



PRINCIPES DE CROISSANCE D'UN ARBRE



La connaissance des principes de croissance d'un arbre permet notamment de comprendre comment se forme le bois, et donc les principes qui sous tendent les interventions sur ces mêmes arbres.

Nous verrons d'abord la manière dont se forme le bois avant d'aborder les croissance en hauteur et en diamètre des arbres. L'anatomie des bois est abordée dans une autre fiche, qu'il est conseillé de lire avant celle-ci. Par ailleurs, les conditions nécessaires pour une bonne croissance font l'objet d'autres fiches.

Principes généraux

Toutes les plantes possèdent des tissus conducteurs de sève qui est le milieu liquide qui circule grâce à des cellules spécialisées appelées "vaisseaux", entre les différentes parties des plantes pour transporter les éléments nutritifs nécessaires à leur croissance et redistribuer les substances organiques élaborées.

Ils sont de deux types :

- le xylème qui conduit verticalement la sève brute du sol vers les feuilles.
- le phloème qui conduit la sève élaborée par les feuilles vers toutes les régions de la plante.

Chez les arbres, entre le xylème et le phloème, il y a une zone de cellules peu différenciées qui se divisent activement, avec du bois à l'intérieur et en écorce à l'extérieur.

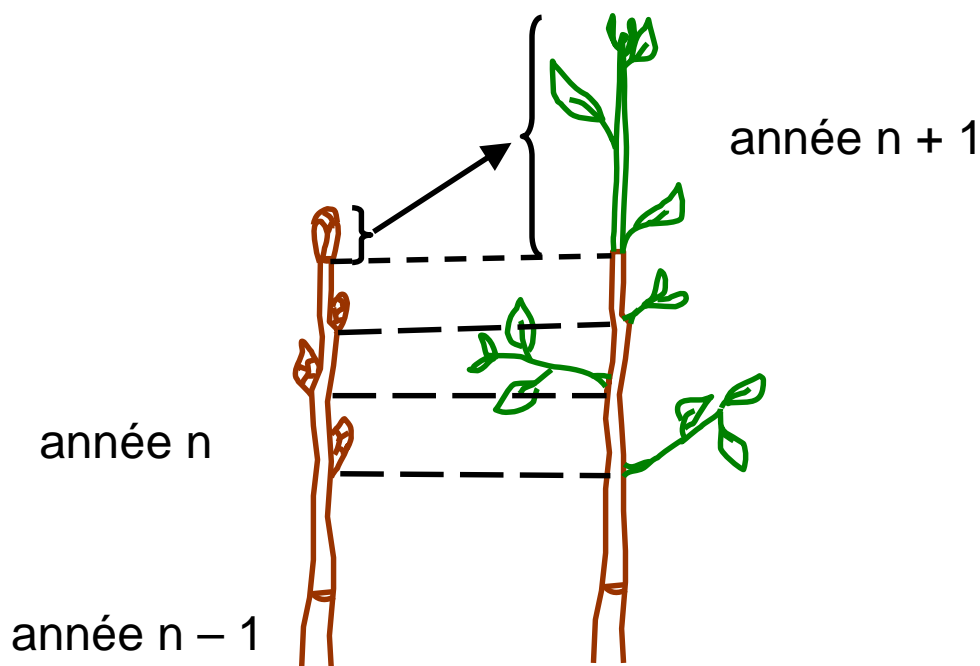
La croissance d'un arbre se fait en hauteur et en diamètre.

Croissance en hauteur

La croissance en hauteur est assurée d'abord par le bourgeon terminal situé à l'extrémité supérieure de la tige, qui coiffe l'axe principal, qui est le futur tronc, et qui permet la croissance d'une future pousse. Le long de la tige et à l'aisselle des feuilles, des bourgeons se développent et créent des pousses avec des feuilles. Ces dernières donneront à terme des branches. La hauteur de l'implantation des branches ne bougera pas par la suite.

De fait, un arbre pousse en hauteur jusqu'à son dépérissement ou à sa mort.

Le schéma ci-après résume le principe de la croissance en hauteur (source B. Vallée)



Croissance en diamètre

La croissance en diamètre concerne la totalité de l'arbre, à tous les niveaux et pendant toute sa vie. **Un arbre croît en diamètre à partir de son axe jusqu'à son dépérissement ou à sa mort**

Les anneaux visibles sur le tronc d'un arbre coupé en travers, ou **cernes**, sont dus aux saisons. Chaque année est formée d'une zone claire, formée au printemps, suivie d'une zone plus foncée, formée pendant l'été. Le décompte de ces zones permet donc de connaître avec une bonne précision l'âge d'un arbre à l'endroit de sa coupe. C'est pour cela qu'il est d'usage courant de compter lesdits cernes d'un arbre sur la souche au moment de sa coupe pour vérifier son âge.

La largeur des cernes est liée notamment à la possibilité de l'arbre d'avoir de la place pour que ses feuilles puissent fonctionner efficacement, ce qui implique que les branches puissent se développer.

Irrégularité des cernes annuels : arbre isolé ou en peuplement



En croissance isolée, c'est à dire sans d'autres arbres ou sans obstacles à proximité, le développement est rapide à cause du nombre important de branches vivantes. En futaie, le développement est souvent plus lent. L'épaisseur des couches annuelles varie encore suivant les essences : si l'on trouve des cernes de 1 ou 2 centimètres chez le

saule ou le peuplier, les cernes peuvent être de quelques centièmes de mm dans les vieux orangers, les buis et les ifs.

Chez les résineux poussant vite les couches annuelles sont larges et formées surtout de bois de printemps. Au contraire, les résineux de montagne ou des pays nordiques poussés lentement présentent des cernes peu épais dans lesquels domine le bois d'été. C'est exactement l'inverse chez les bois feuillus. Les chênes, ou les frênes à croissance rapide présentent dans des cernes larges une forte proportion de bois d'été. Ils ont une texture forte, sont parfois difficiles à travailler (à l'exception notable du hêtre), ceux au contraire qui poussent lentement (en grandes futaies par exemple) sont plus légers, plus tendres, plus facile à travailler.

En résumé...

Un arbre pousse en hauteur jusqu'à son dépérissement ou à sa mort, à partir de son bourgeon terminal.

Un arbre croît en diamètre à partir de son axe jusqu'à son dépérissement ou à sa mort.

Les différentes parties d'un arbre :

