

Historique



Auparavant, l'appellation "maisons en bois" était associée aux chalets de montagne ou aux habitations de luxe. Aujourd'hui les constructions en bois représentent environ 4,5 % du marché français de la maison individuelle. Ce qui fait un taux de croissance de 10% supérieur à celui de la moyenne du marché. Ce taux devrait progresser car les enquêtes montrent que 18% des ménages seraient favorable à l'achat d'une maison en bois. Cette croissance offre des opportunités importantes dans le secteur bois-construction. De nombreux pays d' Europe, le Japon ou l' Amérique du Nord sont déjà très avancés dans ce domaine. A qualité égale une maison en bois ne coûte pas plus chère qu'une maison traditionnelle.

La forêt



En France, les forêts couvrent 1/4 de notre territoire (plus de 16 millions d'hectares composés de plus de 130 essences d'arbres différentes) et conquièrent chaque année plus de 30 000 hectares. Celles-ci se renouvellent rapidement grâce au cycle de croissance des arbres. Le prélèvement de bois ne représente que deux tiers de la croissance annuelle de bois sur pied et plus de 80 millions d'arbres sont plantés chaque année. En choisissant la construction bois, nous participons à la reforestation de notre pays. Un arbre absorbe tout au long de sa croissance du gaz carbonique et rejette de l'oxygène. Une fois coupé, il fixe ce gaz carbonique qui reste emprisonné. En d'autres termes, construire en bois nous fait participer à la réduction de l'effet de serre.

Le bois



Ce matériau entièrement naturel est de surcroît écologique, renouvelable et recyclable. Robuste, souple, léger, chaleureux, il s'adapte à tout les styles d'architecture et se marie très bien avec le verre, l'acier ou la pierre. Sa longévité et sa résistance sont exceptionnelles. De nombreuses réalisations vieilles de plusieurs siècles et soumises à tout type de climat existent encore partout dans le monde. Tel que les ponts, les temples japonais, les églises des pays de l'est, les pilotis de Venise et encore bien d'autres monuments. Même dans les zones sismiques son efficacité est prouvée. Son utilité est sollicitée dans de nombreuses parties de la structure de la maison, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Quelques essences de bois utilisées pour la construction



Le cèdre ,	le chêne ,
le châtaignier ,	l'épicéa ,
le pin Polaire ,	le mélèze ,
le red cedar ,	le sapin .

Les avantages d'une construction en bois



- Le bois ne dégage ni radioactivité, ni gaz, ni poussière, ni électricité statique.
- Une maison en bois pèse cinq fois moins lourd qu'une maison maçonnée. Les fondations sont donc plus légères ce qui réduit le coût de la construction. et permet contrairement aux maisons traditionnelles, des constructions sur les terrains d'accès difficiles, pentus ou mal stabilisés.
- Elles ne dégradent pas les sols.
- C'est une réalisation sèche. Ce qui veut dire qu'elle ne nécessite pas d'eau lors de la construction. Donc pas de temps de séchage, ce qui réduit la durée du chantier. De plus le bois ne craint pas le gel, ce qui évite les ralentissements de chantier.
- Elle offre une grande facilité de modification ou d'extension.
- La construction d'une maison en bois est très rapide. De ce fait la durée de chantier est réduite. Les travaux de fondations et main d'oeuvre sont moins coûteux. Une maison de 100 m2 peut être construite en deux semaines. Ce qui réduit les frais, les doubles loyers, etc.
- C'est un excellent régulateur thermique et hydrométrique.
- Sa souplesse, sa robustesse, son aisance de travail, ses propriétés d'élasticité et de résistance lui confèrent l'aptitude de se plier à toutes les géométries. Ce qui permet une très grande liberté architecturale.
- Les murs sont moins épais donc gain de place.
- La construction en bois n'a pas de pont thermique ce qui évite les déperditions de chaleur. De plus l'effet de paroi froide n'existe pas.
- Le bois peut aisément s'harmoniser avec d'autres matériaux tel que la pierre, le verre ou encore l'acier.
- Il permet de surélever une construction qui ne supporterait pas le poids d'une structure maçonnée ou béton ou l'extension de l'habitat sans chantier contraignant.
- Les valeurs d'isolation thermique d'un mur en bois sont jusqu'à 6 fois plus élevées qu'un mur de brique ou 12 fois plus qu'un mur de béton. Ce qui permet une économie sur la puissance des équipements de chauffage.
- Le travail du bois est plus précis (au millimètre près) que celui de la maçonnerie (au centimètre près), Dans une maison en bois, la structure est réalisée selon des tolérances de l'ordre du millimètre. Dans une maison en maçonnerie, des tolérances de 1 à 2 cm (voire 5 ...!).
- Son aspect chaleureux est très apprécié.

