



L'après-Woodrise

RETOUR SUR LE PREMIER CONGRÈS MONDIAL WOODRISE AVEC TROIS EXPERTS QUÉBÉCOIS DE LA CONSTRUCTION EN HAUTEUR EN BOIS. CONSTATS ET PERSPECTIVES.

// Benoit Poirier

À l'automne 2017 se tenait la conférence internationale Woodrise sur la construction en hauteur en bois, en France. Organisé par l'Institut technologique FCBA (France), FPInnovations (Canada) et le Building Research Institute (Japon), cet événement international aura attiré plus de 1 500 personnes au total avec une représentation de plusieurs pays. La formule de la conférence était un mélange de plénière, de séance technique, d'exposition commerciale et de rencontre B2B.

Le Québec était bien représenté avec des participants du secteur de la construction (architectes, ingénieurs, constructeurs, fournisseurs de matériaux), de centres de recherche, de centres d'expertise du gouvernement et du milieu universitaire. Pierre Blanchet, titulaire de la CIRCERB à l'Université Laval; Gérald Beaulieu, directeur de Cecobois; et Sylvain Gagnon, gestionnaire de recherche chez FPInnovations, livrent leurs observations.

1 CLT Courbe

Un véritable coup de cœur venu du hall des expositions du congrès : un panneau lamellé-croisé (*Cross-laminated Timber – CLT*) courbe développé sous l'impulsion de Kaufman et Broad pour un projet de tour en bois en développement dans la ville de Bordeaux. Les prototypes ont été réalisés par SACBA, un fabricant français de CLT. Il s'agit de deux CLT trois plis minces, soit environ six centimètres (2 cm par pli) dans lesquels des traits de scie en quinconces sont faits pour permettre de courber le CLT.

Le patron des traits de scie et leur distribution gouvernent le rayon de courbure qu'il est possible d'obtenir. Les deux CLT courbés sont disposés parallèlement à une distance d'environ 15 centimètres par une membrure de CLT à tous les 60 centimètres. Le vide entre les deux faces de CLT peut servir de vide technique ou encore d'espace pour intégrer des isolants.

2 Empreinte carbone

Woodrise 2017 a démontré sans aucun doute l'internationalisation de la demande pour des immeubles bois dans une perspective de constructions bas carbone au sein de communautés et villes durables. Des représentants de plus de 20 pays étaient présents : Allemagne, Autriche, Belgique, Canada, Chine, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Irlande, Italie, Japon, Koweït, Norvège, Nouvelle-Zélande, Ouganda, République tchèque, Royaume-Uni, Singapour, Suède, Suisse et Turquie. Cette forte représentation internationale vient conforter le Canada et le Québec qui ont mis en place depuis plusieurs années des stratégies afin de développer cette nouvelle filière reliée à la construction bois de moyenne et grande hauteur.

3 Changements climatiques

La ville de Yokohama, au Japon, a présenté ses politiques face aux changements climatiques et des contre-mesures pour atteindre ses objectifs, parmi lesquelles figure la construction en bois, soit une réduction de 80 % des émissions de CO₂ d'ici 2050 sur la base de 2005.

Le Japon avait mis de côté la construction en bois à cause des risques d'incendie et de tremblement de terre, mais les enjeux environnementaux ont permis un retour de ce matériau renouvelable. Depuis 2010, à Yokohama, les bâtiments publics doivent considérer le bois en premier, un peu l'équivalent de la Charte du bois au Québec. Notons que le Japon n'a toutefois aucun bâtiment de moyenne ou grande hauteur de construit à ce jour.

4 Préfabrication

La firme anglaise Waugh Thistleton Architects a fait le choix d'une pratique exclusivement destinée au bois, et ce, dans un pays où moins de 20 % des constructions sont faites de

bois. Ce cabinet est d'ailleurs bien connu pour avoir complété un des premiers grands bâtiments en CLT en 2009, le Murray Grove, et avoir mené plusieurs projets du genre depuis, dont le Dalston Lane.

Le cabinet a insisté sur la grande possibilité de préfabrication qu'offre le CLT, permettant ainsi la rapidité d'érection. Ce fut un des éléments principaux du choix du CLT dans le projet Dalston Lane, en plus de ses propriétés environnementales, puisque le chantier est au cœur de Londres et que le CLT était le matériau qui limitait le plus les perturbations urbaines telles que le camionnage en milieu urbain, le brut et les déchets et poussières de construction.

5 Coût moindre

En Angleterre, construire avec du bois massif (CLT et BLC) permet une économie lors de la construction. Au terme d'une étude comparative détaillée des deux systèmes constructifs remplissant la même fonction, Nicholas Milestone, de la société Tiongseong, a fait une démonstration des avantages du système structural en bois massif combinant le CLT et le BLC pour la construction. Le poids confère un avantage au bois, ce qui se traduit par un coût moindre pour les fondations.

6 Confort de l'occupant

Au Japon, c'est le confort de l'occupant qui semble motiver en premier lieu la sélection de systèmes constructifs en bois. La Nice Corporation, une entreprise intégrée œuvrant dans l'exploitation des forêts ainsi que le développement et l'exploitation de parcs immobiliers, a réalisé une étude dans des bâtiments tests comportant différents niveaux d'utilisation du bois où des occupants ont été monitorés afin d'évaluer leurs réactions physiologiques et sensorielles.

CONSTRUCTION BOIS

Initiatives, innovations et expériences :
les meilleures pratiques de la Colombie-Britannique

Université du Québec
à Chicoutimi

Mission
de transfert
d'expertise

COLOMBIE-BRITANNIQUE
11 AU 17 MARS 2018

Forêts, Faune
et Parcs
Québec

cecobois
Centre d'expertise
sur la construction
commerciale en bois

RENSEIGNEMENTS
Centre du savoir sur mesure
1 877 815-1212

uqac.ca/espace-bois

UQAC

ESPACE TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE À LÉVIS

L'Innoparc Lévis accueille les entreprises innovantes qui cherchent à grandir dans un milieu où la collaboration et l'innovation sont au cœur des préoccupations.

