



## REPORTAGE SUR LE BOIS

Le bois est un matériau organique, utilisé par l'homme depuis toujours. Il est utilisé comme matériau de construction, matière première pour la création des aménagements intérieurs, des revêtements des sols et des murs, du mobilier, des ustensiles du quotidien, des instruments de musique mais c'est aussi un fournisseur de fibres pour la fabrication du papier et du carton. Sans oublier que le bois est aussi une source d'énergie renouvelable. Aujourd'hui encore le bois reste l'une des principales matières premières, à l'échelle mondiale la quantité de bois produite dépasse celle de l'acier, de l'aluminium et de béton.

### Sa composition

Les trois principaux composants organiques du bois sont la cellulose, l'hémicellulose et la lignine. L'interaction de ces trois composants apportent les propriétés mécaniques du bois et déterminent sa souplesse et sa résistance. Comme le bois présente une constitution différente selon l'espèce d'arbre et sa provenance, les types de bois se distinguent par leur structure. Ces différences apportent des propriétés spécifiques qui le destinent à une application plutôt qu'à une autre.

### Les Avantages du bois

Le bois est un matériau léger, souple, résistant et parfaitement stable et fonctionnel. Il est jusqu'à 7 fois plus léger que le béton mais cela ne lui confère pas moins de résistance c'est pourquoi il peut être utilisé dans la construction. Des fondations réalisées en bois seront nettement moins sollicitées que des fondations en béton ou en acier du fait de sa légèreté. Le bois est également un matériau qui dispose d'une excellente performance en isolation thermique, il est bien plus isolant que le béton, la pierre ou l'acier. Un autre de ses avantages est qu'il ne provoque pas de condensation. La construction d'une maison en bois permet de nombreuses possibilités architecturales car le bois est un matériau très modulable. Le bois permet également une construction plus simple et rapide qu'avec l'utilisation d'autres matériaux car les maisons en bois sont construites à sec et les différents composants peuvent être préfabriqués en atelier. Un autre avantage de la construction en bois est l'optimisation de la surface habitable grâce à la faible épaisseur des murs et des cloisons. Enfin le bois est un matériau chaleureux et confère une atmosphère accueillante à un intérieur.

### Les inconvénients du bois

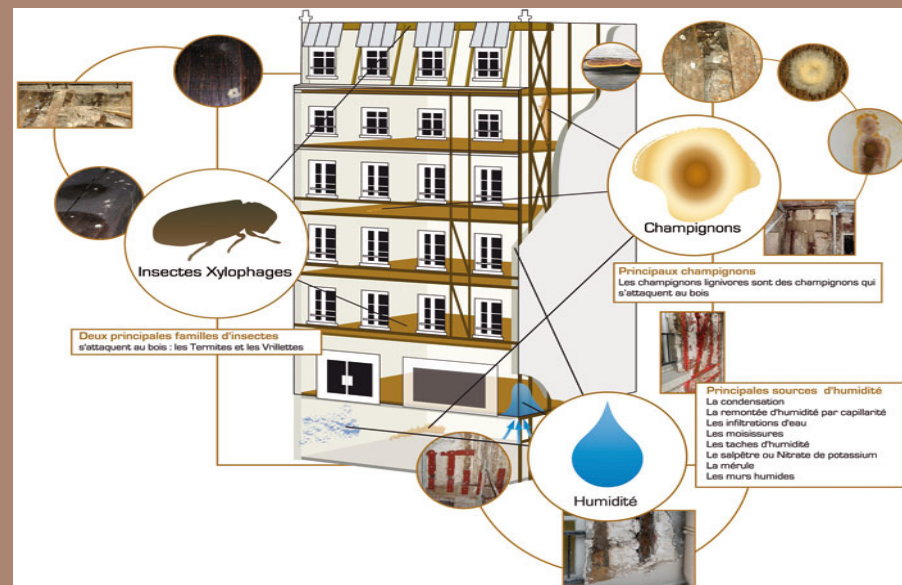
La plus grande contrainte du bois massif dans l'architecture tenait au fait qu'un panneau de bois brut était limité à la taille de l'arbre mais grâce aux avancées techniques des panneaux de lamé-collé, de contreplaqué, de particules, agglomérés, polymères et des placages ont pu être créés. Ces techniques de transformation du bois ont permis de réaliser des éléments structuraux et décoratifs de plus grandes ampleurs. Le bois est un excellent isolant thermique mais il « respire » et restitue très vite la chaleur ou la fraîcheur, il dispose d'une mauvaise inertie thermique. Résultat : la chaleur accumulée est rapidement diffusée. Un autre inconvénient majeur est sa sensibilité à l'humidité et sa prédisposition à être attaqué par certains insectes xylophages qui peuvent créer d'importants dégâts. C'est pourquoi il est impératif de le traiter. Enfin son isolation acoustique n'est pas bonne mais des murs et planchers épais avec plusieurs couches, sur le principe du « masse-ressort-masse », aideront à améliorer l'isolation entre les pièces.

