



## 6 étages en bois à Richmond, C.-B.

Projet Remy, Richmond, Colombie-Britannique | Architecte: Patrick Cotter Architects | Photo: cecobois

### SOMMAIRE

#### 1 Actualités

#### 2 Environnement

La traçabilité: un concept qui n'est pas nouveau

#### 3 Réduire les impacts environnementaux des bâtiments: l'analyse du cycle de vie à votre service!

#### 4 Réalisations

Centre de tri de Roberval: des poutres à longue portée pour un intérieur dégagé

#### 5 Les multiétagés en bois prennent leur envol dans l'ouest du pays

#### 6 Innovations

Le bois: un atout pour les complexes sportifs

#### 7 La finition des couvre-planchers en bois

#### 8 Suite des actualités Éditorial

## Inauguration, à Dolbeau-Mistassini, du Centre de formation et de transfert technologique sur les pratiques forestières

À Dolbeau-Mistassini, le 26 août dernier a été inauguré le nouveau Centre de formation et de transfert technologique sur les pratiques forestières, inauguration à laquelle Christian Dagenais, ingénieur chez cecobois, a assisté. Construit au montant de 2 650 000\$, ce bâtiment de 688 m<sup>2</sup> possède une structure en bois lamellé-collé d'épinette noire et un revêtement extérieur également fait de bois.

(SUITE PAGE 8)



Photo: cecobois



Architecte: Daniel Paiement

Photo: cecobois

## Les multiétagés en bois prennent leur envol dans l'ouest du pays

En janvier 2009, le *Ministry of Housing and Social Development* de la Colombie-Britannique a émis un acte réglementaire demandant d'appliquer, dès avril 2009, les changements proposés au *British Columbia Building Code (BCBC)* permettant l'utilisation d'une construction en bois pour les habitations allant jusqu'à six étages. (SUITE PAGE 5)

Photo: Patrick Cotter Architects

## Décès du Ministre Béchard

Cecobois tient à souligner le travail exemplaire réalisé par le ministre Claude Béchard tout au long de son parcours politique et à offrir ses sincères condoléances à sa famille. À la tête du ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Claude Béchard a participé à la mise en place de la Stratégie de développement industriel axée sur quatre filières, dont la filière bois, qui est à la source de la création de cecobois. Coup de chapeau à ce député et ministre visionnaire, qui a donné les moyens à l'industrie forestière et à ses artisans de rêver à un renouveau dans le secteur de la construction non résidentielle en bois. ■





**Jacques Gauvin, ing.f., MBA**  
 Directeur, traçabilité des produits du bois  
 Bureau de promotion des produits du bois du Québec

# La traçabilité Un concept qui n'est pas nouveau

La traçabilité est « l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées<sup>1</sup> ».

Comme on peut le constater, une telle définition peut s'appliquer à peu près à n'importe quel domaine et à une gamme très étendue de produits. En outre, il peut y avoir de nombreuses raisons qui justifient la nécessité de pouvoir assurer la traçabilité d'un produit donné. Si l'on remonte un peu dans le temps, on réalise que ce concept était avant tout appliqué pour des raisons de préservation de la santé humaine, par exemple en vue du contrôle de l'origine du bétail.

De fait, la traçabilité n'est pas un concept récent. Même si le terme lui-même n'existait pas encore, le principe, quant à lui, est mis en application depuis l'antiquité. On signale notamment que, pour des raisons sanitaires, l'identification des animaux était déjà réglementée par le Code d'Hammurabi en Mésopotamie il y a de cela 3 800 ans...

Avec l'arrivée de l'industrialisation et de la production en série, c'est du côté du contrôle de la qualité que la traçabilité a pu faire œuvre utile. L'objectif poursuivi est de pouvoir retracer les lots de produits, voire les produits eux-mêmes, pour pouvoir notamment situer les produits défectueux ou même dangereux. Un tel système permet alors de corriger le tir au bon endroit et, le cas échéant, de retirer des produits inappropriés qui auraient été mis sur le marché.

Au cours des dernières années, on a vu des exemples de telles situations, entre autres dans le domaine pharmaceutique.

La traçabilité est donc un instrument important pour le maintien de l'intégrité et de la qualité à l'intérieur d'une chaîne de production et d'échanges. Elle permet de déceler les défaillances qui peuvent se produire dans cette chaîne et d'en déterminer la localisation exacte, ce qui permet d'appliquer avec rapidité les mesures correctives appropriées.

## DANS LE SECTEUR FORESTIER

Depuis quelques années, les préoccupations environnementales se sont ajoutées comme motivation pour élaborer des systèmes de traçabilité. Les consommateurs veulent notamment s'assurer que les produits qu'ils achètent ne contribuent pas à la dégradation de l'environnement. Les producteurs doivent donc peu à peu développer des sceaux de qualité qui, le plus souvent, intègrent des systèmes de traçabilité visant à rassurer les acheteurs de leurs produits.

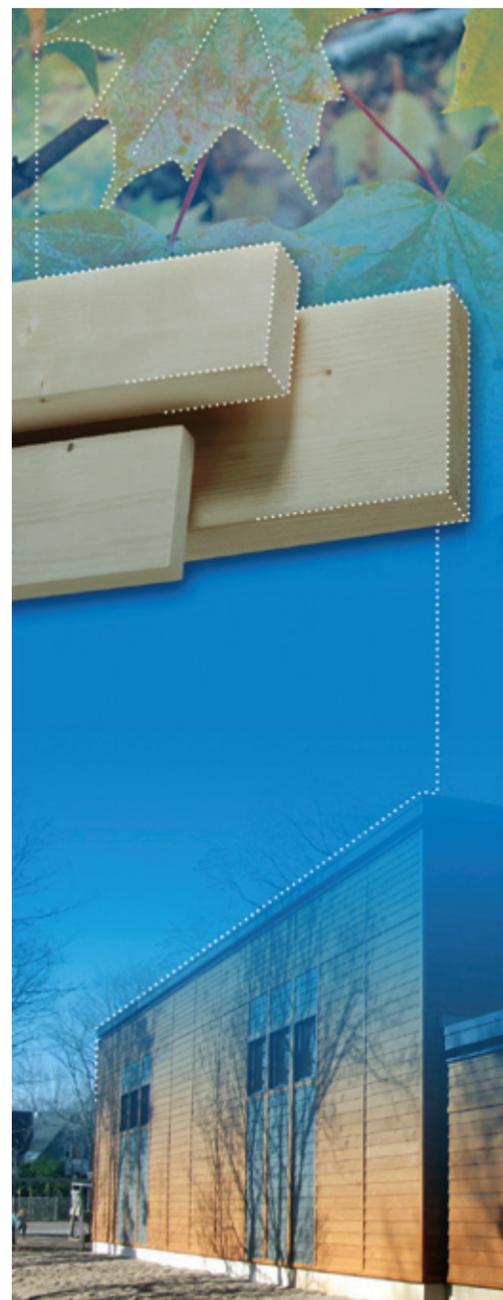
Dans le cas des produits forestiers, la traçabilité représente en quelque sorte un complément logique à la certification forestière qui a commencé à se répandre à compter des années 1990. De plus, la problématique de la déforestation et des coupes illégales, pratiquées de façon courante dans certains pays, a fait naître un besoin d'encadrement permettant de confirmer l'origine légale des bois contenus dans différents produits.

