

Mondial du Bâtiment : L'innovation pousse la filière bois

Batirama.com

[06/11/2017 0](#)



Si la croissance du marché global de la construction bois marque une pause, la réalisation d'ouvrages de plus en plus hauts et de plus en plus complexes, stimule l'innovation dans la filière.

Les acteurs de la filière bois attendent beaucoup de l'arrivée du label énergie carbone en 2020. Les méthodes constructives bas carbone et l'usage de matériaux biosourcés devraient être fortement plébiscitées.

Le bois possède de nombreux atouts. Agréable au toucher, naturellement décliné en de multiples essences, il apporte ce petit plus en termes de confort et de raffinement qui fait craquer les architectes. C'est un matériau résistant, léger et facile à travailler qui est façonné en de nombreux produits.

Les industriels du bois ont mis les bouchées doubles

Après une série de chantiers réalisés ces deux dernières années sous ATE_x, le groupe Monnet-Sève Sougy annonce qu'un ATec est sur le point d'être validé pour son panneau en CLT, le PLX. Une avancée qui démontre le dynamisme des industriels français venus en force au Mondial du Bâtiment, sur Batimat. Les projets audacieux se multiplient dans l'Hexagone.

Mais la construction bois demande un vrai savoir-faire que les entreprises traditionnelles de mise en œuvre ne possèdent pas toujours. Les industriels du bois ont mis les bouchées doubles ces dernières années pour mettre au point des solutions performantes, plus rapides à installer, qui viennent faciliter la mise en œuvre tout en garantissant la qualité de l'ouvrage final.

Un chantier accéléré par la préfabrication

Parmi les avantages de la construction bois figure la préfabrication des éléments nécessaires au chantier. Par rapport au béton, les délais du chantier sont plus courts avec une mise en œuvre propre et peu bruyante. Un point très apprécié des compagnons sur le chantier ainsi que du voisinage. En revanche la préparation est plus longue.

Difficile, en effet, de gagner sur tous les tableaux. En amont, la conception et la préfabrication doivent être réalisées avec rigueur et précision avec l'aide de maquettes numériques 3D. Le chantier devient un gigantesque jeu d'assemblage de panneaux multicouches voire de modules 3D complets.

Sur Batimat, le fabricant Simonin va présenter son produit NLP, des panneaux de toiture taillés sur mesure et contenant les sous-faces intérieure et extérieure, l'isolation, les étanchéités à l'air et à l'eau, le contre-lattage et lattage. Toutes ces couches sont posées en une seule opération. De son côté, le groupe CBS-Lifteam va présenter les évolutions de D-Dalle, sa double dalle mixte bois-béton préfabriquée pour les très grandes portées, de 11 m à 18 m sans appuis.

Assemblage, le diable est dans les détails



©F. Ploye

Si la préfabrication fait gagner du temps sur chantier, le soin apporté aux détails va garantir la qualité finale de l'ouvrage. La qualité des joints et raccords va assurer l'étanchéité finale à l'air et à l'eau. La robustesse des nœuds d'assemblage est décisive pour la durabilité de la structure finale.

Les innovations se multiplient comme l'usage de goujons collés présentés pour la première fois en 2003 à Batimat. Cette année, le fabricant Alsafix vient présenter sur le Mondial du Bâtiment Lignoloc, un clou en bois de hêtre résistant à l'eau pour fixer tous types de panneaux en bois, comme les parquets et les bardages. La pose est plus rapide qu'avec une cheville bois et ne nécessite ni préperçage ni colle.

Toujours pour assembler et faciliter l'installation, sur le stand de Simpson, seront présentés de nombreux pieds de poteaux ou de poutres dont l'étrier SHT, un sabot à bretelles spécialement utilisé pour la connexion de fermettes ou solives sur support bois.

Prends garde au feu : la France aux avants postes



© *Lignotrend - Olaf Herzog Waldkirch*

Le drame de la Tour Greenfell à Londres a illustré une nouvelle fois l'importance de la réglementation de sécurité incendie et de son respect. L'Instruction Technique (IT) 249 sur la propagation du feu en façades, avait intégré dans sa révision de 2010 le bois construction avec des premières solutions de façades bois.

Publié en février 2017, un document réalisé par le CSTB et le FCBA, réalisé avec le soutien des professionnels de la filière apporte toute une panoplie de solutions détaillées complémentaires et fiabilisées après réalisation d'une série d'essais. Ce document s'est concentré sur les solutions à base de bardages ventilés, pour tout bâtiment assujetti à l'IT 249 y compris les habitations de 3^e et 4^e famille.

Les ATec des produits commercialisés de bardage ou de planchers sont tenus d'inclure l'obtention d'un avis de laboratoire pour le comportement en tenue au feu tant sur l'aspect résistance que sur l'aspect réaction au feu.

