

## Peuplier

### Informations générales



- bois polyvalent et qui s'usine facilement, mais non durable ;
- convient pour les charpentes légères, les meubles et les pièces de meubles, la construction en ossature, les emballages lourds et légers et les matériaux d'emballage, divers panneaux et les chevrons industriels et légers... ;
- essence de production européenne par excellence ;
- la sélection et la répartition améliorent la qualité et facilitent l'usage des cultivars ;
- important pour le paysage et rentable en sylviculture classique.

Les photos des essences sont publiées à titre indicatif et peuvent ne pas refléter la réalité.

### Propriétés

#### Provenance

Le genre *Populus* compte 39 espèces et appartient à la famille des *Salicacées*. A l'état naturel, les peupliers sont surtout présents dans les régions boréales et tempérées de l'hémisphère nord.

L'Europe occidentale compte cinq espèces pures dont le *populus tremula*, le *populus nigra* et le *populus alba*. Le *populus tremuloïdes*, le *populus deltoïdes* et le *populus trichocarpa* grandissent en Amérique du Nord.

Il existe en outre de nombreuses espèces cultivées. La cellule de recherche de l'Union Allumettière à Gramont a entamé en 1948 des programmes d'amélioration et d'hybridation des peupliers. Une sélection méthodique a conduit à des espèces hybrides qui se propagent très facilement par bouturage. Ce sont les variétés que nous connaissons aujourd'hui dans nos régions.

Le croisement interspécifique a augmenté la vigueur des espèces hybrides qui ont alors supplanté les espèces pures. Les cultivars représentent actuellement l'essentiel de la production.

Les principales espèces hybrides sont :

le *populus x euramericana* ou peuplier euraméricain, un hybride du *populus deltoïdes* et du *populus nigra* ;

le *populus x interamericana* ou peuplier interaméricain, un hybride du *populus trichocarpa* et du *populus deltoïdes* ;

le *populus x trichocarpa*, un hybride du *populus trichocarpa* et du *populus trichocarpa* ;

le *populus x grisard*, un hybride du *populus alba* et du *populus tremula* (et parfois du *populus canescens*).

#### Croissance

Auparavant, les peupliers ne poussaient que dans les vallées alluviales. La grande variété de cultivars se développe aujourd'hui dans les stations en plaine, sur plateaux ou en bas de pente. Le sol doit contenir une réserve hydrique suffisante et le substrat ne doit pas être compacté ou asphyxiant. Le peuplier n'est pas exigeant en ce qui concerne la fertilité du sol. Il s'agit d'une espèce claire qui s'accommode mal des versants ombragés et de la concurrence entre les arbres. Certains cultivars sont en outre sensibles à la gélivure.

Le peuplier joue un rôle important pour la valorisation de terrains agricoles ou de friches. Sa vitesse de croissance, les courtes révolutions, la qualité des billes obtenues et des frais d'exploitation faibles ont joué en sa faveur par rapport aux essences communément plantées en sylviculture classique. Les peupliers ont également un intérêt paysager important. Ils rompent en effet la monotonie des grandes plaines et brisent les vents violents.

#### Description et structure

Les peupliers ont une croissance rapide et atteignent parfois plus de 40 mètres de hauteur, avec un diamètre de plus de 3 mètres. Le terme d'exploitabilité est généralement de 40 ans pour les anciens cultivars et de 20 ans pour les plus récents. Le tronc est généralement droit et la pratique de l'élagage artificiel sur une hauteur de 8 à 10 mètres assure la présence de bois sans nœud.

Le déséquilibre de la morphologie de l'arbre provoque une formation importante de bois de tension. Cette réaction présente des inconvénients : un niveau anormalement élevé de contraintes de croissance, des fentes, des déformations, un aspect pelucheux des surfaces, des ondulations et des fentes dans les feuilles de déroulage. La présence de bois de tension s'accompagne généralement d'une position excentrée de la moelle

dans la grume. Certains cultivars contiennent un nombre important de bourgeons dormants qui forment de petites taches à la surface des feuilles de déroulage. Elles sont cependant parfois recherchées pour leur intérêt esthétique.

Le peuplier présente une structure homogène et un fil généralement droit. Le bois est tendre et léger à grain fin. Les cernes d'accroissement dépassent fréquemment 2 cm de large pour les nouveaux cultivars. De nombreux petits vaisseaux sont répartis régulièrement sur toute la largeur du cerne. Le tissu de soutien se compose de fibres de 1,5 mm, une dimension relativement longue pour une feuille feuillue. Il assure la rigidité de l'arbre. Le bois compte de nombreux rayons fins invisibles à l'œil nu.

