

# ► Emballages bois ◀

## Polyvalents, de la cagette au tonneau

► Les emballages bois ont plusieurs visages. Sous forme de palette, de caisse industrielle pour transporter les produits du quotidien ou les objets d'exception, sous forme d'emballage léger qui habille les produits présents sur les tables de fête, ou sous forme de tonneau, le bois d'emballage s'adapte et répond aux besoins des filières qu'il sert et des produits qu'il transporte, protège, voire bonifie. Comment s'organise la filière de l'emballage bois en France et qui en sont les acteurs? Quel est le rôle du bois en tant qu'emballage, de la logistique à la viticulture, en passant par l'industrie et l'alimentation? À l'heure où les consommateurs prennent conscience que l'avenir passera par l'utilisation de matériaux durables et renouvelables, comment l'emballage bois peut-il conquérir de nouveaux marchés? Les professionnels et industries utilisateurs nous indiquent quelles sont les perspectives pour ce secteur longtemps dormant, aujourd'hui en pleine mutation. ◀

*Dossier réalisé par  
Charlotte Lance et Blandine Even*

01. Passage à la fendeuse de billons de chêne pour produire des merrains.  
Sylvain Gaudin @CNPF.



# La France, premier producteur européen

**De l'agroalimentaire à l'industrie, d'un rôle de protection de biens à celui de bonification du vin..., l'emballage bois français s'adapte à divers secteurs et s'impose aux niveaux européen et mondial.**

Pour l'interprofession nationale France Bois Forêt, il existe quatre variétés d'emballage bois : l'emballage léger, destiné majoritairement à l'agroalimentaire ; l'emballage lourd, constitué de palettes ou de caisses ; l'emballage industriel, qui sert au transport de pièces volumineuses ; et enfin la tonnellerie.

L'emballage léger, l'emballage industriel et la palette sont respectivement représentés par trois organisations professionnelles : le SIEL (Syndicat des industries de l'emballage léger), le SEILA (Syndicat de l'emballage industriel et de la logistique associée) et le SYPAL, Syndicat national des palettes en bois. En 2020, ces trois organismes, qui ont pour fonction commune d'emballer, de protéger et de transporter, se sont regroupés au sein du Pôle Emballage Bois. Son ambition : promouvoir le « matériau bois dans l'emballage ainsi que les métiers qu'il représente » et valoriser « auprès des pouvoirs publics, des industries utilisatrices d'emballages et des consommateurs le savoir-faire "made in France" de ses entreprises, leur force d'innovation et leur capacité » ainsi que « les atouts du matériau bois et son rôle dans l'économie circulaire ». Selon le Pôle Emballage Bois, la France occupe « la première place européenne dans la production des emballages en bois ». Le secteur, si l'on en exclut la tonnellerie, pèse 1,5 milliard d'euros annuels de chiffre d'affaires, un total en croissance, qui a augmenté de 2,6 % annuellement entre 2015 et 2021 selon l'INSEE. Le secteur ras-

► **La filière valorise, hors merrain, plus de 16 % des volumes de sciages français** ◀

semblait plus de 850 entreprises et 17 400 emplois directs en 2021. Catégorie qui pèse le plus dans la balance, avec un chiffre d'affaires de 842 millions d'euros, les palettes et caisses-palettes totalisent plus de la moitié du chiffre d'affaires de l'emballage bois en France<sup>1</sup>. Selon la Commission palettes FNB/SYPAL, 95 % des marchandises en France sont transportés sur palettes, avec une majorité de palettes vendues reconditionnées plutôt que neuves. Plus de 70 % des emplois et 80 % des entreprises de l'emballage bois se concentrent sur les palettes et caisses-palettes (12 000 emplois et 645 entreprises productrices de palettes et caisses-palettes ou reconditionneurs). L'emballage industriel et la caisserie, représentés par le SEILA, totalisent 413 millions d'euros de chiffre d'affaires, c'est-à-dire plus du quart de l'ensemble du secteur<sup>1</sup> (27,5 %), et comptabilisent 3 400 emplois et 171 entreprises en France. Ces solutions d'emballage « très techniques », selon le SEILA, sont utilisées par les industriels et compagnies d'assurance pour protéger des biens lors du transport. Entre autres, sont concernés l'aéronautique et le spatial, la métallurgie, l'automobile, l'informatique, la défense, l'énergie ou encore l'art. Enfin, l'emballage léger est dédié majoritairement aux

