



projet n°5

REPORTAGE SUR LES MATERIAUX

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

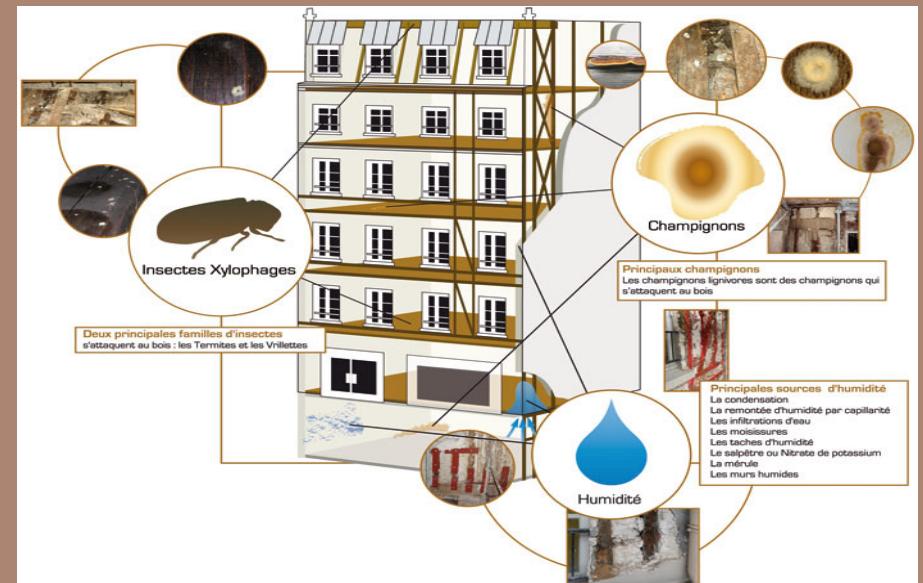
La plus grande contrainte du bois massif dans l'architecture tenait au fait qu'un panneau de bois brut était limité à la taille de l'arbre mais grâce aux avancées techniques des panneaux de lamé-collé, de contreplaqué, de particules, agglomérés, polymères et des placages ont pu être créés. Ces techniques de transformation du bois ont permis de réaliser des éléments structurels 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



