



Spécial bâtiments institutionnels

Crédit photo : Stéphane Brügger

SOMMAIRE

- 1 **Actualités**
Maison symphonique de Montréal
- 2 **Environnement**
5 à 7 avec Michael Green
Engagements du Parti Québécois
- 3 **Devoir d'exemplarité**
du gouvernement
- 4 **Le bois d'apparence**,
pour un meilleur milieu de vie
- 5 **Réalisations**
Bâtiments institutionnels :
le bois, partout autour de nous
- 8 **Innovations**
Insonorisation des bâtiments en bois
- 9 **Des murs porteurs**
en bois
- 10 **Le bois, beau**
au naturel !
- 12 **Éditorial**

Spécial

MAISON SYMPHONIQUE DE MONTRÉAL

Quand le bois épouse l'art et le design

Classique, élégante et design... Difficile de rester indifférent devant le projet grandiose qu'est la Maison symphonique de Montréal, véritable petit bijou d'architecture venu se greffer à la Place des Arts en septembre 2011. C'est son utilisation du bois d'apparence qui a séduit le jury des Grands Prix du design de cette même année, lui valant le prix Valorisation du bois / design d'intérieur présenté par cecobois.

Cette salle de spectacle de 2 000 sièges, commandée par le Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine afin d'accueillir l'Orchestre symphonique de Montréal (OSM), est composée de 200 000 pi² de hêtre en provenance de la région de Gatineau. Cette essence de bois très expressive à la coloration orangée recouvre les murs, les planchers, les escaliers ainsi que le devant du balcon, enveloppant l'auditeur dans un cocon de confort et de bien-être. Seules exceptions : le plancher et les praticables de scène, pour lesquels on a plutôt opté pour de l'érable rouge.

Le choix du hêtre, une essence peu utilisée comme revêtement de finition, a nécessité que les architectes aient recours à l'étuvage afin d'accroître la stabilité du bois de 40 à 50 %.

Trois principaux facteurs ont contribué à faire du bois un matériau de premier plan pour ce projet. « Il y avait d'abord une volonté des architectes d'utiliser une matière qui réponde aux principes de développement durable, explique Michel Languedoc, architecte pour la firme ÆDIFICA, qui a piloté ce projet en collaboration avec la firme ontarienne DIAMOND & SCHMITT. On a également répondu à une demande de la ministre de l'époque, Mme Christine Saint-Pierre, de valoriser le bois. De plus, il y avait un désir des musiciens de se produire dans une salle intime, aux couleurs assez chaudes. Et pour plusieurs musiciens qui ont entre autres voyagé avec l'OSM, cette chaleur-là, ils l'ont retrouvée dans les salles boisées. »

Selon le jury des Grands Prix du design, « le bois unifie cet ensemble au design étudié de lignes horizontales et verticales, de courbes et de surfaces planes au relief lisse ou accidenté », permettant d'apprécier l'endroit sur les plans tant visuel qu'auditif.



Crédit photo : ÆDIFICA Architectes

Comme un instrument de musique

L'utilisation du bois donne non seulement une ambiance chaleureuse à l'endroit, mais lui procure également une acoustique exceptionnelle. Matériau « vivant » et « organique » selon le maestro de l'Orchestre symphonique de Montréal, Kent Nagano, le bois est depuis toujours privilégié en musique pour sa résonance. Dans le cas de la Maison symphonique de Montréal, on a cloué les planches de bois au béton pour en empêcher la vibration, ce qui évite un son amorti, c'est-à-dire anormalement sec, voire aseptisé.

« Pour la première fois, notre public va vivre la vraie expérience symphonique », s'enthousiasme M. Nagano.



Crédit photo : ÆDIFICA Architectes

Design : ÆDIFICA Architectes et DIAMOND & SCHMITT Travaux de revêtement : Planchers Dava



Crédit photo : ÆDIFICA Architectes

Concours binational d'architecture : le bois s'empare de la ville !

The Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA) invite les étudiants et les récents diplômés des écoles d'architecture à imaginer un projet multiétagé en bois dans le cadre de son concours *TIMBER IN THE CITY: Urban Habitat Competition*.

Le défi : concevoir un complexe multifonctionnel réunissant des unités de logements abordables, un centre de formation, un centre d'innovation manufacturière en technologies du bois ainsi qu'un centre de distribution. Les participants devront concevoir le projet de manière à l'intégrer au quartier Red Hook de Brooklyn, un arrondissement manufacturier de New York à revaloriser.

Cette compétition ouverte aux étudiants du Canada et des États-Unis sera l'occasion pour les participants d'interpréter, d'inventer et de déployer de nombreuses méthodes de construction tout en utilisant le matériau bois de manière innovante. Les solutions proposées seront jugées sur l'utilisation du bois comme principal matériau de structure, sur l'innovation et la créativité quant à l'utilisation du bois, sur l'intégration du bâtiment à son environnement ainsi que sur les solutions apportées par le projet par rapport aux concepts architecturaux de base tels que les besoins de l'activité humaine, l'intégrité structurale et la cohérence du vocabulaire architectural.

Pour plus d'informations ou pour inscription, consultez le site du concours au www.acsa-arch.org/programs-events/competitions/2012-13-timber-competition.

Engagements du Parti Québécois

Lors de son discours inaugural, la première ministre Pauline Marois a réitéré son engagement électoral à adopter des mesures visant à encourager l'utilisation du bois dans les bâtiments construits au Québec. « Le gouvernement favorisera l'utilisation du bois en produits de valeur ajoutée. Pour ce faire, nous adopterons rapidement une charte du bois qui engagera les différents partenaires à faire la promotion de l'utilisation de la ressource

bois sous toutes ses formes. Il serait temps, par exemple, de favoriser la construction d'édifices en bois de six étages comme ailleurs dans le monde. Nous demanderons à la Régie du bâtiment d'agir en conséquence en permettant la construction en bois de tels édifices. J'espère que le message est clair. Le gouvernement est déterminé à relancer l'industrie forestière » a déclaré Mme Marois.

5 à 7 avec Michael Green

Dans le cadre du Montreal Wood Convention, cecobois vous invite à participer au 5 à 7 qui se déroulera le jeudi 14 février prochain au Fairmont Le Reine Elizabeth (salle Matapédia Chaudière) avec comme conférencier l'architecte de renom Michael Green. Ce dernier présentera une conférence portant sur la construction innovante en bois.

Pour confirmer votre présence à cette activité gracieusement offerte par cecobois, veuillez contacter Mme Christine Giguère par courriel à cgiguere@cecobois.com.

Faites vite, les places sont limitées !

DEVOIR D'EXEMPLARITÉ DU GOUVERNEMENT

Privilégier le bois pour un avenir plus vert

Lutte aux changements climatiques, réduction des émissions de CO₂... Le bois, matériau écologique et renouvelable, constitue la solution permettant au gouvernement de respecter ses initiatives en matière de développement durable.

Selon l'architecte de renom Michael Green, l'utilisation accrue du bois dans la construction et la rénovation des bâtiments publics s'inscrit dans une démarche écoresponsable et doit être préconisée. « Les bâtiments représentent une part importante de l'impact environnemental, soutient-il. Grossièrement, 20% des émissions de dioxyde de carbone, le gaz à effet de serre dont on parle le plus souvent, provient de l'industrie de la construction. Le bois est le seul matériau qui permet à la fois de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'absorber le carbone, deux éléments à prendre en compte dans la lutte contre les changements climatiques. »

Au Québec, les donneurs d'ouvrage publics sont de plus en plus sensibilisés aux avantages d'utiliser le bois en substitution d'autres matériaux. À titre d'exemple, depuis le lancement de la Stratégie québécoise d'utilisation du bois en 2008, la Société immobilière du Québec (SIQ) a nettement augmenté l'utilisation du bois dans ses édifices. Dans son Plan d'action de développement durable 2012-2015, elle s'engage d'ailleurs à développer l'utilisation de technologies et de pratiques écoresponsables en construction et en exploitation d'immeubles en appliquant de façon exemplaire la Stratégie d'utilisation du bois dans la construction. Pour ce faire, elle s'est donné des cibles précises, soit d'adopter une directive sur le bois au 31 mars 2013 et d'augmenter le pourcentage de parements extérieurs en bois utilisés pour ses bâtiments.

