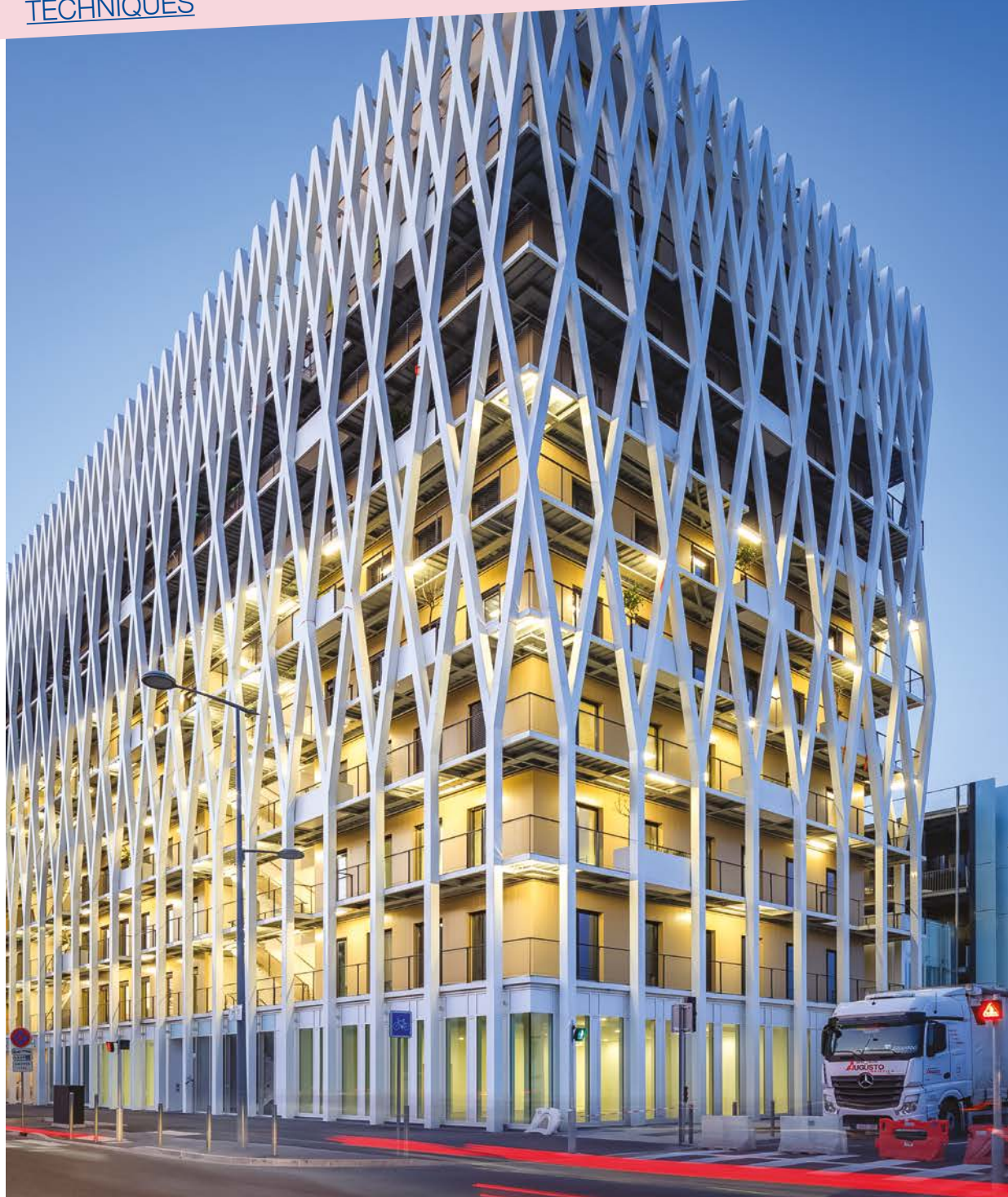


N°40
GRATUIT
JUIN JUILLET 2020

FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS

Dans ce n° : PANNEAUX ACOUSTIQUES EN BOIS POUR UN HÔTEL SPA - PALAZZO MÉRIDIA - LAMIBOIS STEICO LVL - LE PONT DE FLANDRE A UNE NOUVELLE PROUE - PRODUITS D'INGÉNIERIE EN BOIS LE DOUGLAS TRACE SA ROUTE - PÔLE ENFANCE ET PETITE ENFANCE AVORIAZ - POINTS TECHNIQUES