À ce chapitre, ce sont les gouvernements qui ont pris les devants en adoptant des programmes ou des mesures législatives visant à interdire le commerce de bois ou de produits du bois contenant des essences qui auraient été récoltées illégalement. À ce titre, on peut évidemment citer en exemple les États-Unis qui ont apporté des modifications au Lacey Act spécifiquement pour combattre la récolte illégale du bois.

Et les entreprises emboîtent progressivement le pas. C'est le cas dans le secteur forestier, mais aussi chez les clients des entreprises forestières. Ainsi, on pouvait lire récemment sur GreenBiz.com<sup>2</sup> la nouvelle concernant la grande chaîne de vente au détail du Royaume-Uni, Marks & Spencer, qui aurait décidé de gagner la course du commerce vert (*Green Retail Arms Race*).

Elle a à cet effet annoncé qu'elle serait la première chaîne de vente au détail majeure à assurer la traçabilité des matériaux bruts contenus dans ses vêtements et ses produits de maison, incluant le coton, la laine, le polyester, le cuir et le bois.

Ainsi, la traçabilité ne date pas d'hier et, au train où se déroulent les choses, on va entendre parler de plus en plus de ce concept. ■



1. Dictionnaire de la qualité, de B. Froman et C. Gourdon, AFNOR, mars 2003.

2. GreenBiz.com, Business Voice of the Green Economy.

## La traçabilité et LEED

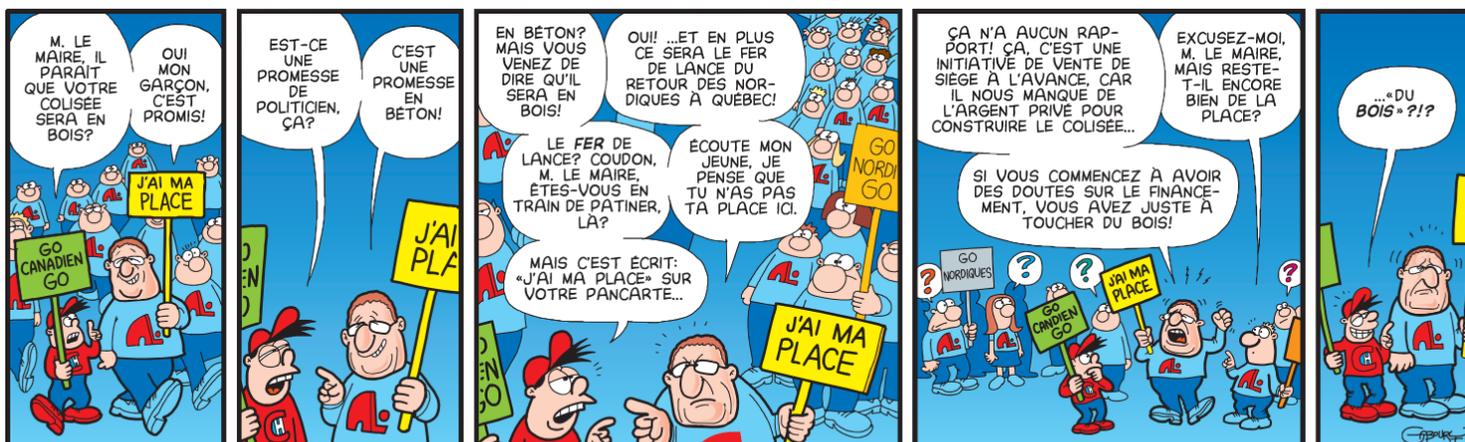
Le programme de certification de bâtiments verts LEED requiert qu'au moins 50 % (de la valeur) des produits du bois soient certifiés FSC pour être admissible au point octroyé sous le crédit MRc7 : Matériaux et ressources – Bois certifié. Ceci implique un certificat de chaîne de traçabilité qui permet de garantir au consommateur que le bois provient d'une forêt gérée selon les standards d'aménagement durable de FSC. Pour afficher le logo FSC, les produits du bois doivent provenir d'une forêt certifiée FSC et avoir cheminé à travers une chaîne logistique (transformation, fabrication, distribution) ayant obtenu un certificat de traçabilité à chaque étape. C'est le numéro du certificat de chaîne de traçabilité qui est requis par LEED. Ce numéro ainsi que la valeur des produits certifiés FSC doivent impérativement apparaître sur toute facture soumise pour approbation par LEED.

Natalie Noël, cecobois

## Un programme qui arrive à point

Le Bureau de promotion des produits du bois du Québec offre un programme fournissant un soutien financier aux entreprises du domaine des produits du bois pour l'implantation ou le maintien de chaînes de traçabilité. Il vise à appuyer les efforts des entreprises pour positionner leurs produits favorablement sur les marchés. Ce programme bénéficie de la contribution des gouvernements du Canada et du Québec.

Pour toute information concernant ce programme, communiquez avec M. Jacques Gauvin au 418 650-6385, poste 320 ou par courriel, [jgauvin@quebecwoodexport.com](mailto:jgauvin@quebecwoodexport.com).





**Natalie Noël, candidate M. Sc.**  
Consultante en performance  
environnementale  
cecobois



**Caroline Frenette, ing., Ph.D.**  
Conseillère technique  
cecobois

## Réduire les impacts environnementaux des bâtiments : l'analyse du cycle de vie à votre service !

Découlant d'un besoin de connaître les conséquences environnementales de sa fabrication, la Compagnie Coca-Cola commandait en 1969 la première étude d'analyse du cycle de vie pour évaluer les impacts liés à ses diverses options d'embouteillage. Depuis ce temps, l'analyse du cycle de vie s'est beaucoup développée et s'avère aujourd'hui l'une des méthodes d'évaluation environnementale les plus exhaustives et performantes.

Cet outil méthodologique permet de quantifier les impacts environnementaux potentiels associés à l'ensemble du cycle de vie d'un produit ou d'un service. Il tient compte de l'utilisation des ressources énergétiques et matérielles ainsi que de l'ensemble des substances rejetées dans l'environnement depuis l'extraction des matières premières jusqu'à l'élimination du produit en fin de vie.

### Méthode à la hauteur des standards internationaux

Tant en Amérique du Nord qu'en Europe, des bases de données ont été implantées pour alimenter les inventaires du cycle de vie, et ce, pour tous les processus d'approvisionnement énergétique et matériel. La méthodologie scientifique pour réaliser une analyse du cycle de vie (ACV) a été encadrée en 1997 par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), dans la série 140 040. Mise à jour en 2006, cette dernière définit les études d'inventaire du cycle de vie ainsi que les principes pour comptabiliser tous les entrants et sortants nécessaires à la réalisation d'études d'analyse du cycle de vie. En complément, ISO 14044:2006 précise les exigences et les lignes directrices à suivre au moment de la réalisation d'une ACV. Afin d'assurer une mise à jour assidue, des comités d'experts internationaux améliorent constamment les bases de données et la caractérisation des différents impacts environnementaux.

