

4

Fiche Produit BOIS D'OSSATURE



DÉFINITIONS

Ossature bois : se dit d'une construction dont les murs sont préassemblés en atelier ou sur site et sont constitués d'un cadre et d'une série d'éléments verticaux, le tout fermé par un panneau dit de contreventement. Le terme « ossature » désigne tous les éléments constitutifs du mur à ossature bois, montants comme traverses.

Montants d'ossature : éléments verticaux à l'intérieur d'un mur ou d'une cloison à ossature bois

Traverses : éléments horizontaux à l'intérieur d'un mur à ossature bois. La traverse basse et la traverse haute sont continues et parfois appelées lisses. Elles peuvent être multiples selon les efforts exercés sur le mur. Il y a aussi des traverses intermédiaires, notamment autour des ouvertures.

Lisse basse ou semelle : élément horizontal solidaire de la dalle ou des fondations et recevant les murs à ossature bois. Par extension, la lisse basse désigne aussi parfois la traverse basse du mur lui-même.

Lisse haute ou chainage : élément horizontal placé au-dessus des murs pour les solidariser et répartir les descentes de charge. Il peut y avoir plusieurs lisses hautes selon les efforts à reprendre. Par extension, la lisse haute désigne aussi parfois la traverse haute du mur lui-même.

Bois d'ossature : les bois d'ossature désignent couramment les BRS d'épaisseur 45 mm dont l'usage le plus courant est la fabrication de murs à ossature bois. Ce produit peut être en bois massif ou abouté.

DOMAINES D'EMPLOI

Les bois d'ossature sont utilisés pour :

- Les murs porteurs (maisons à ossature bois, extensions)
- Les cloisons de séparation, les lisses basses et hautes, chainages
- Les solivages, les mezzanines

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- **Essences couramment utilisées** : sapin, épicéa, pins, douglas
- **Humidité** : 18 % (de 15 à 20 %). Pour les éléments d'ossature, un écart maximal de 4% entre 2 éléments est admissible dans un même ouvrage.
- **Caractéristiques mécaniques des bois** : La principale classe est C24, possibilité en C18 et C30 sur demande.
- **Etat de surface** : bois rabotés 4 faces, arêtes chanfreinées ou arrondies

• **Classe d'emploi** : les ossatures sont affectées par défaut en classe d'emploi 2. Pour y satisfaire, les bois d'ossature reçoivent la plupart du temps un traitement par trempage, sauf lorsque l'essence choisie est naturellement durable comme le douglas ou le pin par exemple, à condition que la proportion d'aubier de chaque pièce n'excède pas 10 %.

Partie d'ouvrage	Pièces de bois concernées	Classe d'emploi
Eléments en bois utilisés en paroi	Montants et traverses	Classe 2
	Eléments en bois d'ossature secondaire	Classe 2
Lisse basse ou haute	Si bande d'arase en sous face perforée	Classe 3.2
	Si fixation non traversante, déportée par équerre métallique	Classe 2
	Pour les points particuliers où la hauteur au-dessus du sol fini du sommet du soubassement est ponctuellement inférieure à 0.20 m	Classe 4
Bois utilisés pour les encadrements de baies rapportés	Dépassés de toiture et débords : sur hauteur H protégée par le débord de largeur D : $H=2.5 \times D$	Classe 2
	Appui de baie	Classe 3.1
	Pièce d'encadrement horizontal au niveau du linteau	Fonction de la salubrité de la pièce (cf. FD P 20 651)
	Jambage (encadrement vertical)	

(cf Fiche Comprendre C4 : les classes d'emploi et la longévité des ouvrages)

MISE EN ŒUVRE

■ Généralités

Plusieurs éléments sont à prendre en compte lors de la mise en œuvre d'un mur ossature bois :

• Fabrication :

Les murs à ossature bois sont assemblés à plat. Les bois d'ossature sont disposés dans un gabarit sur une table de montage et sont ensuite cloués entre eux (manuellement ou automatiquement).

Une fois l'ossature assemblée, le voile de contreventement (en général un panneau de type OSB) est cloué sur les ossatures et vient fermer un côté du mur.

Ensuite, de l'isolant jusqu'aux revêtements, les modes opératoires varient d'un fabricant à l'autre.

• Pare-pluie :

La fonction principale du pare-pluie est de protéger la structure de l'ouvrage des éventuelles pénétrations d'eau. Il participe également à renforcer l'étanchéité à l'air de la construction. Ce film est étanche à l'eau et perméable à la vapeur d'eau.

• Parement extérieur :

Le parement extérieur est directement exposé aux intempéries. L'aspect esthétique dicte le choix du produit.

Plusieurs possibilités existent dont notamment le bardage bois posé horizontalement ou verticalement.

• Pare-vapeur :

Il s'agit d'un film mis en œuvre sur la face chaude de la paroi dont la fonction est de limiter la transmission de vapeur d'eau à travers la paroi afin d'éviter d'éventuelles condensations à l'intérieur de la paroi qui endommagerait les performances et la durabilité du bois et de l'isolant.

• Parement intérieur :

Les murs à ossature bois peuvent recevoir aussi bien des plaques de plâtre que des revêtements en bois.

■ La solution ossature bois

L'ossature bois est une technique constructive bois notamment pour les extensions et les sur-élévations.

Cette technique dispose de nombreux atouts :

- Pré-fabrication
- Simplification de pose
- Efficacité énergétique
- Coût économique

Cette méthode de construction repose sur des principes performants répondant au confort thermique et acoustique.