KAYCAN
naturetech 

Votre signature éco responsable

**BARDAGE EN BOIS RECONSTITUÉ
SANS ENTRETIEN**



MADE IN CANADA

25|15

GARANTIE
Kaycan Naturetech

25 ans sur le panneau / 15 ans sur le fini

www.kaycan.com/intl/

infoEU@kaycan.com



DU BOIS HIGH TECH POUR TOUS LES OUVRAGES

Les produits de structure en bois pour la construction sont aussi nombreux que les formes possibles d'un coffrage béton, et leurs avantages sont multiples : rapidité de pose, filière sèche, faible masse, performance énergétique sans commune mesure avec les autres systèmes constructifs. Parmi ces produits, on trouve les poutres en i, le lamibois (LVL), le bois massif reconstitué (BMR), le lamellé collé et bien sûr aujourd'hui le CLT. Très performants en structure, ils n'en requièrent pas moins d'être calculés finement pour garantir et optimiser leur dimensionnement.

Couramment fabriquées sur mesure pour répondre à des objectifs de portées, les poutres en lamellé-collé, en lamibois comme en bois massif reconstitué présentent l'avantage d'une homogénéité des propriétés, au point d'être assimilées dans les règles de calcul à un résineux ordinaire même en cas de mixité de caractéristiques mécaniques de lamelles. Les poutres en lamellé collé et en lamibois peuvent être courbes comme à inertie variable, mais ces formes appellent alors la prise en compte de facteurs spécifiques pour procéder à leur vérification réglementaire.

Les poutres en I à l'inverse, si elles sont couramment d'inertie constante (on parle de poutres droites), ne sont

pas nécessairement de largeur identique en membrure haute et basse. Elles mixent par ailleurs matériaux et produits : membrures en bois massif résineux ou feuillus et âmes collées en bois massif, panneau de particules ou contreplaqué, âmes enfilées en tôle ondulée, âmes pressées par vés métalliques... et présentent un ratio légèreté / résistance à la flexion très intéressant.

Le CLT est couramment utilisé en dalle de plancher, et est parfois modélisé comme une simple poutre (dont les propriétés sont cependant le fruit de la théorie des poutres de Heimeshoff). Si cette approche est parfaitement recevable pour les poutres reconstituées (dont les poutres en i), elle est limitée pour analyser le CLT en flexion, et complètement inopérante pour la prise en compte de la fonction diaphragme quand on les utilise en mur en particulier. Une modélisation explicite, anisotrope et composite est alors requise pour étudier finement la réponse d'un bâtiment. Une autre singularité du CLT tient à son fonctionnement non linéaire (il peut se soulever plus facilement qu'il ne peut s'enfoncer), et au fait que sa raideur apparente en rotation dépend des charges verticales qu'il reprend (plus un mur CLT est chargé, donc bas dans les étages, moins il sera sujet au basculement dans son plan, contrairement à un panneau ossature

bois). Ceci condamne au premier abord la possibilité d'une analyse sismique spectrale pourtant généraliste et paradoxalement plus simple de mise en donnée que la méthode des forces latérales...

Ces sujets complexes sont parfaitement intégrés dans certains logiciels de calcul métier, financièrement accessible et la portée de tout profil d'utilisateur. On peut citer le logiciel ACORD en exemple, édité par la société française itech, qui intègre toutes les bibliothèques de matériaux bois métal béton, les structures de forme paramétriques, l'ensemble exhaustif des poutres en I à âme bois et des panneaux CLT distribués sur le marché français, mais également tous les panneaux sous avis technique pour contreventer par ossature bois. Il permet même de dépasser certaines limites usuelles via l'utilisation d'éléments finis spécifiquement développés pour encapsuler le fonctionnement mécanique du CLT d'une part, mais également, et bien qu'il soit moins complexe, celui des panneaux ossature bois d'autre part.

AUTEUR DAMIEN QUIDET

Acord

Logiciel de calcul
structures & assemblages

La solution de tous les pros, de l'artisan au BET



Un logiciel accessible
Une équipe à vos côtés

Essai libre sur www.itech-bois.com



Editeur français à votre service depuis 1986

Tél.: 01 49 76 12 59
contact@itech-soft.com

www.itech-bois.com