

LES ARBRES ÊTRES VIVANTS

□ Origine
Classification
Structure
Croissance

□ Racines
Feuilles et aiguilles
Bourgeons Fleurs
Graines Reproduction

□ Du semis
à la récolte

□ La notion
de port

Origine

Voici plus de 400 millions d'années, au Silurien (ère Primaire), apparurent les premières plantes.

Elles n'étaient que mousses et **hépatiques** se protégeant de la sécheresse de l'air par une **cuticule** et portant dans leurs tissus l'eau tirée du sol par des vaisseaux (système vasculaire). Cooksonia petite pionnières de quelques centimètres, en cette période, déjà, abandonnait au vent ses spores et au hasard sa reproduction.

Puis, une cinquantaine de millions d'années passant, apparurent à leur tour des plantes avec racines et feuilles composant une large diversité.

Enfin, le tissu **ligneux** permit à certaines de croître et de s'étendre au dessus des autres pour mieux capter la lumière.

Avant 350 millions d'années apparurent les premières plantes de très grandes tailles (Fougères, **prêles** et **lycopodes**).

Pour le botaniste rigoureux ce ne sont pas encore des arbres; pour lui, le juste critère est la présence de lignine (élément des parois du végétal lui conférant sa rigidité) ou, plus encore, la présence d'un groupe de cellules prolifères enveloppant le bois, à l'origine de la croissance par épaisseurs successives de celui-ci. (le cambium).

Le forestier, homme pratique, définit l'arbre par un port arborescent (tronc + ramure). Ce point de vue, regroupant les fougères arborescentes du carbonifère; les palmiers apparus au crétacé qui croissent par la prolifération d'un groupe de cellules situé au sommet de la plante, le **méristème** (le **cambium** est une sorte de méristème); les fougères à graines, ancêtres du contemporain Ginkgo, intermédiaire entre elles et les actuels conifères

bas



Coupe de chêne Sous-écorce de chêne

Pour agrandir une image, cliquez dessus.

Il se forme alors :

- • Vers l'intérieur, le "bois de printemps" ou "bois initial" ; plus tard en saison il se forme des tissus plus denses et plus résistants, c'est le "bois d'été" ou "bois final".
- • Vers l'extérieur, le cambium produit du liber. Le cambium produit bien moins de liber que de bois.

Si vers l'intérieur du tronc, lorsque dans un même cerne d'accroissement on distingue très aisément entre le bois dur d'été et le bois de printemps plus tendre, celui-ci montrant les fines ouvertures des vaisseaux, c'est un bois dit hétérogène (Chêne, Orme, Frêne, etc.).

Si la zone d'accroissement annuel est unie à l'œil, c'est un bois homogène (Hêtre, Charme, Alisier, Buis, etc.).

Pendant l'hiver la croissance s'arrête, au printemps qui suit le bois initial tranche nettement par son aspect sur le bois final de l'an révolu. Ceci sous nos latitudes ; mais en zone tropicale où le processus végétatif ne connaît pas de cesse on distingue mal, à l'œil, les couches annuelles.

Sur la coupe on voit un centre fait de couches sombres (entourant une minuscule moelle) nommé "noyau" ou "bois parfait" ou "duramen", sa couleur lui vient des tannins et des gommes qu'il conserve, alors que ses vaisseaux ne fonctionnent plus. (d'où la survie des arbres creux).

Autour de ce noyau on voit un bois plus clair,

gymnospermes ; a outre le mérite de constituer l'ensemble des forêts au sens commun du terme, celui de rendre compte de l'évolution.

Classification

L'ensemble de la "nature" est classé par les taxonomistes depuis les règnes universaux (minéral, végétal, animal) jusqu'à la moindre sous espèce.

Dans un arboretum l'intérêt commence avec la famille :

- La famille contient un ou plusieurs genres proches.
- Le genre contient une ou plusieurs espèces apparentées.
- L'espèce groupe des plantes interfécondes.
- La sous espèce subdivision qui regroupe des membres d'une même espèces ayant des aspects particuliers en commun, souvent liés aux conditions du milieu.
- Le cultivar est une forme sélectionnée par l'horticulteur à l'intérieur d'une espèce.

La convention internationale veut qu'une plante soit désignée par son binôme - Genre + Espèce - exprimé en Latin avec une forte dose de charabia..

Le savoir contemporain voudrait qu'on classa les plantes, comme tout le monde vivant, par un procédé phylogénétique fondé sur le degré de parenté selon l'histoire de l'évolution, C'est l'analyse cladistique, ou analyse des groupes (Archées - Bactéries - Eucaryotes).

Outre qu'en ce domaine le savoir est loin d'être clos, la difficulté pour d'approche, pour un large public, du procédé font qu'on continue d'utiliser largement la vieille **classification dite "Linnéenne"**.

Structure et croissance

Sur les sections transversales des arbres en régions tempérées on voit des cernes circulaires qui sont la marque des accroissements annuels. Leur épaisseur est en proportion de la vitesse de croissance et leur nombre indique l'âge.

La croissance est due à la multiplication des cellules d'une couche de cellules située sous l'écorce, le cambium qu'on nommait autrefois

dont les vaisseaux sont en service, c'est l'aubier.

Cette distinction par la couleur, visible avec par exemples, le Robinier, les Chênes, les Mélèzes et les Pins ne peut être faite avec certaines essences comme les Érables, les Peupliers, les Sapins et les Epicéas. De plus, quelques essences comme le hêtre, le tilleul et le frêne ont un "faux-duramen" coloré, mais pas un véritable cœur.

Les vaisseaux de l'aubier distribuent dans l'ensemble de l'arbre de l'eau contenant des matières minérales, depuis les racines vers les feuilles (transpiration) et dans le sens inverse les produits de la photosynthèse (assimilation).

Ces vaisseaux sont faits de cellules longues (trachéides chez les résineux; fibres et vaisseaux proprement dits et parfois trachéides chez les feuillus) leurs parois sont renforcées de lignine.

En plus de ces vaisseaux, on trouve entre les cellules des espaces organisés (comme les canaux à résine des résineux).

Enfin, des rayons médullaires (ie : contenant de la moelle) traversent la structure partiellement ou complètement. Ce sont des lames rayonnantes depuis l'axe formées de **cellules de parenchyme**; très minces chez les résineux et certains feuillus (Saule, Châtaignier, Peuplier); beaucoup plus larges et visibles à l'œil nu, ou formant des systèmes complexes de lames petites et grandes chez d'autres feuillus (C'est le chêne qui a les rayons les plus larges à côté d'autres très minces; chez le Hêtre ils forment un dessin caractéristique de l'essence, la maillure).

L'ensemble de ces éléments de la structure du bois donnent à chaque essence un aspect spécifique nommé grain. (Cette notion de grain concerne surtout l'ébéniste, le tourneur, le sculpteur et le plaqueur).

Vers l'extérieur du tronc, le dépérissement des cellules en surface du tronc engendre un tissu comparable à un épiderme le **rhytidome**, comme c'est un tissu mort il se fissure et se craquelle à mesure de la croissance du tronc; son aspect est souvent caractéristique de l'espèce ou du genre ou de la famille.

Ce qu'on nomme usuellement écorce est l'ensemble des couches extérieures allant de la

"assise génératrice". Cette couche au printemps est humide et gorgée de sève.

surface (rythidome) jusqu'au cambium (qui est à la limite du bois) et comprend le liège, l'écorce primaire et le liber.

[Recherche :](#)

[Téléchargements](#)

[Retour accueil](#)

chap. suivant : [Les repères en forêt](#)

[haut](#)