TERRAINS À VENDRE : 2,50 \$ le p. c.
LOCAUX À LOUER



innoparc.ca

Formations ...en mode pratique



En classe, en ligne, en laboratoire

Pour en savoir plus
contech.qc.ca/formations

Contech
BÂTIMENT

Pour enrichir
votre expertise
et votre réseau
de contacts



Il en est ressorti que ces derniers bénéficiaient d'un sentiment de détente accru (30 %) dans un environnement en bois et de 20 minutes de plus de sommeil profond par nuit ! Parmi les autres attributs énoncés, l'odeur du bois (au Japon, beaucoup de cèdre jaune en construction, une espèce très aromatique) contribuerait au confort.

7 Logements en bois

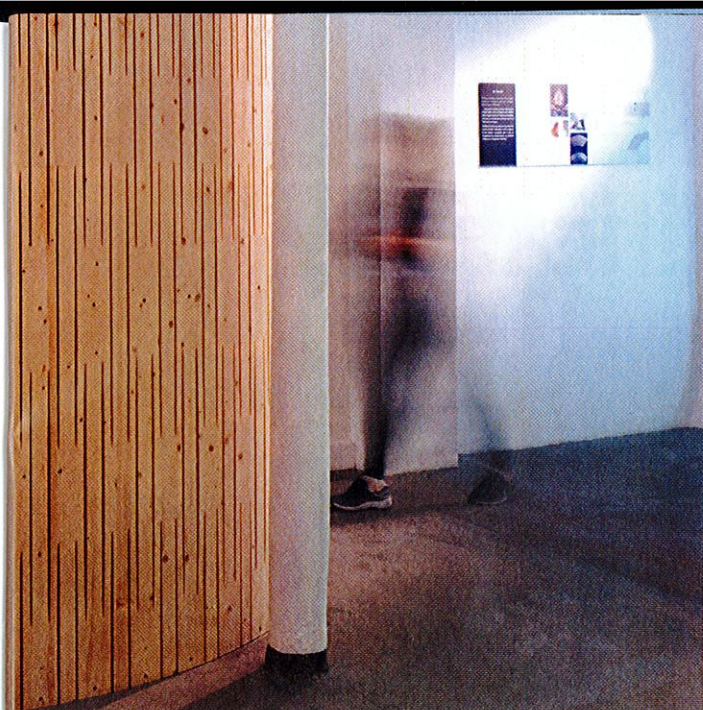
Mille logements sociaux en bois par année : voilà l'objectif de l'Établissement public d'aménagement de Marne-la-Vallée, en France. Cette région, près de Paris, regroupe 44 communes pour une population de 600 000 habitants et connaît une croissance démographique soutenue. Ceci entraîne une pression pour des logements abordables et sur l'environnement local.

Dans une perspective de développement durable, cette région fait le pari du bois pour ses infrastructures et ses logements. De 2014 à 2016, 26 projets de logements en bois ont été réalisés, ce qui entre autres a favorisé la structuration de la filière locale et a permis à la région de se démarquer au plan national.

8 Collaboration internationale

Le congrès Woodrise a permis à six centres de recherche provenant de cinq pays de signer une entente de collaboration internationale pour la construction bas carbone et le développement harmonieux des territoires urbains et ruraux.

Ainsi, l'Institut technologique FCBA (France), FPInnovations (Canada), le Centre scientifique et technique du bâtiment-CSTB (France), le Centre technique IPT (Brésil), Lignum (Suisse) et le Centre de recherche technique VTT (Finlande) ont décidé d'entreprendre une démarche multilatérale de collaboration qui permettra entre autres de partager et d'accroître les connaissances techniques et scientifiques reliées à la construction bois en hauteur.



Pierre Blanchet

Sylvain Gagnon

Gérard Beaulieu

9 Engagements français

La France se lance en hauteur avec le bois, un engagement qui s'est confirmé par l'annonce de 24 projets de démonstration de bâtiments par ADIVBois. Cette annonce est le fruit d'un processus amorcé en 2016 pour faire la promotion de systèmes constructifs bois pour des bâtiments de grande hauteur dans un concours national appelé Immeuble à Vivre Bois. Ces projets collaboratifs, dont le Semapa, qui fait 15 étages, verront le jour au cours des prochaines années.

10 Leadership canadien

Après un passage à Woodrise force est de constater que le Canada fait figure de leader en matière de construction en bois en hauteur. Les projets de la tour Origine, à Québec, et du Brock

Commons, à Vancouver, démontrent d'ailleurs les grandes capacités techniques du bois et défont les préjugés.

En innovation, le rythme est donné par des fabricants proactifs comme Chantiers Chibougamau et Art Massif, pour citer ces exemples, et des laboratoires tels que FPIInnovations interviennent sur les développements et contribuent fortement à l'évolution des codes et normes.

Enfin, les connaissances sont développées par des initiatives telles que le SEREX ou la CIRCERB, puis peuvent être diffusées par l'entremise de Cecobois, du Césam et du baccalauréat en génie du bois de l'Université Laval. Et tout cela couplé au soutien gouvernemental, soit par les programmes de démonstration de NRCan, le programme de soutien à la construction en bois du MFFP et le soutien politique par le biais des politiques telles que la charte du bois au Québec ou *Wood First Act* en Colombie-Britannique. ■



CIRCERB
VECTEUR
D'INNOVATION EN
CONSTRUCTION
BIOSOURCÉE

