

Le matériau bois est-il là où on l'attend dans notre vie quotidienne ?

Il est courant d'entendre dire, dans les pays industrialisés, que le bois¹, est de moins en moins utilisé dans la vie de tous les jours, avec, à l'appui de cette affirmation, sa disparition dans la fabrication de nombreux produits comme les objets ménagers (brosserie, caisses, manche d'outils, etc.), les skis,...ou sa perte de part de marchés dans la construction bien qu'un regain d'intérêt se fasse jour dans ce domaine ces dernières années. Cela étant, cette vision du passé nous cache de nombreux usages plus difficiles à appréhender car nouveaux ou plus difficiles d'accès, le bois y étant peu visible. En effet de plus en plus celui-ci est reconstitué ou restructuré et souvent caché, en même temps que de nouvelles applications se font jour.

Une évolution de fond : le bois reconstitué ou restructuré

De plus en plus, et de façon massive, pour les utilisations technologiques, c'est-à-dire à performances prévisibles, le bois est « reconstitué » ou « restructuré » pour en faire un matériau fiable aux performances bien maîtrisées. Quel que soit l'attachement ou l'intérêt que l'on peut avoir vis-à-vis du bois massif, celui-ci présente deux spécificités qui peuvent pénaliser son emploi, soit dans des applications industrielles, soit au niveau de l'utilisation finale. Il s'agit de sa propension à « travailler » comme chacun le sait puisque le bois réagit à l'humidité ambiante pour se mettre en équilibre hygroscopique, ce qui conduit à des variations dimensionnelles et à des déformations pénalisantes pour certains emplois ; il s'agit aussi du coût élevé des pièces de bois massif de qualité, incompatible avec une production de masse à coût réduit.

La solution réside dans l'utilisation de qualités de bois moindres (prix plus faible) et dans le collage de pièces de bois entre elles. Le collage limite les réactions de déformation puisque la probabilité pour que plusieurs pièces de bois soient collées ensemble de telle sorte qu'elles se déforment dans le même sens est quasi nulle. C'est ainsi que sont rapidement apparus sur le marché de nombreux produits dits en « bois massif reconstitué » (fig. 1 et 2), appellation erronée, mais hélas largement répandue. Ces types de produits se rencontrent aujourd'hui dans le domaine de la construction et dans celui de la fabrication de nombreux meubles ce qui leur donne d'ailleurs un aspect caractéristique de patchwork



Figure 1. Carrelets de bois abouté lamellé pour la construction : poutre ou menuiserie



Figure 2. Panneau de bois abouté collé pour la menuiserie ou le meuble

De la même façon, les petits bois issus de forêt sont valorisés en les transformant en particules ou en fibres, encollées puis pressées agglomérées pour donner des panneaux aux caractéristiques mécaniques déterminées et aux dimensions et formes stables. Ces panneaux sont utilisés, selon leurs caractéristiques, dans la construction ou la fabrication de meubles (fig. 3).

¹ S'entend ici le bois matériau et non les produits issus des composants du bois, cellulose et lignine notamment

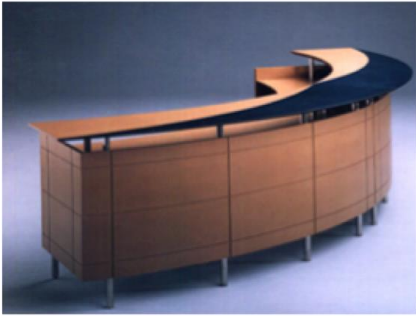


Figure 3. Meuble à base de panneaux de fibres

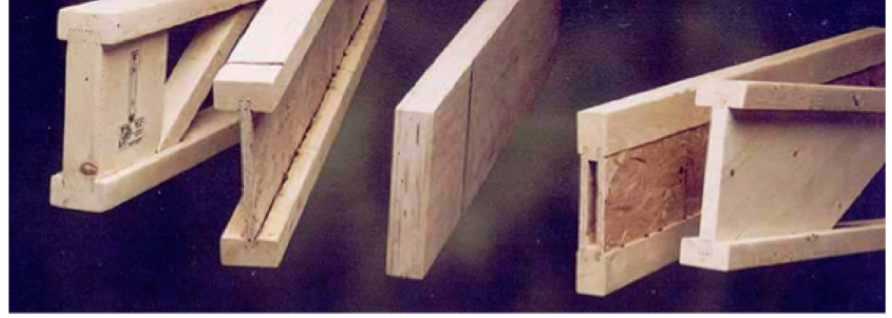


Figure 4. Poutres techniques en I

Et dans certains cas, bois massifs et bois reconstitués, ou panneaux de particules et bois massifs reconstitués ou non se combinent pour donner des produits techniques particulièrement performants, comme ces poutres de la figure 4.

