

SUPPLÉMENT **SPÉCIAL** DE 8 PAGES

ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT

HIVER - VOLUME 3, ÉDITION 2



À L'INTÉRIEUR

| | |
|---|-------|
| Essayé et éprouvé – la pédagogie de l'exemple | 2 |
| Calendrier | 2 |
| Établissements d'enseignement..... | 3 - 7 |
| Partenaires nationaux..... | 8 |



Essayé et éprouvé – la pédagogie de l'exemple



ABBOTSFORD SENIOR SECONDARY SCHOOL
CRÉDIT PHOTO : AARON MILLAR, CRAVEN | HUSTON | POWERS ARCHITECTS

Nelson Mandela a dit, « L'éducation est l'arme la plus puissante que l'on ait à disposition pour changer le monde. » L'un des principaux objectifs du programme Canadian Wood WORKS! est de sensibiliser la communauté du design et les futurs praticiens sur les possibilités qui existent pour les produits du bois dans la construction. La perception des capacités du bois doit rattraper les recherches et la technologie qui confirment que le bois est une solution sûre, sophistiqué et durable pour une variété de projets de construction.

Adoptant une approche multifacette envers l'éducation, les programmes Wood WORKS! à travers le Canada cherchent à inspirer les designers grâce à des ateliers, des exhibitions Wood Solutions Fairs, des conférences, ainsi que des programmes de récompense et des galas. Agissant en tant que pôle d'excellence pour l'éducation sur le bois, le eLearning Center de Wood WORKS! (www.woodworkselearning.com) est un forum d'autoapprentissage gratuit en ligne qui offre un ensemble de conférences de la part d'architectes, d'ingénieurs, de chercheurs et d'éducateurs de renom. Ces experts proposent des programmes de perfectionnement professionnel qui fournissent les informations les plus à jour sur les nouveaux produits du bois et les nouvelles applications et conceptions avec le bois.

En tenant compte du thème sous-jacent d'éducation au cœur de plusieurs initiatives du programme Wood WORKS!, nous avons jugé opportun de mettre en vedette des établissements d'enseignement dans l'encart de cette édition hiver 2014 du magazine. Notre travail soutenu nous permet de percevoir les fruits de notre travail. Effectivement, les efforts de Wood WORKS! dans le domaine de l'éducation se traduisent par une utilisation prédominante du bois à travers les établissements d'enseignement.

Cela vous intéresse à participer dans un programme éducatif Wood WORKS! dans votre région? Découvrez les événements répertoriés dans cet encart et impliquez-vous dans un programme Wood WORKS! dès aujourd'hui.

Etienne Lalonde

Cet encart supplémentaire au magazine Wood WORKS! a pour but d'inspirer les professionnels du design partout au 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@cwcc.ca) et partagez votre histoire.

Marquez vos CALENDRIERS ÉVÉNEMENTS 2015

JANVIER

23 jan.

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

29 jan.

International Wood Symposium
Vancouver, C.-B.
<http://wood-works.ca/bc/educational-events/symposiums>

FÉVRIER

12 fév.

Wood Design Symposium
Calgary, AB
<http://wood-works.ca/alberta/educational-events/>

17, 18 fév.

Wood Design Workshop
Calgary, AB
<http://wood-works.ca/alberta/educational-events/workshops-2/>

19, 20 fév.

Timber Connections
Design 2-Day Workshop
Kelowna, C.-B.
<http://wood-works.ca/bc/educational-events/workshops>

MARS

2 mars

BC Wood Design Awards Gala
Vancouver, C.-B.
<http://wood-works.ca/bc/wda/event-information>

17 mars

Prairie Wood Design Awards Gala
Edmonton, AB
<http://wood-works.ca/alberta/wda/event-information/>



COLOMBIE-BRITANNIQUE

Earth Sciences Building, UBC

Vancouver, C.-B.

L'immeuble Earth Sciences Building (ESB) est situé sur le campus de Vancouver de l'Université de Colombie-Britannique (UBC). Le bâtiment est partagé par divers programmes, dont le département Earth, Ocean and Atmospheric Studies, le Département des statistiques, et le programme Pacific Institute for the Mathematical Sciences, en plus des bureaux du Doyen des Sciences. L'ESB est conçu afin de renforcer les liens qui se développent entre ces départements, fournissant de précieuses occasions de collaboration et d'apprentissage partagée.

