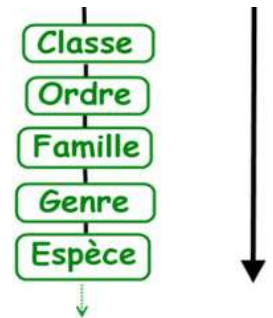
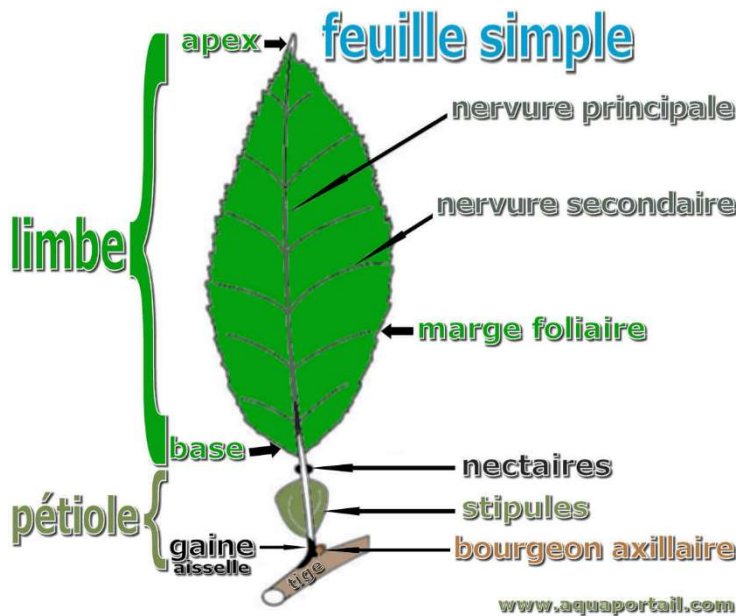


LA FEUILLE

Quelques notions de base

1/ Description d'une feuille

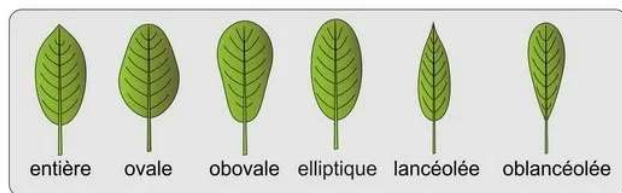
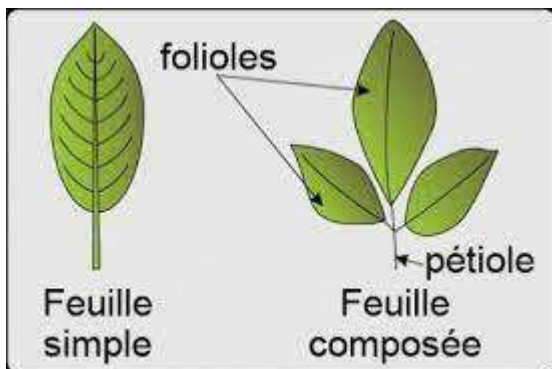


La **feuille** est une zone d'échanges gazeux (photosynthèse – respiration – transpiration) intervenant dans le développement des plantes. Elle est insérée sur les tiges au niveau des nœuds (point d'attache sur la tige).

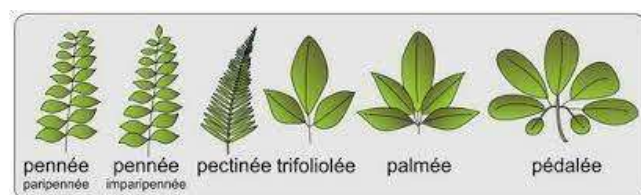
Le limbe

Une feuille est formée d'une lame plate et fine aérienne, le **limbe**, généralement à l'extrémité d'un pétiole. Le limbe expose une surface pouvant capter un maximum de lumière. Il présente une grande variété de formes, de tailles, de teintes, de textures ou encore d'ornementations. Ces particularités sont souvent caractéristiques d'une espèce, ou au moins d'un genre.

La feuille est dite **simple** si le limbe est entier, ou **composée** s'il est découpé en plusieurs petites feuilles : les folioles.



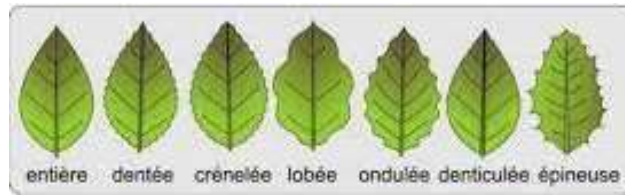
Quelques exemples de feuilles simples (un seul foliole)














Quelques exemples de feuilles composées (de plusieurs folioles)

Bords de limbe (marge foliaire)

Cette caractéristique morphologique de la plante est également utilisée pour sa classification. Les bordures sont entières ou plus ou moins échancrées, lisses ou porteuses de poils, d'épines, etc.

