restaurant où nous avons donné autant de latitude à l'architecte. Je pense que nous allons faire de même dorénavant. »

Demetri Tsigos, COO
Bâton Rouge Restaurants
The Chronicle Herald, 14 juin 2011

Bâton Rouge est une chaîne canadienne qui établit typiquement ses restaurants dans de nouvelles structures, conçues spécialement à leurs fins, souvent dans des parcs d'affaires ou commerciaux. L'emplacement choisi pour cette franchise, aux portes du centre-ville d'Halifax, et parmi un groupement d'entrepôts portuaires historiques, a donné l'occasion à la chaîne d'aller au-delà des finitions standard de leur marque. Érigé en 1941, le bâtiment est construit à partir de bois massif et de maçonnerie historique. Ils ont engagé un architecte local pour redonner vie à cet édifice patrimonial.

Cette rénovation demandait une grande sensibilité au niveau de la conception afin de bien gérer deux mandats spécifiques : 1) le respect et la préservation d'un monument architectural d'une importante valeur historique et d'une grande beauté, et 2) l'intervention d'une marque commerciale nationalisée peu habitué aux exigences d'un mandat de préservation du patrimoine.

Les travaux de rénovation ont eu lieu dans le contexte d'une plus grande restauration de l'édifice en son entier. Le restaurant occupe une partie du sous-sol et la plupart des deuxième et troisième étages où sont installés une salle à manger, un espace salon, ainsi qu'une cuisine et un espace de soutien opérationnel. Là où des nouveaux éléments de structure ont été nécessaires, ils ont été conçus à partir de bois massif afin de s'harmoniser avec le bâtiment original. Toutefois, ils ont été détaillés afin de donner une indication claire que ces éléments n'étaient pas originaux à l'édifice.

Les équipes de conception et de construction, à la fois pour l'aménagement du restaurant et la rénovation de l'immeuble de base, ont travaillé en étroite collaboration avec les autorités compétentes. Ils ont collaboré afin de soutenir la réutilisation du bâtiment historique grâce à l'addition de gicleurs supplémentaires et autres mesures de protection contre l'incendie. Ces mesures ont permis de laissé exposé et de mettre en vedette le bois massif des structures existantes et nouvelles dans ce bâtiment non conforme. Les concepteurs et fabricants ont également eu à faire des recherches intensives afin de trouver des finitions pour les boiseries et les sièges banquettes qui répondaient à la fois aux exigences esthétiques et de sécurité.

Après avoir retravaillé les finitions de base présélectionnés et approuvés par la marque, tout en respectant les qualités innées de la structure historique, le résultat est un environnement riche qui a servi également à remodeler la perspective de Bâton Rouge quant à la valeur commerciale de la préservation, de la durabilité, de l'urbanisme et du patrimoine.

CLIENT	ARCHITECTE	INGÉNIEUR EN STRUCTURE	ENTREPRENEUR
Bâton Rouge Halifax	William Nycum & Associates Limited	Leonard Kalishenko Engineering	J.W. Lindsay Enterprises Ltd.

PARTENAIRES NATIONAUX

Canadian Wood Council / Conseil canadien du bois

Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

BSLC Binational Softwood Lumber Council

StructureCraft

STRUCTURLAM structurlam.com

western archrib structural wood systems

Weyerhaeuser

LES RÉGIONS WOOD *WORKS!* AU CANADA

National Wood *WORKS!*
c/o Canadian Wood Council
99 Bank Street, Suite 400
Ottawa, ON K1P 6B9
Télé : 613-747-5544

British Columbia
837 Riverside Drive
North Vancouver, BC V7H 1V6
Télé : 1-877-929-WOOD (9663)

Alberta
900-10707 100 Ave.
Edmonton, AB T5J 3M1
Télé : 780-392-1952

Québec
1175, avenue Lavigerie Bureau 200
Québec, QC G1V 4P1
Télé : 418-650-7193

Ontario
60 Commerce Court, P.O. Box 5001
North Bay, ON P1B 8K9
Télé : 1-866-886-3574

Atlantic
c/o Maritime Lumber Bureau
P.O. Box 459
Amherst, NS B4H 4A1
Télé : 902-667-3889

Photo par Nic Lehoux, Tsing Tao Pearl Visitor Center, Qingdao, Chine, Bohlin Cywinski Jackson (Architects), récipient du Wood Design Award 2013.