

---

## LES AVANTAGES DE LA MAISON BOIS

---

### Préférer vivre dans une maison en bois : 10 bonnes raisons

La maison bois a longtemps été de manière fort réductrice assimilée au chalet. Elle est aujourd'hui un nouveau mode constructif, un nouveau mode de vie, un choix, un engagement, un plaisir, qui lui permettent d'être maison de ville, de campagne, de montagne ou chalet. Si se construit en bois l'habitat du XXIème siècle, nous le devons à ce matériau riche en qualités et docile à l'emploi, qui donne à la maison bois **10 bonnes raisons d'être préférée**.

#### 1. Un matériau pas comme les autres

Matériau de référence en aménagement intérieur, le bois a su s'imposer à l'extérieur : terrasses, mobiliers, clôtures, etc. Il conquiert actuellement le marché français de la construction avec des arguments concurrentiels variés et solides à l'origine des 2 millions de maisons en bois construites en Amérique du Nord chaque année et des 90% de maisons en bois en Scandinavie. Le bois est un matériau naturel, vivant, sollicitant nos sens. Il fait naître en nous une sensation de confort, de chaleur et de sécurité bien réelle que l'on peut s'expliquer par son appartenance, comme nous, au grand cycle régénérateur de la nature.

Cette matière organique se compose presque toujours de 50 % de carbone, 42% d'oxygène, 6% d'hydrogène, 1% d'azote et 1% d'éléments divers. L'énergie solaire par l'intermédiaire de la chlorophylle va fabriquer la machine qui va fixer le CO2 pour faire des composés carbonés. Le bois est un concentré d'énergie solaire restitué au moment du feu. Les cellules qui constituent le bois d'un tronc d'arbre sont pour les plus externes (l'aubier) des cellules vivantes et pour les plus internes (le duramen) des cellules mortes. Ce sont les parois très épaisses des cellules qui donnent au bois ses propriétés. Ces parois sont formées de deux constituants principaux, la cellulose et la lignine. Cette dernière est à l'origine de la résistance mécanique du bois. Le bois est un matériau anisotropique. Sa résistance est très forte dans le sens longitudinal. Ces propriétés permettent de choisir le type de découpe selon l'utilisation souhaitée.

Chaque essence de bois a des qualités qui lui sont propres et dont découle son utilisation. Le doussié, par exemple, bois originaire d'Afrique, légèrement veiné et d'aspect brun-rouge, est de classe 4 et a une durabilité naturelle fort satisfaisante. De ces propriétés naturelles s'ensuivent des applications. Le doussié peut ainsi s'utiliser aussi bien en menuiseries intérieures qu'en construction navale et bardage.

#### 2. Une architecture sereine

Lorsque l'on s'apprête à construire, parmi les nombreuses interrogations qui se posent à ce moment, trois éléments fondamentaux doivent retenir toute l'attention : la solidité du bâtiment, sa durabilité à travers le temps et le caractère évolutif de l'habitat. Si construire en bois répond à ces trois critères, il se permet le luxe d'en satisfaire un quatrième : le gain de place.

##### Solidité

Le bois est un matériau souple et flexible. Les flèches – la déformation due à une forte charge – admises pour le bois sont sensiblement plus importantes que pour le béton : plus la charge sur le bois augmente, plus il fléchit à l'endroit où le béton fissurerait. De plus, si la maison maçonnée est dépendante des mouvements du sol, pouvant entraîner fissures et ruptures, le bon rapport poids/capacité de résistance du bois prémunit la maison bois – construction dite légère – face aux mouvements du terrain, épargnant les dégradations précitées. Parce que le bois plie mais ne rompt pas, il est du point de vue de la sismicité un allié incontournable.

##### Durabilité

Il n'y a pas de limite temporelle quant à la durabilité d'un ouvrage en bois bien réalisé. La parfaite conservation des églises en bois d'Urnes en Norvège datant du XIIIème siècle en témoigne. Aujourd'hui, de nombreuses techniques garantissent une parfaite préservation d'un bois exposé aux insectes, champignons et moisissures.