1. Hors tonnellerie.

02. Les palettes et caisses-palettes totalisent plus de la moitié du chiffre d'affaires de l'emballage bois en France. Sylvain Gaudin @CNPF.

produits alimentaires, et de plus en plus, selon France Bois Forêt, aux produits du terroir. Ainsi, il inclut caquettes, cageots, caissettes, bourriches à huîtres ou boîtes à fromage... L'emballage léger en bois totalise 17 % du chiffre d'affaires, c'est-à-dire 257 millions d'euros, 2 000 emplois et seulement 45 entreprises productrices. Il est essentiellement composé de peuplier français.

L'emballage bois est également représenté par la tonnellerie. Renommée mondialement pour la qualité de son savoir-faire et de ses chênes, la tonnellerie française revendique la place de leader mondial du secteur. Composée majoritairement de PME avec un grand nombre d'entreprises familiales, la profession est réunie au sein de la Fédération des tonneliers de France. Divisée en trois syndicats régionaux, la fédération regroupe 1 900 professionnels actifs, principalement localisés dans les grandes régions viticoles que sont la Bourgogne, les Charentes et l'Aquitaine, pour un chiffre d'affaires qui atteint 490 millions d'euros et pour un total de 658 000 fûts produits chaque année en France.

La tonnellerie est la seule filière excédentaire de la filière bois dans la balance commerciale française. Un tiers de la production est vendu en France, 65 % sont exportés, principalement aux États-Unis, en Espagne, en Australie et en Italie. L'activité merrain, intégralement liée à la tonnellerie puisqu'un merrain sert exclusivement



ce marché, est regroupée au sein du Syndicat des merrandiers de France, créé en 2016. La production d'emballages bois constitue un débouché important pour la filière forêt-bois française. Elle valorise, hors merrain, plus de 16 % des volumes de sciages produits en France. En France, trois essences sont particulièrement utilisées pour l'emballage bois hors tonnellerie : le pin, le peuplier et l'épicéa. La tonnellerie, quant à elle, utilise quasi exclusivement du chêne, pédonculé, rouvre ou sessile.

03. L'activité merrain sert exclusivement le marché de la tonnellerie. *Sylvain Gaudin @CNPF.* 04. L'emballage léger est essentiellement composé de peuplier français. *Francis Barbotin @CNPF.*



# Emballages : une révolution est en cours

**Selon une étude menée par les organisateurs du salon All4Pack, la prise de conscience des enjeux de transition écologique a impulsé une vraie révolution de l'emballage, en faveur des biomatériaux.**

En amont de son édition 2022, qui s'est tenue fin novembre à Villepinte, le salon All4Pack Emballage Paris a mené une étude sur l'évolution des matériaux d'emballage auprès de 211 « décideurs en matière d'emballage », qu'ils soient visiteurs ou exposants sur le salon.

L'étude révèle que le papier et le carton, ainsi que le plastique, restent les principaux matériaux actuellement utilisés par le secteur. En effet, 86 % des industries utilisatrices et 63 % des fournisseurs d'emballages utilisent aujourd'hui le papier et le carton.

Ces chiffres s'élèvent respectivement à 76 % et 70 % pour le plastique. Quant au bois, il est employé par près du quart des industries utilisatrices (23 %) et 17 % des fournisseurs d'emballage sondés. Cependant, l'enquête met également en lumière la mise en route d'une véritable « révolution » des emballages, impulsée par une prise de conscience de la transition écologique, de la part des acteurs du secteur. Leurs motivations principales ? Les attentes des consommateurs, les potentiels bénéfiques en termes d'image, les changements de législation et la volonté des dirigeants.

