

Tissus de soutien

1- Définition et origine :

Ce sont des tissus plus ou moins rigides qui assurent l'élasticité et la solidité de la plante. D'origine primaire, puisque provenant de la différenciation des méristèmes primaires. De ce fait, ils se mettent en place dans les organes jeunes de deux façons :

- Soit directement à partir de la différenciation de méristèmes primaires
- Soit indirectement à partir de cellules parenchymateuses qui se dédifférencient en cellules méristématiques primaires, lesquelles se différencient de nouveau en tissus de soutien

Les parois des cellules sont très épaisses, et suivant la nature des parois, on distingue deux types de tissus de soutien : les collenchymes et les sclérenchymes.

2- Collenchymes :

Ce sont les tissus de soutien des organes aériens jeunes, qui n'ont pas terminé leur croissance. Ils se trouvent en général en périphérie des organes. En coupe longitudinale (**Planche 10 – Fig. 1a**), les tissus de soutien sont constitués de cellules vivantes plus ou moins allongées, à paroi primaire cellulosique épaisse et étroitement accolées les unes aux autres.

En coupe transversale, les collenchymes présentent différents aspects selon l'organisation du dépôt de cellulose, on en distingue trois types :

- **Collenchyme rond ou annulaire** : la paroi est uniformément épaissie (épaississement régulier en anneau), avec absence de méats (**Planche 10 – Fig. 1b**).
- **Collenchyme angulaire** : l'épaississement de cellulose est important au niveau des angles des cellules (**Planche 10 – Fig. 2**).
- **Collenchyme tangentiel** : les parois tangentielles sont plus épaisses que les parois latérales (**Planche 10 – Fig. 3**).

Les cellules du collenchyme communiquent entre elles par des ponctuations simples. **Rôle** : élasticité des organes.

3- Sclérenchymes :

Tissus de soutien des organes qui ont terminé leur croissance en longueur. Ils sont situés généralement en profondeur dans les organes aériens et parfois souterrains, entourant les tissus conducteurs.

En coupe longitudinale et transversale (**Planche 11 – Fig. 1a et b**), les cellules sont à paroi épaisse et lignifiée, donc ce sont des cellules mortes dépourvues de protoplasme.

D'après la forme des cellules, on distingue :

- **Le tissu sclérenchymateux proprement dit** : les cellules sont de forme allongée en coupe longitudinale (**Planche 11 – Fig. 1a**) et de forme polyédrique en coupe transversale (**Planche 11 – Fig. 1b**).

Planche 10 : Collenchymes

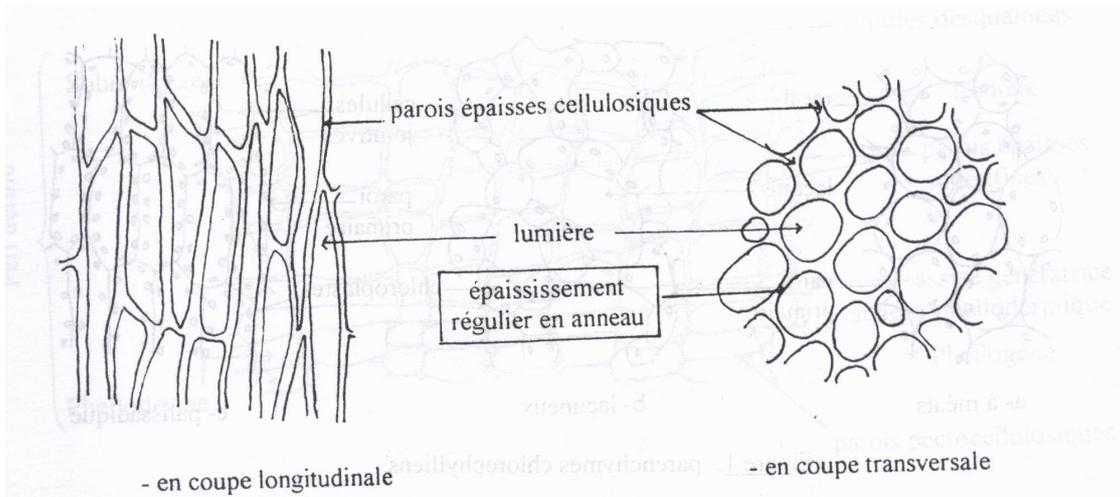


Figure 1: collenchyme rond ou annulaire.