### exemples des traitements de finition



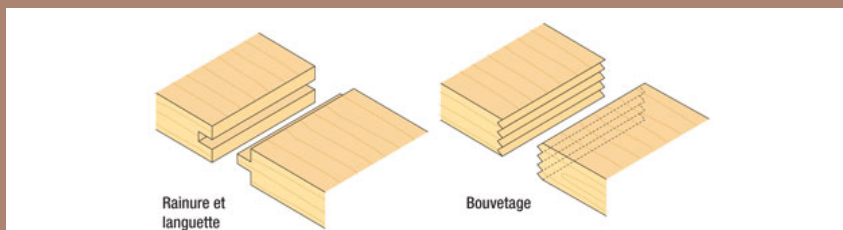
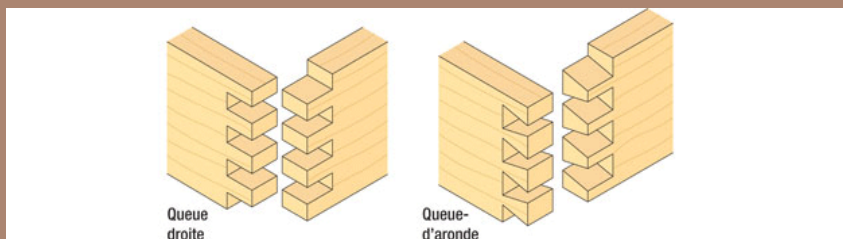
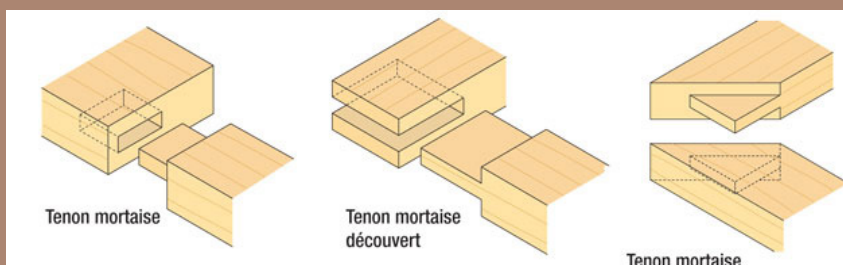
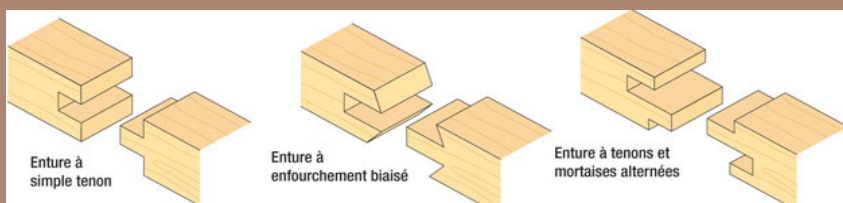
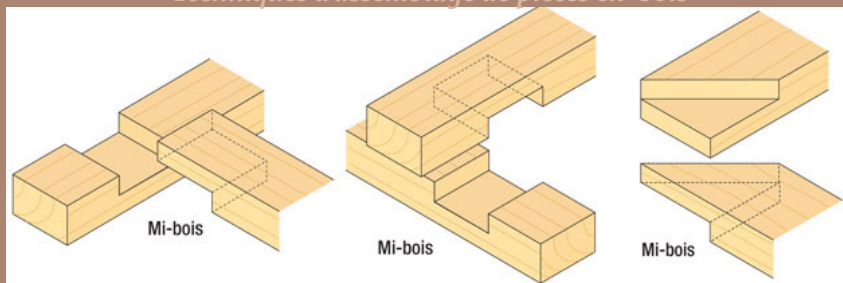
Source: boispassionetcie. Vidéo Youtube Cires et teintures