Une opportunité à saisir

Plusieurs décisions et politiques gouvernementales visant notamment à réduire l'empreinte environnementale du gouvernement ouvrent la porte à une considération plus systématique du bois dans la construction de bâtiments institutionnels dès l'étape de la conception des projets. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs reconnaît toutefois dans *L'État des lieux de la lutte contre les changements climatiques* qu'« il reste encore plusieurs interventions à réaliser auprès des fournisseurs de matière première, des promoteurs, des architectes, des ingénieurs, des constructeurs et de différents corps de métiers » afin d'accroître l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle au Québec.

À cet égard, le Québec pourrait s'inspirer de la Colombie-Britannique qui, en 2009, a adopté une politique favorisant concrètement l'utilisation accrue du bois: le *Wood First Act*. Depuis, tous les bâtiments faisant l'objet d'un appui financier du gouvernement provincial doivent considérer le bois comme principal matériau de structure. Selon Pat Bell, ministre des Forêts et du Territoire, donner l'exemple constitue le meilleur moyen de démontrer aux architectes et aux constructeurs les avantages des systèmes de construction en bois innovants. Il a entre autres fait état des propriétés durables, économiques et environnementales de ce matériau comme arguments à la base de sa politique d'utilisation du bois.

« Pour chaque mètre cube de bois que nous utilisons dans un bâtiment, près d'une tonne de CO₂ est séquestrée, explique Michael Green. À titre d'exemple, la maison canadienne moyenne construite en bois emmagasine 28 tonnes de carbone, soit l'équivalent des émissions d'une voiture familiale pendant sept ans. »

Afin que les donneurs d'ouvrage publics, les ministères et les organismes subventionnaires puissent répondre au devoir d'exemplarité du gouvernement, le Rapport Beaulieu recommande qu'une reddition de compte faisant état des actions posées quant à l'utilisation du bois et des résultats obtenus en matière de réduction des gaz à effet de serre soit intégrée à leur rapport annuel de gestion. Afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs gouvernementaux d'utilisation du bois et de réduction des gaz à effet de serre, des outils et des processus de mise en œuvre et de suivi devraient également leur être fournis, en plus de leur rappeler les bénéfices environnementaux qu'offre le matériau bois.

Selon Michael Green, si l'on ne change pas dès maintenant nos habitudes de construction, la situation actuelle ne peut qu'empirer. « La réalité, c'est qu'en tentant de résoudre le problème d'habitation à l'échelle internationale en utilisant la technologie de construction que nous avons aujourd'hui, nous allons accélérer le processus des changements climatiques. Ce que l'on ne dit pas souvent, c'est que près de 3 milliards de personnes dans le monde auront besoin d'un nouveau logement au cours des vingt prochaines années. Cela représente 40% de la population mondiale. »

Environnement

Le bois d'apparence, pour un meilleur milieu de vie

Intéressé par l'effet positif prouvé des plantes intérieures sur la santé humaine, David Fell, chercheur pour FPInnovations et l'Université de la Colombie-Britannique, s'est demandé si un tel effet se retrouverait avec le bois d'apparence. « Bien que les plantes aient été activement discutées comme une source de récupération dans l'environnement bâti, peu d'attention a été portée au bois, dit-il. Un groupe de chercheurs japonais¹ a notamment découvert que la pression artérielle diminuait ou restait la même lorsque leurs participants étaient exposés à une surface de bois et qu'elle augmentait ou restait la même dans le cas d'une surface en acier blanc. Toutefois, la taille de l'échantillon utilisé pour cette étude n'est pas suffisante pour en tirer des conclusions générales quant aux réactions innées du corps en présence du bois. »

Pour réaliser son expérience, David Fell a utilisé un échantillon de 119 étudiants volontaires âgés de 18 à 30 ans. Les candidats ne devaient présenter aucun problème de santé pouvant altérer les résultats de l'étude. Ils étaient informés qu'ils allaient effectuer une tâche mentale dans un environnement de travail, sans toutefois savoir que le sujet de l'étude porterait en fait sur le bois d'apparence et ses effets sur le système nerveux.

Les candidats ont par la suite été répartis entre les quatre ambiances de bureau suivantes (voir photos ci-dessous) : une comportant des éléments en bois et des plantes, une avec des éléments de bois mais sans plante, une dénudée de bois et de plante ainsi qu'une sans bois d'apparence mais décorée de plantes. La même salle était utilisée pour effectuer chacun des tests, seuls le mobilier et les plantes étant enlevés ou ajoutés au besoin. D'ailleurs, lorsque la salle était dénuée de plantes, celles-ci étaient remplacées par des objets ayant approximativement la même taille, et les pièces du mobilier (chaises, bureau, stores et bibliothèques) étaient toutes du même modèle, mais fabriquées à partir de matériaux différents.

L'expérience se déroulait en trois étapes : une évaluation de base, une période de test et un moment de récupération. Tout d'abord, les étudiants devaient passer dix minutes seuls dans le bureau. Ils ont montré, pendant

ce temps, des signes de stress et d'appréhension à l'égard du test qui les attendait. Une fois soumis à l'épreuve mathématique, les candidats ont affiché un niveau de stress modéré à élevé. Puis, pour évaluer leur capacité de récupération après avoir vécu une période de stress, ils ont à nouveau été laissés seuls dans le bureau.

Un effet bénéfique sur le bien-être

À toutes les étapes de l'étude, les candidats ayant été soumis à un environnement bâti comportant des éléments en bois ont révélé un niveau de stress ou d'angoisse plus faible que les autres. Le niveau de stress a été évalué de deux manières : en fonction de l'activité du système nerveux sympathique, mesurée à partir du niveau de conductibilité cutanée des candidats, ainsi qu'en fonction du nombre de réponses de conduction cutanée (RCC) par minute, qui correspond à des pointes temporaires se manifestant dans la conduction cutanée sous l'effet d'une pensée ou d'un stimulus stressant. L'activation du système nerveux augmente la conductibilité de la peau, la pression artérielle et la fréquence cardiaque en plus de ralentir les fonctions de digestion, de récupération et de réparation dans le corps afin de préparer ce dernier à confronter le stress. Puisqu'une période prolongée d'exposition au stress peut entraîner des effets néfastes sur les plans physiologique et psychologique, les résultats positifs de cette étude permettent donc de démontrer que le bois contribue à créer un environnement intérieur plus sain.

Un manque d'exposition à la nature

L'importance d'aménager un environnement bâti sain est primordiale dans le contexte social actuel. En effet, le Canadien moyen passe 88 % de son temps à l'intérieur, que ce soit au bureau ou à la maison, et 6 % dans sa voiture. Il ne passe ainsi que 6 % de son temps à l'extérieur. L'utilisation du bois d'apparence constitue ainsi une excellente solution pour introduire les bienfaits de la nature à l'intérieur des bâtiments. « L'avantage du bois,

c'est qu'il peut être utilisé dans des pièces manquant de lumière naturelle et ne pouvant donc pas supporter des plantes, précise David Fell. De plus, contrairement à ces dernières, le bois peut revêtir une fonction pratique ou utilitaire dans la structure d'un bâtiment. »

Vu les effets bénéfiques du bois sur le niveau de stress et la santé générale des individus, l'usage du bois d'apparence s'avère être une avenue particulièrement intéressante pour les centres de soins de santé, mais également pour les institutions scolaires et les milieux professionnels, où l'on peut être soumis à un niveau de stress modéré. Le bois est d'ailleurs un matériau de plus en plus privilégié par les architectes préconisant la « conception basée sur des preuves », une approche se basant sur une analyse détaillée des effets des bâtiments dans le but de créer des environnements intérieurs plus sains.