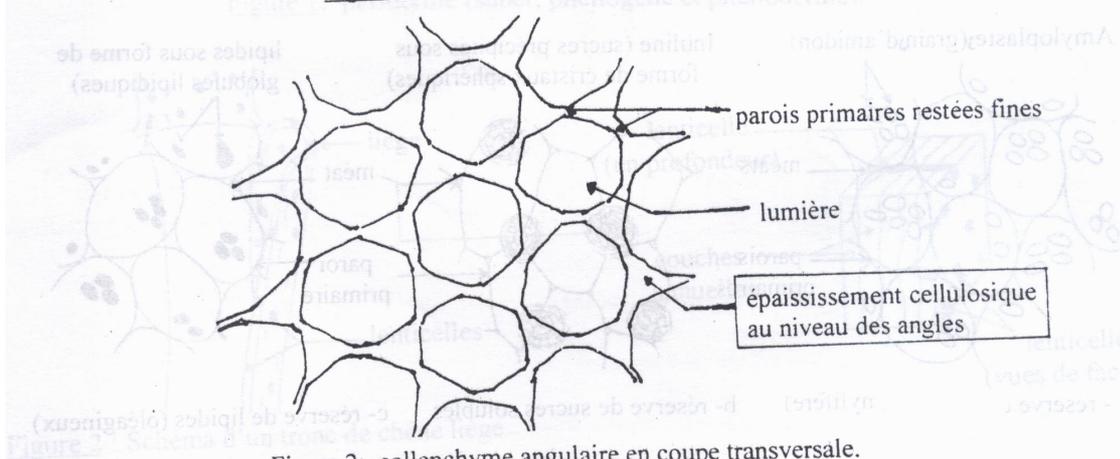


Figure 2: collenchyme angulaire en coupe transversale.

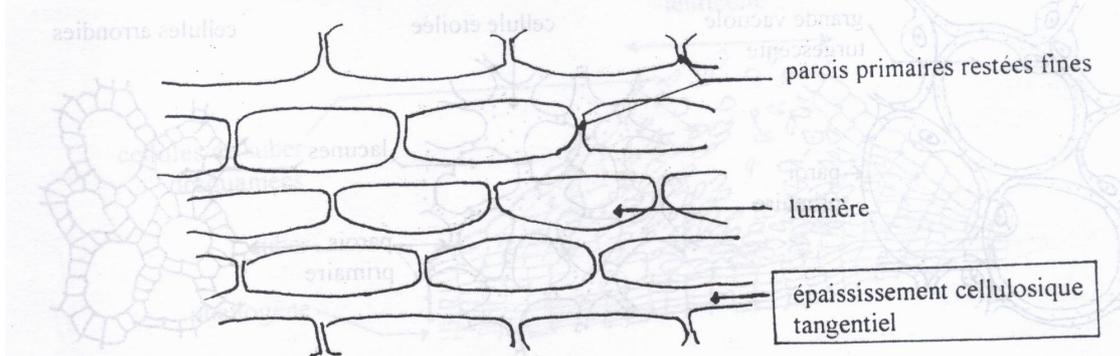


Figure 3: collenchyme tangentiel ou annulaire en coupe transversale.

- **Fibres** : les cellules sont de forme fusiforme très allongées, effilées aux deux extrémités et pouvant atteindre plusieurs cm de longueur (**Planche 11 – Fig. 2**). Elles peuvent être isolées ou groupées.
- **Sclérites** : ce sont des cellules courtes de forme variable, à paroi épaisse et lignifiée. Elles peuvent être :
 - **Groupées** : sclérites ou cellules pierreuses du péricarpe de la poire, de la pomme (**Planche 11 – Fig. 3a**)
 - **Isolées** : sclérite ramifiée, isolée au sein du parenchyme de la feuille du Nénuphar (**Planche 11 – Fig. 3b**)
 - **Assemblées** : en une assise continue de sclérites, dans le tégument de la graine du haricot par exemple

La lignification des parois cellulaires confère au sclérenchyme une rigidité plus grande que celle du collenchyme. **Rôle** : rigidité des organes.

