

LES FICHES CONSTRUCTION BOIS D'AFCOBOIS

CHOISIR LE BOIS : POURQUOI COMMENT

POURQUOI CONSTRUIRE EN BOIS ?

Pour l'isolation thermique

Un des grands avantages reconnu à la maison bois par tous les professionnels de la construction, c'est l'excellente isolation thermique qu'elle permet, tout particulièrement dans le cas de l'ossature bois. Ces performances de haut niveau sont dues à la combinaison du matériau bois utilisé en structure et d'isolants thermiques performants qui s'intercalent entre les montants verticaux. De plus, cette excellente isolation thermique est parfaitement conciliable avec une architecture faite de grandes surfaces vitrées : avec la maison bois, les excellentes performances thermiques ne sont pas synonymes de faibles ouvertures. Ainsi, est-il aisé d'obtenir avec une maison bois des performances thermiques supérieures à la réglementation thermique actuelle.

Pour le confort phonique

Comme pour l'isolation thermique, la maison bois obtient d'excellentes performances phoniques. Il faut cependant dissocier deux types d'isolation acoustique :

- L'isolation aux bruits aériens, dus aux bruits extérieurs lorsque l'on est dans la maison. Sur ce sujet, l'isolant placé dans les murs entre chaque montant d'ossature absorbe les bruits, permettant une très grande efficacité acoustique.
- L'isolation aux bruits d'impacts, dus à la marche ou à la chute d'objets, notamment entre 2 étages.

Des solutions techniques très performantes existent en construction bois, permettant d'une part de répondre à la réglementation acoustique (NRA) et d'autre part de réaliser des immeubles collectifs et des hôtels avec des planchers bois performants. Il est évident que, si l'on peut répondre à la réglementation acoustique en matière d'hôtellerie, il va sans dire que dans une maison individuelle uni familiale, les performances obtenues sont au rendez-vous. Si l'isolation des murs est une chose importante, celle des menuiseries extérieures est tout aussi essentielle. Des produits performants en matière de vitrage permettent aujourd'hui d'obtenir des résultats exceptionnels.

Le bois et le feu

Comme toute technique de construction, le bois est soumis à un ensemble de réglementations dont une des plus importantes concerne la sécurité incendie. Les bâtiments sont, à ce sujet, classés en différentes catégories selon qu'il s'agit de maisons individuelles, d'immeubles collectifs, d'établissements recevant du public ou d'immeubles de grande hauteur. En ce qui concerne la maison individuelle, la réglementation impose une tenue au feu minimum de ¼ heure afin de permettre sans problème l'évacuation des habitants. Les constructions en bois répondent parfaitement à cette réglementation. De plus, contrairement à une idée reçue, le comportement du bois au feu est excellent. En effet lorsque le bois est attaqué par les flammes il se consume lentement et conserve ses qualités mécaniques pendant de longues minutes.

Le bois à l'extérieur

Si la construction en bois massif empilé ou la construction à colombage implique nécessairement la présence de bois à l'extérieur, soumis aux intempéries (pluie, neige, vent...) et aux ultraviolets, les constructions à ossature bois permettent l'utilisation de tous types de revêtements extérieurs : bardages bois, briques et pierres de parement, enduit hydraulique, bardages divers, etc...



QU'EST-CE QU'UNE MAISON BOIS ?

Une maison bois est une construction dont la structure porteuse est réalisée avec du bois, autrement dit, le toit est porté par des éléments horizontaux ou verticaux en bois.

La plus ancienne technique de construction en bois est celle du bois massif empilé : rondins ou madriers. Comme son nom l'indique, cette technique consiste en l'utilisation de longs éléments de bois placés horizontalement et positionnés les uns au-dessus des autres. Longtemps cette technique a été utilisée pour la réalisation de chalets. Cependant depuis quelques années, à l'instar des réalisations américaines, la construction en bois massif empilé autorise une architecture plus moderne permettant des réalisations contemporaines en jouant sur les volumes, les espaces vitrés et les couleurs. A partir du moyen âge, la technique du colombage a été largement utilisée en France. Cette technique utilise des éléments de bois verticaux de forte section entre lesquels un remplissage est effectué en torchis, briques ou terre. Le colombage est toujours présent en construction neuve dans certaines régions de France telles que la Normandie et l'Alsace.