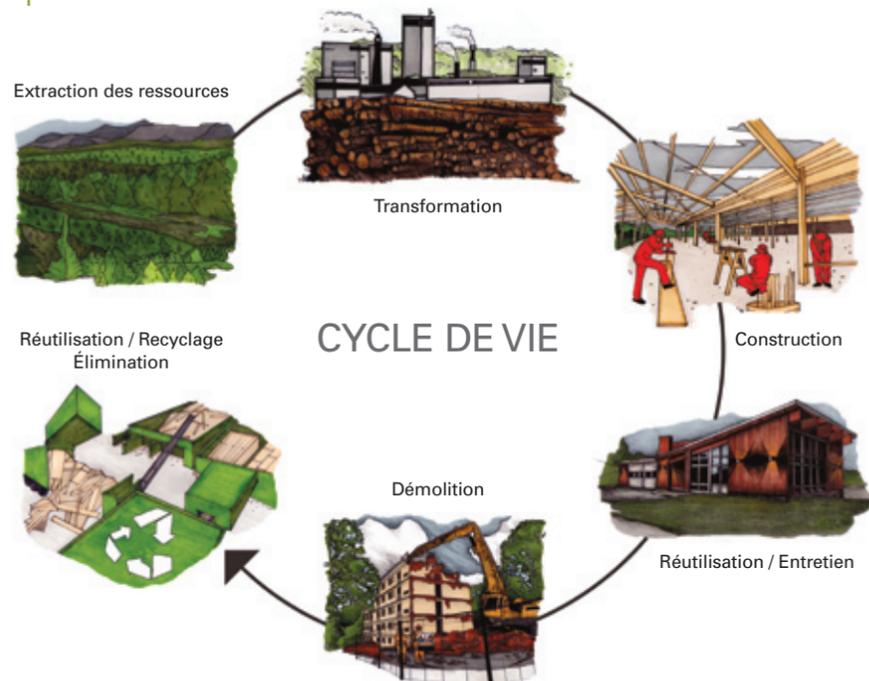
### Discours environnemental quantifiable

L'analyse du cycle de vie permet de révéler les points chauds d'un système. Grâce à des données empiriques, les principales substances et les processus contribuant aux charges environnementales d'un système peuvent être déterminés. Des calculs sont effectués pour quantifier les flux d'énergie et de ressources, consommés et rejetés dans l'environnement, afin de chiffrer des impacts potentiels. Parmi ceux-ci, on rapporte l'appauvrissement de la couche d'ozone, le potentiel de réchauffement climatique, d'acidification, d'eutrophisation, de formation d'ozone photochimique (smog) et de particules inorganiques respiratoires. Ils peuvent aussi être regroupés en catégories de dommage évaluant l'impact potentiel sur la qualité des écosystèmes, sur la santé humaine ou sur l'épuisement des ressources. La crédibilité de l'analyse du cycle de vie repose sur la prémisse que toutes les hypothèses d'une étude doivent être clairement définies et que les résultats soient fondés sur des données scientifiques, transparentes et comparables.

### Outil d'aide à la décision

L'évaluation systémique par analyse du cycle de vie fournit les bases scientifiques pour l'optimisation de procédés, l'amélioration de produits et la comparaison objective de différents ensembles constructifs. Pour les concepteurs, les entreprises et même les gouvernements, l'ACV est un outil qui permet de comparer la performance environnementale de différents produits, en exposant leurs conséquences sur l'environnement. C'est en connaissance de cause que les décideurs peuvent orienter leurs choix vers des options qui minimisent les impacts potentiels.

Appliquée aux bâtiments, l'analyse du cycle de vie permet de comparer et de modifier différentes solutions constructives sur la base des impacts environnementaux qu'elles pourraient engendrer. Des logiciels d'ACV conçus spécifiquement pour le domaine de la construction, tels que l'*Impact Estimator for Buildings* de l'Institut Athena, ont été développés pour faciliter le calcul de divers scénarios bâtis. Incorporant des données canadiennes, le logiciel ATHENA effectue des analyses permettant de comparer des compositions de structures et d'enveloppes pour différentes solutions constructives. Les résultats produits sont automatiquement rattachés à des catégories d'impacts environnementaux, et peuvent être



décomposés par phase du cycle de vie (fabrication, construction, maintenance et fin de vie) ou par groupe de composants de bâtiment (murs, toiture, planchers, etc.).

### Des résultats qui parlent

Les résultats d'une analyse du cycle de vie exposent les écarts de performance environnementale entre différentes catégories d'impacts, ce qui permet de réaliser une évaluation comparative chiffrée. Chaque catégorie d'impacts est rapportée en unités distinctes et regroupe les substances qui causent des effets environnementaux semblables. Par exemple, si l'on considère l'utilisation d'énergie non renouvelable, l'unité exprimée est la mégajoule alors que, si l'on examine le potentiel de réchauffement climatique, c'est le kilogramme équivalent de CO<sub>2</sub>. La quantité équivalente de CO<sub>2</sub> est l'unité la plus fréquemment communiquée puisqu'elle sert de base commune pour évaluer l'ensemble des gaz à effet de serre (par exemple le méthane).

**L'ACV bonifie le discours environnemental puisqu'elle s'appuie sur des données scientifiques, transparentes et comparables.**

### L'ACV et les produits du bois

Participant depuis de nombreuses années au développement d'ACV pour la construction, l'industrie du bois a tout avantage à poursuivre son soutien au développement de bases de données transparentes et adaptées localement. Celles-ci permettent de mieux comprendre le cycle de vie des différents produits en tenant compte des nouveaux procédés de fabrication et de la gestion en fin de vie. Appliquée aux produits du bois, l'ACV permet de mettre en lumière la faible consommation d'énergie requise pour leur production, de démontrer leur effet positif sur l'efficacité énergétique des bâtiments, ainsi que de valoriser leur potentiel de recyclage et de production d'énergie en fin de vie. ■

Le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) a été fondé en 2001. Il rassemble et met à la disposition les principales forces universitaires québécoises et canadiennes dans le domaine de l'analyse du cycle de vie (ACV) et de la gestion du cycle de vie (GCV). Il regroupe 8 universités, 32 professeurs et des centaines d'étudiants. Le CIRAIG a récemment obtenu un important investissement de 1,5 M\$ du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en vue de créer la première base de données d'inventaire en cycle de vie adaptée au marché québécois. Cette base de données permettra de dresser et de quantifier le bilan écologique complet d'une organisation, d'un produit, d'une technologie ou d'un service, et ce, de l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie. Une quinzaine d'indicateurs pourront être pris en compte, notamment celui des émissions de GES. Cet investissement nous permettra de mettre en place l'une des plus importantes bases de données en analyse du cycle de vie au monde. Elle sera d'une extrême richesse pour des secteurs importants du Québec, incluant celui de la construction durable.

Cécile Bulle, Ph. D., CIRAIG



Cette construction a remporté la palme dans la catégorie « projet industriel » lors de la remise des **prix d'excellence cecobois 2010**.

**Architectes :** Anicet Tremblay et Serge Harvey Architectes + Jean Maltais Architecte

Photos : Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

## Centre de tri de Roberval Des poutres à longue portée pour un intérieur dégagé

« La grande caractéristique de cet édifice est vraiment la portée libre des poutres, qui offre un immense volume dégagé à l'intérieur. Des poutres en bois de 37 m de longueur auxquelles s'intègrent certains éléments en acier pour composer des fermes hybrides d'une grande robustesse. »

Conseiller technique au sein de l'équipe de cecobois, l'ingénieur Christian Dagenais apprécie beaucoup le nouveau bâtiment industriel de la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean. Cette structure de près de 1 500 m<sup>2</sup> s'ajoute aux trois bâtiments existants du Centre de tri de Roberval qui, du coup, double sa capacité de traitement à 15 000 t par année. Le Centre, qui sert 36 municipalités des trois MRC du Lac-Saint-Jean, devait être agrandi pour inclure les matières résiduelles du secteur ICI (industries, commerces et institutions), en plus de celles des bacs bleus des résidences qu'il collecte depuis 1997.

Le nouvel édifice d'un étage est soutenu par une charpente en bois d'épinette lamellé-collé. Sa construction devait répondre à des exigences bien particulières, indique M. Dagenais. Notamment celle d'offrir un vaste volume dégagé à l'intérieur, très haut et sans colonnes, pour permettre la circulation des camions à benne transportant les matières résiduelles.

