CULTIVARS	Structure	Palette	Menuiserie	Emballage léger, panneaux contreplaqué et LVL (charpente stratifiée de placage)			Papeterie
				Aptitude au déroulage	Qualité de placages verts	Qualité mécanique des panneaux	
Blanc du Poitou							
Brenta							
Dorskamp							
Fritzi Pauley							
I45/51							
Koster							
Raspalje							
Robusta							
Soligo							
Taro							
Trichobel							

Cultivars pouvant être utilisés sans problème

Cultivars à éviter pour l'utilisation donnée

Cultivars utilisables avec des précautions préalables : tri sélectif ou classement visuel

Perspectives d'utilisation du bois de peuplier

De nouvelles utilisations sont à l'étude pour le bois de peuplier ainsi que des procédés ayant pour objectif de prolonger la durée de vie du matériau.

- **La rétification** consiste à chauffer le bois afin de modifier sa structure, de le rendre imputrescible et donc plus durable. Le bois rétifié permet un usage en extérieur (bardage, mobilier de jardin, menuiserie) où il devient résistant à l'humidité et aux attaques d'insectes et/ou de champignons.

- **L'oléothermie** consiste à imprégner le bois de peuplier avec un mélange d'huiles végétales afin d'augmenter la durée de vie du bois placé en extérieur tout en évitant les défauts des traitements classiques, à savoir le coût et l'utilisation de produits toxiques pour l'environnement

Réhabilitation du bois de peuplier dans la construction

Comme évoqué précédemment, le peuplier fut autrefois utilisé comme bois d'ossature mais les résineux ont depuis pris sa place. Des chercheurs et des entreprises s'intéressent à nouveau à ce débouché.

L' interprofession Futorobois a publié un «technoguide» sur l'utilisation du bois de peuplier dans la construction, destiné aux prescripteurs et maîtres d'ouvrage. Il est consultable via le lien suivant :
http://franceboisforet.com/wp-content/uploads/2014/06/technoguide-peuplier.pdf

Valorisation du peuplier par la chimie du bois

La chimie verte offre de nouvelles perspectives quant à la valorisation du bois. D'un point de vue chimique, le bois peut après prétraitement être dissocié en 4 grands composés ayant chacun des usages différents :

- Les extractibles : arômes ou de produits pharmaceutiques ;
- La cellulose : fibres, glucose… ;
- La lignine : adhésifs, antioxydants, résines… ;
- L'hémicellulose : xylitol, acide lactique, gommes, hydrogels.

Fiche 31

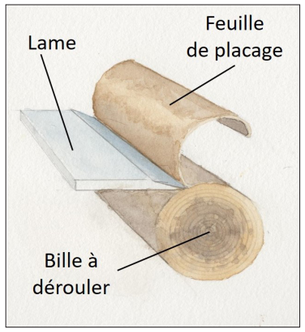
Transformation et usages du bois

Les besoins des industriels locaux avoisinent les 150 000 m³/an dont 80% sont déroulés, le reste étant scié.

La transformation du peuplier

Le déroulage

La fabrication de feuilles de déroulage consiste à faire tourner un tronçon d'arbre sur son axe et à placer une lame qui, à l'instar du taille-crayon, viendra « dérouler » le bois et produire des pellicules de bois de grande longueur et d'une épaisseur de 2 à 3 mm, appelées feuille de déroulage.



Le principe du déroulage

Le peuplier est principalement déroulé en Bretagne pour la fabrication d'emballage alimentaire de denrées agricoles et de produits de la mer.
Ce sont ainsi près de 35 millions de cagettes et de bourriches qui sont produits chaque année sur le territoire.
L'emballage bois apporte au produit un aspect terroir très valorisant. En outre, les propriétés naturelles du bois favorisent la bonne conservation des aliments contenus dans l'emballage.

Le déroulage génère 60 000 tonnes de produits connexes (à l'état humide) : écorce, sciure, plaquettes, utilisés selon le cas en bois-énergie ou paillage horticole, ou pour la fabrication de panneau de bois reconstitué ou de pâte à papier.

