

NOM :

Prénom :

Classe :

RESSOURCES

CHARPENTE / MENUISERIE

TP 1

OSSATURE BOIS



Extraits du livres « CONSTRUCTION DE MAISONS A OSSATURE BOIS »  
(Y. BENOIT et T. PARADIS pour le CTBA\*)



1,18

### Historique

Ce mode de fabrication est contemporain. Il s'est surtout développé avec l'apparition des panneaux dérivés du bois et des systèmes d'assemblage (connecteurs, crampons, pointes torsadées...) au milieu du xx<sup>e</sup> siècle.

### Principe

Les montants de l'ossature ont une longueur équivalente à la hauteur de l'étage. Ils sont espacés de 40 à 60 cm et sont fixés sur des lisses basses et hautes par clouage. Les pièces de bois ont une section minimale de 100 x 36 mm<sup>2</sup>. Les niveaux sont autonomes : le premier peut être monté sur une dalle en béton ou en bois qui sert de plate-forme pour monter le niveau suivant.



1,19



1,20

Fig. 1,18  
La majorité des maisons à ossature bois ont une ossature plate-forme.

La lisse haute supporte les solives du plancher de l'étage supérieur. Le plancher monté peut ensuite recevoir l'ossature du deuxième niveau. Le dernier niveau reçoit la charpente (dans la majorité des cas industrialisée).

Fig. 1,19  
Dalle en béton (1).  
Lisse basse (2).  
Montant de l'ossature (3).  
Lisse haute (4).  
Second niveau monté sur la plate-forme du premier niveau (5).



1,21

Fig. 1,20  
Une ossature plate-forme peut être montée sur une dalle en bois.

Fig. 1,21  
Solives (1). Plancher du premier étage (2). Lisse basse du deuxième niveau (3). Montant du deuxième niveau (4). Lisse haute du deuxième niveau (5).

Fig. 1,22  
Le dernier niveau reçoit la charpente, dans cet exemple, industrialisée.



1,22

\* Centre Technique du Bois et de l'Ameublement.

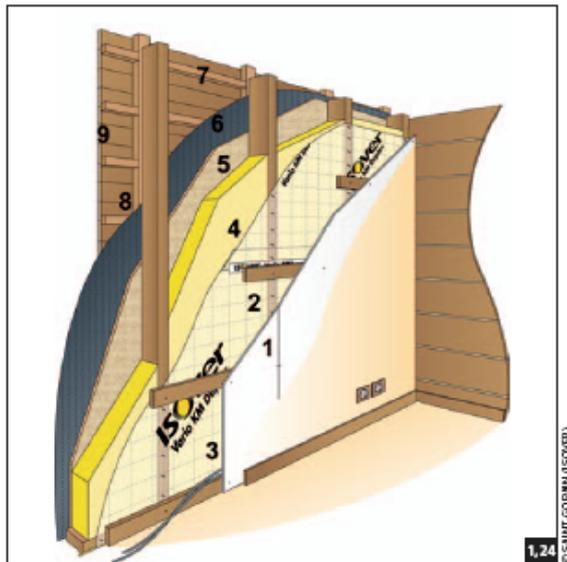


Fig. 1,23  
Des pièces supplémentaires permettent de recevoir les ouvertures, le linteau (1) et les poteaux le supportant (2).

Fig. 1,24  
Plaque de plâtre cartonné (1). Pare-vapeur (2). Passage des gaines et tuyaux (3). Isolant thermique (4). Panneau de contreventement (5). Pare-pluie (6). Tasseaux (7). lame d'air (8). Bardage extérieur en bois (9).

Fig. 1,25  
Revêtement extérieur en bois massif, brique et enduit hydraulique.

La structure est ensuite recouverte et équipée de divers éléments pour assurer l'étanchéité et l'isolation thermique et acoustique de la paroi. De l'intérieur vers l'extérieur, la paroi est recouverte d'un revêtement de finition telle qu'une plaque de parement en plâtre cartonné (1) ou du lambris, puis d'un film pare-vapeur (2). Une lame d'air peut être aménagée pour le passage des gaines et tuyaux (3). Un isolant thermique (4) est placé dans le vide entre les montants.



Pour contreventer l'édifice, un voile en panneaux dérivés du bois (panneaux OSB ou de particules) sont cloués ou vissés sur les pièces de l'ossature (5). Pour parfaire l'étanchéité à la pluie et au vent, un pare-pluie (6) est disposé devant le voile de contreventement. Ensuite, des tasseaux (7) sont fixés sur le voile au droit des montants. La lame d'air (8) créée par les linteaux assure la circulation de l'air permettant le séchage d'éventuelles condensations au dos du revêtement extérieur. Ce revêtement peut être un bardage en bois massif (9) ou de la brique, un enduit hydraulique sur support, un revêtement plastique épais sur panneau bois ou tout autre matériau.



#### Points forts

- Méthode de construction plus souple, offrant davantage de possibilités architecturales que les bâtiments construits sur le principe du « ballon frame ».
- Système de construction économique.
- Possibilité de construire les panneaux en usine pour limiter au maximum le travail sur le chantier.
- Méthode également adaptée aux petites entreprises avec la technique du « pré-coupé ». Les pièces sont prédécoupées aux dimensions standard et la maison est entièrement montée sur le chantier.

#### Limites

- Méthode libérant moins de volume que l'ossature poteaux-poutres.

**Tableau de synthèse (tab.1,1)**

	TYPE DE CONSTRUCTION		ÉPOQUE	APPLICATION PREFERENTIELLE
Constructions en bois massif	Constructions en rondins (fustes)		VIII <sup>e</sup> siècles avant Jésus-Christ	Maisons à un ou deux niveau, Habitations de loisir, Garages, Abris de jardins...
	Constructions en madriers assemblés à mi-bois			
	Constructions en bois panneaux multiplis collés ou cloués, ou en panneaux lamellés-collés		Contemporain	Maisons moyen et haut de gamme.
Constructions à ossature bois	Maisons à colombage par la méthode des bois longs		XI <sup>e</sup> siècle	Rénovation de bâtiments anciens et de monuments historiques.
	Maisons à colombage par la méthode des bois courts		XV <sup>e</sup> siècle	Rénovation. Maisons neuves pour des clients passionnés.
	Construction à ossature croisée dite « ballon frame »		Fin XVIII <sup>e</sup> siècle	Méthode abandonnée actuellement, à l'époque, essentiellement des maisons familiales.
	Construction à ossature plate-forme		Milieu du XX <sup>e</sup> siècle	Méthode très répandue pour les maisons individuelles et les petits bâtiments.
	Poteaux-poutre		Contemporain	Bâtiments de grandes dimensions moyen et haut de gamme.