Une autre exigence de départ était que la structure et le plus possible de composantes soient en bois. « Nous voulions maximiser les retombées pour l'économie de la région qui dépend fortement de l'industrie forestière », relate Guy Ouellet, directeur général de la Régie des matières résiduelles. De plus, le recours au bois – un matériau aux mérites écologiques reconnus – s'inscrivait logiquement dans la mission environnementale du Centre de tri.

Or, faire une charpente en bois offrant le dégagement requis à l'intérieur, sans colonnes pour supporter les poutres, n'allait pas de soi au premier abord. « Nous avons le choix entre ériger un toit très élevé avec des fermes environ une fois et demie plus hautes que la toiture actuelle, et des pièces passablement plus imposantes, ou opter pour une solution davantage technologique », raconte le directeur général.

Cette solution technologique était offerte par Chantiers Chibougamau, l'entreprise qui a fabriqué les composantes en lamellé-collé utilisées pour le Centre. Il s'agissait de concevoir des poutres hybrides « sous-tendues » alliant les meilleures qualités du bois et de l'acier. Comme l'explique Frédéric Verreault de Chantiers Chibougamau, le bois est un matériau efficace en compression, alors que l'acier performe bien en tension et en traction. En fabriquant une ferme dont les éléments du dessus sont en bois

et la barre horizontale du dessous en acier – comme tirant métallique qui vient consolider la structure en tension –, on peut réduire la grosseur des pièces tout en augmentant la portée de la ferme.

C'est la solution structurale à la fois la plus performante sur le plan mécanique et la plus compétitive pour son rapport qualité/prix, commente M. Verreault : « Une combinaison gagnante qui, en capitalisant sur l'effet multiplicateur des deux éléments, limite la quantité de matériaux nécessaires, autant bois qu'acier, pour produire une longue portée capable de soutenir la charge requise. Bref, plus petit, plus léger, moins de matériaux et donc moins cher ! »

Outre les éléments de la charpente, l'utilisation du bois dans cette construction comprend aussi un platelage d'épinette lamellé-collé en toiture ainsi que des contreplaqués. De plus, une partie du parement des murs extérieurs est en pin gris torréfié provenant de Industries ISA de Normandie. Au total, la construction a requis quelque 250 m<sup>3</sup> de bois entièrement récolté à moins de 800 km du chantier, ce qui est considéré comme du transport de matériaux locaux dans les normes LEED. Lors d'une conférence de presse, les promoteurs n'ont d'ailleurs pas manqué de faire valoir tous les aspects écologiques de leur projet : le bois, une ressource renouvelable dont la transformation est moins énergivore que l'acier et le béton, et qui contribue à la réduction des gaz à effet de serre.

Pour ce qui est du coût de la réalisation, il s'est avéré plus élevé que si la Régie avait opté pour la traditionnelle charpente d'acier et de béton, mais d'à peine 120 000 \$ dans un projet de 3,5 millions. Et Guy Ouellet est convaincu que, si tous les participants au projet avaient été plus familiers avec les constructions d'envergure en bois, il n'y aurait eu aucun coût supplémentaire. « Nous avons démontré qu'il est possible de construire, à coûts compétitifs, des édifices industriels en bois qui allient qualité, beauté et solidité, tout en apportant des bénéfices écologiques et économiques à la région », conclut-il. ■





**Christian Dagenais, ing. M. Sc.**  
Conseiller technique  
cecobois

(SUITE DE LA PAGE 1)

# Les multiétagés en bois prennent leur envol dans l'ouest du pays

## Changement du code provincial de construction de la C.-B.

Des experts venant des différents secteurs de la science du bâtiment ont analysé la faisabilité d'un tel changement. Puis, en avril 2009, l'Association of Professional Engineers and Geoscientists of BC (APEGBC) a publié un guide technique et pratique concernant les aspects liés à la structure, à la protection incendie et à l'enveloppe du bâtiment pour des habitations de cinq ou six étages à ossature de bois.

Un nouvel article a ainsi été créé dans les « solutions acceptables » du BCBC, l'article 3.2.2.45. Ce dernier mentionne, entre autres, qu'une construction combustible est autorisée pour les habitations (groupe C) d'au plus six étages à la condition que le bâtiment soit entièrement protégé par des gicleurs automatiques, que la hauteur maximale entre le niveau du plancher de l'étage supérieure et le niveau du sol soit d'au plus 18 m et que la superficie totale soit d'au plus 7 200 m<sup>2</sup> (figure 1). Selon ces experts, l'utilisation d'une superficie totale similaire ainsi que l'application des mêmes principes de compartimentation et de protection par des gicleurs automatiques n'engendrent aucun risque supplémentaire. Il est à noter que la superficie totale de 7 200 m<sup>2</sup> est déjà permise dans le Code national du bâtiment du Canada 2005 et les codes provinciaux pour les habitations d'au plus quatre étages. Par contre, le revêtement extérieur doit être de matériaux incombustibles ou de bois ignifugé afin de limiter la possibilité que les faces extérieures s'enflamment et de limiter la propagation d'incendie aux bâtiments adjacents au-delà de son point d'origine.

Bien que les principales restrictions d'utilisation du bois dans les bâtiments de plus de quatre étages soient liées à la sécurité incendie, certains aspects structuraux doivent aussi être revus en profondeur, tels que les systèmes résistant aux forces latérales (SRFL) et le retrait potentiel du bâtiment. Certaines irrégularités de bâtiment sont en effet interdites dans les SRFL afin de maintenir les performances anticipées à un niveau acceptable et connu. Par exemple, les bâtiments en forme de L, T ou E doivent être séparés en des sections rectangulaires simples.

Par ailleurs, des exigences de vérification du retrait du bois ont été ajoutées afin de limiter le retrait potentiel du bâtiment. À titre d'exemple, le guide de l'APEGBC recommande pour les bâtiments de plus de quatre étages d'utiliser des bois séchés ayant une teneur en humidité maximale (TH) de 19 % au moment de la livraison au chantier pour les deux étages supérieurs et le toit ainsi que des bois séchés ayant une TH maximale de 12 % pour les étages inférieurs.

## Complexe résidentiel REMY à Richmond, C.-B.

Depuis ce changement au BCBC, le projet REMY est l'un des premiers projets de six étages à ossature de bois (figure 2). Ce complexe résidentiel se compose de trois bâtiments couvrant une superficie de 17 650 m<sup>2</sup> dans lesquels on y retrouvera 188 unités allant de simples studios à des habitations de trois chambres à coucher.

Sachant que le changement au BCBC arrivait à grand pas, le promoteur et les architectes ont arrêté le projet afin de revoir entièrement la charpente, qui était initialement conçue à partir d'une structure métallique et de béton. Selon le promoteur *Oris Development Corporation*, cette conversion à une ossature légère de bois lui a permis d'économiser 12 % sur les coûts globaux, soit 4,8 millions de dollars sur un projet de 40 millions.