Les inconvénients

- Le premier inconvénient qui n'en est pas un est le fait que le terme "construction en bois" soit souvent assimilé à tort à "cabane, baraque, petites structures ou autre". Ce préjugé aura tendance à disparaître dans les années à venir.
- Le bois n'est pas un bon isolant phonique.
- Les constructions en bois possèdent une faible inertie thermique. Les variations de température extérieures ne sont pas atténuées et sont très vite ressenties à l'intérieur.

Plusieurs techniques sont utilisées

Maisons en colombages :



Constituées d'éléments de bois de fortes sections disposés horizontalement et verticalement. Assemblés par tenon, mortaise et chevillés. Les espaces entre les pièces de bois peuvent être remplis de divers matériaux tel que torchis, briques ou moellons. Afin d'éviter les incendies, un enduit est souvent appliqué sur les parois.

Les fustes :



Ce sont des maisons réalisées en troncs d'arbres d'un calibre de 25 à 40 cm de diamètre simplement écorcés, entaillés pour s'ajuster les uns sur les autres puis creusés sous la face inférieure pour permettre le croisement dans les angles. Un

calfatage de paille, terre ou étoupe assure l'étanchéité entre les troncs. Cette technique d'assemblage ne nécessite aucun clou ou boulon. Leurs performances thermiques permettent de ne pas doubler les murs. Les fustes ont une très bonne résistance au feu.

Madriers en bois massif :



Quelque peu identique à la technique utilisée au dessus mais un peu plus industrialisée, les madriers sont empilés les uns sur les autres. Des rainures et languettes permettent une très bonne étanchéité à l'air mais également une mise en oeuvre aisée.

Il existe également des madriers appelés "madriers sandwich" qui incluent un isolant à l'intérieur.

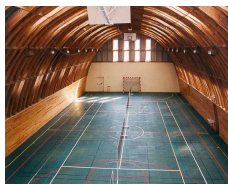
Ossature bois :



C'est une technique moderne, certainement la plus répandue. Elle consiste à assembler des montants et des traverses de faibles sections à des intervalles réguliers, pour former des cadres. Ceux-ci constitueront le squelette de la maison. Des

panneaux à base de bois seront fixés sur ces cadres assurant ainsi une très grande rigidité de l'ensemble. Un isolant thermique est ensuite déposé à l'intérieur de ce cadre. A l'extérieur de cette structure, divers parements peuvent être fixés.

Poteaux poutres :



Il s'agit ici d'une structure porteuse constituée de poteaux et poutres bois massif ou lamellés-collés de fortes sections. Espacés entre eux d'un ou plusieurs mètres, ils permettent le dégagement de grands espaces pour la pose de baies vitrées par exemple.

Le remplissage entre les poutres et poteaux peut être de plusieurs conceptions, panneau de bois, brique, madrier empilé, panneaux avec isolant ou autre. La poutre lamellé-collé est souvent utilisée pour les grands ensembles tel que salle de sport, halles, théâtre, etc.

Parpaing en bois :



Les parpaings en bois massif sont issus des forêts belges et françaises. Contrairement à d'autres constructions, les chutes de bois, de scierie ou bois tordus peuvent être utilisés. Ils sont taillés dans la masse, façonnés sur leurs 4 faces. Plusieurs

dimensions sont proposées. L'énergie dépensée pour la production est beaucoup moins importante que pour le béton ou l'acier. Leur légèreté et leur petite dimension rendent le stockage et le transport très facile. Une maison de ce type peut être construite en 5 mois. Sa réalisation est à portée de tous, aucune qualification n'est nécessaire. Seuls les outils courants sont utilisés tel que : visseuse, scie, ciseaux à bois, perceuse... Les parpaings en bois sont montés en quinconce, vissés ou cloués entre eux. Le démontage aussi aisé que le montage permet des agrandissements ou autres. Leur solidité leur permet de supporter des charges importantes, mais à ce jour les habitations se limitent à un étage.