¹ Sakuragawa, S., Miyazaki, Y., Kaneko, T., et Makita, T. (2005). Influence of wood wall panels on physiological and psychological responses. *Journal Of Wood Science - The Japan Wood Research Society*, 51, 136-140.

Crédit photo : Stéphane Groleau

Bâtiments institutionnels : le bois, partout autour de nous

Depuis l’adoption par le gouvernement provincial de la Stratégie d’utilisation du bois dans la construction non résidentielle, de plus en plus de bâtiments institutionnels intégrant le bois dans leur construction ou leur rénovation ont vu le jour. Dans ce numéro, le journal *Construire en bois* s’est intéressé aux impacts de cette stratégie et a choisi trois types de bâtiments publics ayant pris le virage bois.



Centre de découverte et de services Félix-Antoine-Savard
Architectes : MDA Architectes • Ingénieurs : Génivar • Crédit photo : MDA Architectes

BÂTIMENTS DE VILLÉGIATURE

À la Sépaq, le bois coule de source



Le bois, omniprésent dans les installations touristiques de la Sépaq, représente pour l’organisme une signature corporative et s’inscrit dans sa mission liée à la protection des milieux naturels. En effet, au-delà des aspects esthétiques, le bois est aussi pour la Sépaq un choix écologique qui permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de séquestrer du CO₂. C’est donc sans surprise que l’on retrouve le matériau bois dans plusieurs des chalets, pavillons d’accueil et auberges des parcs de la Sépaq.

Dans le parc national des Hautes-Gorges-de-la-rivière-Malbaie, le bois a été naturellement choisi pour la construction du Centre de découverte et de services Félix-Antoine-Savard. « Nous avons privilégié une essence de bois très pâle, ce qui donne un intérieur très chaleureux, très lumineux » explique Michel Dallaire, architecte chez MDA architectes, une firme spécialisée en architecture bioclimatique. Ce type de bois a été choisi pour sa capacité à minimiser les besoins en éclairage artificiel. D’ailleurs, l’utilisation du bois s’intègre dans l’approche énergétique globale du bâtiment, lequel a été conçu afin de le rendre autonome. « La particularité de ce bâtiment est qu’il est situé à 75 km de toute ligne électrique, si bien qu’il n’y avait aucune source énergétique sur laquelle compter, explique M. Dallaire. Il fallait donc tirer partie de l’ensoleillement du côté sud ». Des capteurs photovoltaïques permettent ainsi de produire l’électricité nécessaire au fonctionnement du bâtiment, tandis qu’un antigel permet de produire de l’eau chaude. Ces choix rendent le bâtiment capable d’une autonomie énergétique globale de plus de 90 %. « Sans système pour diffuser la chaleur dans toutes les pièces, celles-ci ont donc été pensées pour être reliées l’une à l’autre et orientées de façon qu’il y ait un passage de l’air chaud et un retour de l’air froid de façon naturelle » ajoute l’architecte.

L’Auberge de montagne des Chic-Chocs constitue une autre réalisation majeure de la Sépaq. Conçu par la firme LEMAYMICHAUD en partenariat avec les architectes Proulx et Savard, ce bâtiment de trois étages fait une place enviable au matériau bois. Celui-ci est utilisé pour la structure et le revêtement ainsi que pour les planchers des chambres et du restaurant. Vu son emplacement difficilement accessible sur le sommet d’une montagne, les concepteurs ont opté pour des unités préfabriquées d’ossature légère. Ceci a permis un assemblage en blocs Lego, respectant ainsi le couvert forestier. « C’est plus simple d’arriver sur place avec du préfabriqué, explique Alain Lemay, architecte associé chez LEMAYMICHAUD. Cela diminue les coûts de main-d’œuvre sur place et c’est plus rapide à assembler ». En haut de la montagne où la fenêtre de construction n’est que de cinq mois, la rapidité de construction est assurément un avantage considérable. L’architecte dit aussi avoir appris de ce projet. « C’est le genre de projet dans lequel on évolue », confie-t-il. Et l’expérience acquise se répercutera sur les projets ultérieurs comme celui de l’Auberge Port-Menier en construction dans le parc national d’Anticosti.

Les architectes Proulx et Savard sont aussi derrière la rénovation du bar-restaurant du Gîte du Mont-Albert. Le bois y est présent dans la structure, le parement intérieur et le mobilier, offrant aux visiteurs une atmosphère chaleureuse.



Hall du Gîte du Mont-Albert
Architectes : Proulx et Savard • Ingénieurs : BPR Rimouski • Crédit photo : Sépaq



Auberge de Montagne des Chic-Chocs
Architectes : LEMAYMICHAUD et Proulx et Savard • Ingénieurs : Génivar • Crédit photo : Sépaq



Aquarium du Québec – Préau pour groupes scolaires
Crédit photo : Jonathan Robert - Sépaq



Parc national de Frontenac - Centre de découverte et de services • Crédit photo : Sépaq



Parc national d’Oka – Centre de services Le Littoral
Crédit photo : Sépaq

Bâtiments institutionnels: le bois, partout autour de nous



Quartier général de la Sûreté du Québec du district MLLL
Architectes : Lemay et associés • Ingénieurs : Leroux, Beaudouin, Hurens et Associés

Crédits photos : Société immobilière du Québec (SIQ)

BÂTIMENTS DE SERVICES PUBLICS

Du bois pour humaniser les postes de police

La Société immobilière du Québec (SIQ) se fait un devoir d’appliquer avec exemplarité la Stratégie d’utilisation du bois dans les constructions au Québec. Inscrite dans son plan d’action de développement durable, cette volonté, accompagnée de mesures précises, permet à la SIQ de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et ainsi d’atteindre un objectif plus vaste : celui de contribuer à la lutte contre les changements climatiques. C’est pourquoi la SIQ a privilégié le bois dans la construction de plusieurs des postes de police qu’elle compte dans son parc immobilier.

Érigé en 2005, le poste de la Sûreté du Québec à Lac-Beauport est un bon exemple de bâtiment conçu selon des principes de développement durable. Non seulement le bois est utilisé comme revêtement, mais il est également présent dans la structure. Le bois largement visible et la forme de la toiture ont d’ailleurs permis de répondre à la réglementation de la municipalité, qui proposait des critères d’intégration architecturale et urbaine propres au secteur afin que l’édifice se fonde dans l’atmosphère de villégiature du village. Outre l’utilisation de matériaux écologiques ou issus de fournisseurs locaux, les principes de développement durable se retrouvent dans plusieurs autres décisions prises lors de la conception, telles que le choix d’une toiture facilitant la gestion des eaux de pluie, la conservation du couvert végétal ou encore l’implantation d’un système de géothermie.

Le poste de police de Mékinac, inauguré le 12 novembre dernier à Saint-Tite, a quant à lui été conçu dans le but d’obtenir la certification LEED. Pour ce faire, plusieurs mesures susceptibles de contribuer à la protection de l’environnement ont été appliquées au projet, dont l’utilisation du bois comme matériau, la gestion efficace de l’eau, l’aménagement écologique du site et l’installation d’équipements énergétiques plus performants et plus respectueux de l’environnement. Des bardeaux de cèdres et de bois torréfiés ont été choisis comme revêtement extérieur, alors qu’à l’intérieur, dans la partie administrative, la structure de bois apparente et le revêtement également en bois contribuent à l’esthétisme des lieux. Au dire de Francine Charland, chargée de projet chez Bilodeau Baril Architectes Associés, « l’utilisation du bois apporte un côté chaleureux et humain, ce qui est un avantage dans le contexte assez austère d’un poste de police ».