Les systèmes de planchers, faits de poutrelles de bois en I et de poutres de bois d'ingénierie, ainsi que les systèmes de murs sont préfabriqués en panneaux (figure 3). Les systèmes de murs sont faits de bois de sapin de Douglas de qualité no 2 de 2 x 4 et 2 x 6 (dimensions nominales). Les murs séparant les unités et les corridors sont réalisés à partir de montants posés en quinconce afin de procurer une meilleure séparation des milieux (figure 4). Selon l'architecte Franz Furesz de *Patrick Cotter Architects*, la configuration de mur utilisée procura des indices acoustiques au-delà de 60 dB, ce qui est supérieur au niveau minimal requis dans le BCBC. De plus, puisque la qualité du sol à cet endroit est de piètre qualité, les murs de refend sont recouverts des deux côtés de panneaux OSB cloués sur tout leur périmètre à l'aide d'entremises et sont retenus verticalement à l'aide des systèmes d'ancrage ATS du fabricant *Simpson Strong Tie*.

Depuis ce changement au BCBC, une résidence supervisée de 72 unités et une résidence pour étudiants de 212 unités au *Okanagan Campus*, tous les deux situés à Kelowna, ainsi que le *Liberty Square*, un complexe commercial et d'habitations situé à Kamloops, sont actuellement en construction et près de 40 autres projets sont à l'étape de conception.

Au Québec, cecobois et FPInnovations travaillent étroitement avec différents promoteurs, architectes et ingénieurs à l'élaboration de quelques projets de six étages en bois.

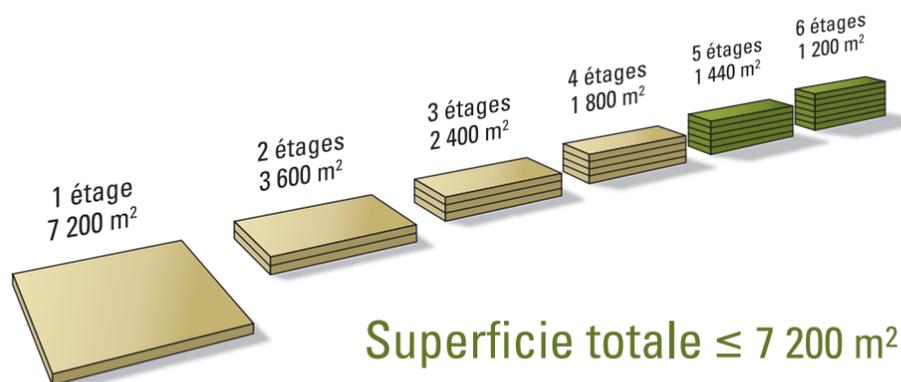


Figure 1 Superficie maximale selon la hauteur du bâtiment



Figure 2 Projet REMY à Richmond en C.-B.

Photo : cecobois



Figure 3 Systèmes structuraux

Figure 4 Mur porteur (r.-d.-c.) en quinconce

Photos : cecobois

## Rappel historique

Bien que ce changement semble une grande « avancée technologique », il est important de rappeler que nos ancêtres ont construit des bâtiments centenaires de plus de quatre étages dans la plupart des grandes villes nord-américaines, incluant Québec et Montréal. Dans le quartier *Gastown* de Vancouver, plusieurs bâtiments multiétagés sont répertoriés dont le *Leckie Building* au coin des rues *Cambie* et *Water*. Ce bâtiment, qui remonte à 1908, fait sept étages de haut et est érigé à partir d'une « vraie » construction en gros bois d'œuvre (figure 5).

Au moment d'écrire cet article, un comité technique est à évaluer et à proposer un changement au code provincial de l'Ontario. Il envisage cependant d'appliquer le changement aux bâtiments à usages multiples tels que des habitations, des bureaux et des commerces (groupes C, D et E). ■



Figure 5 Bâtiment historique de sept étages à Vancouver (C.-B.)

Photo : cecobois



Jean-Claude Baudry, Ph. D.  
Directeur des projets, Nordic Structures Bois

# Le bois : un atout pour les complexes sportifs

« Même si nous vivons dans un environnement urbain, nous habitons un corps construit pour vivre en pleine nature. »

Chacun d'entre nous connaît la sensation de bien-être et la régénérescence qu'apporte la marche en forêt. Ce sentiment de sécurité et de confort n'est dû ni au hasard, ni à une certaine béatitude écologiste contemporaine. Il est ancré dans nos gènes. Depuis les origines et pendant des millénaires la forêt, et le bois qu'elle contient, ont constitué le cadre de vie quotidien de l'être humain. Les premiers outils qui ont contribué à notre développement étaient de bois et nos premiers habitats primaires l'étaient également. C'est pourquoi le bois continue à nous sécuriser quand il entre dans notre environnement. Le biologiste autrichien Piperek a démontré que l'être humain est deux fois moins troublé quand le bois entre dans son champ de vision, le bois étant notre univers naturel.

Chacun d'entre nous connaît également l'atmosphère froide et stressante de la plupart des bâtiments sportifs qui nous sont proposés. L'ambiance y est souvent assourdissante par la réverbération qui amplifie les bruits ambiants. Les structures et les revêtements qui constituent l'enveloppe des salles de sport sont souvent issus d'un registre standardisé, plutôt destiné aux équipements industriels ou aux entrepôts.

Pour les équipements sportifs, qui sont le cadre moderne de nos activités physiques, le bois devrait donc s'imposer naturellement. La végétation et la verdure devraient même intégrer le décor de ces espaces. Mais par delà ses propriétés psychologiques, l'image des structures bois pour les grands espaces devrait s'imposer pour bien d'autres raisons. Une structure de bois ne nous enferme pas. Elle nous fait ressentir la liberté primordiale qu'apporte la forêt.

## Capacités structurales

Le record mondial de portée libre pour un bâtiment n'est détenu ni par le béton ni par l'acier, mais par le bois. Il s'agit du dôme du stade de Odate Jukai au Japon avec ses 178 m de portée.

### Stade de Odate Jukai au Japon

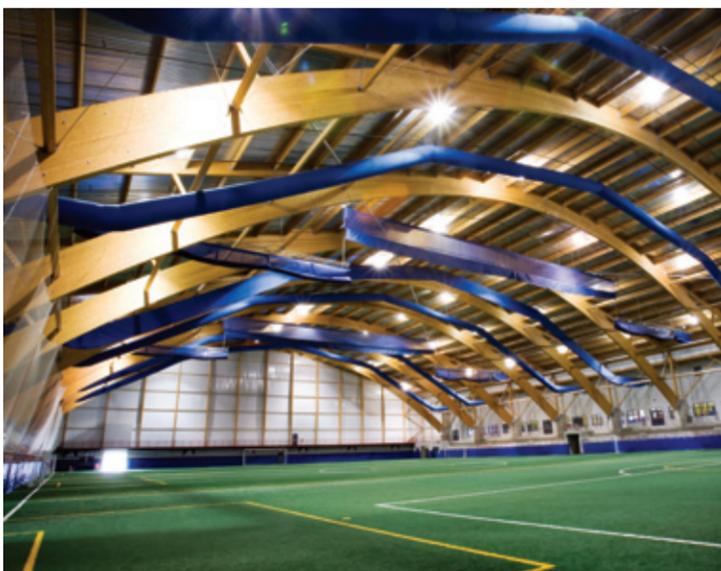
Architectes : Takenaka Corporation et Toyo Ito & Associates



La pratique du sport en salle demande des volumes importants en portées libres et en hauteur pour les jeux de ballons. Néanmoins, les gabarits de jeux de la plupart des sports de balles ne nécessitent pas une hauteur égale sur l'ensemble de la surface de jeu.

La technologie du bois lamellé-collé permet très facilement de générer des formes courbes. Les arches de bois pourront ainsi épouser de façon optimale la trajectoire des ballons. C'est particulièrement vrai pour les jeux de soccer qui demande une hauteur importante au centre du terrain mais où la hauteur en marge n'est pas nécessaire.

