

Cours d'ALIMENTATION.

Université de Médéa

2025-2026



DAHMANI Ali

MCA

dahmanivet@yahoo.fr

CPV: lien de parenté entre espèces, mis en évidence par la présence de caractères dérivant d'un ancêtre commun.

Arbre phylogénétique, représentation graphique des relations de parenté entre les espèces, qui établit la chronologie de l'évolution de chacune d'elles.

Il existe ++classification, avec des mises à jour fréquentes

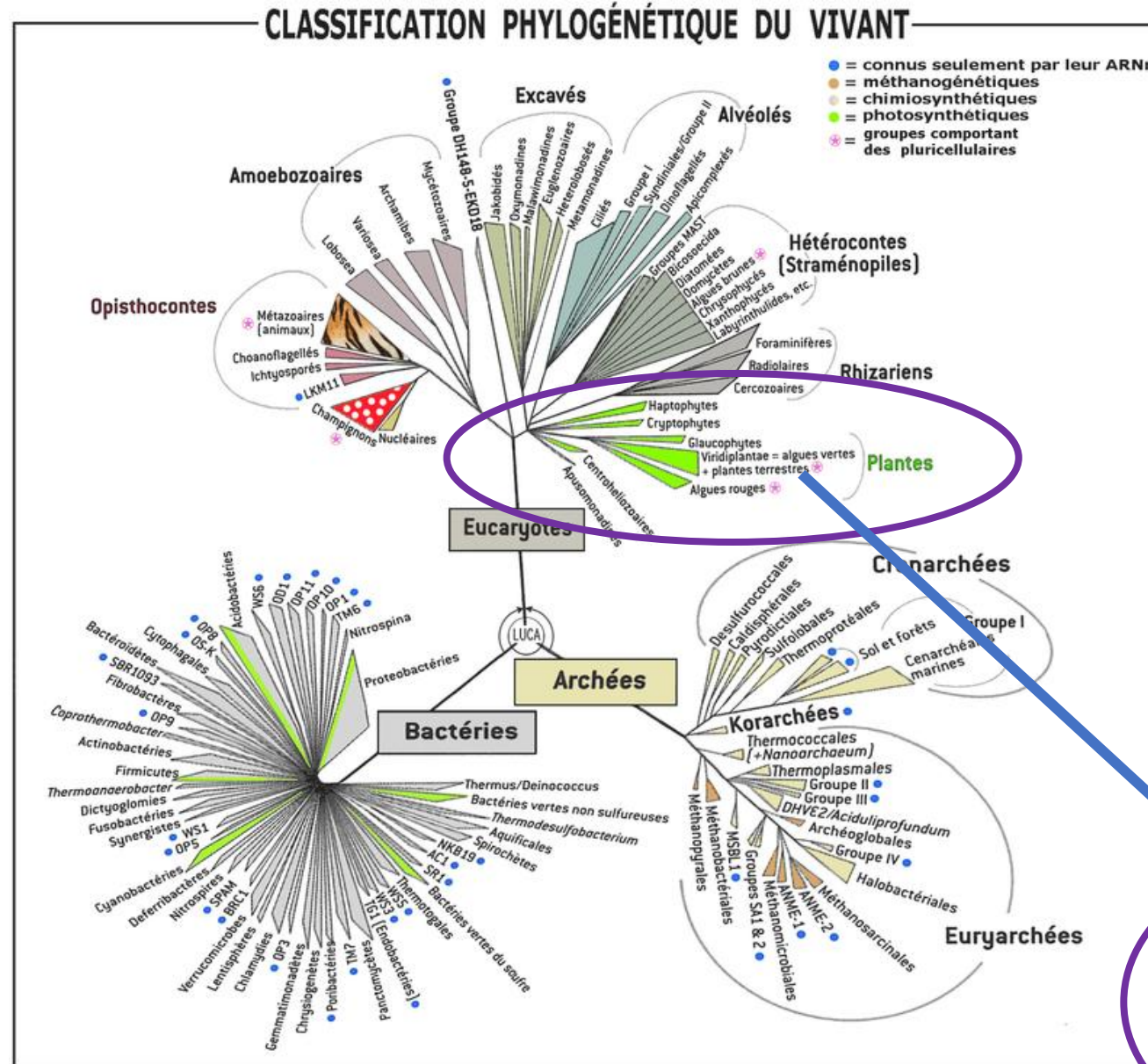
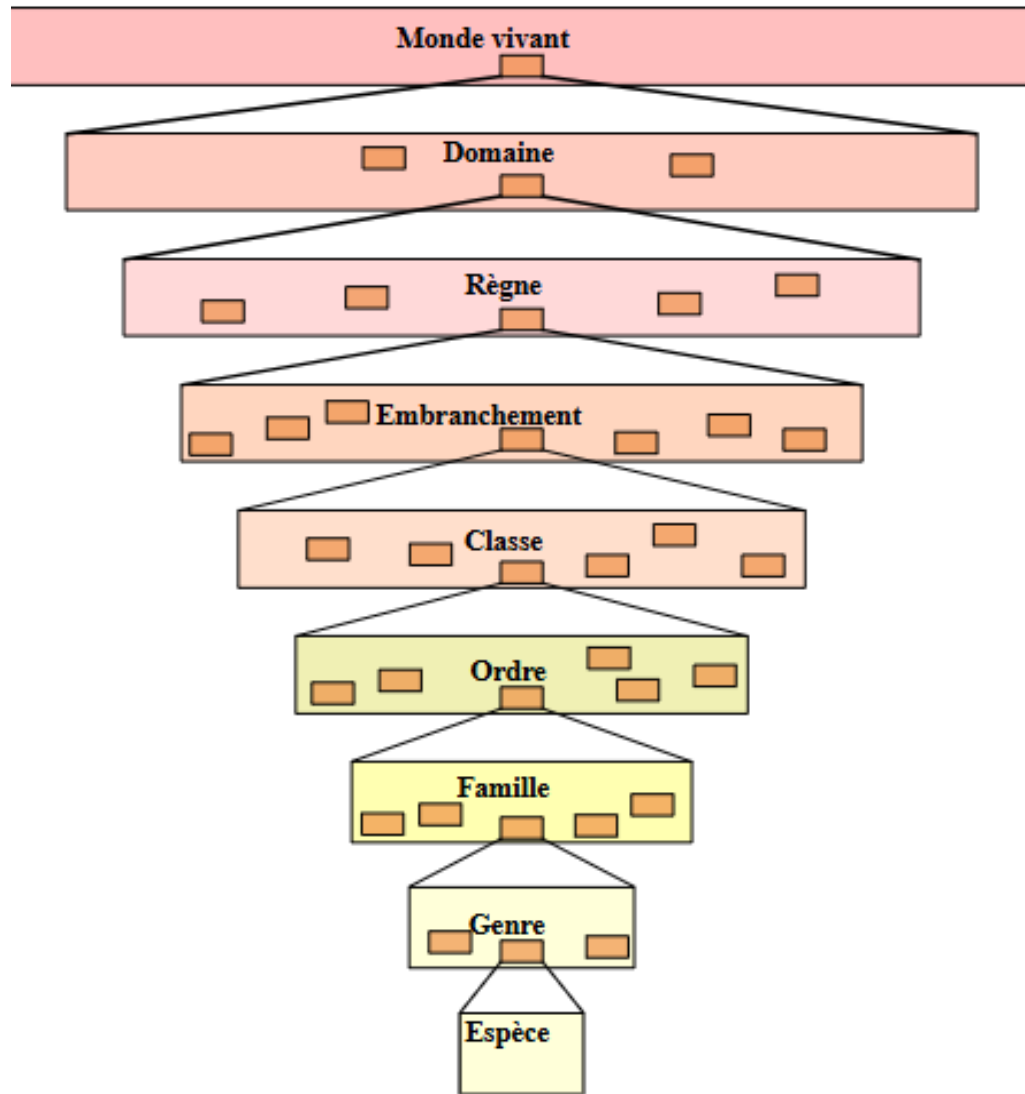