À Mascouche, bien que seul le revêtement extérieur du quartier général de la Sûreté du Québec du district Montréal-Laval-Laurentides-Lanaudière (MLLL) soit en bois, les architectes de Lemay associés ont fait preuve d’originalité en utilisant le peuplier, une espèce locale à croissance rapide peu utilisée en construction. En plus d’être économique et de répondre aux critères reliés au développement durable, le parement de bois torréfié traité en usine a également été choisi pour son apparence design, sa résistance, sa facilité d’entretien ainsi que son installation rapide sur le chantier. Ce projet à l’allure contemporaine et élégante a d’ailleurs valu aux concepteurs le Prix d’excellence cecobois 2011 dans la catégorie Revêtements extérieurs.



Poste de la Sûreté du Québec à Vaudreuil-Dorion



Poste de la Sûreté du Québec de Mékinac, Saint-Tite
Architectes : Bilodeau Baril Architectes Associés • Ingénieurs : Pierre Gauvreau Expert-conseil Inc.



Poste de la Sûreté du Québec à Lac-Beauport
Architectes : Lemay et associés • Ingénieurs : Genivar



Poste de la Sûreté du Québec à Matapédia



Poste de la Sûreté du Québec à Laurier-Station



Poste de la Sûreté du Québec à Sainte-Agathe
(pendant sa construction)



Poste de la Sûreté du Québec à Saint-Ambroise



Pavillon des Sciences de l'UQAT
Architectes : Trame, Côté Chabot Morel et Brière Gilbert et associés • Ingénieurs : Groupe Stavibel inc. et Bouthiette Parizeau • Crédits photos : Hugo Lacroix

BÂTIMENTS SCOLAIRES ET UNIVERSITAIRES

Le bois comme source d'innovation et de fierté

Par leur vocation éducative, les établissements scolaires sont des lieux tout indiqués pour utiliser le bois en construction, ce choix écoresponsable permettant de sensibiliser les étudiants aux valeurs du développement durable. C'est donc sans surprise que les bâtiments d'enseignement et de recherche offrent un large éventail de réalisations en bois, allant de l'école primaire aux pavillons universitaires.

C'est le cas du Centre de formation et de transfert technologique sur les pratiques forestières (CFTTPF) à Dolbeau-Mistassini, conçu par la firme EKM Architecture. Ce bâtiment se veut, pour les élèves, une vitrine de l'utilisation innovatrice du bois dans la construction. Il arbore des colonnes et des poutres en bois lamellé-collé ainsi que des parements extérieurs de bois torréfié. En tout, six essences de bois ont été utilisées, toutes locales, mettant l'accent sur une ressource régionale renouvelable contribuant à l'économie de la région. Une des particularités de ce bâtiment est aussi de servir d'atelier où diverses machines servent à l'enseignement pratique des métiers du bois. La structure apparente et les murs en bois confèrent une ambiance chaleureuse et humaine que l'on trouve rarement dans un atelier.

Le matériau bois a également été retenu par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) pour la construction de son nouveau Pavillon des Sciences afin de promouvoir les activités du département de foresterie et de démontrer les valeurs environnementales de l'établissement. L'utilisation du bois a été possible en séparant les différents usages du bâtiment en plusieurs blocs distincts afin de considérer le projet comme deux bâtiments indépendants; des éléments de construction incombustibles conformément au CNBC lient les différents blocs entre eux. Une structure

en poutres et colonnes en bois d'épinette noire lamellé-collé visible de partout forme le bloc de trois étages qui abritera des bureaux et des classes. Des panneaux lamellés-collés constituent également la structure des planchers. Ces panneaux remplissent des fonctions à la fois structurales et esthétiques : les planchers des étages deviennent la finition des plafonds dans les aires communes. Par ailleurs, le revêtement intérieur du corridor principal est fait de planches de pin rouge tandis que des planches de cèdre de l'est blanchi non traitées revêtent les façades extérieures. « Le bois a été utilisé pour ce qu'il est, avec ses particularités. Par exemple, le cèdre résiste à la pourriture, il a fait ses preuves depuis plus d'un siècle », commente l'architecte Denis Farley-Fortin.

L'Université de Sherbrooke s'est aussi dotée d'une structure en bois apparente pour son nouveau Pavillon de recherche en sciences humaines et sociales, conçu conjointement par les firmes Raymond Gautier Architecte et Espace Vital. Le choix du bois pour la construction de ce bâtiment s'inscrit dans le plan de développement durable de l'Université. « Le gouvernement du Québec demande depuis quelques années de considérer le bois, commente Michel Parent, le directeur général à la planification et au développement immobilier de l'Université. On voulait également la certification LEED, et le bois permettait d'obtenir des points supplémentaires. » Dans ce bâtiment de trois étages abritant des bureaux, des salles de conférences et des salles de thérapie pour l'exercice de la psychologie, les plafonds, planchers, poutres et colonnes en bois lamellé-collé sont laissés apparents, contribuant à créer une atmosphère relaxante. Selon Michel Parent, ce bâtiment en bois engendre d'ailleurs un sentiment de fierté sur le campus.



CFTTPF de Dolbeau-Mistassini
Architectes : EKM Architecture et Le Groupe D.P.A. • Ingénieurs : Genivar • Crédit photo : Francis Doucet



Pavillon d'horticulture, Campus de Saint-Hyacinthe (ITA)
Crédit photo : BPR Bâtiment



École Rottiwennakehte, Kanesatake
Crédit photo : Michel Brunelle



Crédit photo : Espace Vital

Pavillon de recherche en Sciences humaines et sociales de l'Université de Sherbrooke
Architectes : Raymond Gautier Architecte et Espace Vital • Ingénieurs : Teknika-HBA



École Dollard-des-Ormeaux
Crédit photo : cecobois



Lin Hu, Ph. D.
Scientifique
FPInnovations

Insonorisation des bâtiments en bois

Innovation

Parmi les avantages mis en valeur dans la promotion du bois pour la construction de bâtiments de moyenne hauteur, les propriétés insonorisantes de ce matériau, en particulier l’isolation contre les bruits d’impact, retiennent de plus en plus l’attention des designers et des constructeurs.

Étant donné que la structure cellulaire du bois contient une importante quantité d’air, les systèmes de construction en bois contribuent à atténuer la transmission du son, permettant ainsi d’atteindre un niveau élevé d’insonorisation du bâtiment. En effet, les assemblages de planchers avec solives de bois peuvent atteindre un indice d’atténuation du son aérien (ITS) de plus de 55, voir 70 selon la configuration de l’assemblage et le choix des matériaux. Un plancher à structure de bois peut, quant à lui, atteindre un indice de transmission du son à l’impact (IIC) de plus de 60.

L’indice de transmission du son (ITS) mesure l’efficacité d’insonorisation contre le bruit aérien d’un assemblage plancher-plafond. L’indice est établi à l’aide de tests en laboratoire effectués dans des conditions normales sans transmission latérale de bruit. Un mur ou un assemblage plancher-plafond qui présente un ITS élevé est gage d’une insonorisation supérieure contre le bruit aérien. De la même façon, l’indice d’isolement aux bruits d’impact (IIC) permet d’estimer la protection contre les bruits d’impact offerte par un assemblage plancher-plafond. L’échelle IIC est établie à la suite d’une analyse des sons transmis par un dispositif normalisé lors des tests effectués au moyen d’une machine à choc. Un IIC élevé assure une isolation supérieure contre les bruits d’impact.

