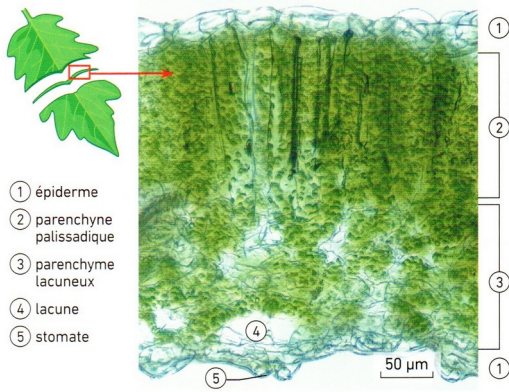


TP 1 : Des organes adaptés à la vie fixée : documents

Document 1 : Structure interne d'une feuille



- ① épiderme
- ② parenchyme palissadique
- ③ parenchyme lacuneux
- ④ lacune
- ⑤ stomate

Coupe transversale de feuille observée au microscope optique.

Une coupe transversale de feuille révèle son anatomie : entre deux épidermes constitués de cellules transparentes recouvertes d'une cuticule imperméable (1), se trouvent les cellules chlorophylliennes. Celles du parenchyme palissadique (2) sont disposées en couches serrées; celles du parenchyme lacuneux (3) sont au contraire séparées par des espaces remplis d'air (lacunes) (4) qui communiquent avec l'atmosphère extérieure grâce aux **stomates** (5). Les stomates sont très nombreux, jusqu'à plusieurs centaines par millimètre carré d'épiderme.

La photographie ci-contre a été réalisée sur une feuille de tomate, par simple tranchage d'une mince lamelle. Les couleurs observées ici sont donc naturelles.

(Bordas : Ed.2020 p.190)

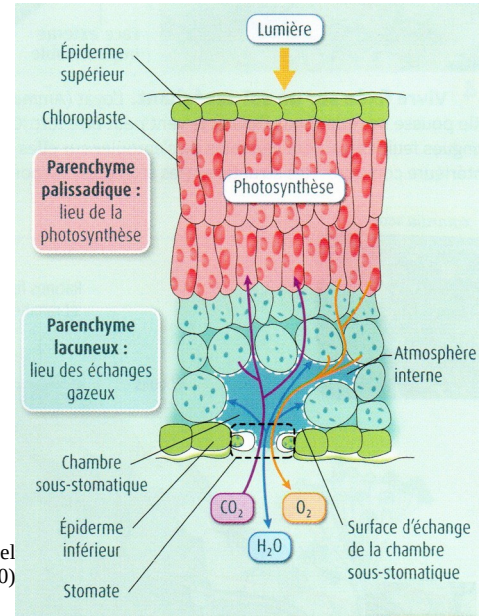


Schéma fonctionnel (Belin : Ed.2020, p.200)

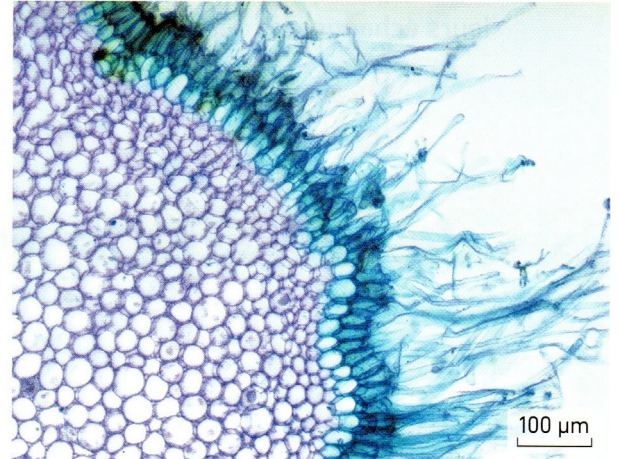
Document 2 : Système racinaire



Jeune plantule de pin (Belin, Ed.2020 p.201)



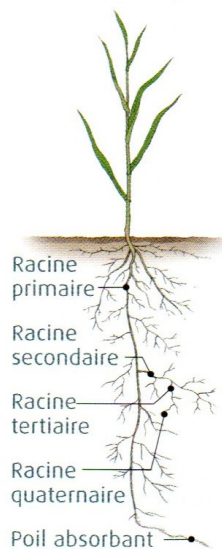
A Racines d'une plantule de blé.



B Coupe transversale au niveau de la zone pilifère d'une racine de blé (MO*). Une coupe longitudinale de 10 µm de long permettrait d'observer en moyenne 17 poils absorbants sur chaque côté.

(Bordas, Ed. 2020 p.199)

Document 3 : Étude quantitative de l'appareil racinaire du seigle (H.J. Dittmer 1937)



Analyse des racines

Catégorie de racine	Nombre de racines	Longueur moyenne (cm)	Longueur totale (m)	Diamètre moyen (µm)
Principale	143	45,72	65,3796	700
Secondaire	35607	15,24	5426,5068	250
Tertiaire	2296651	7,62	175004,806	130
Quaternaire	11483271	3,81	442592,643	120

Analyse des poils absorbants

Catégorie de racine	Nombre de poils absorbants	Longueur moyenne des poils absorbants (µm)	Longueur totale de poils absorbants (km)	Diamètre moyen (µm)
Principale	3481463	1000	3,4761744	15
Secondaire	244196860	860	209,536068	12
Tertiaire	5775159861	800	4609,7935	12
Quaternaire	8312730104	700	5805,05031	12

(Extrait du Belin, Ed.2020 p.208)