Schéma inspiré par les divers diagrammes similaires présents dans la littérature phylogénétique :

- 1- Travaux de Yuki Amano, Ronald Amundson, Karthik Anantharaman, Brett J. Baker, Jillian F. Banfield, Christopher T. Brown, Cristina N. Butterfield, Cindy J. Castelle, Natasha Dudek, Kari M. Finstad, Alex W. Hermsdorf, Laura A. Hug, Kotaro Ise, Alexander J. Probst, David A. Relman, Yohey Suzuki et Brian C. Thomas ;
- 2- Revue "Nature" - <https://www.nature.com/articles/nmicrobiol201648> ;
- 3- Peer Bork, Francesca D. Ciccarelli, Christopher J. Creevey, Tobias Doerks, Christian von Mering and Berend Sme I: article (en) « Toward Automatic Reconstruction of a Highly Resolved Tree of Life » in : "Science", vol. 311, n° 5765, 3 mars 2006, pp.1283-1287 ;
- 4-Corinne Fortin, Gérard Guillot, Guillaume Lecointre, Marie-Laure Le Louarn-Bonnet, chapitres sur la « Classification phylogénétique du vivant » dans : "Guide critique de l'évolution", Belin-Humensis, Paris 2009 & 2015, ISBN : 978-2-7011-4797, pp. 65-69 ;
- 5- Marie-Laure Bonnet, François Cariou, André Duco, Gérard Guillot, Claude Lebas, Guillaume Lecointre, Patrick Mardelle & Eric Nicol : "Comprendre et enseigner la classification du vivant", Belin, Paris 2004 ISBN : 2701138965 ;
- 6 - Purificación López-García & David Moreira (en) : « Tracking microbial biodiversity through molecular and genomic ecology » in : "Research in Microbiology", vol.159, n°1, janvier 2008, pp. 67-73 ;
- 7- Carl R. Woese, Otto Kandler & Mark L. Wheelis, « Towards a natural system of organisms: Proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya » in "Proceedings National Academy of Sciences USA", vol. 87, n° 12, Juin 1990, pp. 4576-4579, DOI : 10.1073. PNAS : 87.12.4576.

Eucaryotes --- plantes terrestres --- plantes fourragères

Comment on classe un vivant (humain, animal, plante , bactérie, champignon ,,,,,,,,,,,,,)

