

# Anatomie de l'appareil végétatif.

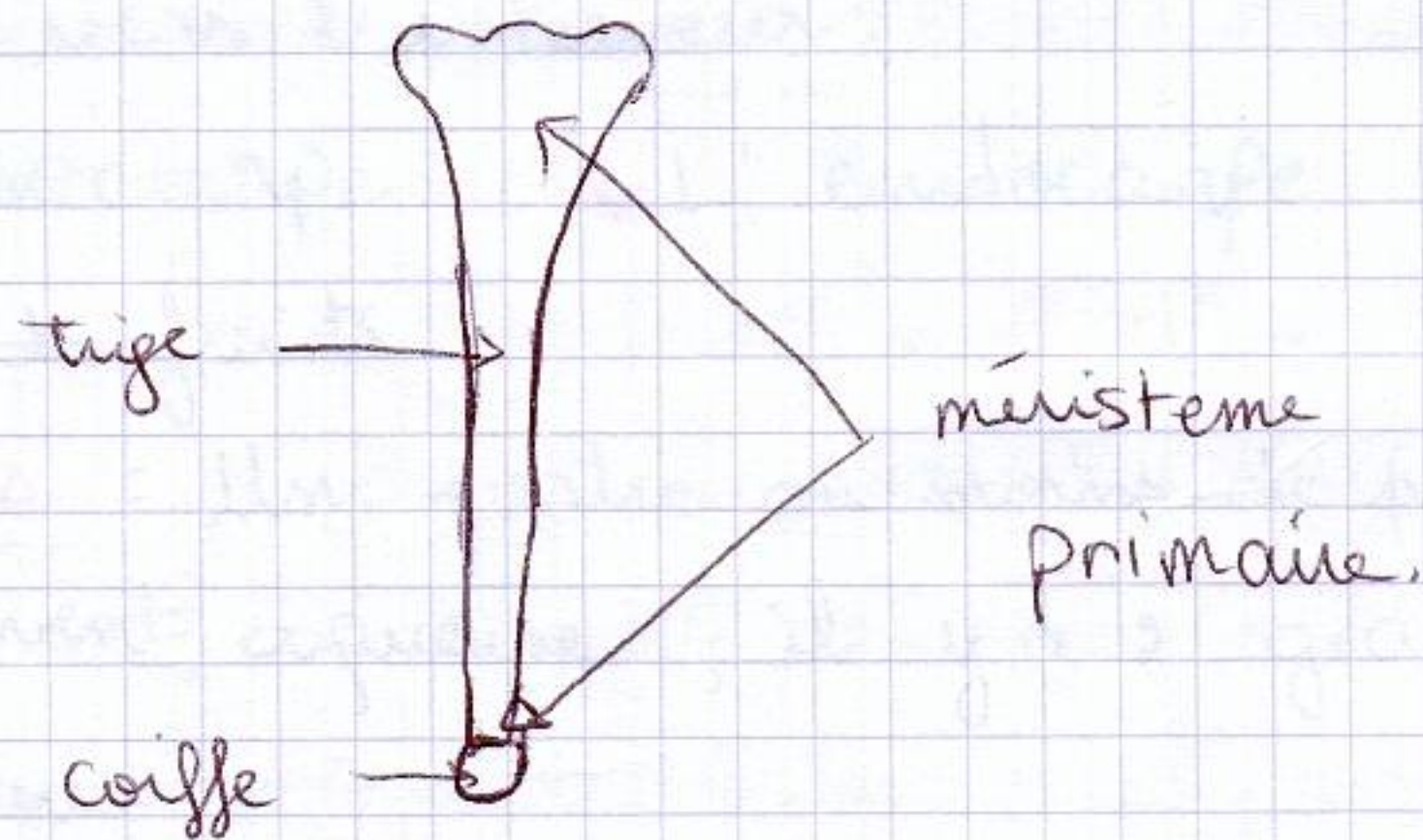
## A. Les tissus végétaux:

Chez les végétaux supérieurs les  $\phi_s$  sont groupés en tissus :  
un tissu est un  $\Sigma$  de  $\phi_s$  de structure identique et jouent le m<sup>e</sup> rôle. Les tissus sont ainsi spécialisés :  
tissu de protection, tissu de soutien ...  
tous les tissus d'une plante dérivent d'un type particulier de tissu non spécialisé, c'est les méristèmes :

## I. Les méristèmes: On distingue 2 types de méristèmes :

Primaires et secondaires.

1. Les méristèmes primaires : appelées ainsi car ce sont les 1<sup>er</sup> tissus formés dans l'embryon : sont situés aux extrémités de la racine et de la tige. Ce sont des méristèmes apicaux. Les méristèmes primaires assurent la croissance en longueur de la racine et de la tige et la formation des tissus primaires.



# localisation des méristèmes primaires #  
(apicaux).

## Les différents types de tissus primaires:

Les tissus primaires sont nombreux, il est possible cependant de les regrouper en 3 catégories :

- 1/ les parenchymes (t. nutrition)
- 2/ Tissu de revêtement (protection)
- 3/ Tissu conducteurs.



