

Chapitre 2: Anatomie des végétaux supérieurs Ce chapitre est principalement consacré à faire connaître la structure anatomique de la racine, puis celle de la tige et de la feuille des plantes monocotylédones et dicotylédones

1. Structure anatomique de la racine La racine est la partie souterraine de la plante, spécialisée dans l'absorption de l'eau et des sels minéraux et dans la fixation de la plante au sol. Des coupes effectuées au niveau d'une racine permettent de distinguer deux zones concentriques : l'écorce et le cylindre central (stèle) dont l'écorce est légèrement supérieure au cylindre central (Figure 2).

a. Ecorce: cette partie est constituée de :

- o Rhizoderme (assise pilifère) qui porte d'abord les poils absorbants (prolongements des cellules rhizodermiques) de la racine.
- o Parenchyme cortical est formé de cellules jointives à la forme d'un parallélépipède, (prisme à six faces parallèles deux à deux), allongées dans le sens de l'axe de la racine. Les cellules laissant entre elles d'importants méats.
- b. Cylindre central (stèle):

 - o Endoderme : La dernière couche de cellules de parenchyme cortical, se trouve entre l'écorce (le cortex) et la stèle (cylindre central), il constitue un anneau unistratifié (composé d'une seule assise de cellules), joue le rôle de barrière sélective qui règle le passage des substances provenant du sol vers les tissus conducteurs de la stèle. Les cellules sont en forme de parallélépipède dont les parois possèdent un épaississement formant les bandes de Caspary.
 - o Péricycle: formé d'une seule assise de cellules responsable de l'apparition des racines secondaires.
 - o Les tissus conducteurs: Plus au centre, viennent les deux types des tissus conducteurs, le xylème et le phloème qui s'alternent régulièrement sur un seul cercle, et assurent la circulation de la sève brute (xylème) et la sève élaborée (phloème). Les cellules de xylème ont des tailles différentes selon leur emplacement dans le cylindre central. Près du péricycle, elles sont jeunes et petites (protoxylème). Vers le centre, elles sont grandes et âgées (métaxylème). La différenciation du xylème est centripète (différenciation repoussée vers le centre de 56