

Le bois caché : le bois est-il là où on l'attend au quotidien ? Quelles en sont les applications futures ?

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 02.03.Q11

2017, révisé mars 2026

Daniel GUINARD, Sylvie ALEXANDRE & Xavier DEGLISE, membres de l'Académie d'Agriculture de France

Mots clés : bois reconstitué, bois composite, matériau biosourcé

Il est courant d'entendre que, dans les pays industrialisés, le bois est de moins en moins utilisé dans la vie de tous les jours : hors construction, il a disparu ou régressé dans de nombreux produits comme les objets ménagers (brosserie, caisses, manche d'outils, etc.), les meubles, ou les skis.

Cette vision du passé ignore de nombreux usages nouveaux – mais pas toujours visibles – du bois ou de ses dérivés, obtenus par de nouvelles applications liées à la bioéconomie, qui participe à la transition écologique.

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 maîtrisées¹.

En construction, — hormis le lamellé collé spécialement mis en valeur dans les grands ou remarquables ouvrages — les produits techniques de la construction ne sont pas, ou peu, visibles une fois la construction terminée, et peu de gens imaginent la présence de ce matériau sous la couverture grise ou éclatante de réalisations comme le cinéma *Imax* de la Défense (*Fig. 1*) ou le *Centre commercial de Bercy* à Paris.



Figure 1 : le cinéma IMAX de la Défense en construction



Figure 2 : meubles de cuisine en stratifié

Pour certains meubles, notamment pour les cuisines, le bois sous forme de panneaux de particules, étant revêtu de produits synthétiques aux couleurs plus ou moins chatoyantes, ne laisse pas toujours penser qu'il est bien présent (*Fig. 2*).

Dans les transports, le bois se cache aussi dans nombre de véhicules automobiles : l'intérieur des portières et les haut-parleurs comportent des parties en fibres de bois moulées améliorant l'acoustique (*Fig. 3*). Les planchers de certains TGV sont en panneau de contreplaqué multi-plis, pour mieux absorber les vibrations (*Fig. 4*). Les patins de freins de certaines lignes du métro parisien sont en hêtre (*Fig. 5*). Encore aujourd'hui, l'âme de certains skis est en bois pour limiter les vibrations.

¹ Cf. fiches 02.03.Q04 *Quelle place pour le bois construction en France ?*, 02.03.09 *Bois massif ou bois reconstitué ?* et 02.03.Q12 *La transformations du bois matériau : quelles sont les principales technologies ?*

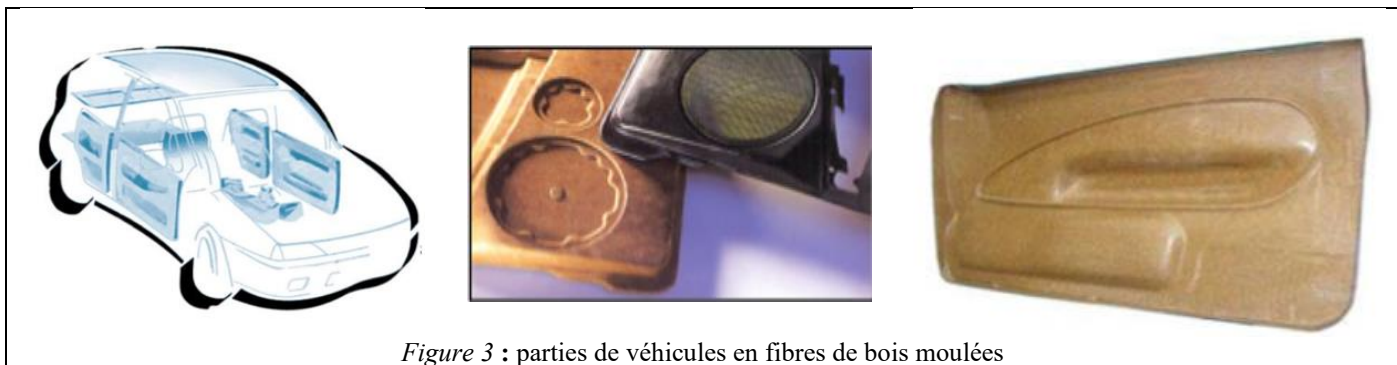


Figure 3 : parties de véhicules en fibres de bois moulées



Figure 4 : plancher de TGV en contreplaqué multi-plis



Figure 5 : patins de freins en hêtre dans certains métros

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 États-Unis ; les boîtiers de montres en bois, les bois composites alliant bois et plastique, travaillés selon des procédés empruntés à la plasturgie. Le bois peut être présent à hauteur de 70 % dans des produits qui permettent des usages variés, notamment en extérieur.

Les usages du matériau bois évoluent constamment sous la pression des prix, des matériaux concurrents, des nouvelles technologies et de l'innovation. Si certains usages disparaissent, d'autres naissent, aussi 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 6 : lunettes en noyer, boîtiers de montres en bois, divers usages de bois composites

La chimie biosourcée : une filière d'avenir aussi pour les matériaux

La chimie du bois permet de convertir les composants du bois – la cellulose, les hémicelluloses et les lignines – en matériaux ou en produits chimiques utilisables dans :

- la construction : isolants, peintures, adhésifs ;
- les produits sanitaires : produits d'entretien, lessives, produits de nettoyage, etc. ;
- les textiles ;
- les emballages ;
- l'alimentation ;
- les produits cosmétiques.