##### Évolutif

Si réaliser une extension ou changer la distribution intérieure s'avère une entreprise laborieuse lorsqu'il s'agit d'une maison maçonnée, une intervention sur un mur en bois est beaucoup plus légère. A condition de le prévoir, démonter les cloisons est possible, ajouter une pièce l'est aussi, sans travaux lourds.

##### Gain de place

A solidité égale, un mur fini en parpaings aura une épaisseur de 30 cm, alors qu'un mur en ossature bois avec une isolation thermique supérieure ne dépassera pas 22 cm. Cette différence d'épaisseur se traduit par une augmentation de la surface habitable d'environ 5% pour une maison de taille moyenne. Un même plafond de surface SHON (surface hors œuvre nette maximale compte tenu de la surface du terrain) pour une maison en bois ou en béton se traduira simplement par une surface habitable accrue pour la construction en bois.

#### 3. Chantier propre et rapide

Que vous optiez pour de l'ossature bois ou du bois massif empilé, le chantier sera propre, de courte durée et à l'origine de faibles nuisances. Pour l'ossature bois, la préfabrication des panneaux en ateliers permet une valorisation des déchets à cette étape, une quasi absence de déchets sur le site et une limitation des temps de chantier. Lorsque les panneaux sont fabriqués sur place, les déchets sont facilement valorisables en bois de chauffage par exemple. L'ossature bois est un mode de construction sec, ne nécessitant pas de délais de séchage et

n'exigeant donc aucune attente avant finition. Pour le bois massif empilé en général, la préfabrication des éléments se fait en ateliers. La maison y est parfois même montée, les pièces numérotées, de sorte que l'intervention sur le site soit précise et rapide à la fois. Par ailleurs, étant un chantier à faibles nuisances – réduction des bruits de chantier et réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage –, la construction bois répond sur ce point à une des cibles de la démarche de haute qualité environnementale (HQE) : nuisances sonores et olfactives fort restreintes.

Enfin, tandis que la remise en état des abords du chantier pour une maison maçonnée occupe une part non négligeable du budget, pour une construction bois, l'absence de déchets sur le site permet d'utiliser ce budget pour un autre poste.

#### **4. Se sentir bien isolé : un confort ?**

Bien réalisée, une construction bois assure deux types de confort :

##### Le premier confort est thermique

A l'origine de la sensation de confort bien connue à l'intérieur d'une maison bois et le second est acoustique, comme le montre par exemple l'utilisation du bois dans les théâtres du monde entier. La relation directe entre le bois et le confort passe par la définition de l'inconfort. Dans une pièce à 22°C, un mur en béton va absorber la chaleur de la pièce mais surtout celle de l'individu (à 37°C) présent dans la pièce. De cette perte de chaleur du corps du résident naîtra la sensation d'inconfort. Si dans une maison maçonnée, le béton accumule beaucoup de chaleur, il la redistribue aussitôt pour en absorber de nouveau. Le temps qui sépare l'absorption de l'intégrale redistribution correspond au déphasage thermique. Ce dernier est peu élevé pour le béton. D'environ 8 heures, la vitesse de transmission de la chaleur dans une construction en bois est optimale : elle permet de garder une maison fraîche le jour et plus chaude la nuit. D'autre part, dans une structure en béton, au niveau de l'interruption de l'isolant se font de nombreux ponts thermiques : fuite de la chaleur par la masse de la structure. En raison du mode constructif, les ponts thermiques sont absents de la maison bois d'où la sensation réelle et justifiée de confort. L'hiver, la capacité du bois à capter la chaleur et l'absence de fuites thermiques font de l'habitat un lieu qui perd peu d'énergie et une sensation de froid qui en est absente. Contrairement à ceux d'une maison maçonnée, les murs ne sont pas froids et la facture de chauffage est restreinte.