Le Québec fait d'ailleurs figure de pionnier dans ce domaine avec plusieurs stades de soccer de portées dépassant les 72 m réalisés en bois lamellé-collé, et ce, malgré les charges de neige imposées par le Code du bâtiment.



Centre sportif Bois-de-Boulogne  
Architecte : Giasson Farregut

Photo : cecobois

### Stade Chauveau

Architectes : ABCP Architecture et Hudon et associés



Photo : Stéphane Groleau

## Les propriétés acoustiques

C'est la densité d'un matériau et son état de surface qui déterminent en grande partie ses capacités d'absorption phonique.

Le bois est en moyenne 16 fois moins dense que l'acier. Cette qualité naturelle explique en grande partie que l'effet de réverbération est beaucoup moins agressant dans une enceinte de bois. Par ailleurs, la disposition même des poutres d'une structure bois constitue naturellement des alvéoles dans la structure, qui représentent autant de pièges à son.

Cette qualité intrinsèque d'une structure bois est particulièrement utile pour améliorer la qualité acoustique des arénas et des piscines, où les surfaces au sol présentent une forte réverbération. Le bois contribuera donc, sans correction complémentaire, à la qualité acoustique de l'édifice.

## Les influences de l'humidité

Les arénas et les centres aquatiques ont des atmosphères saturées d'humidité. La structure bois dans une telle ambiance va s'apparenter au comportement de l'arbre dans la nature. Il va absorber l'humidité et la restituer naturellement sans être endommagé.

Les qualités thermiques du bois vont éliminer les risques de condensation sur la structure et le revêtement. La seule précaution à prendre vise les connecteurs métalliques qui devront être en acier galvanisé pour éviter la corrosion.

## Considérations économiques

Les coûts des structures bois de tous les projets sportifs réalisés au Québec ces dernières années ont, dans un premier temps, été comparés aux coûts d'une structure d'acier. Le bois a été choisi avant tout pour des raisons budgétaires. Contrairement aux idées reçues, la structure de bois n'est pas plus coûteuse globalement que la structure d'acier.

La comparaison se tient d'autant mieux quand les portées libres augmentent. La structure bois, surtout lorsqu'elle est associée à un platelage bois, élimine les ponts thermiques, ce qui réduit considérablement les coûts de parachèvement. Par ailleurs, une structure bois étant de 10 à 20 % plus légère qu'une structure d'acier, une économie devrait donc se répercuter au niveau des fondations.

## Coûts d'exploitation

La structure du bâtiment bois étant naturellement anticorrosive ne nécessitera aucun entretien durant toute sa vie utile. En matière d'efficacité énergétique, là aussi les bilans de consommation des équipements réalisés parlent d'eux-mêmes. Des économies supérieures à 20 % par rapport à des structures traditionnelles ont été réalisées.

Elles découlent notamment de l'absence de ponts thermiques, d'une isolation naturelle apportée par le platelage et d'une meilleure étanchéité à l'air des parois. ■



Anneau olympique de Richmond  
Architectes : Cannon Designs

Photo : Conseil Canadien du Bois

# La finition des couvre-planchers en bois

Les revêtements de planchers sont soumis à de nombreuses agressions : caillou, chaussures, saleté, meubles, animaux de compagnie ou électroménagers déplacés, impact, etc. Leur surface doit posséder une bonne résistance mécanique (résistance à l'abrasion, aux égratignures, à l'impact et une bonne dureté), chimique (résistance à l'eau, aux solvants, aux produits nettoyants, etc.) et thermique afin de permettre une bonne durée de vie en surface. Le cas échéant, bon nombre d'égratignures et de marques peuvent rapidement se former à la surface. Les produits de finition utilisés pour les couvre-planchers en bois, particulièrement dans les usages commerciaux, doivent donc être choisis de façon judicieuse.

Deux options se présentent lorsque vient le temps de choisir ses couvre-planchers en bois. Il est possible d'opter pour un couvre-plancher dont la surface aura préalablement été traitée, c'est-à-dire un produit préverni ou préhuilé, ou encore de sélectionner un produit dont la surface devra être traitée, huilée ou finie directement à l'endroit où il sera installé.

## Surface traitée en usine

La finition ou l'huilage réalisé en usine se fait avec de l'équipement d'application et de séchage spécialisé qui permet d'obtenir une épaisseur de produit bien contrôlée et, lorsque cela s'applique, un séchage/cuisson du produit bien maîtrisé.

Une fois l'installation des produits préfinis ou préhuilés réalisée, ceux-ci ne requièrent aucun sablage, ni vernissage/huilage, des étapes souvent chronophages. Il s'agit d'un avantage majeur par rapport aux couvre-planchers dont la finition/huilage se fait sur place. De plus, la très grande majorité des produits de finition appliqués sur place gagnent en performance mécanique dans les jours suivant leur application. Il n'est donc pas rare que la performance maximale de ces produits ne soit atteinte qu'une semaine et plus après leur application. Il est nécessaire pendant cette période de ne solliciter que très légèrement les produits nouvellement appliqués afin d'éviter la formation d'égratignures, de marques, etc. qui pourraient endommager, dans les premiers jours, la qualité visuelle du couvre-plancher en bois. Dans le cas des produits finis ou huilés en usine, dès leur installation il est possible de jouir de leur performance optimale.

Une grande partie des produits de finition utilisés pour les lames de plancher prévernies sont des revêtements cuits par rayonnement ultraviolet (UV). Ceux-ci sont très populaires auprès des fabricants de par leur très bonne performance globale, leur vitesse de cuisson extrêmement rapide et les faibles émissions de composés organiques volatiles (COV) qui leur sont associées. Ces produits de finition sont très résistants du point de vue mécanique (égratignures, abrasion, dureté, etc.) et possèdent également une très bonne résistance chimique (eau, produits nettoyants, etc.). Par ailleurs, les produits de finition utilisés par la grande majorité des fabricants de couvre-planchers renferment des additifs tels que de l'oxyde d'aluminium et de la silice, permettant d'en améliorer la résistance à l'abrasion et aux égratignures. Ces additifs sont d'autant plus importants pour des utilisations commerciales où une performance mécanique requise est élevée afin d'éviter la formation de marques et d'égratignures. Le système de finition appliqué en usine pour des applications commerciales est généralement composé de plusieurs couches, soit entre sept et douze selon les fabricants. Chaque couche possède une fonction bien précise (conférer une bonne adhésion au bois, une bonne résistance à l'abrasion, aux égratignures, limitation de la décoloration, etc.), ce qui fait du système un tout extrêmement performant. Or, malgré la qualité des revêtements UV, il est important de s'informer auprès du fabricant ou du distributeur de la performance des produits pour une utilisation commerciale puisqu'un grand nombre de couvre-planchers sont préparés en vue d'une utilisation résidentielle. Certains fabricants québécois offrent des couvre-planchers avec des finis spéciaux pour applications commerciales. Par exemple, Lauzon propose pour certains de ses produits sa finition polynium plus titanium traffic avec une garantie de cinq ans. Boa Franc offre également une finition pour des applications commerciales, le Nanolinx Premium. Cette dernière possède une résistance à l'abrasion plus importante que leur fini conventionnel pour une application résidentielle.

Il existe également des lames de plancher dont la surface est imprégnée de résines acryliques. Elles offrent une très bonne performance mécanique et sont tout indiquées pour des endroits très sollicités.