### Les principales causes de détérioration du bois



Source: [www.sapa-traitement.com](http://www.sapa-traitement.com)

## Techniques d'assemblage de pièces en bois



## Les traitements du bois

Il existe deux sortes de traitement du bois: les traitements de préservation et les traitements de finition dont il est important de faire la distinction.

### Les traitements de préservation

On appelle produit de « **préservation** » du bois, tout produit appliqué à la surface du bois ou introduit à cœur. Il est destiné à l'augmentation des caractéristiques de durabilité du matériau contre les dégradations biologiques du bois. Il protège des insectes xylophages ou des champignons et contre de nouvelles attaques éventuelles. Parmi les traitements de préservation on distingue 3 types de traitement du bois : le trempage court, l'imprégnation profonde qui se fait par autoclave vide et pression et le traitement thermique ou réticification.

### Les traitements de finition

On appelle produit « **de finition** », tout produit qui assure une protection et une finition au bois en le préservant des dégradations physiques (causées par l'humidité, les UV, ...). Parmi les traitements de finition on trouve les laques, les lasures (teinte à bois), les peintures incolores (protègent le bois tout en conservant son aspect d'origine), les pré-grisaillements (empêche le changement de couleur irrégulier dû au vieillissement en donnant une teinte grise uniforme au bois) et les colorations (coloration opaque qui en plus de protéger le bois à long terme lui donne du cachet). On trouve également dans les traitements de finitions le cirage, l'huilage, le savonnage et le vernissage.

### Les techniques d'assemblage du bois

S'il est vrai qu'on utilise souvent des vis, des accessoires et de la quincaillerie pour l'assemblage d'ouvrage en bois, on oublie que façonner les deux mêmes pièces pour leur permettre de s'emboîter parfaitement en utilisant uniquement des accessoires en bois apporte un travail de meilleure qualité, bien plus beau et plus résistant. Les techniques d'assemblage par façonnage de pièces sont nombreuses parmi elles on peut trouver la queue d'aronde, le tenon mortaise, l'enture à tenons, etc.

### L'utilisation du bois dans l'architecture aujourd'hui

Si pendant longtemps la construction en bois a été cantonnée aux constructions de petites tailles, il en est autrement aujourd'hui. Depuis plusieurs années, les évolutions technologiques et les assouplissements des normes en matière de construction permettent d'utiliser le bois pour des buildings toujours plus haut. A l'instar du projet « PI » à Zoug (Urban Asset Zug AG) qui prévoit la construction d'un immeuble de 80 mètres de haut dont la structure sera construite en bois et à Lausanne où les sociétés 3XN et Itten Brechbühl ont été sélectionnées pour concevoir la « TILIA TOWER », un building en bois de 85 m de haut. Ce type de projet connaît un essor mondial ce qui nous amène à penser que le bois n'a pas fini de nous surprendre.