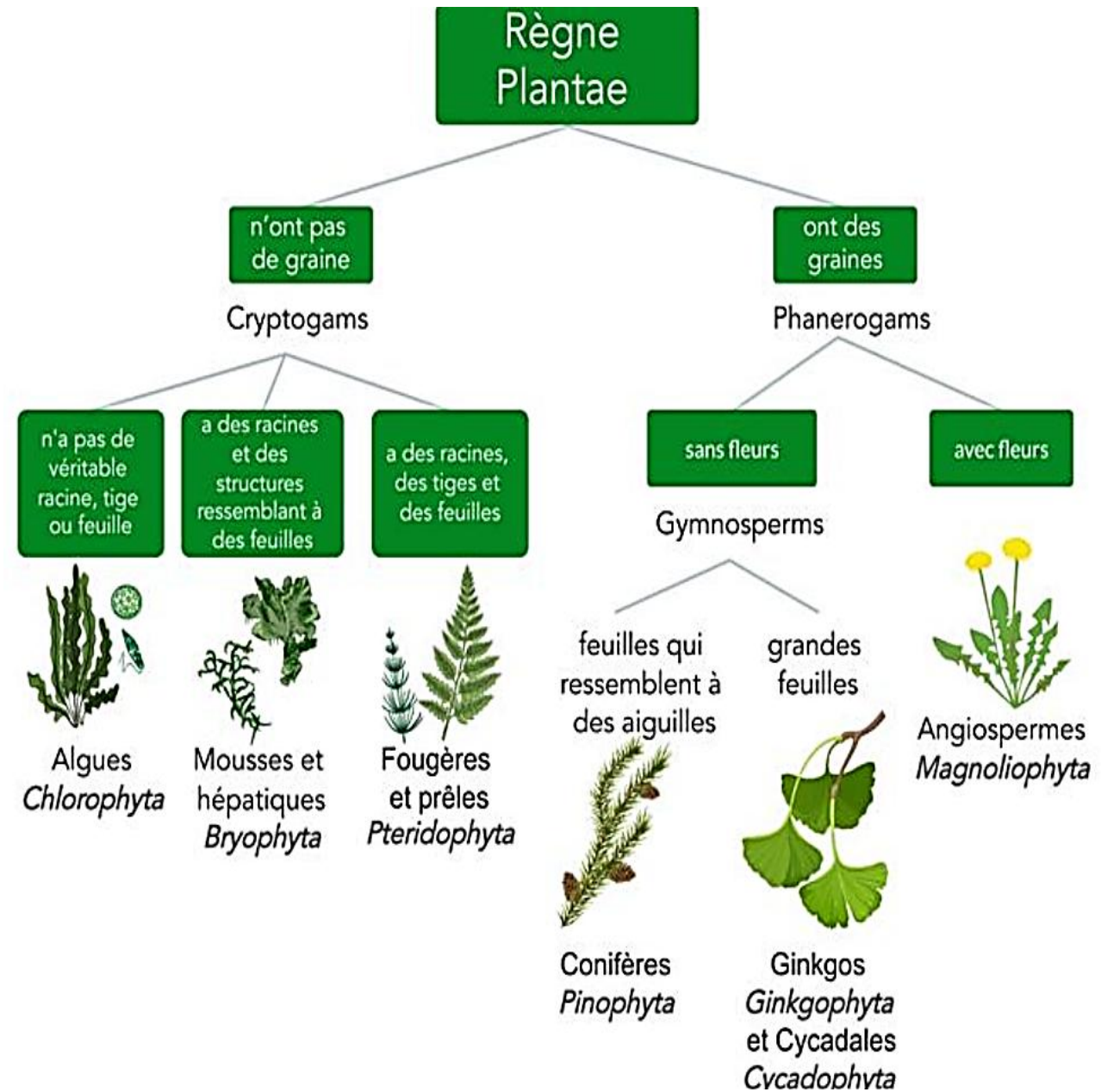


- Les rangs principaux sont:
- RÈGNE,
- DIVISION,
- CLASSE,
- ORDRE,
- FAMILLE,
- GENRE
- ESPÈCE.
- Sou espèce
- ind

Classification phylogénétique du vivant

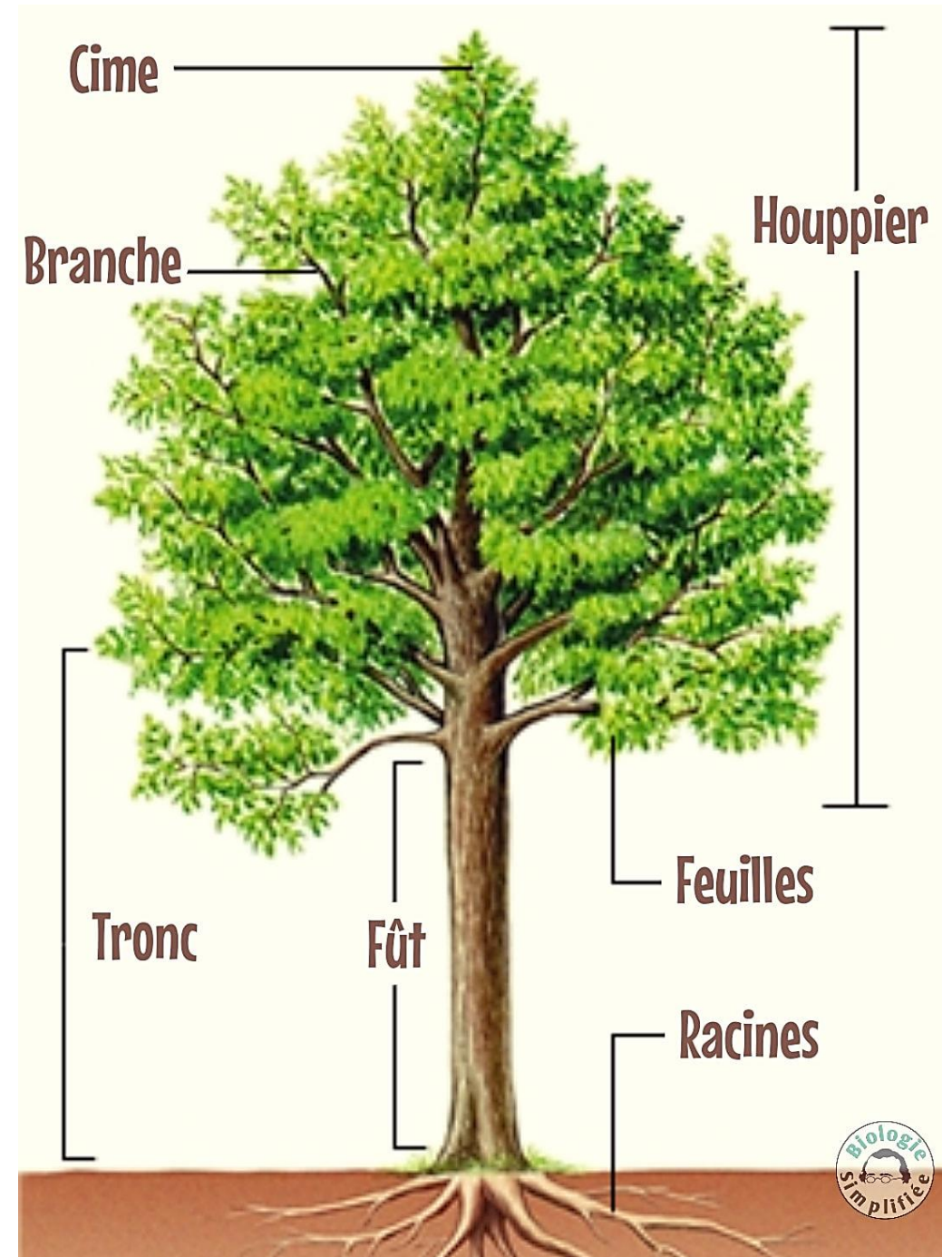
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_phylog%C3%A9n%C3%A9tique_du_vivant

