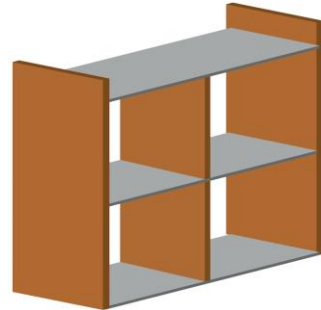


Fiche de la famille Mur



Mur

Définition de la famille Mur

Un mur est un élément structural sollicité principalement dans son plan et dont l'épaisseur est généralement faible en regard des autres dimensions.

En plus de son rôle de portance et/ou de contreventement, un mur peut avoir plusieurs autres fonctions : séparation, isolation (thermique, acoustique, feu), étanchéité (eau, air), esthétique, ...

Types de murs abordés dans ce guide

Mur poteau-poutre	Mur Ossature Bois	Façade Ossature Bois	Mur CLT

Informations générales sur ces types de murs

- Mur poteau-poutre :

L'approche constructive de type poteaux poutres est basée sur des éléments porteurs filaires très souvent réalisés à partir de bois reconstitués de types BLC, BMR ou LVL. Ces éléments de structure ne génèrent pas d'enveloppe mais doivent être associés à de la façade FOB par exemple. Mécaniquement, ce sont de plus grosses sections que les ossatures de COB, permettant de générer, par le biais de portiques, des portées entre appuis plus importantes.

- Mur à ossature en bois (COB):

Le principe mécanique du mur porteur à ossature bois repose sur la reprise des descentes de charges par les ossatures en bois (à entraxes et sections réduits), et des efforts horizontaux par les voiles (panneaux) fixés sur ces ossatures. Ce sont de plus en plus des éléments de grandes dimensions préfabriqués à l'atelier avec une valeur ajoutée importante au niveau fonction enveloppe. Les niveaux de capacités portantes usuels des murs à ossature bois permettent de réaliser des ouvrages, ou parties d'ouvrages jusqu'à 4 niveaux cumulés environ.

- Façade à ossature en bois (FOB):

La façade à ossature bois (FOB) est conçue de la même façon qu'un mur porteur de type NF DTU 31.2 (COB), mais n'est pas destinée à reprendre les efforts verticaux et horizontaux de l'ouvrage. Elle est souvent constituée de panneaux de formats importants (jusqu'à 3 mètres de hauteur et 12 mètres de longueur) avec un niveau de préfabrication de forte valeur ajoutée. Les avantages de cette solution reposent notamment sur la rapidité de mise en œuvre et d'obtention d'un clos couvert, et sur la réduction des épaisseurs de parois, du fait d'isolants intégrés entre montants.

- Mur CLT :

L'usage d'éléments CLT en murs porteurs conduit à certains avantages reposant notamment sur la rapidité de mise en œuvre de la partie gros œuvre, sur la contribution en thermique d'été s'il est positionné en façades, et sur une plage importante de capacités de reprises d'efforts. Jusqu'à présent, la valeur ajoutée de la préfabrication englobe rarement les éléments d'enveloppe.

- Mur poteau-poutre :

Les structures poteaux-poutres bois sont en général positionnées sur des éléments d'assises en béton et peuvent être complétées par de la mixité dans leur fonction solidité. En effet, pour reprendre des efforts horizontaux, l'usage de solutions métalliques en contreventements est très courant et ce, depuis des décennies. L'usage de panneaux CLT, par exemple, associé au système poteaux/poutres, commence à apparaître.

Les structures poteaux-poutres peuvent recevoir un grand nombre de solutions techniques de parois enveloppes. Si la façade à ossature bois est souvent utilisée, des solutions de façades rideaux existent.

On privilégie les solutions d'enveloppes filantes ou "semi filantes", devant les structures bois, de manière à éviter d'exposer les porteurs primaires en bois aux intempéries et à limiter les ponts thermiques linéiques (même si le bois a des propriétés thermiques intrinsèques intéressantes).

- Mur à ossature en bois :

Les murs à ossature bois peuvent être posés sur une structure en béton, en bois ou métal.

Si les murs à ossature bois sont directement compatibles avec les planchers à ossature bois selon NF DTU 31.2, des formes de mixité intra filière bois commencent à apparaître. Ainsi certaines opérations ont permis de mettre en œuvre des planchers CLT sur des murs à ossature bois.

Certains acteurs ont également commencé à développer de la mixité avec des planchers en béton ou métal.

Les murs à ossature bois sont "naturellement" compatibles avec de la "charpente industrielle", car reposant sur une même approche : répétitivité forte de porteurs de sections réduites et une répartition linéique des efforts. Ce qui n'empêche pas de positionner de la charpente bois "fermes/pannes/chevrons" sur des parois verticales à ossature bois. Dans ce cas des poteaux peuvent être intégrés dans les panneaux pour assurer les descentes de charges ponctuelles importantes.

Les murs porteurs à ossatures bois peuvent recevoir un grand nombre de parements traditionnels ou non traditionnels. A noter des développements actuels sur la base de parements de types terres cuites ou pierres naturelles.

- Façade à ossature en bois :

La façade à ossature bois (FOB) peut être positionnée sur tout type de gros œuvre en voiles (béton ou CLT) ou poteaux poutres (béton, métal, bois). Elle peut constituer un support pour une grande panoplie de revêtements extérieurs traditionnels ou non traditionnels.

- Mur CLT :

Les murs CLT peuvent être associés à une ossature métallique ou en béton. Ils peuvent également être montés sur une dalle ou des socles en béton. Ils peuvent reprendre le poids de planchers composites en acier-béton ou bois-béton ainsi que des prédalles en béton associées à une chape coulée sur chantier.

Certains concepteurs réalisent des parois composites constituées de plaque CLT collées à des nervures en bois lamellés collés. Le mur CLT est en capacité à recevoir un grand nombre de systèmes de parements extérieurs. Il est souvent valorisé en apparent dans les pièces à vivre ce qui implique alors l'usage d'un système d'ITE avec bardage ou d'ETICs pour les parois extérieures.