#### Couleur et figure

Le duramen est blanc à blanc jaunâtre, légèrement lustré. L'aubier n'est pas distinct. Les peupliers présentent souvent un faux-cœur : une coloration brune à gris verdâtre avec des veines noirâtres dans la partie centrale. Cette coloration relativement marquée à l'état frais s'atténue au séchage. Pour les utilisations dans lesquelles l'esthétique est importante, la présence d'un faux-cœur déprécie considérablement la valeur du bois.

#### Qualité

La norme européenne NBN EN 1316-2 régit depuis 1997 le classement qualificatif du peuplier. Elle s'applique à tous les cultivars commercialisés et distingue trois classes de qualité. Le score du bois selon certains critères comme la présence de fentes ou les dimensions du tronc détermine la classe de qualité du bois.

#### Durabilité

Le duramen et l'aubier ne sont *pas durables* (classe de durabilité naturelle V) et sont sensibles au bleuissement.

#### Séchage et taux d'humidité

Bien que le peuplier frais contienne beaucoup d'humidité, le séchage à l'air libre est aisé. Pour les planches de 27 mm, deux à trois mois suffisent généralement en fonction de la saison. En séchage artificiel, il est possible de ramener l'humidité du bois à 8-10 % en 5 jours pour des planches de 28 mm d'épaisseur et en 8 jours pour les plateaux de 50 mm. Une augmentation progressive de la température permet d'éviter les fentes de séchage et une humidité relative de l'air élevée en début de séchage permet d'éviter une cémentation en surface du bois et l'apparition de poches d'eau.

L'odeur du peuplier frais est caractéristique et relativement désagréable. Mais elle disparaît complètement au séchage.

#### Usinage

Le peuplier est généralement facile à usiner. Seule la présence de bois de tension provoque parfois la formation de surfaces pelucheuses au sciage qui peuvent causer un échauffement de la lame. Un avoyage important de la denture du ruban de scie est donc conseillé.

#### Collage

Le collage du peuplier est aisé. La viscosité de la colle doit cependant être adaptée à la capacité d'absorption du bois. Les poches d'eau peuvent compliquer le collage.

#### Finition

Il est assez difficile d'obtenir de belles surfaces en peuplier à la ponceuse. Un ponçage final à la main est souvent nécessaire. Peinture et vernissage ne posent aucun problème si on prend soin d'effectuer un égrenage après la première couche. Des variations de teinte peuvent apparaître dans le cas d'une application de teinture en raison de différences d'absorption.

#### Fixation

Le clouage, l'agrafage et le vissage ne posent aucun problème.

#### Traitement

Le peuplier utilisé en charpenterie doit tout d'abord subir un traitement de préservation selon le procédé A2.1.

#### Utilisations

charpenterie ;  
chevrons industriels et légers ;  
meubles et leurs pièces (par ex. : ossature, canapés-lits, planches d'armoires) ;  
emballages légers (boîtes de fromage, cageots), emballages lourds (caisses, palettes) et laine d'emballage ;  
divers panneaux :  
contre-plaqué ;  
placage pour l'ébénisterie décorative et les aménagements intérieurs ;  
LVL ;  
INTRALLAM ;  
papier ;  
allumettes ;  
planches à dessin ;  
jouets ;  
articles ménagers ;  
sabots.

## Informations professionnelles

Peuplier		
Masse volumique moyenne*		De 300 à 520 kg/m <sup>3</sup>
Retrait radial	De 60 à 30 % h.r.**	0,6 %
	De 90 à 60 % h.r.**	0,7 %
Retrait tangentiel	De 60 à 30 % h.r.**	1,4 %
	De 90 à 60 % h.r.**	1,9 %

Mouvement	De 60 à 30 % h.r.**	2 %
	De 90 à 60 % h.r.**	2,6 %
Teneur en eau des grumes		De 100 à >250 %
Conductivité thermique		0,12 à 0,13 W/mK
Acidité		5,8 pH (de la solution aqueuse)
Dureté (Brinell)		10-15 MPa
Résistance à la compression axiale		29-37 MPa
Résistance à la flexion statique		45-76 MPa
Résistance à la flexion dynamique		3,8-4,9 Nm/cm <sup>2</sup>
Module d'élasticité		De 6 500 à 11 300 N/mm <sup>2</sup>
Résistance au cisaillement longitudinal		5-7 MPa
Résistance à la traction – parallèle aux fibres		1,8-2,4 MPa
Résistance au fendage		10-15 N/mm

\* à 15 % d'humidité du bois / \*\* humidité relative de l'air

#### Dimensions commerciales

Sur commande, le peuplier peut être obtenu dans des dimensions variées.

#### Applications liées



Aménagement intérieur



Revêtement de parois en bois



Revêtement de plafond en bois