- Les plantes à fleurs sont le groupe de plantes le plus diversifié et prospère sur Terre.
- 90 % du règne végétal.
- présentes partout sur la planète. (déserts, forêts tropicales et tous les habitats entre les deux.
- Les plantes à fleurs comprennent de nombreux types connus, comme les herbes, les roses, les cactus et la majorité des feuillus

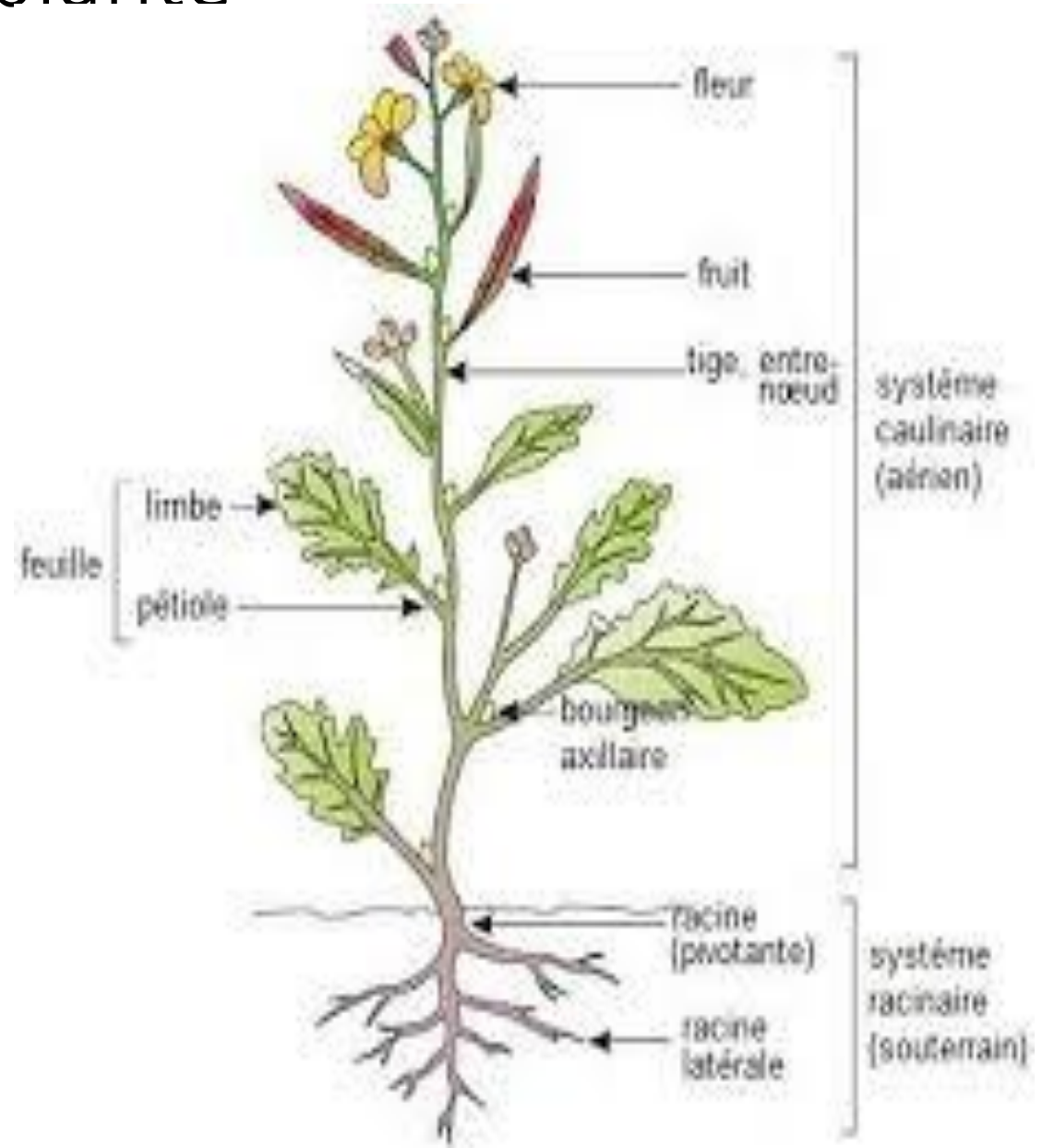


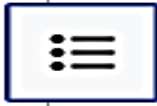
L'anatomie d'un arbre

- comprend le système racinaire, le tronc, et le houppier (les branches, rameaux et feuilles).
- Il possède des organes végétatifs comme les racines, le tronc et les branches qui produisent les feuilles et du bois,
- Les organes fructifères, les bourgeons à fleurs, sur les bourgeons à fleurs donnent les fleurs et ensuite les fruits,