Il est important de mentionner que l'utilisation des lames de plancher prévernies

comporte certains désavantages. Bien qu'elles soient très résistantes, il est tout de même possible que certaines égratignures se forment. Il est alors presque impossible de les faire disparaître. De plus, lorsque sera venu le temps de refaire la finition de son plancher, il sera nécessaire de bien sabler les couches de vernis déjà appliquées, lesquelles sont très résistantes.

Depuis quelques années, il est maintenant possible de se procurer des lames de plancher préhuilées. Comme pour les planchers huilés sur le lieu d'installation, l'utilisation d'huiles permet de bien faire ressortir le grain du bois et lui permet de respirer. Les huiles mènent à des finis mats, ce qui est très intéressant pour certains consommateurs, alors que d'autres recherchent des finis plus lustrés. Les procédés industriels sont, dans la plupart des cas, composés de plusieurs étapes, par exemple l'application d'une huile d'imprégnation précède souvent l'application d'une huile de finition, ce qui permettra d'obtenir une bonne résistance. En outre, il est maintenant possible d'avoir des lames de plancher huilées avec des huiles colorées afin de donner un aspect esthétique particulier au plancher. La réfection ou la réparation de lames de plancher huilées est relativement simple, puisqu'il suffit de les sabler (lorsque nécessaire) et d'appliquer une fine couche d'huile. Dans certains cas, l'étape de sablage n'est pas nécessaire et il suffit simplement d'appliquer une mince couche d'huile. Le fabricant recommande le plus souvent les huiles à utiliser pour la réfection ou l'entretien. La réfection des lames de plancher huilées est assurément plus simple que celle des revêtements préfinis, mais cette dernière doit cependant être réalisée plus fréquemment. Pour ce qui est du nettoyage, il est important de suivre les recommandations du fabricant ou du distributeur quant aux produits de nettoyage à utiliser afin de ne pas endommager la surface des produits huilés.

Pour conclure sur les surfaces traitées en usine, il est important de mentionner une différence importante entre les planchers vernis et les planchers huilés.

Les produits filmogènes (vernis) protègent le bois contre les égratignures, les marques d'impact, etc. alors que l'huilage, qui mène à une surface très mate, masque bien les égratignures et les marques à la surface du bois, mais n'empêche pas leur formation. Pour l'utilisation de vernis très lustrés, les égratignures, bien qu'elles puissent être peu nombreuses, sont facilement perceptibles.

## Produits finis ou huilés sur le lieu d'installation

Il est possible d'installer un couvre-plancher sur lequel aucun produit de finition ou aucune huile n'aura été appliqué. Il sera donc nécessaire de réaliser, à l'endroit où sera installé le couvre-plancher, la finition ou l'huilage de ce dernier. Dans certains cas, le plancher devra être sablé afin d'obtenir de bons résultats. Certes, les étapes de sablage, vernissage/huilage et séchage nécessitent une assez longue période de temps qui peut ainsi retarder l'occupation du bâtiment. Les principaux produits de finition appliqués sur les couvre-planchers en bois sur place sont les polyuréthanes. Il s'agit de revêtements très durs et très résistants formant, tout comme les revêtements cuits aux ultraviolets utilisés pour les planchers préfinis, une pellicule protectrice à la surface du couvre-plancher en bois. Des polyuréthanes en phase aqueuse (à base d'eau) et des polyuréthanes à base d'huile sont offerts sur le marché. Pour ce qui est des huiles et des cires, il est possible d'utiliser de l'huile d'abrasin (Tung), de l'huile de lin, de l'huile danoise, etc.

Un couvre-plancher en bois se révèle un bon choix, mais il faut alors privilégier des essences de bois très dur telles que l'érable et le chêne, et d'éviter les essences plus tendres comme le cerisier et le noyer. ■



# Édifice Fondation Québec lauréat!

Cecobois félicite GHA Architecture et développement durable pour l'obtention du **1<sup>er</sup> prix Design & Build with FSC Award 2010**, dans la catégorie commerciale, pour la réalisation de l'édifice Fondation Québec. Le jury s'est dit particulièrement impressionné par la grande utilisation de bois FSC dans le projet et par la visibilité exceptionnelle que ce dernier offre pour ces bois certifiés. Organisé chaque année par FSC-US et Greenbuild, ce gala reconnaît l'excellence dans l'utilisation des matériaux FSC dans le design et la construction de projets résidentiels, institutionnels et commerciaux. Félicitations à l'architecte Gilles Huot et à son équipe! ■

Photo: Louise Leblanc



## Inauguration du CFP Dolbeau-Mistassini (SUITE DE LA PAGE 1)

Ce nouveau pavillon du CFP Dolbeau-Mistassini se veut une « vitrine sur le bois » et accueillera différentes fonctions, notamment des services didactiques, des ateliers et des locaux de formation pratique. La mission de cet établissement scolaire s'établit dans le même ordre d'idées que le nouveau régime forestier implanté au Québec, soit de favoriser le développement d'une main-d'œuvre et d'une relève compétente tout en créant de nouveaux modèles de gestion et débouchés économiques autour de la forêt, de même que des nouvelles pratiques forestières.

Construit en partenariat public-privé, le Centre de formation et de transfert technologique sur les pratiques forestières accueillera une nouvelle génération de travailleurs forestiers sensibilisés aux pratiques intelligentes, innovantes et efficaces, car selon M. Rémi Rousseau, président de la Commission scolaire du Pays-des-Bleuets, « la sensibilisation et la formation contribuent grandement à l'amélioration de l'image de la foresterie et des pratiques forestières ». ■

## Nouvelles de la Coalition BOIS Québec

Un 5 à 7 a eu lieu le 15 juin dernier pour faire la promotion du matériau bois dans la construction non résidentielle dans Portneuf, et surtout pour présenter les signataires de la Charte du bois. C'est l'ambassadrice de la Coalition pour la région de la Capitale-Nationale, Mme Ginette Gauthier du Domaine Forget de Charlevoix, qui a fait cette présentation. Le directeur de la Coalition, M. Carl-Éric Guertin, était également présent.

Coalition BOIS Québec est fière d'annoncer que la Ville de Rouyn-Noranda a signé la Charte de la Coalition cet été.

## Éditorial VERS UNE FORMATION ADÉQUATE



**Richard Létourneau**  
Président-directeur général  
La Charpenterie

Depuis quelques années, on note une augmentation significative de la demande pour des constructions en bois dans le secteur non résidentiel. Cette demande est alimentée par la volonté croissante du milieu des donneurs d'ouvrages d'utiliser davantage le bois en construction commerciale, industrielle et institutionnelle que ce soit pour des raisons d'économie, d'efficacité ou pour réduire l'impact environnemental de leurs constructions. À l'instar d'un nombre croissant de pays qui pré-

conisent l'utilisation du bois dans une perspective de lutte contre les changements climatiques, plusieurs initiatives en ce sens sont mises en avant au Québec et ailleurs au Canada. À titre d'exemple, le gouvernement québécois définissait en 2008 une politique d'exemplarité visant à accroître l'usage du bois pour la construction des nouveaux édifices des sociétés d'État et des ministères. En avril dernier, la Chambre des communes adoptait en deuxième lecture un projet de loi visant à favoriser l'usage accru du bois pour la construction des édifices fédéraux. Un nombre croissant de municipalités, dont la Ville de Montréal, prennent le même virage alors que plus de 250 municipalités ont récemment adopté des résolutions visant à faire une meilleure place au bois dans leurs édifices. Il en va de même pour plusieurs donneurs d'ouvrages du milieu industriel et commercial.