*« Les qualités de légèreté et de solidité spécifiques données aux arbres par leur structure composite se retrouvent dans les produits en bois. Au regard de la solidité, les poutres de bois d'ingénierie peuvent se mesurer sans problème à leurs concurrents en béton ou en acier »,*

*Matti Kuittinen, architecte et chercheur de l'université d'Aalto*



## Les essences de bois et leurs utilisations principales

 <p>MÈLÈZE</p> <p>Bois mi-dur Feuillus Abris, palissades, façades.</p>	 <p>DOUGLAS</p> <p>Bois mi-dur Feuillus Abris, palissades, meubles</p>	 <p>CHÊNE</p> <p>Bois dur Feuillus meubles, abris, clôtures, parquets</p>	 <p>YELLOW PINE</p> <p>Bois tendre Conifères meubles</p>	 <p>PIN</p> <p>Bois tendre Conifères Terrasses, palissades, meubles</p>	 <p>CHÂTAIGNIER</p> <p>Bois mi-dur Feuillus Clôtures et rondins</p>	 <p>BOIS DE ROSE</p> <p>Bois très dur Bois exotique Tonelles, pergolas, palissades et terrasses</p>
 <p>ÉPICÉA</p> <p>Bois tendre Conifères Terrasses, palissades, façades et meubles</p>	 <p>FRAKÉ</p> <p>Bois dur Bois exotique Façades</p>	 <p>HÊTRE</p> <p>Bois dur Feuillus Meubles, construction et usage en intérieur</p>	 <p>PEUPLIER</p> <p>Bois mi-dur Feuillus Meubles et panneaux en contreplaqué</p>	 <p>FRÊNE</p> <p>Bois dur Feuillus Meubles et usages en intérieur</p>	 <p>AULNE</p> <p>Bois tendre Feuillus Intérieur, ébénisterie</p>	 <p>BOULEAU</p> <p>Bois mi-dure Feuillus Panneaux en contreplaqués</p>
 <p>TECK</p> <p>Bois mi-dure Bois exotique Terrasses, usage en intérieur et meubles</p>	 <p>MERISIER</p> <p>Bois mi-dure Feuillus Meubles</p>	 <p>WENGÉ</p> <p>Bois très dure Bois exotique meubles, parquets, façades et intérieur</p>	 <p>NOYÉ</p> <p>Bois mi-dure Feuillus Meubles et agencement intérieur.</p>	 <p>CÈDRE ROUGE</p> <p>Bois mi-dure Conifères Façades et revêtement de façades</p>	 <p>ROBINIER</p> <p>Bois très dur Feuillus Palissades, bardages, et parquets</p>	 <p>GARAPA</p> <p>Bois dur Bois exotique Aménagement extérieur</p>
 <p>ANGELIM</p> <p>Bois dur Bois exotique Terrasses, palissades, façades.</p>	 <p>IPÉ</p> <p>Bois dur Bois exotique Terrasses, palissades, façades, meubles</p>	 <p>PADOUK</p> <p>Bois très dure Bois exotique Terrasses et façades</p>	 <p>MUKULUNGU</p> <p>Bois très dure Bois exotique Terrasses, clôtures et meubles</p>	 <p>GUARIUBA</p> <p>Bois mi-dur Bois exotique Meubles, terrasses et construction</p>	 <p>ACCOYA</p> <p>Bois mi-dur Feuillus tropical Palissades, façades, meubles</p>	 <p>BAMBOU</p> <p>Bois dur Bois exotique Construction, revêtement de sol, meubles</p>

Source: Marie d'Allèves

\* Cette liste n'est pas exhaustive, elle prends en considération les essences de bois les plus fréquemment utilisées dans l'architecture et l'ameublement



## LE BOIS DANS L'ARCHITECTURE



*Bardages  
Chemin du Polny  
Epalinges*

*Immeuble recouvert  
d'un bardage en bois  
de douglas  
Constructeur : Valor  
Promotion Montreux  
SA  
Architecte: Inconnu*



*Escalier  
Chemin du Polny  
Epalinges*

*Escalier recouvert de  
lamelle de bois massif  
en  
chêne naturel  
Architecte: Inconnu*