Pour déterminer avec précision l’efficacité insonorisante de murs et de planchers donnés, il est nécessaire d’effectuer une analyse spectrale qui mesure l’affaiblissement acoustique à travers un mur ou un plancher ainsi que le niveau de pression acoustique de chaque fréquence traversant un plancher. Il y a également lieu de noter qu’aucune corrélation entre l’ITS et l’IIC n’a été établie pour les planchers; par conséquent, un bon ITS ne correspond pas nécessairement à un bon ICC, et vice versa (IRC, 2002). Prenons l’exemple d’un assemblage plancher-plafond à ossature en bois léger avec moquette qui est associé à un IIC élevé, mais dont l’ITS peut être très faible en raison de sa faible masse. En revanche, un assemblage plancher-plafond à ossature en bois léger sans moquette sur lequel serait directement coulée une chape de béton de 38 mm offrirait un excellent ITS mais un IIC plutôt faible attribuable au revêtement dur. Par ailleurs, la configuration acoustique choisie peut renforcer ou affaiblir les propriétés coupe-feu de l’assemblage. Par conséquent, les professionnels doivent systématiquement évaluer leur système pour certifier qu’il satisfait aux exigences du Code national du bâtiment (CNB).

Transmission indirecte

Un des enjeux importants au niveau de l’acoustique est celui du contrôle de la transmission indirecte inévitablement présente dans tout bâtiment. Par transmission indirecte on entend la propagation du son dans des trajectoires autres que directes à travers un mur mitoyen ou un assemblage de plancher (IRC, 2002).

La **figure 1** montre comment s’effectuent la transmission directe et la transmission indirecte. Dans cette figure, la flèche rouge correspond à la trajectoire directe et les flèches bleues aux trajectoires indirectes. Dans le cas de la transmission indirecte, le bruit transmis par l’intermédiaire des éléments de structure peut s’infiltrer entre les différentes pièces ou les différents appartements d’un bâtiment.

Il existe différentes méthodes pour contrer la transmission sonore indirecte dans les bâtiments à ossature en bois. La plupart visent à désolidariser les éléments pour atténuer les ondes sonores. Le décalage des montants en bois, l’ajout de profilés métalliques souples entre l’ossature et les panneaux de gypse dans les plafonds et les murs, de même que l’isolation des cavités de murs et de planchers ont tous pour effet d’améliorer la résistance au feu et de limiter la transmission du son.

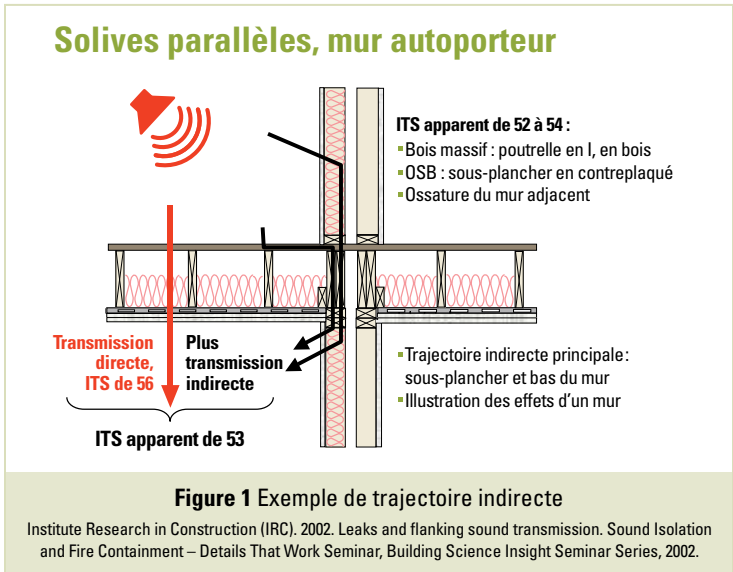


Tableau 1 Transmission sonore indirecte dans les bâtiments à ossature en bois et mesures correctives	
Trajectoire indirecte	Mesure corrective
1. Fuites par les prises de courant (IRC, 2002)	1a. Éviter d’installer les prises de courant dos à dos. (IRC, 2002)
	1b. Décaler les prises de courant de 400 mm et bourrer l’espace entre les deux de matériau absorbant. (IRC, 2002)
2. Panneau de gypse non fixé à des profilés souples – le mur contribue considérablement à la transmission indirecte. (IRC, 2002)	2. Fixer le panneau de gypse à des profilés souples. (IRC, 2002)
3. Présence de connecteurs entre le panneau de gypse et la structure du mur ou du plancher (Schnitta, 2011)	3. Dégager le panneau de gypse du mur ou du plancher en le fixant à des profilés souples. (Schnitta, 2011)
4. Présence de connecteurs entre la dalle de répartition ou le revêtement de sol et la structure du plancher (Schnitta, 2011)	4. Installer une dalle ou un revêtement de sol flottants. (Schnitta, 2011)
5. Cloison sèche fixée aux murs adjacents (Schnitta, 2011)	5. Laisser un espace autour de l’assemblage du plafond, y insérer une tige d’appui, puis sceller avec un mastic d’isolation acoustique. (Schnitta, 2011)
6. Sous-plancher, solives et éléments de structure se prolongeant sur deux unités adjacentes (Hu et Adams, 2012)	6. Couper le plus possible le sous-plancher, les solives et les éléments de structure pour éviter leur présence dans deux unités adjacentes (Hu et Adams, 2012)

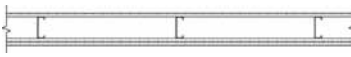
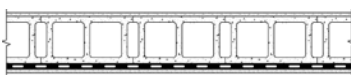
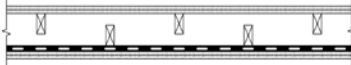
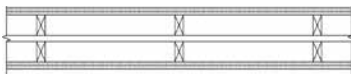
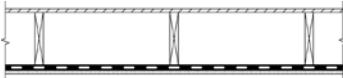
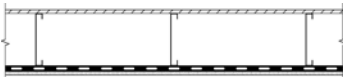
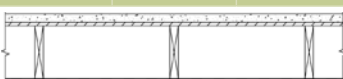
Tableau 2 Performance de différents systèmes de mur en termes de degré de résistance au feu et d'indice de transmission du son (selon CNB 2005) et selon les émissions de GES liées à leur fabrication (selon ATHENA™)					
Type de mur	N° CNB	Description détaillée	Degré de résistance au feu		Indice de transmission du son (ITS)
			Porteur	Non porteur	
Bois simple fibre de verre 3 plaques de plâtre	W5b	Colombages en bois 38 x 89 mm, 600 mm c/c Isolation 89 mm de fibre de verre 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm avec profilés métalliques souples 2 plaques de plâtre de l'autre côté			
			45 min	1 heure	54
Acier simple fibre de verre 3 plaques de plâtre	S5a	Colombages en tôle d'acier 31 x 92 mm, 600 mm c/c Isolation 92 mm de fibre de verre 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm avec profilés métalliques souples 2 plaques de plâtre de l'autre côté			
			–	1 heure	53
Blocs de béton 2 plaques de plâtre	B3c	Blocs de béton de 190 mm Isolation 25 mm de fibre de verre 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm avec profilés métalliques souples 1 plaque de plâtre de l'autre côté			
			3 heures	3 heures	54
Bois décalé cellulose 4 plaques de plâtre	W10a	Colombages en bois de 38 x 89 mm, 600 mm c/c 2 rangées décalées sur une même lisse 38 x 140 mm Isolation 89 mm de fibre de cellulose 2 plaques de plâtre de type X de 15,9 mm avec profilés métalliques souples 2 plaques de plâtre de l'autre côté			
			1,5 heure	2 heures	62
Bois double 4 plaques de plâtre	W15a	Colombages en bois de 38 x 89 mm, 600 mm c/c 2 rangées sur des lisses séparées 38 x 89 mm Isolation 89 mm de fibre de cellulose 2 plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'un côté 2 plaques de plâtre de l'autre côté			
			1,5 heure	2 heures	66