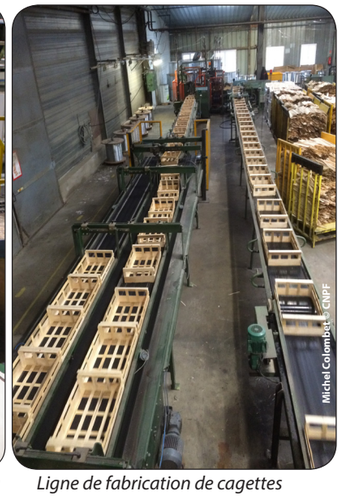
Billons de peuplier écorcés avant déroulage

La faible empreinte carbone de l'emballage bois :

La fabrication d'emballage léger en bois génère beaucoup moins d'émission de CO_2 que les autres types d'emballage :

- 72 kg de CO_2 émis pour 1 tonne d'emballage léger en bois
- 774 kg de CO_2 émis pour 1 tonne de carton ondulé
- 1000 kg de CO_2 émis pour 1 tonne d'emballage plastique

Billon de peuplier en cours de déroulage



Ligne de fabrication de cagettes

Stock de cagettes en sortie d'usine

Cagettes pour l'emballage de choux-fleurs

Bourriches à huîtres de différentes formes

Le bois de peuplier est également utilisé pour la fabrication de panneaux de contreplaqué en dehors du territoire breton. Ces panneaux sont issus de la superposition et du collage de plusieurs feuilles de déroulage présentant une résistance mécanique forte en raison du croisement des fibres. Ce matériau léger et facile à travailler est utilisé dans l'agencement, la menuiserie et l'ameublement ainsi que dans l'emballage industriel.

Feuilles de déroulage pour la fabrication de contreplaqué

Panneau de contreplaqué en peuplier

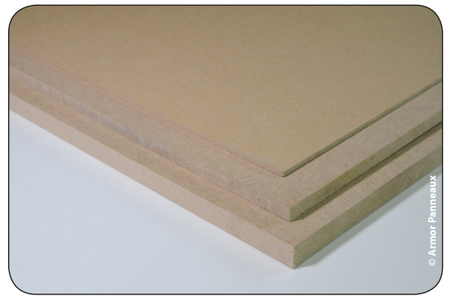
Le sciage

Le peuplier était autrefois largement utilisé dans la construction notamment en tant que bois de charpente mais aussi comme bardage extérieur, grâce à sa résistance naturelle aux insectes et champignons en milieu sec. Avec la standardisation des procédés de sciage, il a petit à petit été écarté de la construction malgré ses qualités. On l'utilise néanmoins toujours en aménagement intérieur.

Charpente en peuplier massif - salle polyvalente de Lezennes (59)

La trituration

La trituration consiste à déchiqueter le bois. Par la suite, ces éléments peuvent être réassemblés afin de constituer de nouveaux matériaux :



Panneaux de fibres (MDF)

- ***Les panneaux de bois reconstitué***
Il s'agit notamment de panneaux de fibres ; de panneaux de particules et de panneaux de lamelles minces, longues et orientées (*OSB, Oriented Strand Board*).

- La pâte à papier
Les connexes de scierie ou le bois issu des houppiers peuvent être valorisés par la fabrication de pâte à papier. En raison de fibres plus longues, les résineux sont préférés aux feuillus.
Néanmoins, ces derniers peuvent être mélangés aux résineux dans une proportion de 20 à 30% pour apporter au produit fini plus de souplesse, d'opacité et un meilleur état de surface. Le peuplier se démarque par une mise en pâte aisée, un rendement élevé, une pâte nécessitant peu de réactifs de blanchiment et une bonne résistance à la rupture.

- Le bois-énergie
Le peuplier produit des plaquettes de bonne qualité pour le bois-énergie. Ramené à la tonne sèche, son pouvoir calorifique est identique aux autres feuillus mais sa masse volumique est plus faible.
Il est également utilisé en bois bûche et pour la fabrication de pellets.

Plaquettes de peuplier

Rouleau de papier

Qualités intrinsèques des cultivars selon les utilisations

Les cultivars de peuplier se distinguent par leurs caractéristiques biologiques et technologiques telles que la couleur, l'absence de bois de tension, la tendance ou non au peluchage, la cylindricité de la grume ainsi que la branchaison.
L'IDF (Institut pour le Développement Forestier) et le FCBA (Forêt Cellulose Bois Ameublement) ont édité deux référentiels (2009 et 2013) sur la qualité et les propriétés mécaniques des bois de peuplier (voir photo ci-contre)

Le tableau en page suivante est issu de ces ouvrages. Il résume l'aptitude des principaux cultivars aux utilisations les plus fréquentes.