Planche 11 : Sclérenchymes

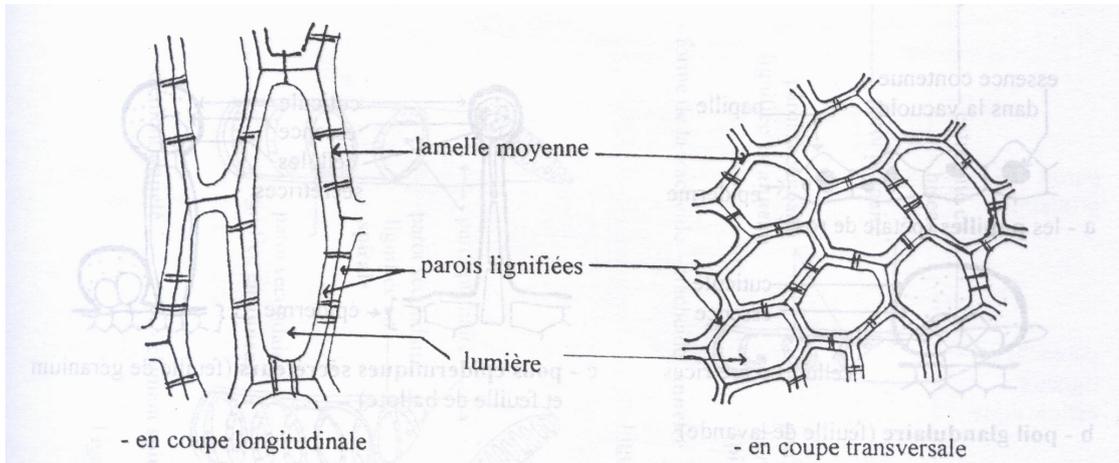


Figure 1: cellule polyédrique.

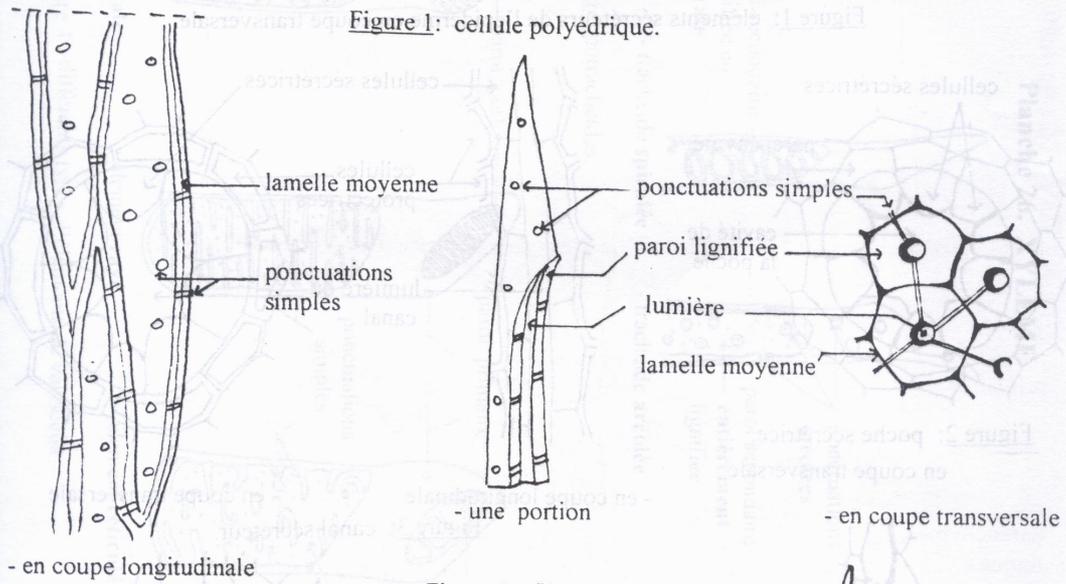


Figure 2: fibres.

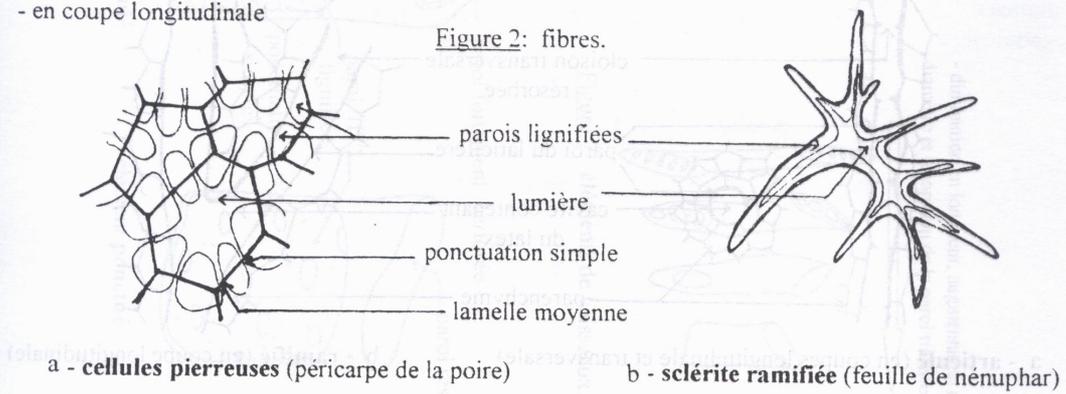


Figure 3: sclérites.