- souvent sur des structures comme les bourses.



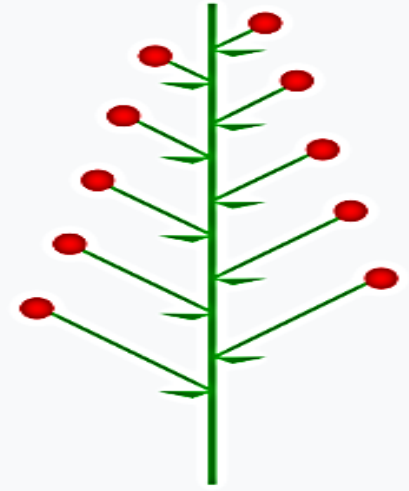
Anatomie d'une plante





Grappe /
Racème

Inflorescence de
fleurs pédicellées
sur un axe unique.
La floraison
commence à la
base et se poursuit
vers l'apex.



Épi / Épillet

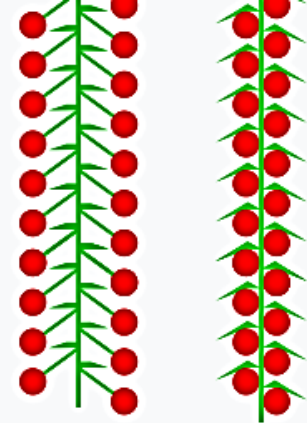
Inflorescence de
fleurs sessiles (sans
pédicelle) sur un
axe unique. La
floraison commence
à la base et se
poursuit vers l'apex.





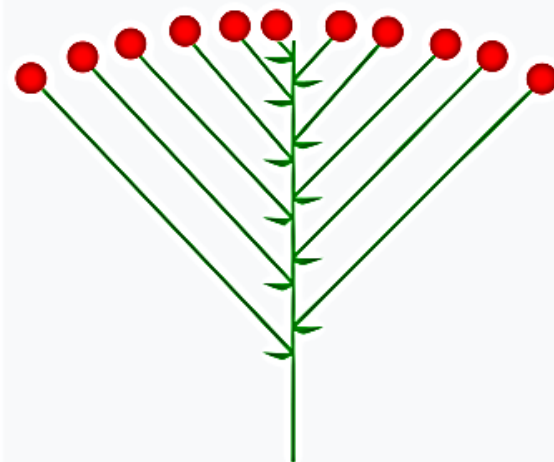
Chaton

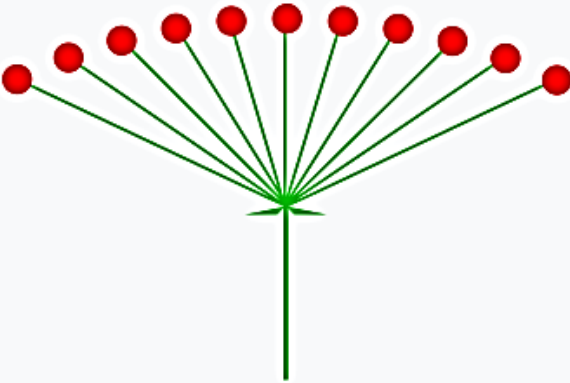
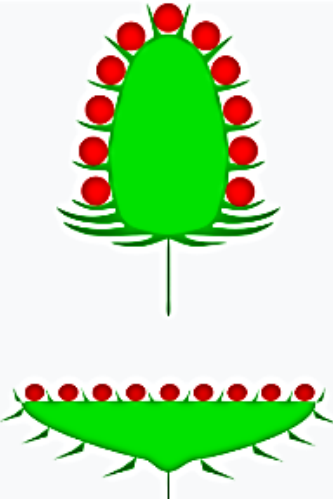
Inflorescence souple, de fleurs mâles ou femelles, ne possédant pas de péricarpe (sans pétales ni sépales).