Ainsi, l'utilisation des biomatériaux (hors emballage bois), définis par le salon comme étant « *issus de ressources naturelles renouvelables, biodégradables, compostables, dégradables* », devrait progresser. En effet, 37 % des sondés déclarent vouloir commencer à utiliser des biomatériaux dans les deux ans à venir, contre 18 % qui les utilisent actuellement. Des choix qui se font au détriment du plastique : près

d'un tiers des acteurs (32 %) déclare vouloir diminuer le recours au plastique à l'avenir, même si l'arrêt total de son usage semble difficile à envisager dans un futur proche (seuls 5 % des sondés le prévoient). En parallèle, près de la moitié des sondés (46 %) souhaite utiliser davantage de papier et de carton. Cette proportion atteint 66 % pour les producteurs d'emballages. Bien qu'à ce stade cette prise de conscience écologique ne se traduise pas encore, toujours selon l'étude, par des prévisions d'augmentation de l'utilisation du bois dans l'emballage, l'attrait du secteur pour les biomatériaux devrait

**► L'attrait pour les biomatériaux devrait laisser de la place aux produits forestiers ◀**

permettre de laisser de la place à l'innovation en ce qui concerne les produits forestiers, tels que les bioplastiques à base de cellulose. La transition du secteur de l'emballage vers l'utilisation de matériaux

moins impactants pour l'environnement reste confrontée à certains freins, tels que le coût, mais aussi, en particulier pour les industries utilisatrices, la disponibilité et la qualité des matériaux.

Le salon All4Pack, qui réunit tous les deux ans plus de 65 000 professionnels de l'écosystème emballage et logistique, a eu lieu du 21 au 24 novembre à Villepinte, en Seine-Saint-Denis. Parmi ses partenaires figurait le Pôle Emballage Bois, consortium regroupant les trois organisations professionnelles représentatives du secteur de l'emballage bois en France.

05. Le carton et le papier en tête des matériaux utilisés dans l'emballage.  
© Tania Melnyczuk pour Unsplash.



## Interview

# Trois questions à **OLIVIER DE LAGAUSIE** délégué général du SIEL

**Le Syndicat national des industries de l'emballage léger en bois (SIEL) représente la quasi-totalité d'un secteur qui compte une quarantaine d'entreprises, 2 000 emplois directs, et 200 millions d'euros de chiffre d'affaires.**

► **Comment se porte le secteur de l'emballage léger en bois ?**

Le secteur de l'emballage léger en bois représente 1,1 milliard d'emballages par an. Ce chiffre peut sembler important, mais il reste modeste au regard des volumes de bois et du poids économique de la filière emballage bois. Le SIEL représente surtout des petites entreprises, servant principalement quatre secteurs d'activité : les fruits et légumes, les fromages, l'ostréiculture et les produits de bouche (support de cuisson, notamment). En ce moment, les sujets de préoccupation de filière sont bien sûr les problématiques énergétiques, comme pour beaucoup d'acteurs économiques. Nous avons également affaire à un tsunami réglementaire, en particulier des textes européens sur les déchets et les modes de valorisation, qui touchent le monde de l'emballage et font peser de fortes contraintes sur les entreprises.