*Construction en bois  
Maison de la  
Paroisse  
Epalinges*

*Salle communale  
construite en majeure  
partie en bois  
de «pin»\*naturel  
Architecte:EPONYM*



*Balcon  
Route du Village  
Epalinges*

*Balcon construit  
tout en bois d'essence  
inconnu verni  
Architecte: inconnu*



*Charpente  
Maison de la Paroisse  
Epalinges*

*Charpente construite  
en bois massif  
«pin»\*  
architecte : EPONYM*



*Porte fenêtre  
Hôtel Atzaro  
Ibiza*

*Porte fenêtre en bois  
de Sabine  
( bois très présent sur  
l'île).  
Artisan: Inconnu*



## LE BOIS DANS L'ARCHITECTURE D'INTÉRIEURE



*Bar sur mesure  
Hôtel des Bergues  
Genève*

*Bar en merisier  
massif sculpté  
architecte : Pierre  
Yves Rochon*



*Cuisine sur Mesure  
Chemin du Polny  
Epalinges*

*Design par Veneta  
cucine  
Panneau MDF  
recouverts en laqué  
mat couleur  
chocolate*



*Paroi murale et bi-  
bliothèque intégrée  
Café de Paris  
Genève*

*paroi murale et bi-  
bliothèque intégrée  
en bois  
«de chataignier»\*  
Décorateur  
Inconnu*



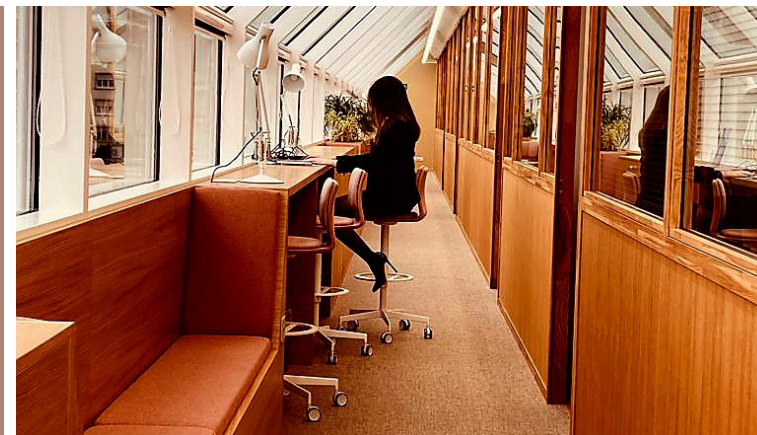
*Parquet  
Institut Corps Sains  
Genève*

*Parquet posé à  
Bâton rompus  
en bois de chêne  
vernis pour la couche  
supérieure  
Composites pour les  
couches  
inférieures*



*Dressing boutique  
Dressing sur mesure  
Polo Ralph Lauren  
Globus Genève*

*Dressing en bois  
peint et bois verni  
Essence de bois  
inconnu  
architecte: Ralph  
Lauren Group*



*Espace de travail sur  
mesure  
Realstone SA  
bureau des RH  
Lausanne*

*Aménagement de tra-  
vail en bois de «Ipé»  
Décorateur intérieur  
inconnu*



## LE BOIS DANS LE DESIGN D'OBJETS ET DU MOBILIER



*Le bois et l'art  
Hôtel Savoy  
Lausanne*

*Sculpture en  
branches de bois de  
vigne sablé  
Artiste inconnu*



*Appareils en bois  
Globus  
Genève*

*Appareils de fitness  
en bois de  
cerisier massif  
Designer: NOHRD*



*Meuble en bois  
Objet personnel  
Table basse  
HANAKO*

*Table basse réalisé à  
la main  
en bois de pin massif  
et pin laqué.  
Designer Vito Selma*



*Meuble design  
Objet personnel  
Chaise ELA*

*structure chaise  
longue  
en bois d'érable massif  
laqué  
Maison Giorgetti  
Designer : Chi Wing  
LO*