Tableau 3 Performance de différents systèmes de plancher selon la résistance au feu, l'indice de transmission du son et l'isolation d'impact (selon CNB 2005) et les émissions de GES liées à leur fabrication (avec ATHENA™)					
Type de plancher	N° CNB	Description détaillée	Degré de résistance au feu	Indice de transmission du son (ITS)	Indice typique d'isolation impact (IIC)
Solives en bois massif	F8d	OSB de 15,5 mm Solives en bois massif espacées de 600 mm c/c Isolation en fibre de roche de 150 mm 1 plaque de plâtre de type X de 15,9 mm avec profilés métalliques souples			
			45 min	49 + 2 = 51	42
Solives d'acier	F44d	Solives d'acier espacées de 600 mm, 1 OSB de 15,5 mm, fibre de roche de 150 mm, profilés métalliques souples espacés de 600 mm, 1 plaque de plâtre côté plafond de type X de 15,9 mm			
			45 min	49 + 2 = 51	42
Dalle de béton	F1b	Dalle de béton de 30 Mpa avec 50 % de cendre volante de 315 mm d'épaisseur avec de l'armature calibre 15 M			
			2 heures*	52*	27*
Solives en bois massif avec fibre de cellulose et 2 OSB	F11d	Solives de bois massif espacées de 600 mm, 2 OSB de 15,5 mm, fibre de cellulose de 150 mm, profilés métalliques souples espacés de 600 mm, 2 plaques de plâtre côté plafond de type X de 15,9 mm			
			1 heure	58	51
Solives en bois massif avec fibre de cellulose et chape de béton	F19d	Solives de bois massif espacées de 600 mm, 1 OSB de 15,5 mm, chape de béton de 38 mm, fibre de cellulose de 150 mm, profilés métalliques de fourrure espacés de 600 mm, 2 plaques de plâtre côté plafond de type X de 15,9 mm			
			1 heure	55	35

* Valeurs attribuées pour une dalle de 130 mm dans l’annexe A-9.10.3.1. du CNB.



Siège social de Maheu & Maheu
Crédit photo : IC2 Technologies

Innovation

Des murs vitrés porteurs en bois

Le mur-rideau du nouveau siège social de Maheu & Maheu, inauguré le 3 octobre dernier à Québec, présente une technologie novatrice qui constitue une première en sol québécois. À première vue, il s'agit d'un mur vitré avec d'imposantes colonnes de bois. Pourtant, intégré sur une ossature de bois, il peut aussi être porteur.

À la demande du client, les architectes ont cherché les matériaux et technologies permettant de viser une certification LEED. La technologie du mur vitré en bois THERM+ de RAICO offert par IC2 Technologies était tout indiquée, au dire de Pierre-André Lévesque, architecte du projet chez Brière, Gilbert + associés. « L'une des caractéristiques de ce mur est de contribuer grandement à l'efficacité énergétique du bâtiment », soutient-il. En effet, cette technologie triple vitrage permet d'atteindre un coefficient de transmission thermique de 0,7 W/m².K (ou R8), offrant un gain d'efficacité énergétique de 30 à 60 % par rapport à une technologie standard de mur-rideau en aluminium. Les murs vitrés en bois cumulent également les avantages environnementaux liés à l'utilisation du matériau bois : ressource locale et renouvelable, stockage de CO₂, énergie intrinsèque de construction et d'opération du bâtiment moindre. Leur impact réduit sur l'environnement a d'ailleurs valu à IC2 Technologies une mention aux Trophées Innovation et Développement durable 2012 de Contech.



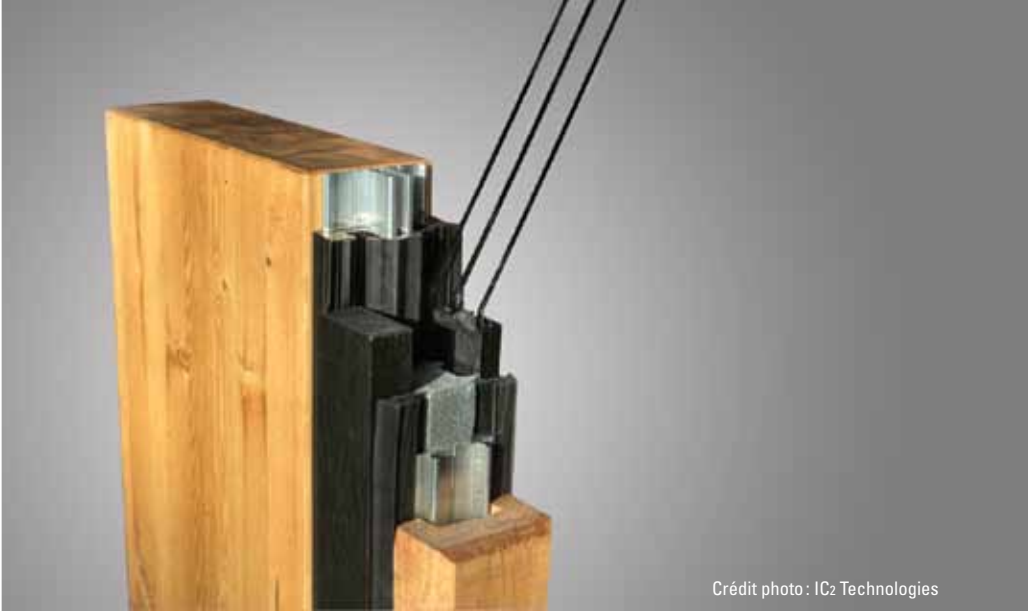
Crédit photo : IC2 Technologies

Hall d'accueil du public chez Maheu & Maheu montrant le mur vitré en bois porteur (à droite) avec ses larges meneaux servant de colonnes structurelles et le mur vitré en bois non porteur (à gauche) avec des meneaux de 60 mm.



Crédit photo : IC2 Technologies

Le couloir séparant l'espace public et les bureaux des employés traverse le bâtiment de part en part. Il est éclairé par un mur vitré en bois aux deux extrémités et par une coursive vitrée au niveau du toit. Pour limiter les pertes de chaleur, un plafond de verre ferme le sas entre les deux portes.



Crédit photo : IC2 Technologies

Un système innovant

Les murs vitrés en bois THERM+ permettent d'attacher des unités de verre double ou triple sur des meneaux en bois afin de fabriquer des murs vitrés non porteurs ou porteurs. Dans ce système, les deux parois de verre contiguës sont séparées au niveau du meneau par un bloc de mousse isolante, ou bloc Isobloc, coupant le pont thermique. Verres et blocs Isobloc sont pris en sandwich entre deux séries de joints d'étanchéité continus, eux-mêmes insérés entre le meneau et une plaque pression métallique. Cette dernière est vissée à travers le bloc de mousse de sorte que la pression et l'étanchéité sont assurées mécaniquement par les vis. Un capot de recouvrement de bois ou d'aluminium se greffe sur la plaque pression pour parachever l'esthétisme. Au final, « le produit se présente plus comme un produit d'ébénisterie, un meuble », commente François Bergeron, président de IC2, ce qui, ajouté à l'aspect chaleureux du bois, contribue au confort des occupants.

Allier flexibilité et confort

Le nouveau siège social de Maheu & Maheu illustre bien la flexibilité des murs vitrés porteurs en bois. Côté nord, une façade vitrée en bois de 7,62 m de hauteur aux formes géométriques complexes forme le hall d'entrée des employés. Elle a été entièrement fabriquée en usine et transportée d'un seul tenant sur le chantier, s'assemblant comme des blocs Lego. Elle donne sur un large couloir traversant tout le bâtiment et est éclairée par une coursive vitrée transversale au niveau du toit du bâtiment. Cet espace largement vitré est devenu l'aire de vie des employés. « C'est le coup de cœur », se réjouit Louis-Philippe Maheu, directeur des finances chez Maheu & Maheu. D'ailleurs, il rapporte que « les employés disent merci de leur permettre de travailler dans un lieu confortable ».