► **Dans ce contexte, comment faites-vous valoir les atouts de l'emballage bois ?**

Très récemment, notre participation au salon All4Pack – fin novembre – a été l'occasion de faire intervenir de grands témoins pour partager les atouts du bois, et de jouer notre rôle de porteur drapeau des arguments de la filière. Nous travaillons en filière élargie, avec les représentants du secteur de la palette et de la caisserie industrielle, dans le Pôle Emballage Bois. Le SIEL y a ainsi porté le sujet de la compatibilité alimentaire, qui nous concerne particulièrement (voir page suivante). Ces dernières années, nous avons également mené un travail important d'analyse comparative des cycles de vie des matériaux, afin de prouver les atouts environnementaux

considérables des emballages bois et de communiquer là-dessus. Les techniques de déroulage du peuplier ont l'avantage d'être très économes en énergie. Les autres matériaux, y compris le carton, nécessitent une grande dépense énergétique en amont. Ces matériaux ne peuvent pas entrer en compétition avec le bois sur le plan environnemental, le bois est très loin devant.

► **Quels sont les défis ?**

Sur la question du recyclage, nous travaillons avec les pouvoirs publics, nos partenaires et clients pour faire valoir nos solutions pragmatiques. Pour les emballages ménagers, par exemple, le défi était de faire sortir le bois d'une logique qui voudrait que l'absence de recyclage effective fasse du bois un mauvais élève. Une valorisation énergétique de l'emballage est la solution la plus pertinente sur les plans économique et environnemental. Sur les emballages commerciaux, nous avons travaillé avec la grande distribution et les collectivités à l'amélioration des procédés existants de récupération matière au profit de la filière. Avec les partenaires forestiers (parmi lesquels Merci le peuplier et PEFC), nous travaillons aussi la question de la ressource et de sa pérennisation. Nous devons en effet tout faire pour s'assurer de la disponibilité de la matière à court, moyen et long terme.

06. Les cagettes en peuplier font partie de la famille de l'emballage léger.  
Francis Barbotin @ CNPF.

# Alimentaire : la revanche du bois

**Le tout-plastique nous l'aurait fait oublier : le bois est apte au contact alimentaire, sans présenter de risque pour la santé. Pour le prouver formellement, les professionnels de l'emballage ont fait appel aux partenaires scientifiques.**

Le Pôle Emballage Bois (composé des trois syndicats professionnels de la filière emballage bois : le SIEL – emballages légers –, le SYPAL – fabricants de palettes et reconditionneurs – et le SEILA – caisses et logistique associée) est à l'initiative du consortium EMA Bois, qui associe en 2010 les trois syndicats, l'interprofession France Bois Forêt, trois écoles d'ingénieurs (École supérieure du bois ; ESIREims, École supérieure d'ingénieurs en emballage et conditionnement ; et Oniris, École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique) et deux instituts techniques : ACTALIA, pour la filière produits laitiers, et le FCBA, pour la filière forêt-bois. Le consortium se confronte à une mise à jour de la réglementation européenne concernant les matériaux destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires, exigeant une meilleure connaissance des migrations « chimiques, microbiologiques et organoleptiques » entre le contenant et le contenu pour les emballages alimentaires. « *Le bois fait partie des 17 matériaux autorisés au contact alimentaire* », rappelle le consortium scientifique EMA Bois. Mais en France, la législation qui détermine les essences de bois autorisées au contact alimentaire date d'un arrêté de novembre 1945, et n'est pas le reflet des connaissances scientifiques contemporaines sur les propriétés du bois matériau. EMA Bois engage donc un programme de recherche pour « *confirmer l'aptitude du matériau bois au contact alimentaire. Il s'agissait de développer des outils d'analyses permettant d'identifier et de*

*quantifier les migrations chimiques et microbiologiques entre supports en bois brut et matrices alimentaires. Et ce à des fins d'autocontrôles et d'expertise pour la filière emballage bois* ».