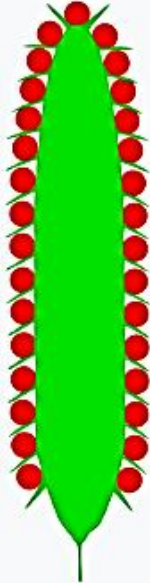





Corymbe

Inflorescence de fleurs se trouvant dans un même plan. Les pédicelles sont disposés le long d'un axe : ceux des fleurs périphériques sont donc plus long que ceux des fleurs centrales.

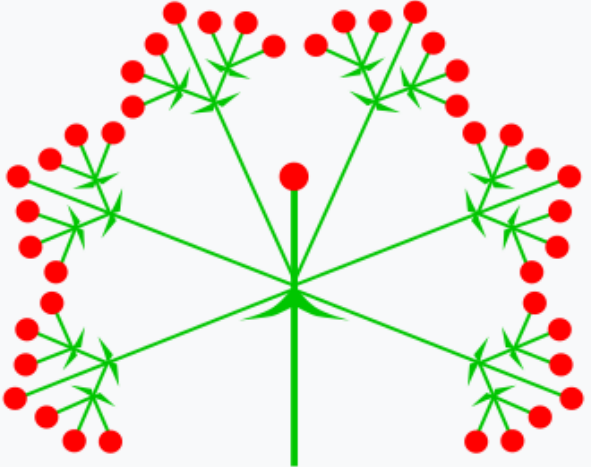
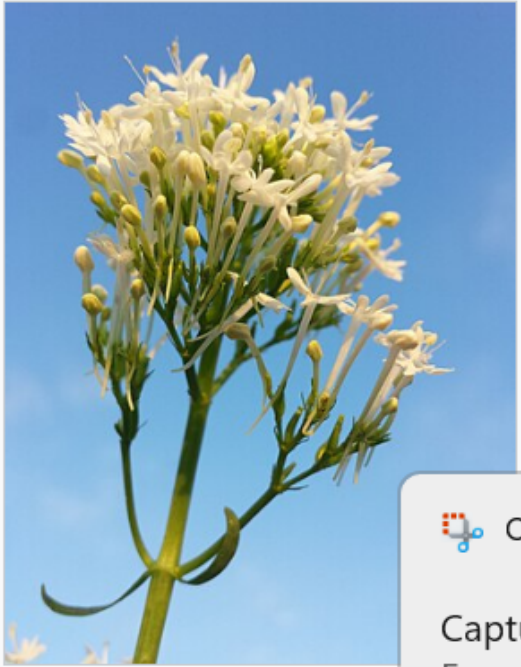


<p data-bbox="1174 399 1355 435">Ombelle</p>	<p data-bbox="1454 264 1885 578">Inflorescence de fleurs se trouvant dans un même plan. Les pédicelles sont insérés sur le même point.</p>	 A diagram of an umbel inflorescence. It features a single vertical green stem that branches out at the top into multiple green pedicels. Each pedicel is of approximately equal length and radiates outwards from a single point, ending in a red circular flower. The overall shape is fan-like and flat.
<p data-bbox="1192 1113 1355 1149">Capitule</p>	<p data-bbox="1454 978 1885 1292">Inflorescence de fleurs sans pédicelles, regroupées sur un même réceptacle qui porte les bractées.</p>	 A diagram of a capitulum inflorescence. It shows a green stem that terminates in a flattened, green, oval-shaped receptacle. The receptacle is surrounded by several green bracts. Small red flowers are arranged in a single row along the top edge of the receptacle. A second, similar diagram below it shows a similar structure from a different perspective.