Adjacente à l'entrée des employés se trouve l'entrée du public. La porte elle-même est insérée dans un mur rideau en aluminium raccordé à un mur vitré en bois porteur. « La solution aluminium s'adapte à la solution bois sans discontinuité », fait remarquer François Bergeron. Dans la section de mur vitré porteur, les meneaux de bois deviennent des éléments structuraux qui portent le plancher du deuxième étage. « Cette disposition des éléments structuraux permet d'éviter un dédoublement des systèmes et de jumeler les fonctions de fenestration et de structure du bâtiment en un seul système », explique Pierre-André Lévesque. Du même coup, une économie de matériau est réalisée. L'étroite collaboration entre les architectes, IC2 Technologies et les ingénieurs en structure de Nordic Structures Bois garantissait l'intégration du système THERM+ aux éléments structuraux et la cohérence du projet.



Crédit photo : IC2 Technologies

Raccordement homogène du mur vitré en aluminium avec le mur vitré en bois.



Jennifer Tardif
Conseillère technique
cecobois



André Bourassa
Président
Ordre des architectes du Québec

TENDANCE REVÊTEMENT EXTÉRIEUR

Le bois, beau au naturel !

Naturel, économique, facile d’entretien : le bois nu, sans peinture ni teinture, reprend sa place graduellement au sein des concepts québécois. Et puisqu’en 2012 la population est de plus en plus sensibilisée à l’écologie et apprécie ce qui demande peu d’entretien, le bois naturel, bien utilisé et habilement mis en valeur, s’avère un choix judicieux.

Cette technique est présente au Québec depuis des décennies, surtout en région. Il suffit de penser à toutes ces vieilles granges au bois de pruche bien grisonné, ou à ces modestes maisons de bardeaux de cèdre. En regardant bien, il est possible de constater l’effet des rayons U.V. sur les teintes de gris. Plus l’exposition est grande, plus le bois est clair. À l’inverse, les zones situées sous les débords de toit, persiennes et autres éléments créant de l’ombre seront plus pâles les premières années, puis au fil du temps, se coloreront d’un gris charbon plus foncé que l’argenté plus exposé.

Pourquoi laisser le bois nu?

L’intérêt pour les matériaux bruts est présent depuis longtemps chez les architectes, qui cherchent à mettre en place des éléments naturels. Laisser le bois sans traitement extérieur est d’ailleurs une tendance grandissante en Europe, particulièrement dans la région du Vorarlberg où l’utilisation de ce type de revêtement extérieur est très prisée. Par exemple, la patine argentée créée par le vieillissement du bois contribue à conférer un côté rustique à une pièce architecturale, ce qui plaît à plusieurs. On évite ainsi des erreurs de coloration qui perdent de leur attrait avec le temps. Il est d’ailleurs possible d’exploiter la variation d’oxydation pour souligner un motif du parement. Comme le changement de couleur n’est pas uniforme sur une même façade et d’une façade à l’autre, il est important de valider avec le futur propriétaire si cet élément est acceptable dans le concept. Une galerie de photos pourra être utile pour mieux illustrer votre propos.

D’un point de vue budgétaire, le choix du bois naturel s’avère plus économique que le bois verni. Cette solution permet parfois aux concepteurs de parvenir à introduire du bois dans le projet et même à résoudre des dépassements de coût.

Autre avantage du bois nu : sa facilité d’entretien. Le secret du bois naturel réside dans le fait qu’il n’y a aucune teinture à appliquer après un certain nombre d’années. À cet effet, il faut savoir que les teintures semi-transparentes ont une durée de vie d’environ 5 à 7 ans, tandis que les teintures opaques appliquées en usine peuvent se prolonger jusqu’à 15 ans. Avec le bois nu, ces considérations disparaissent, diminuant du même coup les frais d’entretien et de la main-d’œuvre requise pour réappliquer les teintures.

Choisir de ne pas teindre ni vernir le bois est également un choix plus respectueux de l’environnement. En effet, l’utilisation de teinture ou de peinture en surface diminue la possibilité de récupération du bois. Une étude réalisée par cecobois a indiqué que près de 2 % du bois ne pouvait être recyclé pour cette raison.

Quelques règles à respecter

S’il est possible de trouver des fabricants qui acceptent de vendre leur revêtement naturel, il faut toutefois s’assurer de respecter certaines conditions. Ainsi, comme pour n’importe quel revêtement en bois, il est primordial de :

- créer un écran pare-pluie, pour faciliter l’assèchement du bois ;
- bien installer les solins pour protéger le dessus du bois ;
- dégager la partie basse du mur de façon à éviter la présence prolongée d’eau.

Il faut également s’assurer que les cadres réglementaires permettent l’utilisation du bois non peint, car certaines municipalités peuvent la refuser au même titre que le bloc de béton non architectural et non peint ou le carton fibre imitant la brique. On a d’ailleurs dû sensibiliser les évaluateurs agréés du Québec au fait que dans l’architecture contemporaine, le bois non peint n’est pas un signe de désuétude avancée. Encore une fois, pour convaincre, mieux vaut toutefois se munir de matériel visuel illustrant cette tendance.

Pour plus de détails sur les applications extérieures, consultez le Guide des bonnes pratiques sur l’utilisation du bois disponible sur le site Internet de cecobois.

Le Centre communal de Raggal, situé dans la région du Vorarlberg, en Autriche, est un bel exemple de l’utilisation du bois grisonnant dans l’architecture contemporaine en Europe.



Placer des rangées de planches courtes en superposition permet de mettre en valeur les rangs par l’oxydation décalée dans le temps.

▲ ▼ Bibliothèque de Charlesbourg • Crédits photos : cecobois



Photo : © Commission internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA)

Lauréat 2011

Centre communautaire de Betsiamites

BÂTIMENT INSTITUTIONNEL
DE PLUS DE 600 M²

Photographie: Stéphane Groleau

Lauréat 2011

Complexe de soccer du parc Chauveau

BÂTIMENT INSTITUTIONNEL DE PLUS DE 600 M²

Photographie: Robert Greffard

Lauréat 2011

Quartier général de la Sûreté du Québec du district MLLL

REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS

Photographie: Stéphane Brugger

Lauréat 2011

Conférence régionale des élus
de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent

BÂTIMENT INSTITUTIONNEL DE MOINS DE 600 M²
ET CONCEPT ET DÉTAILS ARCHITECTURAUX

Photographie: Guy Tessier et Christian Perreault



Reconnaître l'excellence et l'innovation dans la construction non résidentielle en bois

Professionnels du bâtiment, entrepreneurs généraux, donneurs d'ouvrages publics et privés et designers sont invités à présenter leurs meilleures réalisations sur le plan de l'**architecture**, de l'**ingénierie**, de l'**innovation** et du **design**.

Dépôt des candidatures:

1^{er} décembre 2012 au 25 mars 2013

Le Gala aura lieu
le jeudi 30 mai 2013
au Capitole de Québec.

cecobois

Centre d'expertise
sur la construction
commerciale en bois

www.cecobois.com/prixdexcellence



prix
d'excellence
cecobois
2013



Un nouveau guide technique est arrivé !

Avis aux ingénieurs et architectes : un nouveau guide technique est maintenant disponible chez cecobois !
Ce manuel de 96 pages est une véritable référence pour la conception des assemblages pour les charpentes en bois. Il traite entre autres des différents types d'assemblages, de leur résistance mécanique, au feu et à la dégradation, en plus des principes de conception. Les nombreux exemples de calculs qui s'y trouvent permettent également d'évaluer la résistance de chacun d'eux.
Téléchargez le guide en format PDF sur le site Internet de cecobois dans la section « Manuels et publications ».



