

N°33
GRATUIT
AVRIL MAI 2019

FILIÈRE BOIS

L'INFO DES PROS DE LA CONSTRUCTION BOIS



Dans ce n° : RÉHABILITATION DE LA CITÉ LALANDE À AGEN
MEMBRANES EDPM - VÉGÉTALISATION, UN TRAVAIL D'EXPERTS !
VÉGÉTALISATION D'UN EHPAD (MONTESSON, 78) - BARDAGE KAYCAN
MOCOPINUS ASSORTIT SES FAÇADES À SES TERRASSES
AGENDA DES SALONS ET DES FORMATIONS - POINTS TECHNIQUES



KAYCAN
naturetech 

BARDAGE EN BOIS RECONSTITUÉ
ENGINEERED WOOD SIDING

 MADE IN CANADA

www.kaycan.com/intl/
infoEU@kaycan.com

Your Durable Eco Conscious Signature
Votre Signature Éco Responsable et Durable

LE CALCUL DE STRUCTURES INTÉGRANT DE L'OSSATURE BOIS.



L'ossature bois est un système constructif traditionnel, doté de nombreuses qualités quand sa réalisation ne souffre pas l'à peu près. Sur un plan structurel, l'ossature bois permet de s'acquitter de 2 fonctions distinctes : les descentes de charges verticales via l'ossature d'une part, et le contreventement sous charges horizontales via l'assemblage entre l'ossature et le panneau d'autre part.

Formalisée dans le guide AQCEN et exploitée par l'eurocode 5, la caractérisation de la raideur et de la résistance de contreventement d'un système ossature bois est bien connue... sous réserve conservatoire du respect d'hypothèses fortes : ancrages parfaitement rigides, couturage périmétrique uniforme sur les 4 bords du panneau de forme rectangulaire ou assimilée...

Ces hypothèses vérifiées, une caractéristique remarquable de l'ossature tient à la linéarité de son comportement et au découplage de son environnement, au sens où sa raideur élémentaire n'est pas affectée par les panneaux ossature voisins dans le même plan, qu'ils soient à côté ou - et c'est plus singulier - au-dessus. Si

la modélisation avec un logiciel de calcul est classiquement réalisée via une croix explicite de raideur équivalente, cette équivalence reste laborieuse à paramétrer, puisqu'elle dépendra de l'ensemble des variables du système constructif de l'ossature : nombre et association géométrique des panneaux, nature et qualité mécanique du bois d'ossature, classe de service, type de panneau, épaisseur, type d'organes, diamètre et entraxe, sans compter l'éventuelle prise en compte du couturage sur les montants intermédiaires. Mais elle dépendra pour un même système constructif également de la dimension de la paroi dans laquelle cette croix sera insérée...

Une croix explicite sera par ailleurs de nature à perturber les descentes de charges du fait de sa capacité d'absorption d'une partie des charges verticales, sauf à réaliser un modèle non linéaire lourd, complexe et incompatible avec une analyse sismique spectrale, qui constitue la meilleure approche sur ce sujet, quelle que soit la régularité de la structure.

A l'heure des modèles globaux intégrant des systèmes bois, acier et

béton, la pertinence de solutions métier est fort appréciable pour déterminer les interactions de la structure sans approximation, avec prise en compte des effets des phasages, du fluage et autres sujets propres à un système particulier au sein d'un ensemble.

Le logiciel de calcul [ACORD](#) édité par la société itech met à la disposition de l'utilisateur un élément fini métier permettant d'encapsuler le fonctionnement mécanique complexe de l'ossature bois, pour une analyse efficace de l'aptitude de parois verticales, horizontales ou dans le plan de toiture à assurer leur fonction de diaphragme au vent comme au séisme. Cet outil, qui permet également d'étudier la participation de l'ossature aux déformations sous charges verticales, est désormais également disponible dans la déclinaison 2D du module ACORD-Bat.

AUTEUR DAMIEN QUIDET