Au-delà de la recherche, très développée, des organismes comme *L'institut français du pétrole et des énergies nouvelles* (IFPEN) et le *Centre technique du papier* (CTP) participent aux projets de recherche européens qui visent à développer des filières de chimie biosourcée, notamment à partir de bois.

[page 2](#) Fiche consultable sur le site internet www.academie-agriculture.fr onglet "**Publications**" puis "**Table des matières des documents de l'Encyclopédie**".

Reproduction autorisée sous réserve d'en citer la provenance

Quelques exemples :

Au CTP

Le développement des technologies de cellulose moulée (type boîte à œufs) pour produire des objets 3D par moulage 100 % biosourcés, renouvelables, recyclables et biodégradables : plateaux, barquettes, assiettes, bouteilles substituables aux plastiques.

Le projet SHERPACK qui propose de développer, en alternative aux matériaux plastiques, un matériau d'emballage flexible, haute barrière, biosourcé, recyclable et biodégradable, pouvant être thermoscellé et plié pour les produits alimentaires secs (épicerie), et humides (produits frais),

À l'IFPEN

Le projet Bio-TCat® (production à partir de biomasse lignocellulosique), où sont présentes les structures aromatiques de la lignine, de benzène, toluène et xylènes, pour produire en grande quantité et à un coût attractif, des composés bio-aromatiques purifiés, utilisés dans la fabrication de matières plastiques (PET, polyesters, polystyrène...) bases de nombreux biens de consommation.

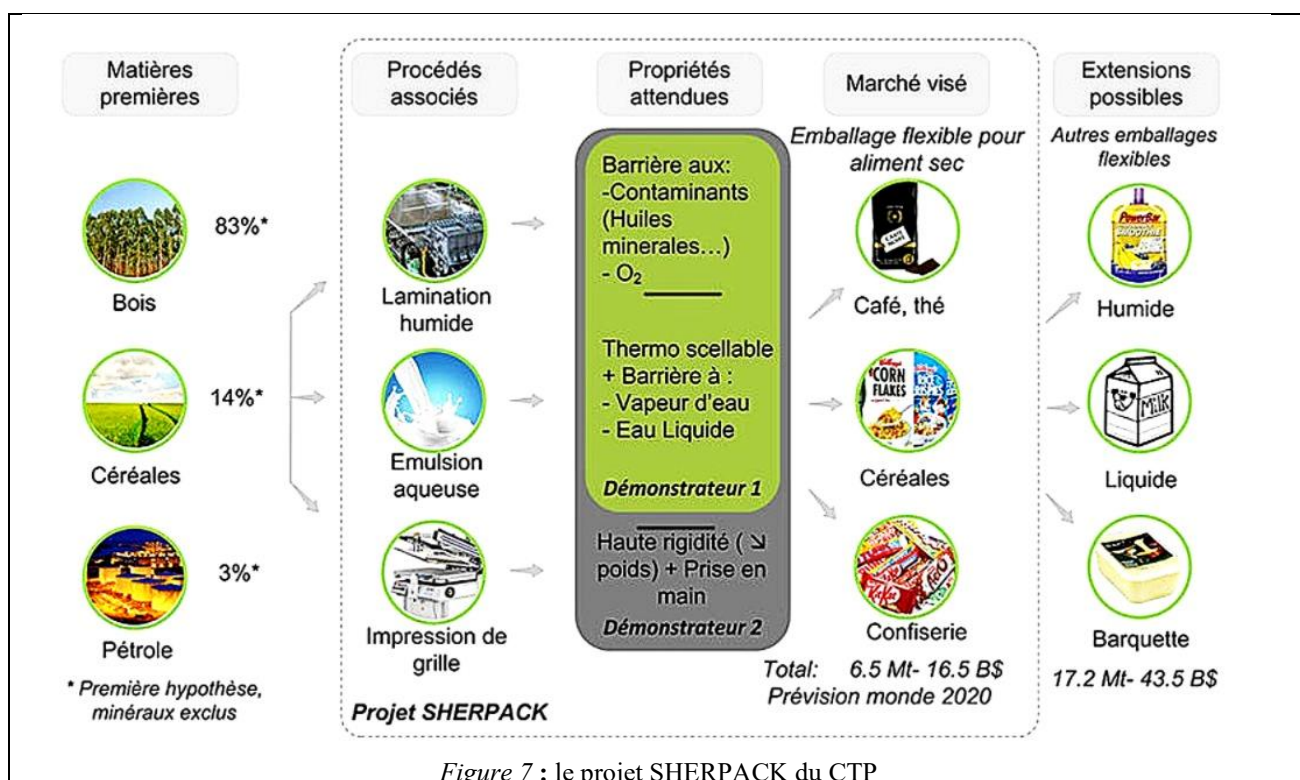


Figure 7 : le projet SHERPACK du CTP

• Ce qu'il faut retenir :

- Le bois reste très présent dans notre vie quotidienne, mais s'il n'apparaît plus aussi souvent que par le passé sous forme de bois massif, il est très présent sous forme de bois restructuré, recomposé, ou de bois composite, dans des usages souvent cachés pour un œil non exercé.
- Favoriser les usages du bois matériau est un des axes forts de la politique de transition écologique dite *des usages en cascade du bois*, qui participe à la bioéconomie.
- Ces usages sont déjà en cours, ou à l'état de recherches en laboratoire, ou en phase de développement industriel avec les filières pour remplacer de plus en plus les dérivés des hydrocarbures, et améliorer l'empreinte environnementale des produits.

Pour en savoir plus

• Fiche 02.07.Q08 La chimie du bois