## les différents types de tissus primaires

tissus		types de cellules	formes des cellules	paroi	localisation
Parenchymes : ce sont les tissus fondamentaux , ils sont le siège de toute les fonctions de synthèse					
chlorenchyme	cellules vivantes		isodiamétriques ou allongées	mince	intérieur des feuilles
parenchyme de reserve					racines, tubercules
parenchyme de remplissage					plantes succulentes <i>ساقية</i>
Tissus de revetement : ou protecteurs protege la surface du végétal					
epiderme	vivantes	depourvues de chloroplastes	une seule assise	paroi externe epaissie	sur les organes aériens
le liège ou suber	mortes		régulières	mince ou épaisse	racines, les rameaux anciens et les tige des pltes vivaces <i>ساق</i>
les tissus conducteurs le Xylème : assure la circulation de la sève brute					
trachées(vaisseaux)	mortes		un vaisceaux est constitué de cellules courtes	primaire rigide ,	profonde
tracheïdes			chaque tracheïde est constitué de cellules allongées	rigide mais peu épaisse	
le phloème : assure la circulation de la sève élaborée ,					
tubes criblées	vivantes sans noyau		allongées	epaisse , criblées de pores pectocellulosiques	
cellules criblées	vivantes		une cellule étroite allongée (le long du tube lon)	cellulosiques non criblées	profonde
les tissus de soutien					
collenchymes	vivantes		cloisonnées pourvues d'un noyau	épaisse cellulosiques	a la periphérie des parties aériennes
sclérenchymes <i>سكلرنشيمو</i>	mortes		allongées	dure	dans les organes dont l'allongement est terminé
les tissus de sécrétion					
cellules sécrétrices	vivantes , accumulent dans les vacuoles les produits élaborés		isodiamétriques	pectocellulosique	parenchymes corticaux de tiges et parenchymes foliaires
canaux excréteurs	vivantes excrètent les produits élaborés dans des poches et des canaux			cellulosique	



4/ tissus de soutien

5/ // sécreteurs

1/ Les Parenchymes : (tissu de nutrition) ce sont des tissus fondamentaux, ils sont le siège de toutes les fonctions de synthèse. On distingue : le chlorenchymes, les parenchymes de réserves et les parenchymes de remplissage.

2/ Les tissus de revêtement = (protecteur) protège la surface des végétaux. On distingue l'épiderme, le liège (le suber).

3/ Les tissus conducteurs : on distingue :

- Xylème : assure la circulation de la sève brute.
- phloème : // // // // // élaborée.

4/ Les tissus de soutien :

- collenchymes.
- Sclérenchymes.

5/ Les Tissus de sécrétion :

2 - Le méristème secondaire : sont encore appelés zones génératrices ou Cambiums. ils n'apparaissent qu'après que les organes soient formés. ils sont à l'origine des tissus secondaires. Elles permettent la croissance en épaisseur de certaines gymnospermes et manquent chez les bryophytes et les angiospermes monocotylédones. Dans la plante on trouve 2 méristèmes secondaires :

a - La zone génératrice libéro-ligneuse ou (Cambium libéro-ligneux). Qui est responsable de la formation du xylème secondaire (le bois) et du phloème secondaire (le liber).

b - La zone génératrice subéro-phellodermique = (Cambium subéro-phellodermique) : responsable de la formation du liège et du phelloderm.



## Les caractéristiques <sup>des</sup> méristèmes secondaires

localisation	Dans les parties végétatives des tiges et des racines
Rôles	Assurent la croissance (C1) en épaisseur
Cellules	Grandes, allongées et aplaties
noyaux	fusiforme, petit, appliqué contre la paroi
cytoplasme	peu important
paroi	pecto-cellulosique
plastides	non différenciée, proplaste
inclusions lipidiques	peu nombreuses

• Les tissus secondaires : 2 tissus secondaires proviennent des fonctions des 2 combièmes :

1. le periderme : tissu du fonctionnement du Combium subéro-phelloodermique, il comprend le liège (suber) vers l'extérieur et le phelodermis vers l'intérieur ou le centre. Les parois contiennent de la subérine imperméable. le phelodermis est un parenchyme typique parfois chlorophyllien

2. des formations libéro-ligneuses : elle sont toujours beaucoup plus importantes et plus profondes que les formations du periderme. elle se trouve aussi bien dans les tiges que les racines : elles sont au nombre de deux et qui sont souvent des tissus conducteurs.



a. le liber (phloème secondaire) : est disposé vers l'extérieur sa formation centrifuge est rythmique et donne des couches mince des  $\Phi$ s. apploées. Elle ressemblent à des feuilles d'un livre d'où le nom liber (livre).

b. le bois (xylème secondaire) : se développe vers l'intérieur. il forme des couches annuelles constituées de 2 parties : le bois de printemps clair ; et le bois d'automne plus sombre et dur : il est constitué de  $\Phi$  plus petites. Ce bois constitue la plus grande partie de tronc des arbres.

Les observations microscopiques montrent que les  $\Phi$  de Bois ne sont pas identiques. chez gymnospermes se sont uniquement des tracheïdes. le bois est dite homosylé. Chez les angiospermes se sont les vaisseaux, quelques tracheïdes et parfois des fibres ; le bois est dite = heterosylé.

les tracheïdes ressemblent aux vaisseaux mais sont constitués par une seule  $\Phi$ . Elle sont beaucoup plus courtes que les vaisseaux.