Morphologie des plantes

1-Racine

a-définition : c'est la partie généralement sous terraine elle existe chez les ptéridophytes et les spermaphytes, l'ensemble des racines d'une plante est appelai appareil radiculaire au système racinal les racines sont des organes cylindrique dépourvu de feuille, de couleur brune ou jaunâtre, une racine principale d'une plante peut se différenciée en racine secondaire de premier et second ordre appelée radicale. Une racine présente plusieurs zones distinctes.

b-Morphologie :

-Les partie : la coiffe, la zone liesse, la zone pilifère, la zone subéreuse

-La coiffe : elle se trouve a l'extrémité de la racine, c'est un tissu protecteur « le point végétatif » qui protège le méristème apical elle joue un rôle dans la pénétration du sol puisque elle produit un mucus qui lubrifie la racine et permet sa progression dans le sol.

-La zone lisse : c'est une zone très courte 1 A 2mm qui ne présente aucun intérêt morphologique mais a rôle dans la croissance, il y a peut de division cellulaire mais les jeunes cellules libérées par le point vegetatif, des cellules s'allonge c'est également le site de la différenciation des tissu racinaire.

-La zone pilifère : zone morphologiquement importante de la racine elle est recouverte de poile absorbante et constituent le site d'absorption de l'eau et sels minéraux, les poiles absorbantes sont microscopique en général et très longue et nombreuse environ 300 A 400 poile par cm carré leur longévité est courte et ils sont renouvelable continuellement.

-La zone subéreuse : appelée également zone de ramification elle représente environ 98 % de la surface de la racine c'est de la que partent les ramifications constituées de racines secondaire donnant des radicelles chaque radicelle est suivie d'un collé qui délimite la passage entre racine (organe souterrain et organe aérien)

c-Classification :

Selon l'importance de la racine principale

-Racine pivotante : Dans ce système la racine principale est prédominées par sa taille elle est plus grande les radicelles sur les quelle viennent se ramifier les racines secondaires

La racine principale peut atteindre une taille considérable comme chez la carotte et les secondaire reste petite on retrouve ce type de racine chez les dicotylédone et chez la plus partes des arbres.

-Racine fasciculée : Les racines secondaire sont aussi développée que la principale c'est le cas de-là plus part des graminée céréales les racines fasciculée sont observée fréquemment chez les monocotylédones.

-Racine adventive : ces racines naissent a partir des feuille tiges et nœud ils ont un rôle de fixation en formant de tel racine que le mais ayant une racine principale a croissance limitée va être remplacée dpa r des racine adventive formée au niveau des nœud de la plan te c'est le cas du fraisier vigne.

-Racine tuberculeuse : volumineuse ayant un volume considérable la racine devient un réservoir où s'accumulent les réserves.

-Racine crampant : elle assure la fixation des tiges a un support l'exemple est le lierre qui peut se fixer a tronc d'arbre ou un mur.

Selon la durée de vie

-Racine annuelle : ce sont des racines qui se développent au même temps que les autre parties de la plant e cela durant un an puis elle meurent « les céréales »

-Racine biannuelle : c'est des racines qui survivent deux année des fleures sont produites a partir des réserve de la racine de la première année « le choux ».

-Racine pluriannuelle : survient plusieurs années « les arbres ».

Anatomie de la racine

Comme pour la morphologie l'anatomie des racines est différente selon monocotylédones et dicotylédones.

1-Racine chez les dicotylédones :

a-Zone corticale : elle comprend a l'extérieur de l'épiderme qui protège les tissu immédiatement au dessous se trouve l'écorce constituée de grande cellules l'eau et les gaz diffusés aisément où s'amassent des réserves l'écorce occupe ¾ de l'épaisseur de la racine vers l'intérieur des parenchymes une couche de cellules corticale s'interposent le cylindre central et l'écorce l'endoderme le rôle de ce tissu est le contrôle des mouvements d'eau.

b-Zone centrale : moins développée que chez les monocotylédones le cylindre central est délimité de la zone central par un tissu appelé le péricycle au dessous du péricycle on trouve le méristème II qui assure la croissance en épaisseur de la racine les cellules du xylème ont non des cellules du parenchyme occupe le centre de la racine, le phloème est situé entre le xyleme et le cambium.

2-La racine chez les monocotylédones :

On a une zone corticale et médullaire on a une zone corticale et médullaire et une zone qui est constituée du péricycle le phloème et xyleme.

Fonction la racine

-Fixation dans le sol :la fixation permet a la plante de s'ancrer et de pouvoir maintenir la plante dressée

-Absorption d'eau et sels minéraux : voir la plus importante de la racine l'eau est indispensable a la photosynthèse **,** les sels minéraux par leur concentration dans les cellules et dans le milieu en environnant les racines ,vont être a l'origine des déplacements de l'eau vers la plante.

-Accumulation des réserves certain tissu des racine peuvent accumuler des réserves en s'hypertrophiant « la betterave sucrée »

-Les nodosités : chez les légumineuses comme poire et haricot on trouve des bactéries qui vivent en symbiose avec la plante, les racine portent des nodosité qui renferment des bactéries fixatrices d'azote .