

LES ADAPTATIONS DES PLANTES A LEUR MILIEU

Les adaptations des racines

En fonction du rôle particulier qu'elles sont amenées à remplir, certaines racines présentent des adaptations morphologiques :

- racines renflées en tubercules jouant le rôle d'organes de réserve comme chez la Carotte ;
- racines aériennes permettant la fixation au support et l'absorption de l'humidité de l'air, notamment chez certaines Orchidées ;
- racines crampons de plantes grimpantes comme le Lierre ;
- racines suçoirs des plantes parasites.

Les adaptations des tiges

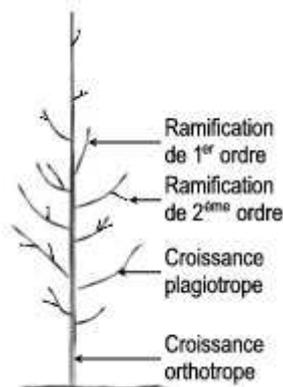
Port des plantes

On observe trois types de ports caractéristiques, permettant de différencier les plantes dressées, grimpantes ou rampantes :

- *Les plantes dressées ;*

Elles sont caractérisées par une croissance verticale (orthotrope) pour l'axe principal et par une croissance oblique (plagiotrope) pour les ramifications.

Parmi ces plantes, on distingue les plantes herbacées dont la croissance est limitée par l'absence de tissus de soutien et les plantes ligneuses plus robustes, regroupant arbres, arbustes et arbrisseaux.



Ramification de premier et deuxième ordre sur la tige et sens de la croissance

- *Les plantes grimpantes, plantes volubiles et lianes ;*

Les plantes grimpantes présentent des adaptations morphologiques leur permettant de se fixer sur un support, notamment grâce à des racines adventives comme les racines crampons du Lierre, par des rameaux munis d'ampoules adhésives chez la Vigne vierge, ou par des vrilles, d'origine caulinaire chez la Vigne, ou foliaire chez la Vesce ou la Gesse.

Les plantes volubiles grimpent en s'enroulant autour du support comme le Liseron des haies, le Liseron des champs ou le Houblon.

Les lianes appartiennent à l'une ou l'autre des deux catégories précédentes mais sont généralement lignifiées comme la Clématite, le Lierre et le Chèvrefeuille.

- **Les plantes rampantes.**

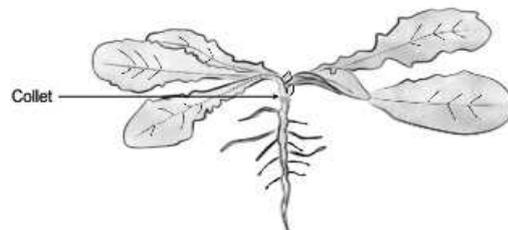
Ce sont des plantes dont les tiges sont couchées sur le sol comme chez le Lierre terrestre, le Trèfle rampant ou le Trèfle blanc.

Certaines plantes acaules ou à tige principale dressée peuvent produire des racines latérales rampantes, appelées stolons, capables de s'enraciner et de produire de nouveaux pieds, contribuant ainsi à la multiplication végétative de l'espèce. C'est le cas chez le Fraisier, la Violette, la Potentille ansérine, la Piloselle...

Adaptations biologiques

Certaines plantes, dites acaules, sont caractérisées par des entre-nœuds très courts. La plante semble dès lors dépourvue de tige et dotée uniquement d'une rosette de feuilles. C'est le cas du Pissenlit, de la Pâquerette...

Les plantes bisannuelles (dont le cycle reproductif s'étale sur deux années) présentent souvent la première année une telle rosette de feuilles et l'année suivante une tige florifère classique comme chez la Carotte, l'Onagre, la Molène...



Rosette de feuilles de Pissenlit

On observe aussi parfois des tiges charnues : renflées, généralement chlorophylliennes (et donc vertes), elles permettent de stocker de grandes quantités d'eau.

Enfin, certains rameaux peuvent se transformer en épines comme chez l'Aubépine ou présenter une adaptation à la flottaison comme chez les lentilles d'eau...

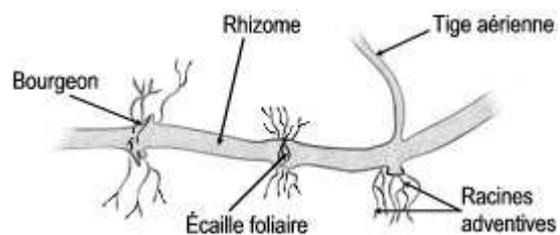
Les tiges souterraines

Elles sont caractérisées par la présence de nœuds et par leur rôle d'organes de réserves.