Une course aux dimensions



©Lifteam - D3 Architecte

L'audace est actuellement du côté de la filière bois avec des structures longue portée obtenues avec des bois techniques et des systèmes constructifs innovants. Pour le groupe CBS-CBT, Marc Laracine se félicite que « nous avons, durant la période 2016-2017, avec le produit D-Dalle réalisé des projets avec des portées records comme par exemple la Grande Halle de Lyon avec 15,8 mètres de portée et des charges d'exploitations de 400kg/m^2 ».

Audace aussi avec des immeubles en hauteur. Jusqu'à ces dernières années, la construction à ossature bois plafonnait à trois ou quatre niveaux. Les DTU 31.2 et 31.4 de demain ont pour

vocation de porter cette tradition à la limite haute des habitations de troisième famille, soit 28 mètres.

En attendant, des hauteurs encore plus importantes peuvent être prescrites en obtenant des ATEx. Les travaux entrepris par l'association Adivbois vont dans ce sens. L'empilement des étages pose des questions structurelles mais aussi acoustiques qui favorisent l'innovation.

Lignotrend met en avant sur Batimat, Ligno, des éléments de dalles multi-fonctionnels avec une structure optimisée et une isolation phonique efficace obtenue grâce à un remplissage de la dalle en granulés calcaires.

Un marché dynamique hors maison individuelle

Tous les deux ans, une Enquête Nationale Construction Bois est menée par les syndicats professionnels Codifab et France Bois Forêt.

La 4e Enquête de Juin 2017 annonce une chute globale du CA de la construction bois de 11% en 2016 par rapport à 2014 qui était déjà une année un peu morose. Cette contre-performance s'explique par une dégradation sur le principal marché de la construction bois, celui de la maison individuelle qui représente plus de la moitié de l'activité du secteur.

Sur 2016, 9680 maisons individuelles ont été construites en bois en secteur diffus soit une baisse de 7% et 2755 en secteur groupé, soit une baisse de 34% par rapport à 2014. En revanche le bois progresse en logement collectif, en extension-surélévation (+8%) et dans le non résidentiel avec +10,7% en tertiaire et +17% en bâtiments industriels et artisanaux.

3 % du marché

Globalement, la construction bois représente environ 3% du marché de la construction et des effectifs du bâtiment et 9,1% du marché en Maison Individuelle. Hors MI, le marché est dynamisé par la volonté de réaliser des démonstrateurs d'immeubles de 10 niveaux minimum dans les prochaines années.

L'enjeu est de convaincre le cœur du marché en collectif et tertiaire qui va de 3 à 6 niveaux, en mettant au point des solutions fiables multi-critères et en levant les freins culturels et réglementaires.

« Nous sommes là pour accompagner la révolution, pour aider au développement d'immeubles bois de grande hauteur (entre 10 et 17 niveaux) avec actuellement 36 projets d'immeubles à Vivre Bois, dont 12 projets naissants et 24 autres qui vont émerger », explique Marcel Chouraqui, Directeur Général d'Adivbois.

La menuiserie bois en baisse

Pour la menuiserie, la reprise du marché de la fenêtre (+3% en 2016) bénéficie à tous les matériaux sauf au bois qui est moins demandé à part pour certaines rénovations en centres historiques par exemple.

La menuiserie mixte qui comprend des menuiseries PVC et alu mais aussi des menuiseries bois capotées en alu, se maintient à 2,5% du marché de la fenêtre soit environ 250 000 fenêtres.

De nouveaux outils et des DTU en refonte



Interview : Serge Le Nevé, adjoint à la direction du pôle Industrie Bois Construction du FCBA

« Côté normatif, la filière est en train de se doter d'un grand nombre d'outils collectifs capitaux pour son développement, que ce soit au niveau du DTU 31.2 qui est en totale refonte ou du DTU 31.4 à venir, au niveau aussi de bases de données de solutions concrètes comme le Catalogue Construction Bois ou d'éléments de justifications sur solutions génériques comme des études récentes sur l'acoustique (Acoubois par exemple), la propagation du feu en façade, le comportement au séisme...

Un des éléments d'actualité repose sur la finalisation, dans le cadre du programme PACTE (Programme d'Action pour la qualité de la Construction et la Transition Energétique) d'un calepin de chantier, pour la mise en oeuvre de menuiserie sur parois à ossature bois.

En pose sur maçonnerie, la réalisation de l'ébrasement et de l'étanchéité requiert des techniques simples et largement maîtrisées. Le traitement de l'épaisseur de la paroi à ossature bois nécessite la mise au point de solutions spécifiques et c'est un point névralgique en matière d'étanchéité à l'eau et à l'air.

