

N°6
GRATUIT
OCTOBRE 2014

FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS



Dans ce n° : L'EXPERT CHRISTIAN FANGUIN - CONSTRUIRE EN BOIS LOCAL, ÇA PLAÎT - CHARPENTE INDUSTRIELLE EN BOIS / SÉISMES - GESTION DES TRANSFERTS D'HUMIDITÉ - L'ACTU DE LA FILIÈRE...

1 000 solutions de référence pour vos connexions bois



DANS PLUS
DE 4 500 POINTS
DE VENTE

95



SIMPSON

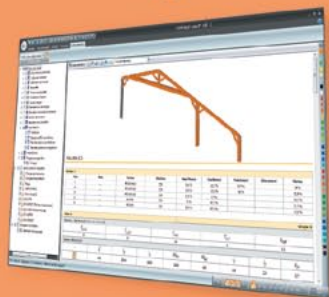
Strong-Tie

SIMPSON STRONG-TIE : CONNEXIONS ET FIXATIONS SANS ÉQUIVALENT 

00 33 2 51 28 44 00 RETROUVEZ NOTRE CATALOGUE DE SOLUTIONS SUR WWW.STRONGTIE.EU

ACORD

Les logiciels de calcul bois



- ▶ Poutre simple
- ▶ Charpente 2D
- ▶ Structure 3D libre
- ▶ Ossature Bois
- ▶ Panneau massif
- ▶ BLC, LVL, BMR, Poutre en I
- ▶ Calcul neige & vent EC1
- ▶ Calcul au feu
- ▶ Calcul sismique spectral
- ▶ Tous les assemblages bois & mixtes

Testez-les sur
www.itech-bois.com



 itech

Editeur, Distributeur, Formation
Tel. : +33 (0)1 49 76 12 59

LE POINT TECHNIQUE

LA CONCEPTION D'UNE STRUCTURE BOIS SUR PLUSIEURS ÉTAGES :

PAS UNE MINCE AFFAIRE

AUTEUR DAMIEN QUIDET

Les bâtiments en bois sur plusieurs étages ne sont pas une nouveauté de notre siècle. Pour exemple l'église en bois debout [Stavkirke de Borgund](#) en Norvège s'élève sur plus de 3 étages et fait face aux aléas climatiques depuis plus de 800 ans. Alors pourquoi ne pas remettre le bois au goût du jour pour ces constructions de grande hauteur ? L'un des 34 plans de la Nouvelle France Industrielle vise précisément à réorganiser la filière autour de cet objectif. Il s'articule autour de 23 actions, échelonnées sur 3 ans, avec pour objectif, de pouvoir construire des bâtiments R+8 à R+15 à l'horizon 2017, pour sans doute viser R+30 dans les années 2030.

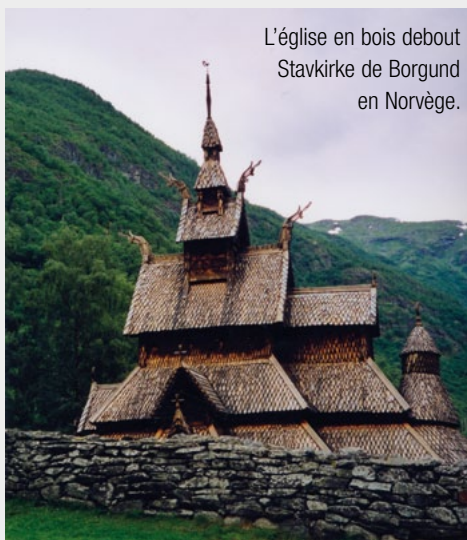
La difficulté de ce projet consiste à faire évoluer les normes en garantissant le même niveau de sécurité pour les usagers. L'ingénierie de ce type de projet doit pouvoir mettre en œuvre des produits et procédés actuels tout en préservant les principes de conception qui font la résistance et robustesse des bâtiments bois anciens.

Des bâtiments à plusieurs étages ont d'ores et déjà été construits, tel l'[INPI à](#)

[Courbevoie](#) avec le colombage pour système constructif. Une technique de construction ancienne réadaptée aux procédés actuels. Ou encore, ces immeubles de 8 et 14 étages en Angleterre et Norvège. Ces derniers s'appuient sur un nouveau produit, les panneaux massif à plis croisé ([Cross Laminated Timber](#)).

La plupart de ces structures mixent cependant les matériaux, pour mieux franchir les contraintes techniques.

Utiliser le bon matériau au bon endroit permet en effet d'optimiser la structure en réduisant ses coûts de construction. Pour appréhender le comportement mécanique de ces divers matériaux et systèmes de construction, les bureaux d'étude doivent utiliser des outils adaptés en matière de modélisation mécanique. Les logiciels [ACORD-Bat 3D](#) et [ACORD-Express Contreventement](#) peuvent être cités en exemple. Ils autorisent la mixité des systèmes constructifs (ossature bois, voile béton, panneaux CLT, plancher bois-béton) afin d'appréhender le comportement mécanique statique et dynamique du bâtiment. Outre cet aspect purement calculatoire, ces logiciels orientent également les choix du concepteur, afin de déterminer le plus court chemin pour transmettre les efforts aux fondations. Pour ces futurs projets, le principal challenge résidera dans la conception et le dimensionnement des assemblages vis-à-vis des charges statiques, sismiques, de leur pérennité face à l'hygrométrie changeante et de leur tenue au feu. On trouve cependant déjà des logiciels très performants sur le marché. [ACORD-Assemblage](#) peut être cité en référence, la société *itech* n'ayant pas cantonné les définitions d'assemblages à ce qui se fait aujourd'hui !



L'église en bois debout Stavkirke de Borgund en Norvège.