Le domospace :



Nous ne pouvons évoquer les maisons en bois sans vous parler de ces structures futuristes qui semblent venues d'une autre galaxie. Antisismique, anticyclonique, rotative pour suivre ou se protéger du soleil, lumineuse grâce à ses vitres inclinées

vers le ciel et sa baie vitrée, chaleureuse pour sa cheminée centrale, c'est une charpente en lamellé collé dont les éléments en forme d'arches sont fixés sur une tourelle rotative posée sur une dalle de béton. La couverture est composée d'épicéa, de granulés de liège pour l'isolation, de contre-plaqué puis tuiles de red-cédrar (choisis pour ses caractéristiques : isolant, résistant, imputrescible).

La maison de cèdre :



C'est une structure ronde à ossature bois en forme de polygone qui repose sur une dalle de béton. Plus de 70% de la portée repose sur un pilier centrale, ce qui permet un aménagement intérieur aisé et autorise l'installation de nombreuses

fenêtres. L'isolation est assurée par des panneaux de laine minérale. Plusieurs modèles différents en fonction du nombre de pans (côtés). Le montage de cette maison peut être en

partie effectué par le futur propriétaire donc plusieurs formules de fabrications sont offertes. Les éléments sont préfabriqués en usine et livrés en pièces détachées sur le chantier,

Les incendies



Le risque d'incendie est équivalent à celui des maisons en parpaing. Contrairement aux idées reçues, le bois en tant que matériau est particulièrement résistant au feu. sa faible conductivité thermique permet une transmission de la chaleur 10 fois moins vite que le béton. sa teneur en eau entraîne la formation d'une croûte carbonisée qui devient très isolante. Dans ce cas le bois se consume lentement et ne dégage aucun gaz toxique ni poussière. il conserve sa capacité de portance plus longtemps que l'équivalent en béton ou en acier.

L'entretien



contrairement aux idées reçues, une construction en bois ne demande pas plus d'entretien qu'une construction maçonnée. Pourvu que les essences d'arbres utilisées soient adaptées au climat de la région et que quelques

règles de protections soient observées lors de la construction.

- En intérieur, le bois peut être entretenu à l'aide de cires longues durée, vitrifiants, produits naturels, etc.
- En extérieur il peut être laissé brut, sans entretien, patiné par le soleil sa teinte variera du noir au gris argenté suivant les régions. Pour les adeptes du bois coloré, une peinture renouvelée tous les 5 ou 7 ans.

Des traitements préventifs de fongicide, insecticide et dans certaines régions anti-termites sont appliqués en usine.

- Le traitement fongicide évite l'apparition des champignons qui se développent uniquement quand le taux d'humidité du bois dépasse durablement 20 %.
- Le traitement insecticide protège le bois des attaques des insectes.
- Le traitement anti-termites peut s'avérer obligatoire dans certaines régions : pour les constructions neuves, il est recommandé de traiter le terrain avant la réalisation des fondations.

A savoir

Toute extension individuelle nécessite l'obtention d'un permis de construire.

De plus, si la surface hors oeuvre nette du bâtiment après extension dépasse les 170 m², le recours à un architecte est obligatoire.

Dico :

pont thermique :

C'est une rupture dans la continuité de l'isolation entraînant une perte thermique et un point froid responsable des problèmes de condensation. Un pont thermique est l'endroit où passent les calories, la plupart du temps lorsqu'il y a jonction de deux parois et donc déperdition de chaleur. Lorsque l'air est chargé d'humidité, la structure extérieure froide en contact direct avec la structure intérieure chauffée provoque de la condensation. Ce qui crée un lien dans la construction et permet le passage du froid, du chaud ou du bruit.

inertie thermique :

C'est la capacité d'un bâtiment à emmagasiner la chaleur (ou la fraîcheur) et à conserver une température stable. La propriété des constructions à forte inertie est de se réchauffer ou se refroidir très lentement, alors que les constructions à faible inertie suivent sans amortissement ni retard les fluctuations de la température.



WWW.CHANGIMMO.COM
Le journal virtuel des annonceurs de l'immobilier