##### Le deuxième confort est acoustique

Le comportement du bois varie selon sa densité, selon les essences, selon la mise en œuvre. Pour éviter que le bois ne transmette le bruit, de nombreuses solutions existent. Désolidariser le plancher du plafond, traiter le plancher bois, isoler entre les solives ou encore utiliser des matériaux résiliants.

#### **5. Moins humide ? Plus sain**

Dans une habitation, quelle qu'elle soit, la présence d'humidité est une forte source d'inconfort, un fléau. Elle peut entraîner l'apparition de moisissures et la prolifération de micro-organismes et de protéines allergisantes, provoquant des pathologies très variées pour les occupants. Étant un mode de construction sec, l'ossature bois évite que l'humidité soit piégée dans la maison au cours des travaux. Par la suite, le bois ne garantit pas moins d'humidité mais une gestion de celle-ci. Comme la chaux ou le plâtre, et contrairement au béton, le bois réagit à l'humidité, c'est un hygro-régulateur. Il absorbe l'excès d'humidité et le rend par temps sec, définissant ainsi la notion de paroi respirante. Pour conserver cette qualité, les matériaux associés doivent avoir cette même capacité.

#### **6. Tenue au feu**

Les idées reçues bien trop simplistes et fausses de surcroît au sujet de l'habitat en bois face au feu ne manquent pas. Une mise au point s'impose. Quelle qu'en soit la cause, un incendie peut survenir dans votre habitation, qu'elle soit en bois ou maçonnée. Les constructions en bois ne sont pas plus souvent la proie des flammes que les autres types de maisons. Les assureurs le confirment, l'absence de surprime d'assurance pour les maisons bois aussi.

La différence entre la construction en bois et les autres systèmes constructifs réside dans le déroulement de l'incendie. Dans un bâtiment à structure métallique par exemple, la résistance du fer décroissant avec l'augmentation de température, le bâtiment en feu peut s'effondrer à tout moment de sorte qu'il est formellement interdit aux pompiers d'y entrer. Du point de vue de ces professionnels, les risques de pénétrer dans une maison en bois en proie aux flammes sont bien moindres. Conservant quoi qu'il arrive ses propriétés mécaniques, le bois résiste naturellement au feu : lorsqu'il brûle, une couche de carbone se forme et isole le bois sous-jacent, retardant ainsi fortement la combustion totale du bâtiment. Si l'incendie a été maîtrisé à temps, la réhabilitation est envisageable pour une maison bois. Si le bâtiment a complètement brûlé, il suffit de nettoyer le tas de cendres sur le terrain pour reconstruire. Les bâtiments à structure métallique une fois au sol demandent de longs travaux de déblayage dus à l'entremêlement des éléments.

#### **7. Contribuer au développement durable**

La construction d'une maison en maçonnerie requiert énormément d'énergie et dégage une forte proportion de CO2 en raison des matériaux mis en œuvre. Construire en bois reviendrait-il à penser autrement, à choisir un habitat bio, à s'inscrire dans le développement durable ? Oui. Devant la menace grandissante de l'effet de serre sur l'équilibre de la planète, l'utilisation du bois dans la construction contribue à lutter contre l'émission de gaz à effet de serre tels que le CO2. En effet, le bois au cours de sa formation, pour sa propre croissance, est un piège à CO2. Il le capte et rejette de l'O2. Il ne restituera le CO2 qu'après combustion, aboutissant alors à un bilan CO2 équilibré.

Tout au long de la vie d'une maison en bois, et bien plus longtemps encore si le bois est recyclé, le CO2 reste piégé dans le bois de construction. Par ailleurs, le bois présente un écobilan largement positif : l'énergie nécessaire à la production de bois d'œuvre est 6 à 9 fois moindre que pour produire des briques et 20 fois moindre que pour la production de béton. Dès lors, c'est bien le seul système constructif qui peut se targuer de tels arguments : faible consommation d'énergie et rétention de CO2 au lieu d'en émettre. On comprend ainsi à quel point construire en bois, à l'instar des autres procédés, prend le parti du développement durable. Le bois destiné à la construction provient de forêts durablement gérées : lorsqu'un arbre est coupé, un autre est immédiatement planté. Si l'arbre jeune, pour sa croissance, piège beaucoup de

CO2, l'arbre à maturité en consomme moins. Ce dernier sera prélevé en priorité, un jeune arbre sera planté et piègera à son tour de grandes quantités de CO2, bien plus que l'arbre qu'il remplace. En France, une forte proportion d'arbres est arrivée à maturité, voire commence à vieillir, de sorte que l'explosion du nombre des nouvelles constructions en bois sera parfaitement maîtrisée. Dit autrement, construire en bois garantit la reforestation.