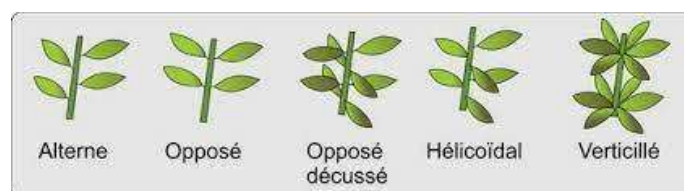


Plusieurs compositions des folioles (les folioles forment une feuille)

Forme	Composition	Description
	unifoliée	Une seule foliole par feuille
	alterne	Folioles rattachées en alternance à différents niveaux - Saule
	opposée	Paires de folioles rattachées aux mêmes niveaux - Pervenche
	trifoliée, trifoliolée	Divisée en trois folioles - Trèfle
	digitée (ou palmée)	Divisée en folioles ressemblant aux doigts d'une main Marronnier
	verticillée	Au moins trois folioles rattachées à un même niveau - Pin parasol, Gaillet
	rosette	Feuilles étalées en cercle au niveau du collet (base de la tige) - Agave - les folioles ou les ramifications sont disposées de part et d'autre d'un axe central comme les barbes d'une plume.
Feuille pennée		
	imparipennée	Pennée avec foliole terminale - Rosier
	paripennée	Pennée sans foliole terminale
	bipennée	Pennée deux fois (chaque foliole étant elle-même pennée) - Fougère
	tripennée	Pennée trois fois (chaque foliole étant elle-même bipennée) - Cerfeuil

Mais il existe aussi des feuilles transformées en vrilles, en écailles sur les bourgeons, aériennes (épines, aiguilles de conifères) ou souterraines (comme dans les bulbes, cormes), en feuilles succulentes, adaptées à des milieux arides. C'est le parenchyme palissadique, un type particulier de tissu de la feuille, qui effectue la photosynthèse

Disposition de la feuille sur la tige ou les rameaux



feuilles simples



feuilles composées



bordure du limbe



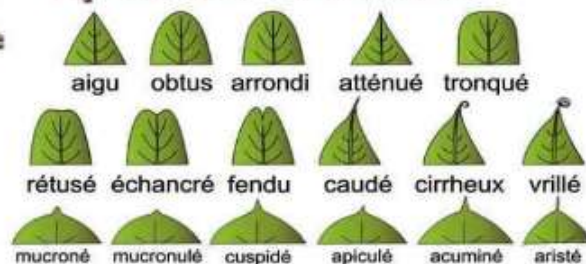
base du limbe



les parties d'une feuille



apex de la feuille



fixation de la feuille



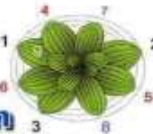
disposition des feuilles sur la tige (phyllotaxie)



nervation des feuilles



indice (3 sur 3)
phyllotaxique



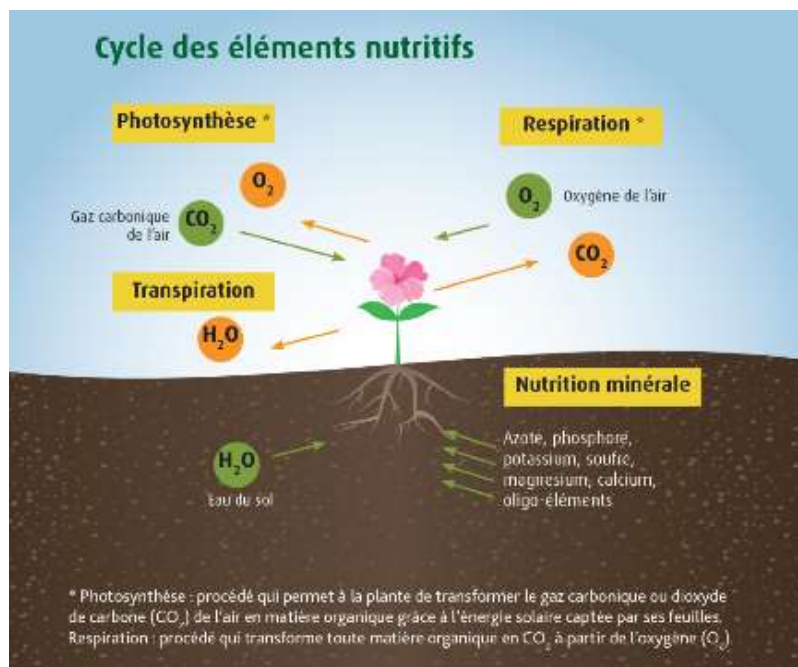
2/ Processus de vie au niveau de la feuille

Photosynthèse et respiration

Les échanges gazeux s'effectuent au niveau des **stomates** de la feuille (petites ouvertures (ostiole))

Le jour : la plante fabrique de la matière organique (**sève élaborée** ≠ sève brute provenant des racines) en utilisant l'énergie lumineuse, l'eau de ses racines et le dioxyde de carbone de l'atmosphère : c'est la **photosynthèse**

La nuit : la plante **respire** en absorbant de l'oxygène et en rejetant du gaz carbonique



La transpiration de la plante au niveau de la feuille

La **transpiration** est le moteur principal de la circulation de la sève brute, formée initialement d'eau et de sels minéraux puisés dans les racines.

Elle engendre une force de succion ascendante, analogue à la force générée par l'aspiration dans une paille : *la différence entre le potentiel hydrique atmosphérique et celui des feuilles induit une sortie de l'eau présente dans les feuilles vers dans l'atmosphère extérieur. La pression relative de la plante diminue et devient plus faible que la pression atmosphérique, ce qui permet la montée de la sève brute.*

Elle se traduit par l'émission de vapeur d'eau au niveau des stomates* des feuilles de plus de 98 % du volume d'eau absorbée par les racines.

Elle contribue, dans une certaine mesure, au rafraîchissement des plantes et permet le transfert des sels minéraux aux endroits où la plante en a besoin, principalement dans les feuilles qui sont le siège de la photosynthèse.

Avec la vapeur d'eau, la plante émet aussi dans l'air des gaz (surtout de **l'oxygène**) et des aérosols comprenant notamment des **phytohormones** qui lui permettent de **communiquer** avec d'autres plantes ou d'émettre des « **messages chimiques** » perceptibles par certains animaux (insectes).

* **Stomate** : Un stomate est un orifice de petite taille présent le plus souvent sur la face inférieure des feuilles. Il permet les échanges gazeux entre la plante et l'air ambiant (dioxygène, dioxyde de carbone, vapeur d'eau...)

