

LE BOIS

UN MATÉRIAU NATUREL, RENOUVELABLE ET RECYCLABLE

Fabuleux matériau, tant par sa légèreté que par sa résistance, le bois possède d'indéniables qualités physiques et mécaniques qui en font un matériau de choix pour de nombreux usages dans la construction. Le bois est un matériau naturel, renouvelable et recyclable, mais c'est également un matériau de proximité largement disponible dans nos régions (sous la condition d'une gestion forestière durable), permettant le développement de filières locales fonctionnant selon les principes de l'économie circulaire.

L'usage du bois dans la construction répond aujourd'hui à plusieurs objectifs qui le positionnent comme un élément indispensable du développement durable. Il participe notamment à la lutte contre le réchauffement climatique puisque, tout au long de sa croissance, l'arbre absorbe du CO₂ qui, une fois l'arbre transformé en élément de construction, est stocké durablement, ce qui favorise la réduction de l'effet de serre.

LES USAGES DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION

LE BOIS COMME ÉLÉMENT CONSTRUCTIF ET STRUCTUREL

Avec le bois, il devient possible de bâtir ou de rénover en occasionnant moins de nuisances pour le voisinage et sur des terrains difficilement accessibles ou constructibles. Grâce à leur légèreté, les constructions en bois peuvent se contenter d'un ancrage au sol plus limité que les constructions maçonnées. De plus, le recours à la préfabrication en atelier permet de réduire significativement les délais de mise en œuvre, diminuant ainsi le coût du chantier, qui se limite au montage sur place.



L'ossature bois

Une construction à ossature bois est constituée d'un squelette composé de montants verticaux et de traverses horizontales. Sa stabilité et son contreventement sont assurés par des planchers et des panneaux qui prennent place sur ce grand cadre. L'isolation est placée entre les montants, dans l'épaisseur même du mur. Selon le niveau d'isolation désiré, une isolation supplémentaire peut-être envisagée dans un vide technique ou en façade. Les cadres sont ensuite refermés par l'intérieur à l'aide de panneaux qui peuvent être en bois ou en d'autres matériaux. Le revêtement extérieur, quant à lui, peut être traité de multiples façons (bois, enduits, briques de parement, etc.) en fonction des choix esthétiques, ou des impératifs urbanistiques en vigueur.



Le poteau-poutre

Une construction en poteaux-poutres est constituée d'une structure primaire de poteaux verticaux et de poutres horizontales permettant une plus grande liberté de conception. Elle est organisée en larges trames régulières et stabilisée par des éléments de contreventement. Elle est complétée par une structure secondaire qui intègre les planchers. Les murs intérieurs et extérieurs ne sont pas porteurs et sont placés librement. L'isolation et le parement extérieur viennent se poser en périphérie du bâtiment, derrière la structure et les murs de remplissage.



Les madriers empilés et les rondins empilés (technique de la « Fuste »)

Une construction en bois empilés est constituée de madriers de bois profilés superposés les uns aux autres afin de former les parois portantes. La construction par madriers empilés offre la possibilité d'une finition bois intérieure. Dès l'élévation des murs, le bois est omniprésent. Comme pour le système de poteaux-poutres, l'isolation et le parement se posent en périphérie, à l'extérieur du bâtiment, de manière à conserver la présence du bois du côté intérieur.

La technique de la « Fuste » utilise des rondins de bois brut empilés, écorcés et taillés à la main. Chaque tronc ou fût conserve sa forme, ses courbures et vient épouser celui qui le précède. De nos jours, cette technique est davantage utilisée en région Grand Est (spécifiquement dans les Vosges).



Le CLT (collé / cloué / chevronné)

Une construction en CLT (cross laminated timber) est composée de panneaux porteurs en bois massif de grande dimension qui définissent l'enveloppe par les murs, les planchers et les toitures. Il s'agit de panneaux en bois préfabriqués industriellement à partir de planches en bois massif assemblées en couches croisées par collage, contre-collage, clouage et/ou chevilles. Très résistante, la construction en CLT offre une stabilité considérable et est notamment utilisée pour l'érection de bâtiments en bois de plusieurs étages. L'isolation et le parement extérieur viennent se poser en périphérie du bâtiment.



LE BOIS COMME ISOLANT

De par sa structure cellulaire (essentiellement composée d'air), le bois est un matériau naturellement isolant et peu conducteur. C'est aussi un excellent régulateur d'humidité, ce qui favorise un climat intérieur sain. À épaisseur égale, le bois est 12 fois plus isolant que le béton, 6 fois plus que la brique, 450 fois plus que l'acier. Mais la qualité de l'isolation d'un bâtiment ne peut se limiter à ces quelques chiffres et doit être envisagée dans sa globalité (nature et épaisseur des matériaux isolants adjoints, etc.).

LE BOIS COMME MENUISERIE EXTÉRIEURE

Les châssis en bois offrent d'excellentes performances en termes d'isolation thermique. Les progrès technologiques récents rendent également les menuiseries extérieures plus étanches, à l'air comme à l'eau. Associé à du double voire du triple vitrage, un châssis en bois est synonyme d'économies énergétiques. En outre, les produits et techniques de préservation du bois disponibles actuellement sur le marché permettent désormais de limiter l'entretien des châssis.

LE BOIS COMME FINITION INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE (parquet, lambris, mobilier intérieur, terrasse,...)

Le marché propose des essences adaptées à tous les usages et à tous les goûts, aussi bien pour les aménagements intérieurs que pour les aménagements extérieurs. À cet égard, certaines essences locales peuvent parfaitement remplacer les bois « exotiques » pour des usages en extérieur.

LE BOIS ET LE FEU

Contrairement aux idées reçues, le bois résiste particulièrement bien au feu. Sa combustion est lente et régulière. Les structures bois sont dimensionnées de telle sorte qu'elles assurent la stabilité de l'ouvrage le temps nécessaire à l'évacuation des occupants selon la réglementation en vigueur.

