

# ÉLÉMENTS DE MURS EN BOIS MASSIFS

## Définition :

### Maison en bois massif :

Les constructions en bois massif, également appelées constructions en bois empilés, sont des techniques de construction bois propre à certaines régions dont le principe consiste à empiler des pièces de bois de grandes longueurs les unes sur les autres. Les pièces en bois sont différemment profilées selon les techniques, de façon à s'emboîter l'une sur l'autre et permettre ainsi une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau.

### Madrier :

Pièces de bois de section rectangulaire formant les parois par empilage.

### Rondin :

Tronc d'arbre dépouillé de son écorce employé sous sa forme naturelle ou peu modifiée pour la réalisation de fermes, de parois, d'échafaudages ou de poteaux.

### Fusterie :

On donnait autrefois ce nom aux travaux exécutés en bois qu'ils fussent de menuiserie ou de charpente. « Fusto » désignait un madrier.

## Caractéristiques et dimensionnement :

- Utilisation de bois massif, bois aboutés ou lamellés-collés.
- Présence ou non d'un isolant.
- Epaisseur des madriers > 55 mm.
- Diamètre moyen des rondins usinés > 145 mm.

## Fabrication :

### Étapes de fabrication :

- Séchage des bois
- Débit
- Usinage, profilage
- Préservation
- Mise en œuvre
- Finition



## Références normatives :

### Normes actuelles :

- Règles professionnelles Constructions en Bois Massif - AFCOBOIS / IRABOIS
- NF P 23-201 : DTU 36.1 - Travaux de bâtiment - Menuiseries en bois

- NF P 65-210 : DTU 41.2 - Travaux de bâtiment - Revêtements extérieurs en bois
- NF P 21-701 : CB 71 - Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- NF EN 1995 (NF P 21-711) : EC 5 – Eurocode 5 : Calcul des structures en bois
- NF P 92-703 : Règles BF 88 - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

### Autres documents :

- ETAG 012 : kits de construction préfabriqués en structures et rondins de bois - Maisons en rondins de bois

## Principales spécifications et recommandations :

### Tassement du bois :

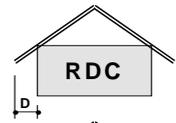
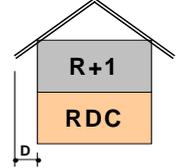
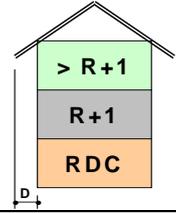
Du fait de la nature du matériau bois et de la conception de la technique, des tassements et autres mouvements verticaux selon les saisons sont prévisibles.

Ces phénomènes ne doivent pas engendrer de désordre de nature à nuire à la stabilité de l'ouvrage ou au bon fonctionnement des équipements, en particulier :

- Les encadrements de baies ou de portes
- Les assemblages en haut de pilier
- Cloisons non porteuses
- Equipements sanitaires
- Escaliers
- Chevrons
- Conduits de fumée

### Attaques de pourritures :

Les madriers ou rondins des murs extérieurs doivent être suffisamment protégés des attaques de champignons lignivores (pourritures) dues aux reprises d'humidités importantes. Les Règles Professionnelles définissent les classes d'emploi minimales des madriers en fonction des dimensions des débords de toiture et des bâtiments :

Classe d'emploi 2 :	
Madriers de murs extérieurs protégés par débords de toiture :	
longueur du débord : $D \geq 0.60$ m pour construction sur 1 niveau + combles	
longueur du débord : $D \geq 1.00$ m pour construction sur 2 niveau + combles	
longueur du débord : $D \geq 1.50$ m pour construction sur 3 niveau et plus + comble	
Classe d'emploi 3	
Madriers de murs extérieurs non protégés par débords de toiture et distants de plus de 200 mm du sol fini.	
Classe d'emploi 4	
Madriers de murs extérieurs non protégés par débords de toiture et distants de moins de 200 mm du sol fini.	

## Marquage CE :

Chaque composant structurel de la construction classé et devant circuler au sein de l'Europe devra avoir une attestation de conformité, selon la directive communautaire sur les produits de la construction (DPC n° 89-106), et qui sera matérialisée par le marquage CE.

Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'attestation de conformité sont les suivantes :

Systèmes d'attestation	Certificatif				Déclaratif	
	1+	1	2+	2	3	4
<b>Evaluation du produit</b>						
Essai de type initial	ORN	ORN	FAB	FAB	ORN	FAB
Essai sur échantillon par sondage	ORN	ORN*	FAB*			
<b>Contrôle production en usine (FPC)</b>	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB
<b>Evaluation du contrôle de la production en usine</b>						
Inspection initiale	ORN	ORN	ORN	ORN		
Surveillance continue	ORN	ORN	ORN			

ORN : Organisme notifié (d'essais, d'inspection ou de certification)

FAB : Fabricant

\*: Non obligatoire

Les kits de constructions en bois empilés (bois massif) nécessitent un système d'Attestation de Conformité de niveau 1, selon les exigences du guide d'Agrément Technique Européen ETAG 012, applicable à partir du 28/02/2003 et exigible à partir du 28/02/2005.

*Selon l'Avis du 26/02/2004 : « On entend par kit un ensemble d'éléments préfabriqués industriellement en série, commercialisé en tant que bâtiment complet. Il comprend les ossatures de la construction, les composants essentiels de l'enveloppe extérieure, les éléments nécessaires à l'isolation thermique ainsi que les revêtements intérieurs. Bien que certains composants puissent être préparés dans différentes usines, seul le kit final livré, et non les divers composants est concerné par le marquage CE ».*

## Acquis environnementaux :

### Données environnementales :

Le format des données environnementales, que peut fournir sur demande le fabricant d'un produit de construction, doit respecter la norme NF P 01-010.

### Eco-certification :

Le bois utilisé peut être un bois " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

### Usinage :

Lors de l'usinage, les opérateurs doivent être protégés pour éviter l'inhalation de poussières de bois (Code du travail).

### Déchets de bois :

Les déchets de bois générés lors de la mise en œuvre et lors de la fin de vie du composant doivent être :

- considérés comme des DIB (Déchets Industriels Banals) s'ils ne contiennent pas de métaux ou de composés organochlorés ; ils peuvent être éliminés en décharge de classe 2 ou valorisés dans la filière panneau de particules ou transformés en combustible bois.
- incinérés dans un incinérateur de déchets ou éliminés en décharge de classe 1 s'ils contiennent des métaux ou des composés organochlorés.

## Organisations professionnelles :

### AFCOBOIS

Association Française des Constructeurs de Maisons Bois

10, rue du Débarcadère

75017 Paris

Tél. : 01.40.55.14.98

Fax : 01.40.55.14.97

Messagerie électronique : [info@maisons-bois.org](mailto:info@maisons-bois.org)

Site internet : [www.maisons-bois.org](http://www.maisons-bois.org)