Version française du Manuel de calcul des charpentes en bois 2012 maintenant disponible !

Le Conseil canadien du bois (CCB) a publié la version française du Manuel de calcul de charpentes en bois 2012. Vous pouvez l'acheter à même la boutique en ligne du CCB au www.shop.cwc.ca
Les informations du Manuel de calcul des charpentes en bois sont basées sur les dernières informations présentées dans le Code national du bâtiment du Canada (2010) et dans la norme CSA O86-09, Règles de calcul des charpentes en bois (le manuel contient CAN/CSA-O86-09, Règles de calcul des charpentes en bois.

Éditorial

LA SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU QUÉBEC ET LA STRATÉGIE D'UTILISATION DU BOIS

Gestionnaire du parc immobilier du gouvernement du Québec, la Société immobilière du Québec (SIQ) est responsable de la construction, de la rénovation et de l'exploitation de bâtiments publics répartis sur l'ensemble du territoire québécois.

En tant que maître d'ouvrage d'édifices qui constitueront le patrimoine immobilier public de demain, la SIQ contribue directement à façonner le paysage architectural et urbain de nombreuses villes du Québec. Elle a par conséquent un devoir d'exemplarité qui l'engage à prendre en compte les diverses orientations gouvernementales, notamment en matière de construction éco-responsable.

En 2005, la SIQ s'est dotée d'une politique de développement durable qui l'a amenée à privilégier, dans ses projets, les produits et les matériaux provenant de ressources renouvelables et à faible empreinte écologique. Le bois, qui cadre parfaitement dans cette approche, a dès lors été mis à contribution. Les postes de la Sûreté du Québec à Lac-Beauport (2005) et à Laurier-Station (2006) ont été parmi les premiers immeubles de la SIQ à illustrer sa volonté de promouvoir l'utilisation du bois comme matériau de structure et d'apparence.

À la suite de l'adoption en 2008 de la Stratégie d'utilisation du bois dans la construction non résidentielle au Québec, la SIQ a systématisé la prise en compte de l'option bois dans sa démarche d'élaboration de projets, et ce, dans une optique du bon matériau au bon endroit. Depuis, le bois a été intégré dans un nombre sans cesse grandissant de réalisations pour lesquelles le Code du bâtiment autorise l'usage du bois. Des centres de transport, des édifices administratifs, des ateliers ainsi que des entrepôts ont été érigés en mettant à profit les propriétés techniques et environnementales uniques du bois.

Tous ces projets, par leur visibilité et par le soin apporté à leur conception, constituent de véritables vitrines pour le bois

Richard Verreault
Président et chef de la direction
Société immobilière du Québec



et ses qualités structurales et architecturales. La SIQ s'est d'ailleurs mérité le prix Revêtements extérieur aux Prix d'excellence cecobois pour le quartier général du district Laval-Laurentides-Lanaudière de la Sûreté du Québec à Mascouche, inauguré en 2010.

Par ailleurs, compte tenu de son expérience croissante de l'usage du bois dans ses projets, la SIQ a été invitée à se joindre au groupe de travail mandaté par le gouvernement afin de formuler des recommandations visant à favoriser l'utilisation du bois dans la construction.

Plusieurs des recommandations du groupe de travail, présidé par monsieur Léopold Beaulieu, président-directeur général de Fondation, ont été mises de l'avant par la SIQ dans le but de renforcer l'engagement des donneurs d'ouvrage publics envers la Stratégie d'utilisation du bois. Au nombre de ces recommandations visant à ce que le bois soit considéré de façon équitable relativement aux autres matériaux, mentionnons l'obligation d'évaluer l'utilisation du bois dès l'estimation du concept préliminaire des projets et de tenir compte de l'expérience et de la compétence des professionnels externes à l'égard de la construction en bois au moment de retenir leurs services.

Au cours des dernières années, la SIQ a su démontrer et faire reconnaître son leadership en matière de construction durable et d'utilisation du bois. Aux quatre coins du Québec, des édifices mettent ce leadership en lumière et donnent l'exemple de la mise à contribution d'une ressource à la fois renouvelable, performante et inspirante pour les concepteurs d'ici.

La Société immobilière du Québec entend poursuivre son implication dans le développement de la filière bois en accordant à ce matériau la place que lui confère ses nombreuses qualités.

cecobois en action

Cecobois y était !

Séminaire de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec

Cette année, le thème du séminaire était « L'ingénieur municipal, au cœur du changement ». Entre 100 et 125 personnes ont participé à ce séminaire qui se déroulait du 16 au 19 septembre 2012. cecobois était présent à titre d'exposant.

Technibois

Les 2, 3 et 4 octobre derniers, cecobois a animé un kiosque lors du salon Technibois qui se tenait au Centre de foires de Québec. Technibois est le salon commercial le plus reconnu dans le domaine du bois au Canada. La prochaine édition aura lieu en 2014.

Colloque annuel de l'Association des gestionnaires de parcs immobiliers institutionnels (AGPI)

Cecobois a animé un kiosque lors du colloque annuel de l'AGPI qui s'est tenu à Boucherville les 3 et 4 octobre derniers sous la thématique « Des bâtiments sains ».

Contech Québec et Montréal

L'Événement bâtiment présenté chaque automne à Québec et Montréal regroupe plus de 150 exposants et accueille quelques milliers de visiteurs. Lors de ces deux expositions, cecobois a fait une courte présentation intitulée « Possibilités du bois en construction non résidentielle. Exemples de réalisations récentes. »

Cecobois y sera !

18 au 20 janvier 2013

Salon de la forêt 2013 au Centre de foires de Québec.

20 au 23 février 2013 :

Congrès de la Corporation des entrepreneurs généraux du Québec (CEGQ) au Hilton Québec

Événements à venir

Défi cecobois 2013

Défi ouvert aux étudiants en génie du bois, architecture ou génie civil qui se tiendra dans le cadre du Salon de la forêt du 18 au 20 janvier 2013 au Centre de foires de Québec.

Formation sur les assemblages des charpentes en bois

- 5 février 2013, de 8 h à 17 h à l'Université Laval (Pavillon Kruger)
- 6 février 2013, de 8 h à 17 h à l'Hôtel La Plaza Holiday Inn de Montréal

Formation Construire en bois pour architectes

- 27 février 2013, de 8 h à 17 h à l'Hôtel Plaza Holiday Inn de Montréal

Prix d'excellence cecobois 2013

Les Prix d'excellence cecobois visent à reconnaître l'excellence et l'innovation dans la construction non résidentielle en bois.
Le dépôt des candidatures aura lieu du 1^{er} décembre 2012 au 25 mars 2013 sur le site www.cecobois.com/prixdexcellence.

CONSTRUIRE EN BOIS

COMITÉ DE RÉDACTION
Louis Poliquin, Cynthia Bolduc-Guay,
Laurence Drouin et Christine Giguère

COLLABORATEURS
Valérie Levée, Jennifer Tardif, Lin Hu,
André Bourassa et Richard Verreault

PARTENAIRES

Ressources naturelles
et Faune
Québec



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

ABONNEMENT GRATUIT
info@cecobois.com

RÉVISION
Ad Hoc

TRADUCTION
Anglocom

IMPRESSION
LithoChic

**CONCEPTION GRAPHIQUE
ET PRODUCTION INFOGRAPHIQUE**
jfLarouche@publicite.com

1175, avenue Lavigerie, bureau 200
Québec (Québec) G1V 4P1
Téléphone : 418 657-7916 Télécopieur : 418 657-7971
info@cecobois.com www.cecobois.com

DÉPÔT LÉGAL
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Imprimé sur papier Enviro



VENEZ GAZOUILLER
AVEC NOUS
SUR LE BOIS !



twitter.com/cecobois