On distingue :

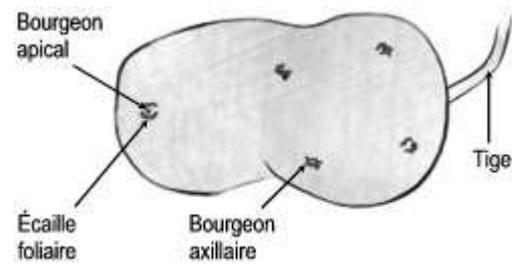
- Les rhizomes caractérisés par la présence de bourgeons, qui donnent naissance à des tiges aériennes ; ils portent également des écailles et des racines adventives.

On les rencontre souvent chez les monocotylédones (comme le Muguet), moins chez les dicotylédones (comme la Menthe)



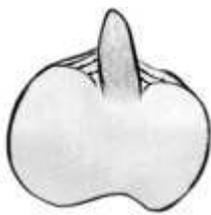
Rhizome de menthe

- Les tubercules sont des portions d'organes hypertrophiés accumulant des substances de réserve ; chez la Pomme de terre, les tubercules permettent le stockage de l'amidon. Ils portent des bourgeons au niveau des écailles.



Tubercule de Pomme de terre

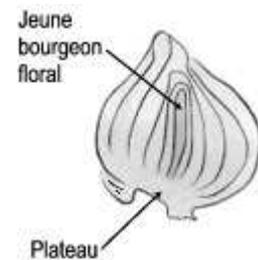
- Les bulbes parmi lesquels on distingue les bulbes solides ou cormes comme chez le Crocus et les bulbes feuillés comprenant les bulbes écailleux comme chez le Lys et les bulbes tuniqués comme chez la Tulipe.



Section longitudinale d'un bulbe solide de Crocus



Bulbe écailleux du Lys

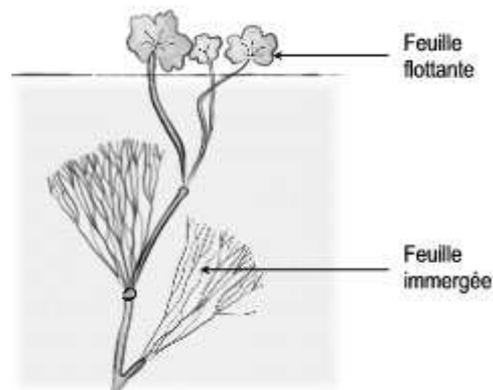


Section longitudinale d'un bulbe tuniqué de Tulipe

Adaptations biologiques et écologiques de la feuille

Certaines contraintes du milieu ou l'accomplissement de fonctions spécifiques engendrent d'autres adaptations morphologiques des feuilles.

On appelle par exemple feuilles laciniées, le **limbe** réduit aux seules **nervures** chez certaines plantes aquatiques comme la Renoncule aquatique.



Feuilles immergées laciniées et feuilles flottantes normales chez la renoncule aquatique

D'autres adaptations sont dictées par les carences en eau induites par un milieu sec.

Ainsi, les sclérophytes ou xérophytes présentent des feuilles en forme d'aiguilles visant à diminuer la transpiration. C'est le cas de beaucoup de Gymnospermes comme le Pin.

Chez les plantes grasses, les feuilles deviennent charnues et forment ainsi des réserves d'eau comme chez les Aloès et de nombreuses Crassulacées.

Le stockage de réserves alimentaires peut se faire au niveau de feuilles **charnues** de réserve présentes dans le bulbe de nombreuses plantes, comme l'Ail, l'Oignon, la Tulipe, le Lis...

Les plantes grimpantes présentent fréquemment des feuilles transformées partiellement ou entièrement en vrilles, leur permettant ainsi de se fixer à un support.



C'est notamment le cas chez le Pois, la Vesce, la Gesse sans feuilles, ou encore chez la Clématite où les organes volubiles sont les pétioles et pétiolules persistant après la chute des folioles.

Pétiole volubile de Clématite

Les feuilles peuvent aussi donner naissance à des épines.

Chez le Houx, la marge des feuilles porte des épines foliaires, situées à l'extrémité des nervures.

L'Épine-vinette ou Berbéris voit les feuilles des rameaux principaux se transformer entièrement en épines tandis que les rameaux axillaires présentent des feuilles normales mais au développement réduit.

On peut aussi distinguer les feuilles en fonction de la présence ou l'absence de poils :

Ainsi, il existe des feuilles :

- glabres, dépourvues de poils ;
- glabrescentes, presque glabres ;
- pubescentes, aux **poils** fins, espacés, mous et courts ;
- soyeuses, à **poils** fins et doux ;
- hispides, aux **poils** longs, raides et quasiment piquants ;
- veloutées, à **poils** courts, serrés comme du velours ;
- tomenteuses, couvertes d'un feutrage de **poils** densément enchevêtrés.