Aujourd'hui, d'autres techniques de construction bois se sont développées qui constituent une évolution de la maison à colombage.

Dans l'ossature bois, la structure de la maison est constituée d'un ensemble de montants et de traverses en bois de faibles sections, peu espacés, qui forment un cadre sur lequel on vient fixer des panneaux à base de bois qui assurent à l'ensemble une grande rigidité. On dispose entre les montants un isolant qui permet à cette technique d'offrir d'excellentes performances thermiques. La technique « poteaux poutres » utilise des bois de plus fortes sections espacés entre eux d'un mètre à plusieurs mètres. Ces poteaux et ces poutres constituent la structure de la maison. Cette technique permet de dégager de grands espaces entre poteaux autorisant l'utilisation de grandes baies vitrées.

AVANTAGE BOIS

La consommation croissante d'énergies fossiles et de minéraux a conduit les pays industrialisés à une forte prise de conscience environnementale orientée vers la diminution des consommations d'énergie (pour lutter notamment contre l'effet de serre) et l'utilisation de matériaux renouvelables.

Dans ce contexte, le développement de la construction à structure bois constitue **un enjeu fondamental pour la sauvegarde de notre planète**. En effet, le bois, matériau de construction renouvelable nécessite **peu d'énergie pour sa transformation** et la maison bois, parfaitement isolée, autorise d'importantes **économies d'énergie** pour son chauffage.

L'utilisation du bois dans la construction permet l'entretien et la culture de la forêt, indispensable à son équilibre et à sa pérennité. La forêt française, en doublant de superficie depuis 1830 n'a jamais été aussi prospère. Les bois utilisés pour la réalisation des structures et des charpentes des maisons bois sont quasi-exclusivement issus de forêts gérées durablement et font l'objet d'éco-certifications (PEFC, FSC...).

LES TECHNIQUES DE LA CONSTRUCTION BOIS

Un peu d'histoire

La plus ancienne technique de construction en bois est celle du bois massif empilé : rondins ou madriers. Comme son nom l'indique, cette technique repose sur l'utilisation de longs éléments de bois placés horizontalement et positionnés les uns au dessus des autres.

Colombage

A partir du Moyen Âge, la technique du colombage a été largement utilisée en France. Elle utilise des éléments de bois verticaux ainsi que des traverses horizontales de fortes sections entre lesquels un remplissage est effectué en torchis, briques ou terre. Le colombage est toujours présent en construction neuve dans certaines régions telles que la Normandie, l'Alsace ou la Sologne.

Ossature Bois

L'ossature bois est une évolution de la technique du colombage : la structure de la maison est également constituée d'un ensemble de montants et de traverses en bois mais de plus faibles sections. Peu espacés, ils forment un cadre sur lequel on vient fixer des panneaux à base de bois qui assurent à l'ensemble une exceptionnelle rigidité. Puis on dispose entre les montants et les traverses un isolant qui permet à cette technique d'offrir d'excellentes performances thermiques et acoustiques. Le mur ainsi constitué reçoit ensuite un revêtement intérieur (plaque de plâtre, lambris etc.) et un revêtement extérieur (bardage bois, panneaux, pierre, brique, enduit ...)

Poteaux-Poutres

La technique « poteaux-poutres » utilise des bois de fortes sections espacés entre eux d'un à plusieurs mètres. Ces poteaux et ces poutres constituent la structure de la maison, ce qui permet de dégager de grands espaces pour installer de larges baies vitrées. Beaucoup de maisons contemporaines marient ossature bois (pour ses avantages thermiques et acoustiques) et « poteaux-poutres » pour disposer de grands volumes et de larges ouvertures.