Un nouveau Calepin de chantier

Jusqu'alors les entreprises structurées avaient mis leurs propres solutions techniques sans qu'il n'y ait de solutions détaillées décrites dans des outils normatifs. C'est chose faite désormais, avec un Guide RAGE qui est sortie sur ce sujet fin 2015 et dont les prescriptions ont été exploitées notamment dans le cadre de la révision du DTU 31.2.

Le Comité de Pilotage du programme PACTE a souhaité réaliser un calepin de chantier sur ce sujet précis afin d'apporter un outil concret pour les praticiens de la mise en oeuvre. Ce travail a été confié à FCBA. Le document, comportera de nombreux visuels, permettant de suivre pas à pas, toutes les étapes détaillées de la mise en oeuvre de solutions génériques, élaborées avec les professionnels. La valeur ajoutée sur ces solutions va, par exemple, jusqu'à proposer un « patron » pour la découpe de la bavette basse ».

PRODUITS



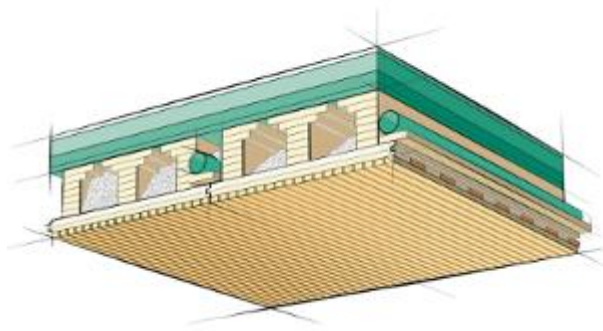
Lignoloc de Alsafix

Ce clou en bois ne nécessite ni préperçage ni colle. Beaucoup plus rapide à mettre en œuvre qu'une cheville bois, cette pointe en bois ne travaille pas, est résistante à l'eau, à la résine du bois ainsi qu'à la corrosion. Utilisation aussi bien dans le cadre de constructions intérieures qu'extérieures, pour bardages, parquets, lamellé collé, etc. Elle est mise en œuvre avec un cloueur pneumatique spécialement conçu, avec une capacité de chargeur de 300 avec des longueurs de projectiles allant de 50 à 65 mm et une pression d'utilisation de 5 à 8 bars.



D-Dalle de CBS-Lifteam

Une conception innovante sous ATec 2017 pour les dalles de très grandes portées, de 11 m à 18 m sans appuis avec utilisation possible en toiture accessible. Basée sur l'utilisation d'une structure en planches décalées pour reprendre les efforts de traction et d'un remplissage en béton pour la compression, cette dalle préfabriquée utilisant du bois de haute performance permet la reprise de fortes charges. L'ATec atteste de la prise en compte du comportement sismique et de la tenue au feu.



Ligno de Lignotrend

Adaptés aux constructions en bois à étages, ces éléments de dalle multifonctionnels permettent de réaliser de grandes portées tout en présentant une surface noble en bois véritable. Grâce au remplissage en granulées calcaires et leur structure optimisée, leur isolation phonique est très efficace notamment contre les bruits de pas, apportant un confort aux usagers. Obtention des certifications européenne ETA-05/0211, française DTA du CSTB et du label international natureplus.



Camille de Millet Groupe

Gamme éco-conçue avec menuiseries à l'ancienne et propriétés isolantes élevées. Vitrage 28 mm à faible émissivité et remplissage Argon (coef Ug de 1.1 W/(m².K)) et double barrière d'étanchéité périphérique sur ouvrant. Disponible en trois nouveaux styles Beaulieu, Opéra et Louvre et trois essences de bois (chêne, mélèze et movingui). Profils ouvrant et dormant de 58 mm d'épaisseur assemblés mécaniquement. La résistance mécanique est optimale grâce au lamellé-collé sur les fenêtres et l'usage de chêne et en mélèze pour les portes-fenêtres.



NLP de Simonin

Ces panneaux pour toiture isolée affichent une grande portée en largeur jusqu'à 2100 mm et en toute longueur transportable. La pose s'effectue suivant le rampant ou parallèle au faîtage. Les panneaux sont autoporteurs dans les deux sens. Ils sont disponibles en différentes finitions et plusieurs essences en sous-face (épicéa, mélèze, chêne). A noter la rapidité de mise en œuvre et un planning maîtrisé en une seule opération. Adapté à Minergie,

RT2020, etc avec une résistance thermique supérieure à $9 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ et sans ponts thermiques.



SHT de Simpson Strong-Tie

Facile à installer, le sabot à bretelles en acier galvanisé est spécifique pour la connexion de fermettes (et solives) sur support bois. Il est ajustable en hauteur sur chantier car il peut être installé les ailes à plat sur le porteur ou les ailes repliées. Les décalages de hauteur entre le porteur et le porté sont permis. Avec son petit gabarit, le SHT possède pourtant une résistance semblable au sabot SAE250/38/2 plus volumineux.