Les règles de mise en œuvre sont définies dans le NF DTU 31.2.

• Pourquoi construire en ossature bois :

La construction bois participe au développement durable et à la préservation de l'environnement.

Le bois est une matière première renouvelable et biosourcé. Il se positionne ainsi comme le matériau écologique d'avenir, face aux autres matériaux utilisés dans le secteur de la construction.

Les atouts de l'ossature bois sont :

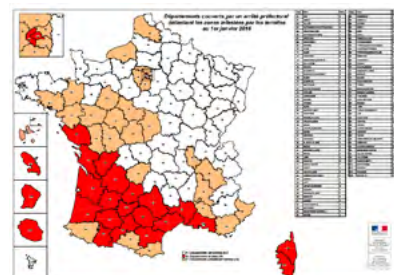
- ➔ **légèreté structurelle**
- ➔ **la rapidité d'exécution** : chantier court, sec et rapide. La préfabrication en atelier permet de réduire fortement le temps de chantier.
- ➔ **le confort intérieur** : les murs ossatures bois sont de faibles épaisseurs, offrant ainsi plus de surface habitable pour un confort thermique optimum.

PARTICULARITÉS

■ Exigences face aux risques insectes et termites

• **Insectes à larves xylophages** : présents sur tout le territoire français, les bois d'ossature doivent être protégés.

• **Termites** : sur les zones délimitées par un arrêté préfectoral (carte ci-contre), les bois d'ossatures doivent être protégés. Dans le cas des bois résineux, aucune essence n'est naturellement résistante aux termites ce qui signifie l'obligation d'un traitement à minima par trempage en exigeant un additif anti-termites ou sinon par autoclave vide-pression.



MARQUAGE CE

■ Marquage CE

D'un point de vue général, il convient de bien distinguer deux catégories :

- Le marquage CE des composants de construction régi par les différentes normes (ex : bois massif de section rectangulaire : NF EN 14 081-1).
- Le marquage CE des produits de construction, en l'occurrence : les kits de constructions à ossature en bois dit « kit complet » ou « kit final » régi par l'ETAG 007. Ce marquage CE permet aux entreprises titulaires ou aux revendeurs d'assurer la conformité du kit aux 7 exigences essentielles de l'ETAG 007.
- **Caractéristiques essentielles des pièces de bois :**

Le marquage CE des bois massifs structuraux impose de mettre en avant les caractéristiques essentielles ci-après :

- essence de bois
- dimension (section de la pièce)

- classe de résistance
- réaction au feu
- classe de durabilité naturelle selon les agents de dégradation du bois : champignons, insectes, termites et agents marins (cf EN 350).

Si le bois massif a reçu un traitement de préservation, il est obligatoire de noter les informations suivantes :

- Nom du produit de préservation utilisé
- Classe de pénétration
- Valeur de rétention
- Agents biologiques cibles

RÉFÉRENCES NORMATIVES

NORMES PRODUIT	NORMES DE MISE EN ŒUVRE	NORMES TRANSVERSES
PR NF EN 14732 - Structures en bois - Éléments structurels de mur, de plancher et de toiture préfabriqués - Exigences	NF DTU 31.2 - Travaux de bâtiment - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois	NF EN 335 – Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Classes d'emploi : définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois
NF P21-400 - Bois de structure et produits à base de bois - Classes de résistance et contraintes admissibles associées	NF DTU 31.4 -	NF EN 460 – Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Durabilité naturelle du bois massif - Guide d'exigences de durabilité du bois pour son utilisation selon les classes de risque
P21-102 - Éléments de mur en bois utilisés en structure - Spécifications	NF DTU 41.2 - Travaux de Bâtiment - Revêtements extérieurs en bois	NF EN 350 – Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Méthodes d'essai et de classification de la durabilité vis-à-vis des agents biologiques du bois et des matériaux dérivés du bois - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Méthodes d'essai et de classification de la durabilité à l'eau du bois et des matériaux à base de bois
NF EN 14081 – Structures en bois - Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance	CB 71 / NF P21-400 - Bois de structure et produits à base de bois - Classes de résistance et contraintes admissibles associées	NF EN 351 – Durabilité du bois et des produits à base de bois - Bois massif traité avec produit de préservation
NF EN 14-080 - Structures en bois - Bois lamellé collé et bois massif reconstitué - Exigences	NF EN 12871 - Panneaux à base de bois - Détermination des caractéristiques de performance des panneaux travaillants utilisés en planchers, toitures et murs	NF B50-105-3 – Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Bois et matériaux à base de bois traités avec un produit de préservation préventif - Partie 3 : spécifications de préservation des bois et matériaux à base de bois et attestation de traitement
NF EN 1912 – Bois de structure – Classe de résistance – Affectation des classes visuelles et des essences	FD P20-651 - Durabilité des éléments et ouvrages en bois	NF EN 13183 - Teneur en humidité d'une pièce de bois scié
NF B 52-001 – Règles d'utilisation du bois dans la construction - Classement visuel pour l'emploi en structures des bois sciés français résineux et feuillus		NF EN 1995-1-2 - Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-2 : généralités - Calcul des structures au feu
NF EN 338 – Bois de structure – Classes de résistance		NF EN 975 - Bois sciés – Classement d'aspect des bois feuillus
		NF EN 1611 – Bois sciés – Classement d'aspect des bois résineux



6, rue François 1^{er} 75008 Paris
www.annuaire.fnbois.com

