

N°16  
GRATUIT  
JUN JUILLET 2016

# FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS

**Dans ce n° :** ISOLATION, LES TENDANCES DU MOMENT - BARDAGE :  
DÉPEND BEAUCOUP DE LA POSE - ACTUALITÉS - AGENDA DES SALONS  
ET DES FORMATIONS - POINT TECHNIQUE - LES SALONS GRAND PUBLIC  
LA REPRISE - LES FICHES DE LA FCBA



**KAYCAN**  
naturetech 

BARDAGE EN BOIS RECONSTITUÉ  
ENGINEERED WOOD SIDING

 MADE IN CANADA

[www.kaycan.com/intl/](http://www.kaycan.com/intl/)  
[infoEU@kaycan.com](mailto:infoEU@kaycan.com)

Your Durable Eco Conscious Signature  
Votre Signature Éco Responsable et Durable



# ESCALIERS BOIS.

## QUID DE LEUR DIMENSIONNEMENT ?

L'escalier est un objet courant. On le trouve dans la plupart des constructions où il est, le plus souvent, fabriqué en bois. Qu'il soit vu comme accessoire mobilier ou purement fonctionnel, il est désormais lui aussi soumis à des règles de dimensionnement strictes.

Depuis septembre 2014, l'escalier bois a en effet sa norme, qui porte la référence NF EN 16481.

Cette dernière s'appuie sur l'eurocode 5 pour la vérification à proprement parler des éléments bois, tout en décrivant les méthodes de chargement et de modélisation.

La modélisation d'un escalier se nourrit d'un certain nombre de subtilités à ne pas négliger. Un escalier quart-tournant à limons extérieurs par exemple nécessite une attention particulière pour les marches d'angles, mécaniquement en contact avec les limons des deux volées qu'elles joignent.

Cette norme traite également des rigidités d'assemblages entre marches et limons. Les paramètres

qui pilotent sont alors la profondeur d'entaille dans les limons extérieurs et / ou la largeur des crémaillères.

Du côté des sollicitations, la norme définit l'ensemble des typologies et distributions de charges que l'escalier devra supporter en plus de son poids propre. Il lui faudra par exemple résister aux charges d'exploitation réparties en différents niveaux, mais également à des chargements concentrés en divers endroits.

Concernant la vérification, hormis l'analyse classique de résistance en traction, compression, flexion et cisaillement des pièces (marches & limons) telles qu'elles s'appliquent aux structures bois suivant l'eurocode 5 (NF EN 1995 1-1), une vérification en vibration de l'escalier est également requise. Quoi de plus désagréable qu'un escalier qui oscille lorsqu'on l'emprunte. De plus, en cas d'évacuation d'un bâtiment recevant du public, ce phénomène peut occasionner un mouvement de panique, si ce n'est l'amplifier...

Face à ces diverses problématiques, la société Itech développe à l'initia-

tive de [l'Association des Fabricants d'Escaliers Bois](#) (AFEB), sous l'égide de l'Union des Industriels et Constructeurs Bois (UIBC, anciennement [FIBC](#)) un logiciel de calcul prenant tous ces facteurs en compte (modélisation, chargement, vérification et dimensionnement, note de calcul...) sur la base d'une simple description géométrique de l'escalier. Disponible à l'achat ou en location dans les semaines qui viennent, STAIRS-Express permettra l'étude des escaliers droits, simples ou doubles quart-tournant, à limons entaillés ou crémaillère (centrale ou double)... L'utilisateur pourra librement positionner des appuis supplémentaires (fixation dans un mur, poteaux de segmentation...) et prendre en compte l'effet des contremarches sur la rigidité globale.

AUTEUR DAMIEN QUIDET

Logiciels de conception et de dimensionnement des structures et assemblages bois et mixtes



Acord-Bat 3D  
Acord-Express  
Stairs-Express  
Pallet-Express

itech  
8 quai Bir Hakéim, 94410 Saint-Maurice - Tél.: 01 49 76 12 59 - www.itech-soft.com - Editeur, distributeur, formateur