Le bâtiment est situé le long du Main Mall d'UBC, la route piétonnière nord-sud principale du campus, permettant donc d'ajouter un intérêt visuel à l'expérience piétonne en exposant les activités de recherche qui se déroulent à l'intérieur du bâtiment. Pour atteindre cet objectif, le rez-de-chaussée, considéré comme l'espace public primaire, est vitrée de tous côtés pour offrir une vue dégagée sur l'intérieur du bâtiment.

Le bâtiment abrite les bureaux d'administration et de faculté pour chaque département, des laboratoires de recherche, des espaces d'enseignement, dont trois amphithéâtres, ainsi qu'un espace muséal, et un café. Un atrium de cinq étages divise les ailes nord et sud de l'immeuble, offrant une structure d'organisation pour les différents départements tout en fournissant une

voie piétonne est-ouest qui traverse le bâtiment. Contrairement à l'aile sud construit en béton, qui comprend les laboratoires et les bureaux, l'aile nord abrite des bureaux et des amphithéâtres où le bois est utilisé comme principal matériau de la structure. La structure en bois fournit un environnement accueillant pour les occupants de l'immeuble. L'empreinte carbone incarnée de la structure en bois est près de 50 pour cent de moins que celle de la structure en béton et est inférieure à la moyenne des autres installations de laboratoires de l'UBC.

Afin de fournir une protection contre la pluie pour les piétons, conforme aux directives de conception de l'université, un auvent en bois massif stratifié croisé longe trois côtés du projet. Il s'étend de l'intérieur du bâtiment où il forme la finition des plafonds du musée et du café, floutant ainsi les limites entre les espaces intérieurs et extérieurs. Dans l'atrium se trouve un escalier en bois massif flottant en encorbellement. L'escalier spectaculaire en porte à faux est supporté par les platelages de pont et est composé d'un 'ruban' homogène de limons en bois lamellé-collé – une première en son genre dans le monde. Les lignes épurées et élégantes du bois massif semblent défier la gravité et démontrent de façon spectaculaire les capacités esthétiques et structurelles du bois d'ingénierie moderne.



Le projet ESB établit une nouvelle norme de performance en termes structurelle et d'innovation dans le domaine de la construction en bois et illustre comment le bois peut être utilisé de manière efficace et concurrentielle dans les projets institutionnels les plus exigeants.

Gracieuseté de : Wood WORKS! BC

Wood Design Awards

Gagnant :

Institutional Wood Design – Large – 2013

ARCHITECTE
Perkins+Will

**INGÉNIEUR EN
STRUCTURE**
Equilibrium

ENTREPRENEUR
Bird Construction

**ENTREPRENEUR -
BOIS MASSIF**
Nicola Logworks

ALBERTA



CRÉDIT PHOTO : JASON DZIVER



CRÉDIT PHOTO : BARBARA MURRAY

SAIT Polytechnic Trades and Technology Complex – Thomas Riley Building Atrium

Calgary, Alberta

By Gibbs Gage Architects

Le Complexe SAIT Polytechnic Trade and Technology consiste d'une série de trois bâtiments conçus en considération des progrès futurs des programmes d'études universitaires et pour la prestation des services d'éducation. Le projet intègre également un haut niveau de respect de l'architecture unique de Heritage Hall – l'historique et inspirant point focal de l'institution, situé au cœur du campus. L'architecture reflète une considération en matière de fonctionnalité, mais aussi le caractère et la nature du SAIT Polytechnic. Un examen attentif de l'esprit qui caractérise le SAIT Polytechnic a révélé un grand sens de l'humour ainsi qu'un respect de la tradition et de l'histoire. Cet esprit est reflété non seulement dans l'architecture du complexe Trades and Technology, mais aussi dans le plan directeur, une conception élaborée par Gibbs Gage Architects.