Panneaux massifs (CLT : Cross Laminated Timber), collés ou cloués

Il s'agit de panneaux structurels constitués de plusieurs couches de bois massif superposées et croisées, clouées et collées entre elles. Ces panneaux sont de longueur de mur dans lesquels sont découpés les ouvertures, portes et fenêtres. Ils seront complétés d'une isolation et d'un revêtement extérieur. Ils peuvent servir de plancher.

POINT RÉGLEMENTAIRE

MAISON BOIS... PARTOUT ?

En France, **il n'est pas possible d'interdire une technique de construction** qui répond aux lois et aux textes réglementaires. Cela ne veut pas dire que l'on puisse faire n'importe quoi, n'importe où.

Il est notamment indispensable de se conformer au Plan Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) ou au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de la commune où doit être édifiée la construction. Les difficultés que l'on peut rencontrer dans l'obtention d'un permis de construire ne sont que rarement liées à la structure de la maison mais plutôt à l'utilisation du bois en revêtement extérieur. En effet, la maison bois est souvent assimilée par les élus locaux et les instructeurs de permis de construire à des chalets de montagne, architecture qui ne correspond pas toujours à celle de la région concernée. Il est donc nécessaire d'effectuer un **travail d'information et de sensibilisation des décideurs** dans l'octroi des permis de construire, pour préciser ce qu'est une maison bois. A partir du moment où la construction projetée respecte le P.O.S. ou le P.L.U., il n'y a aucune justification pour interdire un permis de construire. La jurisprudence sur ce sujet est constante.

VIVRE DANS UNE MAISON OU UN LOGEMENT BOIS

Le choix de l'exception

L'acquisition d'une maison bois reste dans notre pays le fruit d'une démarche singulière, réfléchie, dépassant les à priori. Elle correspond davantage à une véritable recherche de confort, de bien-être et d'économies d'énergies qu'au simple besoin d'un toit sous lequel dormir.

Plus que des mètres carrés

Elle répond donc plus précisément à une volonté de se faire plaisir, de satisfaire ses sens, tout en respectant l'environnement.

Une manière de concevoir avec le confort

La maison bois, grâce à sa structure, s'adapte à tous les terrains, s'ouvre pleinement sur l'extérieur, facilite l'installation de larges baies vitrées donnant sur un jardin ou un patio et offre une bien meilleure organisation de l'espace intérieur.

La maison bois protège du froid, du bruit et... de la morosité

Les propriétés naturelles du bois garantissent une excellente régulation thermique et hygrométrique qui protège l'intérieur d'une humidité excessive, été comme hiver. Ses qualités incontestables d'isolation acoustique et thermique permettent d'augmenter le confort tout en réduisant la facture énergétique : en Suède et au Canada, malgré des hivers longs et rigoureux, les familles vivant dans des maisons bois consomment beaucoup moins d'énergie pour se chauffer.

Enfin, offrant une exceptionnelle résistance au feu et, dans certains cas, protégée par des traitements adaptés, la maison bois garantit solidité, sécurité, pérennité et ne demande qu'un entretien régulier.

Plus que des m²... le bien-être

Une construction à structure bois répond aujourd'hui à un véritable besoin : **se sentir bien**, de manière durable, dans un lieu à la fois personnalisé et adapté à son style de vie.

La maison bois est aujourd'hui le meilleur lien qui existe entre les hommes, fatigués d'un monde en constante évolution, et la nature dans laquelle ils aiment à se ressourcer.

Dans les pays à haut niveau de vie comme les États-Unis, le Canada ou la Scandinavie, plus de 90 % des maisons individuelles construites chaque année sont à structure bois. Ce taux dépasse les 50 % au Japon.

En France, de plus en plus de personnes, soucieuses de leur confort et de l'avenir de notre planète, font le choix réfléchi d'une maison bois pour ses nombreux atouts et ne se satisfont plus de l'offre banalisée des pavillonneurs.