Pour s'assurer qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés est issue d'une forêt gérée durablement, le label PEFC (Programme Européen des Forêts Certifiées), reconnu par les ONG écologistes, garantit la provenance d'un bois éco-certifié. Toujours mues par une volonté écologique, les recherches se sont portées sur les fongicides et insecticides appliqués sur le bois pour le préserver des attaques biologiques lorsque sa durabilité naturelle est insuffisante pour l'utilisation qui en est faite. Aujourd'hui, des produits en phase aqueuse, sans solvant, peu ou pas toxiques, sont sur le marché et répondent parfaitement à cette volonté collective.

## 8. Des techniques à votre goût

La variété des bois de structure permet une pluralité de possibilités architecturales. Des bois massifs aux bois ronds, des bois reconstitués aux lamellés collés, en fonction des goûts comme des règles d'urbanisme, l'accès à la maison bois est ouvert à tout le monde. En outre, le bois se mariant à tous les matériaux, la diversité des matières aboutit à l'unité de l'ensemble. Préférer vivre dans une maison en bois ne conduit pas forcément à habiter un chalet. L'ossature bois est une alternative. Les revêtements intérieurs et extérieurs sont fixés sur l'ossature.

Pour les intérieurs, les plaques de plâtre et les lambris en bois massif sont les plus utilisés. Les plaques de plâtre serviront de support aux éléments de finition (peinture, papier peint, etc.).

Pour les extérieurs, dont la fonction première est de protéger le bâtiment des intempéries, les plus utilisés sont les bardages en bois, les briques maçonnées, la pierre, l'ardoise, etc. Une peinture ou une lasure peut être appliquée sur le bardage.

La diversité des revêtements intérieurs en bois découle de celle des essences, d'un panel de teintures et de parfums pouvant répondre à toutes les exigences. Les finitions, qu'elles soient traditionnelles ou classiques, sont la touche finale qui fait de l'ensemble ce que vous imaginiez. Du point de vue architectural, le lamibois, le contre collé, les bois aboutés et le lamellé-collé répondent aux attentes les plus exigeantes. Le lamellé-collé, par exemple, permet des reprises de charges incroyables par rapport au béton (au travail en traction et compression) et au métal (combinaison portée/forme limitée), des conceptions aux formes infinies, des portées dépassant les 120 mètres, une luminosité incomparable et des surfaces ouvertes inégalées.

## 9. Question d'argent

En regard du coût d'une maison en aggloméré de ciment, en polystyrène et plaques de plâtre, construire en bois pourrait s'avérer plus cher. Toutefois, la différence semble s'annuler grâce aux économies suivantes. Plus vite construite, la maison à ossature bois réduit le cumul d'une longue période de remboursement de crédit et le paiement d'un loyer. De plus, la qualité de l'isolation par l'absence de ponts thermiques permet des économies notables sur la facture d'électricité et de gaz.

Ces avantages ramènent le coût d'une maison en bois à celui d'une maison maçonnée. Construire en bois ne requiert pas de surcoût et il n'y a pas de surprime d'assurance dès lors que les normes sont respectées – comme pour toutes les habitations.

## 10. L'essentiel, c'est vous

La dixième raison pour préférer vivre dans une maison bois est la vôtre.