La rénovation du bâtiment Thomas Riley occupait une place importante dans le plan directeur. Celle-ci impliquait d'importantes rénovations partout dans le

bâtiment et le remplacement de l'atrium à l'est. En tant que lien nord-sud entre la communauté et le cœur du campus, l'atrium sert d'introduction à la nouvelle vision du campus. Conformément à l'intention pédagogique du bâtiment, en tant qu'outil d'apprentissage, le bâtiment Thomas Riley a été conçu afin d'illustrer les méthodes de cadrage avec le bois. En commençant par la forme dramatique du toit, le bâtiment propose une élégante structure en bois lamellé-collé de courbes en S répétées. La chaleur qu'émane cette structure en bois d'ingénierie reflète l'office de l'immeuble, une école de formation pour les encadreurs professionnels. Les connexions sont de simples cerclages, reliant acier au bois, assises sur des colonnes en bois lamellé-collé légèrement amincies. Le toit incurvé s'étend, de poutre en poutres, ondoyant le long du bâtiment, et est supporté par un système de cadrage plus traditionnel qui est relié aux membres en S. Ce cadrage additionnel qui rappelle une charpente de toit résidentielle, monte par hauteurs successives, créant ainsi une



entrée spectaculaire au campus au nord. L'ensemble de cet agrandissement borde l'extrémité est du bâtiment Thomas Riley et fournit une nouvelle entrée accueillante à l'école, un important établissement urbain d'enseignement dans le paysage de Calgary.

ARCHITECTE
Gibbs Gage Architects

INGÉNIEUR EN STRUCTURE
DIALOG

ENTREPRENEUR
PCL Construction

FOURNISSEUR DU BOIS MASSIF
Structurlam



ONTARIO

Ed Lumley Centre for Engineering Innovation

Windsor, Ontario

Conçu pour répondre aux besoins du 21^e siècle de l'université – avec davantage des salles de classe et salles de réunion, des installations de laboratoires élargies, et les outils technologiques les plus modernes – le centre Ed Lumley Centre for Engineering Innovation a transformé la Faculté de génie, améliorant grandement l'expérience étudiante à l'Université de Windsor. Ce complexe agit de l'installation phare de la Faculté de génie et comprend des espaces d'étude et d'activités, les bureaux des professeurs, en plus des 80 salles de classe polyvalentes à la fine pointe de la technologie et des laboratoires de recherche spécialisés conçus pour répondre aux demandes émergentes d'enseignement et de recherche.

Le centre de 310 000 pieds carrés (28 800 m²) sert d'outil pédagogique pour les étudiants et représente également une avancée importante dans l'évolution des bâtiments scolaires. C'est un bâtiment vivant d'apprentissage où une combinaison de structures exposées et de systèmes surveillés manifestent les conceptions de construction et illustrent les principes d'ingénierie à travers des technologies respectueuses de l'environnement. C'est un établissement où les élèves apprennent activement par biais de leur environnement, et par la collaboration et l'expérience.

Ce projet avant-gardiste visait également d'importants objectifs de durabilité où le bois a joué un rôle considérable en tant que

matériau renouvelable et durable. Le bois est mis en valeur partout dans le bâtiment, dont dans les applications structurelles du toit et pour les panneaux acoustiques découpés au laser qui servent à augmenter la médiation acoustique dans l'atrium et dans les salles de classe. Le bois figure aussi en prédominance sur l'extérieur du bâtiment en forme d'ailerons et toiles solaires qui réduisent les effets de l'apport solaire de l'Ouest.

La structure de l'atrium est composée de longues poutres de toit supportées par une série de cadres hybrides (acier/bois lamellé-collé) en forme pyramidale inversée. La structure résultante est élégante et sophistiquée. Bien que le système structural soit complexe, l'effet global est très épuré et l'utilisation du bois lamellé-collé dans l'atrium imprègne cet espace de chaleur.

« Le bois lamellé-collé et l'acier ont vraiment uni leurs forces respectives dans ce bâtiment, » dit Chris Williams, Vice-président de Timber Systems Limited, fournisseur du bois pour le projet. « Nous avons été en mesure d'aborder les conditions particulières au système de soutien en utilisant des entretoisements en acier de haute résistance à la traction pour relier les pyramides, tout en conservant son profil épuré. Le bois est vraiment la vedette dans ce bâtiment, et la plupart des éléments mécaniques sont dissimulés dans le bois de charpente. Le résultat est la



création de baies indépendantes lorsque la structure s'agit réellement d'une structure spatiale interconnectée. »

L'immeuble Windsor Centre for Engineering Innovation n'est pas seulement un bâtiment remarquable, c'est aussi un outil qui sert à transformer l'expérience des étudiants. Les caractéristiques architecturales visibles et souvent interactives du bâtiment proposent des expériences pratiques qui donnent vie aux principes d'ingénierie enseignés dans les classes.