## DES RÉSULTATS TRÈS FAVORABLES AU BOIS

L'étude en deux volets (chimique et microbiologique) a porté sur trois essences (peuplier, pin, épicéa), deux taux d'humidité, trois types de produits alimentaires (laitier, carné, fruit), et nécessité environ 8 000 tests en chimie et 12 000 tests en microbiologie. Pour la chimie analytique, qui analyse les « migrations » moléculaires du matériau d'emballage à l'aliment, les tests ont permis de conclure que les molécules identifiées sont inoffensives pour la santé du consommateur. L'équipe de recherche a observé en particulier la migration de composés spécifiques, en identifiant 146 molécules volatiles issues du peuplier et du pin et en mesurant la migration vers les aliments en fonction de divers scénarios. Le maximum de migration spécifique observé est « *de 0,7 mg/kg, synonyme d'une migration négligeable* », concluent les auteurs. Pour le volet microbiologique, trois micro-organismes identifiés comme les plus pertinents ou dangereux par

► **L'étude a nécessité 8 000 tests en chimie et 12 000 tests en microbiologie** ◀

07. Tests moléculaires. @Louis Reed pour Unsplash.

les filières alimentaires ont été mis au contact du bois. Les résultats sont encore une fois très positifs pour le bois matériau. Les chercheurs ont observé « la réduction drastique du nombre de micro-organismes extraits du bois après vingt-quatre heures de contact direct avec le peuplier, le pin et l'épicéa » et indiquent que « 99 % des micro-organismes (bactéries et moisissures) inoculés sur le bois ne migrent pas vers l'aliment ». Nous pouvons désormais affirmer que « le bois brut de pin, peuplier et épicéa est apte au contact alimentaire », se félicite le consortium, avec une « innocuité hygiénique de la surface en bois brut au contact alimentaire confirmée » et des « molécules issues du matériau naturel inoffensives à la santé du consommateur ».

## COMPARER LA FIABILITÉ DU BOIS À CELLE DES AUTRES MATÉRIAUX

Cinq ans après, l'étude Embalim, portée par EMA Bois et l'institut technologique FCBA, vise cette fois à proposer une analyse comparative de la viabilité du bois et des autres matériaux (carton, plastique) pour le contact alimentaire. « L'aptitude de quatre matériaux habituellement utilisés pour le contact alimentaire direct (bois, carton, plastique neuf ou réutilisé) a été analysée en utilisant deux micro-organismes modèles : Escherichia coli (bactérie) et Penicillium expansum (moisissure) », précise le FCBA. Les chercheurs ont ainsi placé *E. Coli* et *P. expansum* sur différents sup-

ports et analysé leur capacité à se développer après une semaine. Ils constatent que les micro-organismes ne se sont développés sur aucun des matériaux testés. La moisissure *P. expansum* survit sur les matériaux testés alors que *E. coli* ne survit pas et meurt très rapidement au contact du bois et du carton. Un autre protocole de test ajoutait une pomme pour étudier le transfert des micro-organismes vers l'aliment. Pour le bois, les taux de transfert obtenus sont inférieurs à 1 % pour les deux micro-organismes. Pour le carton, le taux est inférieur à 1 % pour *E. coli* et inférieur à 5 % pour *P. expansum*. En ce qui concerne les deux plastiques testés, les taux de transfert sont supérieurs à 10 % pour *P. expansum* et compris entre 3,98 et 5,51 % pour *E. coli*. « Cette étude renforce la bonne aptitude du bois au contact alimentaire direct. Elle positionne également le bois par rapport aux autres matériaux et renforce ses capacités d'inertie exigée par les réglementations françaises et européennes », commente FCBA. Outre la sécurité alimentaire, l'étude Embalim a aussi pu comparer le bois et le polystyrène dans leur capacité à conserver les aliments dans la durée. Une étude sur des sardines fraîches a mis en évidence que la « note de fraîcheur à 7 jours dans l'emballage bois est 2,2 fois meilleure. La perte était jusqu'à 3,5 fois plus importante dans le polystyrène que dans l'emballage bois ». « Au bout de 5, 6 et 7 jours, le rancissement des poissons conservés dans du polystyrène est plus fort que pour ceux conservés dans du bois », conclut le Pôle Emballage Bois.

08. Le bois apte au contact alimentaire. @LuAnn Hunt pour Unsplash.