# Des professionnels qui témoignent des avantages de la maison bois

### La bonne raison de Bernard Lab

Depuis Cognin, près de Chambéry, l'architecte Bernard Lab réalise des maisons en bois depuis 1984. Tout juste sorti d'école, son premier chantier le confronte au bois, matériau alors délaissé au profit de la maçonnerie dans les programmes de ses études d'architecte. Il s'agissait de consolider et réhabiliter une grange située en Haute-Savoie au système constructif mixte (maçonnerie et ossature bois). A 900 m d'altitude, le chantier se déroula l'hiver, soumis à de fortes chutes de neige. Malgré les intempéries, l'utilisation du bois permit de ne pas interrompre le chantier et de le mener à bien en temps et en heure. Avec un certain plaisir, il découvrit à la fois la rapidité avec laquelle se déroulait le chantier et la légèreté de mise en œuvre de ce matériau. Ce plaisir est encore aujourd'hui intact chaque fois qu'on fait appel à lui pour construire une nouvelle maison en bois.



### La bonne raison de Jean-Jacques Tournon

Distributeur de produits renouvelables et non toxiques pour la construction et l'entretien du bois, Jean-Jacques Tournon met ses idées en application. Lorsqu'il souhaite déménager sa société en 2000 à Saint Aupre en Isère, il s'engage à construire ses locaux bon marché, écologique et vite. Excepté le toit en tôle ondulée sur piliers, ils construiront à deux, en bois et en trois mois ce bâtiment arrondi. Il a choisi des matériaux et des fournisseurs locaux : le bois vient de Chartreuse, non loin de là, la scierie n'est qu'à une quinzaine de kilomètres et les fenêtres proviennent de déconstructions. Il applique sur le bardage la peinture de Falun, rouge, pour sa longue durée de vie et pour sa bonne protection du bois. Saine, elle se compose d'eau, de farine, de pigment de Falun, de sulfate de fer, d'huile de lin et de savon : recette simple pour peinture non toxique et renouvelable. Simple exemple d'un engagement auquel on donne des moyens.



### **La bonne raison de Harry James**

Depuis ses ateliers de l'île de Ré et de Lerne en Indre-et-Loire, Harry James est créateur de mobilier contemporain. Il travaille des essences dures et denses d'origines tropicales et africaines pour la précision obtenue au ciseau à bois. Que ce soit l'azobe pour son bois rouge, le framier pour sa teinte miel, l'iroko ou le douka, chaque essence envahit l'air de l'atelier de son parfum. Conscient du patrimoine que représentent ces essences, il travaille en partenariat avec The Green Belt Movement qui en assure la reforestation. Invité au Salon européen du bois il y a deux ans, Harry James découvre combien construire en bois s'inscrit dans le développement durable et comment chacun peut simplement y contribuer. Il vit aujourd'hui dans une ferme du XVème siècle réhabilitée, toute de pierre et de bois, pour laquelle il envisage prochainement une extension en bois avec étage, à l'allure des guérites de soldats.



### **La bonne raison de Michaël Poirot**

Cogérant d'une société spécialisée dans la construction de maisons en bois massif empilé, Michaël Poirot est dans le métier depuis dix ans. Après des études d'économie, il se lance à son compte dans le bâtiment. Il y découvre le bois, la variété des essences et leurs différentes utilisations. Aussi, lorsqu'il s'apprête à construire sa propre maison, son intérêt se porte sur les maisons bois et les chalets. Est-ce la facilité de mise en œuvre ou le bien-être ressenti à l'intérieur d'une maison en bois qui l'a convaincu ? Il oriente l'activité de son entreprise sur ce marché qu'il pressent porteur. Face à une demande bien moins forte qu'aujourd'hui, l'offre est alors faible, la concurrence aussi. Les dix années écoulées ont assisté à une explosion de la demande et à un élargissement de la clientèle. Il réalise désormais une centaine de maisons en bois par an, du standard au sur mesure.



Cet article est la propriété du site [www.maisons-et-bois.fr](http://www.maisons-et-bois.fr), il ne peut en aucun cas être utilisé ou reproduit sans l'accord du responsable du site internet : [f.lhomme@architecturebois.fr](mailto:f.lhomme@architecturebois.fr)