PROPRIÉTAIRE

University
of Windsor

ARCHITECTE PRINCIPAL

B+H Architects

ARCHITECTE ASSOCIÉ

Di Maio
Design Associates

INGÉNIEUR EN

STRUCTURE

Halsall Associates Ltd.

FOURNISSEUR DU

BOIS MASSIF

Timber Systems Limited

QUÉBEC

CRÉDITS PHOTOS : LAURENT GOULARD

Pavillon Gene-H.-Kruger de l'Université Laval

Québec, Québec

Abritant le Centre de recherche sur les matériaux renouvelables (CRMR) associé à la Faculté de l'Agriculture, de foresterie et de géomatiques de l'Université Laval, le Pavillon Gene-H.-Kruger est l'un des centres de recherche les plus importants au Canada spécialisés dans la transformation du bois. En effet, le bois a été le matériau de choix pour la construction de ce bâtiment de 86 111 pi.ca. (8000 m²). L'objectif était de fournir une vitrine pour les différentes utilisations du bois canadien, mais aussi de construire un bâtiment selon les principes du développement durable.

Le Pavillon Kruger intègre un cocktail de produits structurels et de conception. À partir du cadrage jusqu'au revêtement extérieur, aux murs et aux plafonds, en passant par les fenêtres et les éléments décoratifs intérieurs, diverses utilisations du bois canadien sont employées. La structure principale comprend des poutres et des colonnes en bois lamellé-collé, des planchers en bois massif, ainsi qu'un cadrage à ossature légère pour le toit et le revêtement de sol. Les finitions intérieures comprennent un platelage et du contreplaqué en bois résineux, des panneaux de grandes particules orientées (OSB), des panneaux MDF, du placage en érable, ainsi que des bandes de protection murales en pin blanc, et des murs en érable et planchers de bois franc dans la salle de conférences. Le revêtement

extérieur consiste de planches d'épicéas teintés en gris, en harmonie avec les autres structures du campus.

Le projet a été réalisé avec la collaboration du Groupe de recherche en ambiances physiques (GRAP) de l'École d'architecture de l'université. Une attention particulière a été accordée au confort des occupants : un apport maximum d'éclairage naturel pour un confort visuel, et une ventilation hybride (naturelle/mécanique) pour un confort physique. En outre, les matériaux utilisés ont été choisis pour leur faible impact sur l'environnement, leur durabilité et leur pourcentage élevé de composants recyclés, sans parler du fait qu'ils devaient répondre aux normes de faible émissivité de COV. L'utilisation de produits locaux a été favorisée afin d'encourager l'économie régionale et de réduire la pollution et les coûts associés au transport. Le bâtiment fournit un bon rendement énergétique, consommant jusqu'à 30 pour cent de moins d'énergie comparativement à un bâtiment conventionnel de même dimension.

Le pavillon principal se compose de deux parties, séparées par un pare-feu. Les différents laboratoires du centre de recherche se trouvent d'un côté, et la seconde partie abrite les salles de classe et de conférences ainsi que des bureaux administratifs. L'espace d'entreposage se trouve dans un bâtiment à part, érigé sur le même site.



ARCHITECTE

Gauthier Gallienne
Moisan Architects
(now ABCP architecture)

INGÉNIEUR EN STRUCTURE

BPR groupe-conseil

INGÉNIEUR EN STRUCTURE

Goodfellow,
Nordic Engineered Wood



Mona Campbell Building

Halifax, Nouvelle-Écosse

Le bâtiment Mona Campbell s'agit de passerelle entre l'extrémité nord de la ville de Halifax et le Campus Studley de l'Université Dalhousie. Situé à l'intersection de deux rues principales, les rues Coburg et LeMarchant, le bâtiment interagit avec le campus universitaire et les communautés résidentielles environnantes.

