

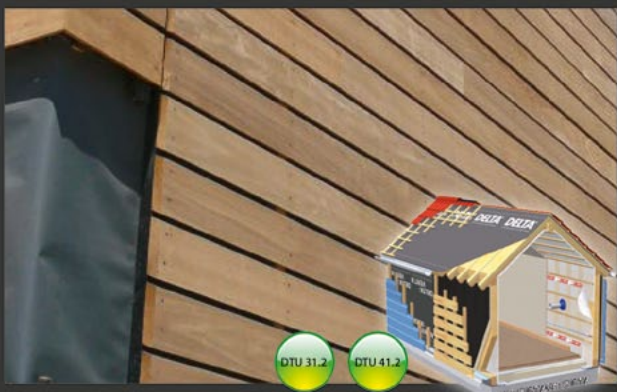
FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS



Dans ce n° : UNE NOUVELLE UNITÉ DE PRODUCTION DE CLT - BOIS LOCAL ET COMMANDE PUBLIQUE - LES FABRICANTS DE MATÉRIELS : PARTENAIRES DES SCIEURS - L'AGENDA - L'ACTU DE LA FILIÈRE...

DELTA® Les membranes de protections du bâtiment



► Pare-pluie



► Pare-vapeur



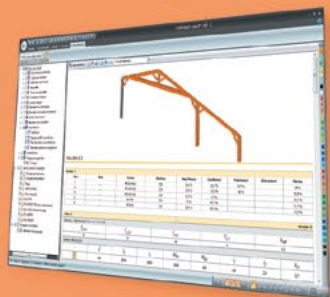
- Accessoires de collage
- Grilles de ventilation
- Bandes EPDM
- Bandes d'arase



Téléchargez ou demandez gratuitement le nouveau Guide technique DELTA® Façades et Constructions à ossature bois.

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

VENT, NEIGE, SÉISME : COMMENT APPRÉHENDER LES FORCES DE LA NATURE ?

AUTEUR **DAMIEN QUIDET**

Neige, vent, séisme : trois mots indissociables d'un calcul de structure !

Charge au concepteur de déterminer l'intensité de ces actions sur l'ouvrage, et les enjeux sont de taille puisqu'il s'agit de garantir la sécurité de l'ouvrage et de ses utilisateurs sans surdimensionner !

Pour déterminer ces sollicitations, il convient dorénavant de se reporter à différentes parties du corpus des Eurocodes, à leurs annexes nationales ainsi qu'à d'éventuels décrets.

Les sollicitations liées à la neige, au vent et au séisme dépendent pour commencer de l'implantation géographique et de l'environnement proche de l'ouvrage. Interviennent ensuite des critères propres à celui-ci, telles son emprise au sol, les pentes de toiture, la hauteur au faîtage, la qualité du sol... L'[Eurocode](#) 1 permettra sur la base de ces données de déterminer les effets locaux du vent en distinguant différentes zones de pression et/ou dépression aux dimensions précises, qu'il conviendra alors de combiner avec les actions de la neige, puis avec les autres charges élémentaires (permanentes, exploitation, etc.).

Le séisme quant à lui s'intéresse davantage encore à la nature même de l'ouvrage, au-delà de son enveloppe. La distribution des masses et raideurs des éléments assurant l'équilibre a une influence importante sur la redistribution des sollicitations dans la structure. Les efforts sismiques dépendent ainsi directement du fonctionnement mécanique du bâtiment et de sa réponse dynamique. Il existe une méthode simplifiée

(dite des forces latérales équivalentes), introduite par les règles parasismiques de 1969, applicable pour des bâtiments respectant des critères de régularités. Mais les choix architecturaux de maisons somme toute ordinaires excluent déjà fréquemment cette méthode. A

contrario, si l'analyse sismique spectrale par éléments finis permet également d'appréhender le comportement de structures simples, elle minimise les approximations et paradoxalement le temps d'étude, tout en s'affranchissant du respect des critères de régularité !

Toute structure peut ainsi passer à la moulinette du calcul sismique spectral sans arrière-pensées, avec un logiciel comme [ACORD-Bat](#) par exemple.

Pour tirer tous les avantages (sécurité, optimisation, réduction des coûts) de l'approche fiabiliste des Eurocodes sans sacrifier au temps d'étude, les outils informatiques deviennent précieux, indispensables. Il arrive cependant également que la norme ne permette pas d'envisager les efforts dus à la neige ou au vent sur certaines formes complexes de bâtiments : le stade de [Nice \(Allianz Riviera\)](#) a ainsi fait l'objet d'une étude en soufflerie pour appréhender au mieux les efforts de vent à importer dans le logiciel de calcul. Cette approche chronophage et onéreuse reste cependant exceptionnelle.

L'assistance à la détermination des valeurs des sollicitations climatiques et sismiques n'est ainsi pas un luxe, d'autant que certains de ces logiciels sont gratuits, tel [ACORD-Express](#) Assistants climatiques de l'éditeur itech-bois.