Ce virage vers une utilisation accrue du bois fait ressortir l'urgence de mieux former la future génération de professionnels à l'essor nouveau de ce matériau pourtant historiquement utilisé en construction au Québec. À l'heure actuelle, de nombreux professionnels, particulièrement les ingénieurs en structure, admettent

avoir reçu très peu ou aucune formation sur le bois à l'université. Les inscriptions nombreuses (plus de 300 en deux ans seulement) aux activités de formation dirigées par l'équipe de cecobois témoignent du besoin de formation sur l'utilisation du matériau bois comme élément structural. Cette situation porte donc notre regard vers le cursus universitaire québécois dans les programmes de génie civil et sur la carence évidente de formation concernant ce matériau de structure.

Vraisemblablement, le nombre de constructions non résidentielles en bois s'accroîtra au cours des prochaines années. Déjà, l'industrie des fabricants de charpentes en bois fait face à de sérieuses difficultés de recrutement d'ingénieurs professionnels aptes à concevoir des charpentes de bois et plusieurs ont dû se tourner vers l'Europe pour leur recrutement. La nécessité pour les institutions d'enseignement universitaire québécoises de donner une plus grande place au bois de structure dans leur cursus scolaire devient essentielle si l'on souhaite répondre efficacement à la volonté croissante des donneurs d'ouvrage de faire appel au bois dans leurs constructions non résidentielles. Comme matériau de structure, le bois se doit d'être enseigné au même titre et au même niveau que le béton ou l'acier dans nos universités. Il est aussi essentiel que le processus de reconnaissance des diplômés des professionnels étrangers soit facilité pour combler la pénurie de main d'œuvre à court terme.

On remarque que la demande pour des diplômés en génie civil possédant une formation adéquate en structure de bois se fait sentir et ira en s'accroissant. Sans compter le fait que le bois, reconnu comme matériau de construction écologique, interpelle de plus en plus les jeunes. En plus d'être une ressource renouvelable de chez nous, le bois s'intègre en effet parfaitement dans les concepts de développement durable et son usage en construction contribue à réduire la trace environnementale des bâtiments, entre autres sur le plan des émissions de CO<sub>2</sub>. ■

**CONSTRUIRE BOIS**

est une publication du Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois (cecobois), du Bureau de promotion des produits du bois du Québec (QWEB) et de la Coalition BOIS Québec

979, avenue de Bourgogne, bureau 245  
Québec (Québec) G1W 2L4  
Téléphone: 418 650-6385 Télécopieur: 418 650-9011  
info@cecobois.com www.cecobois.com

**COMITÉ DE RÉDACTION**  
Louis Poliquin, Andréanne Simoneau,  
Christian Dagenais

**ABONNEMENT GRATUIT**  
info@cecobois.com

**CONCEPTION GRAPHIQUE  
ET PRODUCTION INFOGRAPHIQUE**  
jflarouchepublicite.com

**DÉPÔT LÉGAL**  
Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada

**COLLABORATEURS**  
Jean-Claude Baudry, Serge Beaucher,  
Pierre Blanchet, Cécile Bulle,  
Christian Dagenais, Caroline Frenette,  
Jacques Gauvin, Véronique Landry,  
Richard Létourneau, Geneviève Mathieu,  
Natalie Noël, Andréanne Simoneau

**RÉVISION**  
Le groupe-conseil Éditia

**IMPRESSION**  
Transcontinental

**Position FSC**

Imprimé sur papier Enviro



**PARTENAIRES**

Ressources naturelles  
et Faune  
Québec



Ressources naturelles  
Canada

Natural Resources  
Canada

## cecobois en action

### Cecobois partenaire de VOIRVERT.CA

Cecobois a récemment joint les rangs des partenaires réseau de voirvert.ca, le portail du bâtiment durable au Québec. En vertu de cette entente, voirvert.ca tiendra ses usagers (architectes, ingénieurs, constructeurs, propriétaires d'immeubles, etc.) au fait des activités de cecobois et de l'évolution du recours au matériau bois dans la construction non résidentielle. Le portail donnera aussi accès aux outils de conception de cecobois ainsi qu'à des études de cas portant sur des réalisations ayant mis à profit le matériau bois. Sans compter qu'il développera, en collaboration avec cecobois, une page réservée aux propriétés écologiques du bois dans sa section ÉcoSolutions.

### Formation Construire en bois

Cecobois a de nouveau organisé la formation Construire en bois, d'une durée de deux jours, destinée aux architectes. Tenu à l'hôtel Intercontinental de Montréal les 9 et 10 novembre dernier, cet événement a permis aux participants d'acquiescer une plus grande connaissance des différents produits structuraux et d'apparence en bois, des avantages liés à leur utilisation ainsi que des applications possibles en construction, en respect du Code national du bâtiment.

### Formation aux Eurocodes

À l'hôtel Château Laurier de Québec se sont tenues du 15 au 19 novembre derniers des formations sur le calcul aux Eurocodes destinées aux différents acteurs de la construction. Dans le cadre de l'exportation en Europe, plusieurs fabricants de produits du bois canadiens doivent se conformer aux exigences des normes européennes ainsi qu'aux exigences nationales des pays vers lesquels les produits sont exportés. Afin de soutenir ses membres dans leurs activités d'exportation, QWEB a organisé cette nouvelle formation sur les Eurocodes, principalement sur l'Eurocode 5 traitant des structures en bois. Parmi les formateurs, notons la participation de M. Kim Lajoie, ingénieur junior chez cecobois.

### Formation pour ingénieurs

Cette année encore, cecobois tiendra une formation sur les logiciels pour le calcul des charpentes en bois destinée aux ingénieurs. Cet événement se déroulera à Montréal les 6 et 7 décembre prochains et à Québec les 7 et 8 décembre. Les deux logiciels enseignés à cette occasion sont WoodWorks, du Conseil canadien du bois, et le module ADA de Graitec. Notons que ces formations s'adressent aux ingénieurs ayant de l'expérience en calcul des structures, mais sans avoir obligatoirement une connaissance approfondie des structures en bois. De plus, les participants doivent apporter leur portable avec les logiciels déjà installés et fonctionnels. Consultez notre site Web, www.cecobois.com, à la section « événements », pour plus d'information et pour une inscription en ligne.

### Signature d'une entente avec SAFI

Cecobois est fier d'annoncer qu'une entente a été conclue avec SAFI, un logiciel de conception de structures largement utilisé par les ingénieurs québécois. Cette entente, d'une durée de deux ans, comprend l'ajout d'un module bois au logiciel SAFI pour modéliser et vérifier le calcul des structures en bois d'ingénierie et gros bois d'œuvre (incluant les arches), de même que les structures à ossature légère. Combiné au logiciel ADA (Advance Design America) de Graitec, les ingénieurs voient maintenant leur travail facilité car, jusqu'à tout récemment, ces derniers ne disposaient d'aucun outil de modélisation pour les structures de bois. Une grande avancée pour le domaine de l'ingénierie!

### Nouvelle publication

Cecobois lancera très bientôt son nouveau guide technique de bonnes pratiques pour la construction commerciale en gros bois d'œuvre ou d'ingénierie. Ce guide a pour but d'aider les architectes et les ingénieurs dans la conception de structures en gros bois d'œuvre ou d'ingénierie de types bois lamellé-collé et bois de charpente composite. On y présente entre autres les propriétés et les avantages d'une telle construction. Ce guide met surtout l'accent sur la conception, l'installation et la protection de structures en gros bois permettant d'assurer la longévité des réalisations en bois. Il est appuyé d'illustrations démontrant les bonnes pratiques à adopter, tout comme celles à éviter.