*Lampe en bois  
Objet personnel  
Birds Parrots*

*Gage à oiseau  
en tissage de buri  
maison :la Roche  
Bobois*



*Petit objet de  
décoration  
Objet personnel*

*Miroir encadré  
de bois  
encadrement en Pin  
sablé  
Designer : Inconnu*



## DÉMARCHES PERSONNELLES

Lorsque j'ai dû définir mon choix sur le matériau de mon reportage, la première chose que j'ai faite a été de lever le nez de mon écran et d'observer mon espace environnant et bien que les matériaux y soient variés le bois y a sa prédominance. Et c'est ce bois bien présent dans mon espace qui m'apporte le sentiment de confort, chaleur et douceur ce qui m'a conforté dans ce choix. Par ailleurs le bois étant un matériau que l'on trouve partout et qui s'accorde avec tous les autres matériaux, il m'a semblé judicieux de le traiter dans ce projet afin d'approfondir mes connaissances dans ce domaine, connaissances qui me seront forcément très utiles dans la poursuite de ma formation et dans mon choix de réorientation professionnelle. Néanmoins je ne peux pas dire que le bois soit mon matériau de prédilection, bien qu'il soit un matériau beau , noble, et naturel, je trouve que tous les matériaux ont leur charme et que combinés les uns aux autres peuvent donner un merveilleux résultats.

*« Vous utilisez la pierre, le bois et le béton, et avec ces matériaux, vous construisez des maisons et des palais. C'est la construction. L'ingéniosité est au travail mais soudain tu touches mon coeur, tu me fais du bien, je suis heureux et je dis: c'est beau. C'est l'architecture. L'art qui entre»*

*Le Corbusier, architecte, urbaniste, décorateur, peintre, sculpteur , auteur*

## AUTO-ÉVALUATION

Pour ce projet je me suis particulièrement appliquée à apporter une belle mise en page en respectant le thème du reportage, du matériau choisi, en l'occurrence le bois, et en choisissant une palette de couleurs correspondant au bois. J'ai fait le choix de ne pas utiliser des photos uniquement sur le bois pour ma page de garde car le titre du sujet étant « reportage sur les matériaux » j'ai voulu en faire ressortir la variété des matériaux. Je ne suis pas sûre d'avoir fait juste sur ce point même si j'ai utilisé mon code couleur bois pour cette page. S'agissant de la partie recherche, j'ai trouvé qu'il était bien difficile de synthétiser en quelques pages un sujet si technique qu'il pourrait faire facilement l'objet d'un mémoire. C'est pourquoi j'ai fait le choix d'illustrer mon dossier par des schémas qui peuvent apporter une explication visuelle plus simple à mon sens. J'ai essayé de synthétiser au mieux bien qu'il m'a semblé ne pas pouvoir passer à côté de certaines informations mais il est évident que je dois encore apprendre à synthétiser. S'agissant de la partie des photos illustrant l'utilisation du bois, cela n'a pas été simple. En effet si l'extérieur des bâtiments était facile d'accès l'intérieur l'était beaucoup moins. Ainsi pour les aménagements intérieurs j'ai fait la visite de nombreux hôtels, restaurants et boutiques afin de trouver de jolis exemples. Néanmoins il a été difficiles d'obtenir des informations sur le bois utilisé, l'artisan, le créateur et l'architecte. Cela m'a apporté quelques frustrations. Dans l'ensemble j'ai trouvé le sujet très instructif mais ce que ce sujet m'a apporté de plus important est l'observation. Aujourd'hui je ne découvre plus un espace uniquement selon son aspect général mais j'observe les détails qui le composent et ce du sol au plafond.





# RÉFÉRENCES

www.simplyscience.ch

www.deboissec.fr

cours module 1, les matériaux, Design&formations

www.systemed.fr

chaîne Youtube bois passion et cie

www.bois-et-vous.fr

www.letemps.ch

www.ittenbrechbuehl.ch

www.dynamique-environnement.com

www.new.cision.com