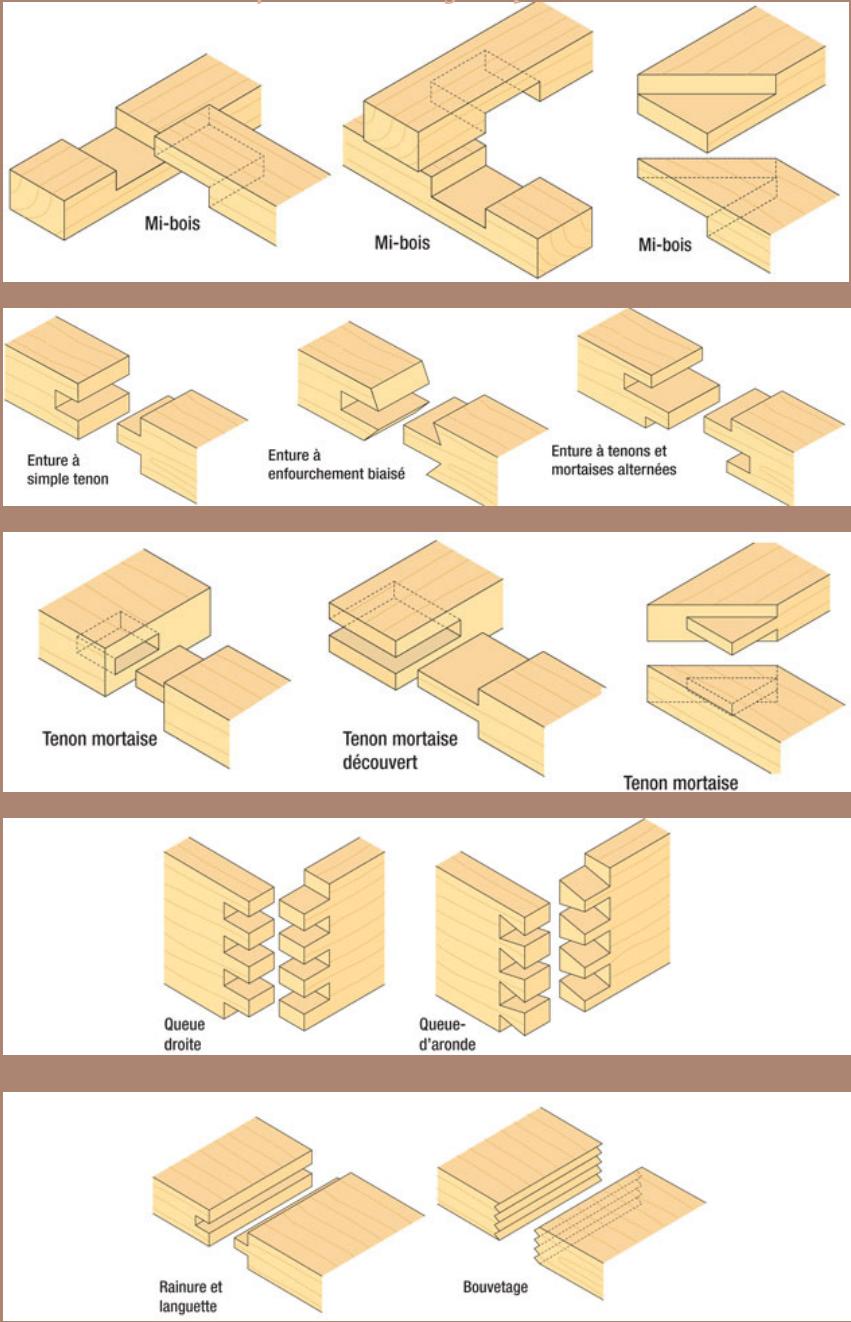
Source: boispassionetcie. Vidéo Youtube Cires et teintures

Les principales causes de détérioration du bois



Source: www.sapa-traitement.com

Techniques d'assemblage de pièces en bois



source:bois-feuilles-ciseaux.fr

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 rétification.

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 façonnez 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.

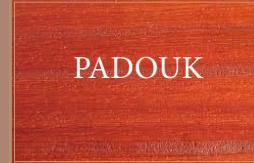
L'utilisation du bois dans l'architecture aujourd'hui

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 IttenBrechbühl 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 Kuitinen, architecte et chercheur de l'université d'Aalto

Les essences de bois et leurs utilisations principales

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

Source: Marie d'Allèves

* Cette liste n'est pas exhaustive , elle prend 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
vernissage 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*



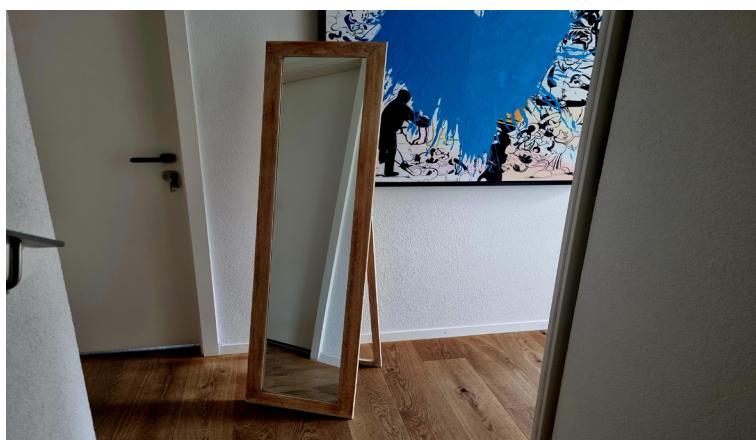
*Meuble design
Objet personnel
Chaise ELA*

*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 cœur, 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 doive 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 difficile 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