Une université est un lieu où on se doit de promouvoir l'échange des idées. Il est donc important de fournir non seulement des espaces d'enseignement et d'apprentissage, mais aussi des espaces polyvalentes, des lieux qui favorisent les possibilités de discussion informelle entre le personnel, les étudiants et les visiteurs. Ces espaces sans désignation particulière constituent l'âme de l'édifice Mona Campbell et sont situés face au sud dans l'atrium de quatre étages, la colonne vertébrale du bâtiment. Cela permet une interaction physique et visuelle avec tous les départements, ainsi qu'un accès à la lumière naturelle et aux espaces verts à l'extérieur.

Le bâtiment accueille une programmation diversifiée, abritant quatre départements : le département College of Continuing Education et le département School of Social Work, ainsi que l'espace recherche pour le département des sciences informatiques, et le College of

Sustainability. Il comprend également le magasin d'informatique PCPC et une pizzeria, en plus des 10 000 pieds carrés de salles de classe, le tout dans une superficie de 100 000 pi.ca. L'incorporation d'une telle densité de programmes n'aura pas été possible sans l'intégration précise des systèmes mécaniques, structurels, électriques et architecturaux. Ces composants individuels devaient servir à de multiples fonctions. Cette économie a été réalisée grâce à une approche intégrée de conception avec un groupe de clients diversifié, un directeur de travaux expérimenté, et un complément de plusieurs consultants.

Le bois est utilisé à travers les espaces publics. Contrairement au caractère brut et froid de la structure en béton, la qualité hautement tactile du bois incite les gens à le toucher et même à s'y prélasser. Dans une salle en particulier le bois est utilisé sur de multiples surfaces, faisant de l'espace un lieu précieux au sein du bâtiment. Cette pièce s'agit de la salle de soutenance de thèse – la salle qui représente le plus haut niveau de réussite scolaire dans les sphères académiques.

La forme du bâtiment adresse à la fois la durabilité, la programmation et le contexte. L'édifice est clairement structuré – avec des zones désignées



pour chaque fonction. Les espaces de bureaux sont situés au nord et les salles de classe au sud. Face au sud, l'atrium interstitiel favorise la socialisation, l'intégration et l'apprentissage. Les panneaux de contreplaqué avec panneaux acoustiques rehaussent cet espace en y ajoutant la chaleur agréable du bois tout en améliorant l'acoustique de l'espace, ce qui en fait de ce lieu l'un des espaces les plus fréquentés sur le campus.

ARCHITECTE
Fowler Bauld &
Mitchell Ltd.

**INGÉNIEUR EN
STRUCTURE**
CBCL Engineering Ltd

ENTREPRENEUR
AECON Atlantic

PARTENAIRES NATIONAUX

Canadian
Wood
Council

Conseil
canadien
du bois



Federal Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

BSLC



StructureCraft

STRUCTURLAM

structurlam.com



western archrib
structural wood systems



Weyerhaeuser

LES RÉGIONS WOOD WORKS! AU CANADA



National Wood WORKS!

Attn : Canadian Wood Council
(Conseil Canadien du Bois)
99 Bank Street, Suite 400
Ottawa, ON K1P 6B9
Tel : 613-747-5544

Colombie-Britannique

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

Alberta

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

Québec

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

Ontario

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

Atlantic

Attn: Maritime Lumber Bureau
P.O. Box 459
Amherst, N.É. B4H 4A1
Tel : 902-667-3889

Wood
WORKS!

Centre d'apprentissage en ligne - CRÉDITS DE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL GRATUITS

eLearning

GRATUIT

crédits

Pratique

Auto-formation

Matériaux Innovantes

COURS GRATUITS SUR LES MATÉRIAUX EN
BOIS INNOVANTES, LES FORMES ET LES
UTILISATIONS PRÉSENTÉS PAR UNE FACULTÉ
INTERNATIONALE DES ARCHITECTES,
INGÉNIEURS, CHERCHEURS & ÉDUCATRICES

www.woodworkselearning.com

wood WORKS!

Canadian
Wood
Council

Conseil
canadien
du bois



Tous les cours sont offerts dans un format pratique et électronique, à son propre rythme. Ils sont disponibles 24/7 et ils qualifient pour AIA (American Institute of Architects) et tous les crédits de perfectionnement professionnel des architectes canadiens provinciaux. Faire visite à Wood WORKS! Centre d'apprentissage en ligne à www.woodworkselearning.com