Le bois se cache

Hormis pour le lamellé collé spécialement mis en valeur dans les grands ou remarquables ouvrages, les produits techniques de la construction évoqués ci-dessus, ne sont pas, ou peu, visibles dans la vie de tous les jours, une fois la construction terminée, et bien peu imaginent la présence de ce matériau sous la couverture grise ou éclatante de réalisations comme le cinéma Imax de la Défense ou le Centre commercial de Bercy à Paris (fig. 5 et 6).



Figure 5. Le cinéma Imax de la Défense avant et après construction



Figure 6. Le Centre commercial Bercy2

Il en est ainsi dans d'autres domaines, en ameublement notamment. Pour certains meubles ou pour les cuisines plus particulièrement, le bois sous forme de panneaux de particules, étant vêtu de produits synthétiques aux couleurs plus ou moins chatoyantes, ne laisse pas toujours penser qu'il est bien présent (fig.7).



Figure. 7 Meubles de cuisine

Le bois se cache aussi, dans bien des cas de notre vie quotidienne: dans nombre de véhicules automobiles l'intérieur des portières de voiture, les haut-parleurs comportent des parties en fibres de bois moulées améliorant l'acoustique (fig.8).



Figure 8. Parties de véhicule en fibre de bois moulées

Les planchers de certains TGV sont en panneau de contreplaqué multiplis, pour mieux absorber les vibrations (fig. 9) ; les patins de freins de certaines lignes du métro parisien sont en hêtre (fig.10); récemment et peut être encore aujourd'hui, l'âme de certains skis est en bois pour limiter les vibrations.



Figure 9. Plancher du TGV en contreplaqué multiplis



Figure 10. Patins de frein en hêtre de certaines lignes de métro

De nouveaux produits ou de nouvelles utilisations

Si certains usages ont été détrônés d'autres apparaissent au fil des innovations, liés à la maîtrise de nouvelles techniques. Quelques exemples : les lunettes aux montures en bois, peu présentes sur le marché français mais bien développées aux USA (fig.11) ; les boîtiers de montres en bois (fig.12), les bois composites alliance de bois et de plastique, travaillés selon des procédés empruntés à la plasturgie où le bois peut être présent jusqu'à 70% du produit et qui permettent des usages variés (fig. 13 et 14), notamment en bois d'extérieur où ce produit présente une stabilité digne d'intérêt.



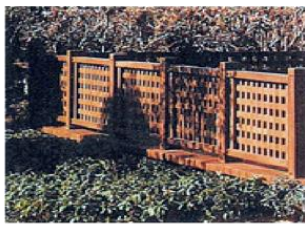
Figure 11. Lunettes en noyer



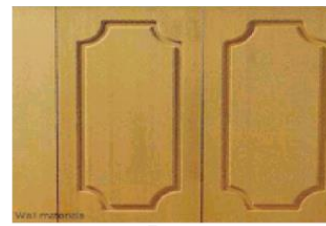
Figure 12. Boîtiers de montre en bois



Platelages extérieurs



Clôtures



Portes



Profilés



Murs



Ecrans orientables

Figure 13. Divers usages du bois composite

Les usages du matériau bois évoluent constamment sous la pression des prix, des matériaux concurrents, de l'évolution des technologies et de l'innovation. Si certains usages disparaissent, d'autres naissent, et le bois reste une valeur sûre, présentant même un regain d'intérêt dans la construction compte tenu de ses qualités notamment en matière d'isolation thermique et de bilan carbone.

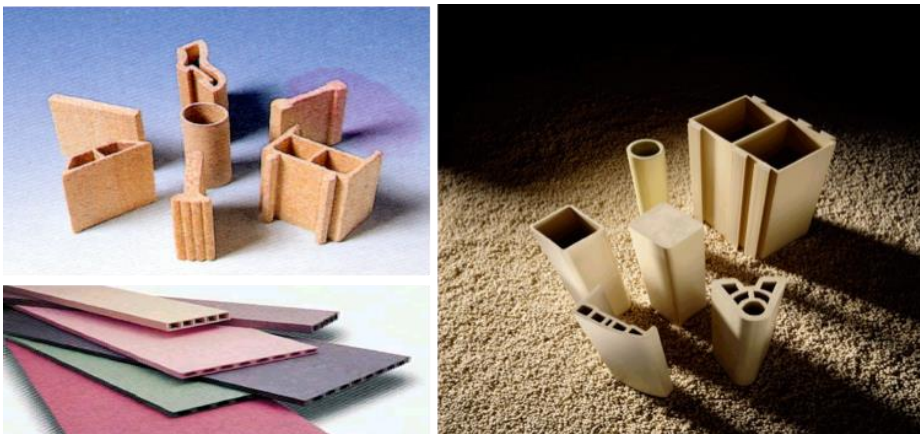


Figure 14. Profilés ou plaques en bois composite pour la menuiserie

Ce qu'il faut retenir

- Le bois reste très présent dans notre vie quotidienne.
- Il n'apparaîtra plus aussi souvent que par le passé sous forme de bois massif....
- mais de plus en plus sous forme de bois restructuré, recomposé, ou de bois composite dans des usages souvent cachés pour un œil non exercé.