<p>Spadice</p>	<p>Inflorescence en épi, entourée d'une grande bractée protectrice.</p>		 <p>Arum blanc - <i>Zantedeschia aethiopica</i></p>
<p>Strobile</p>	<p>Inflorescence en cône à écailles membraneuses.</p>		



Il s'agit d'une inflorescence définie, l'axe principal se termine par une fleur, qui fleurit en premier, et sa croissance s'arrête. Les autres fleurs apparaissent successivement vers la périphérie sur des rameaux secondaires, qui peuvent être parfois très courts. Le type de l'inflorescence définie est la **cyme**. On parle de *ramification sympodique*.

Forme de l'inflorescence	Description	Illustration	Plante type
Cyme multipare	Cyme composée de plusieurs méristèmes auxiliaires qui entourent l'apex de l' axe floral .		 <p data-bbox="1803 1210 2117 1296">Valériane rouge - <i>Centranthus ruber</i></p>

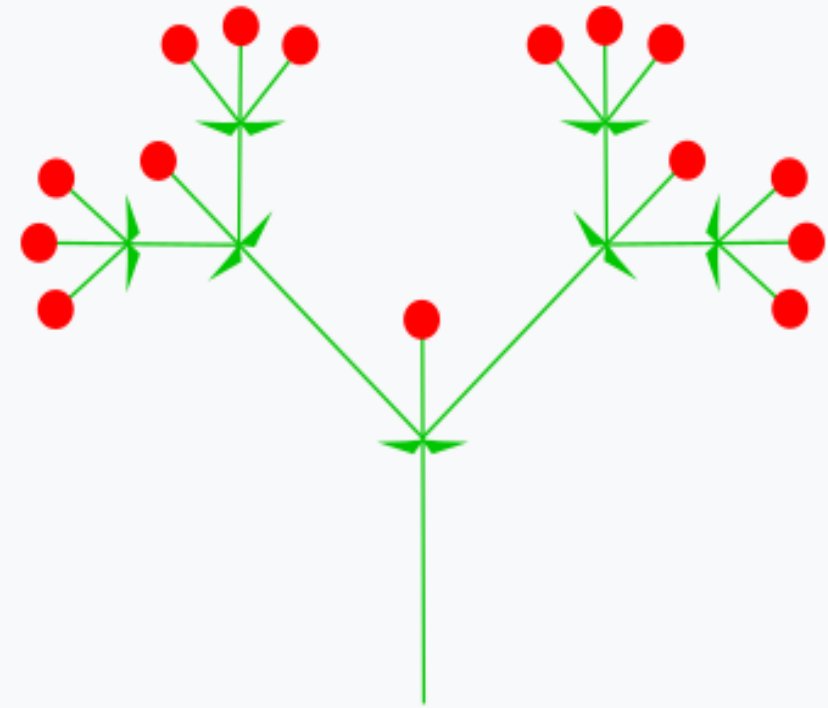
Outil

Capture
Enregist
captures



Cyme bipare

Cyme composée de deux **méristèmes** auxiliaires qui entourent, de part et d'autre, l'apex de l'**axe floral**.

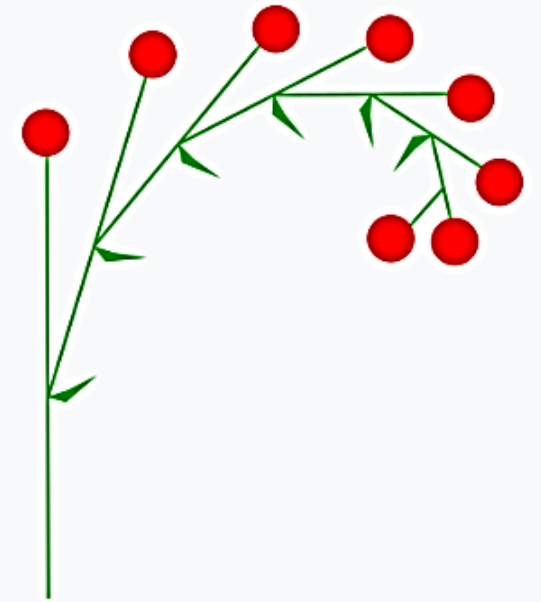


- Traduction anglais:
- *Scorpioid cyme*

Cyme unipare
scorpioïde

Cyme composée d'un
méristème auxiliaire
toujours disposé du
même côté de l'apex de
l'axe floral.

*Traduisible en anglais
par "helicoid cyme".*



Vue du dessus :



Fleurs en
spirale

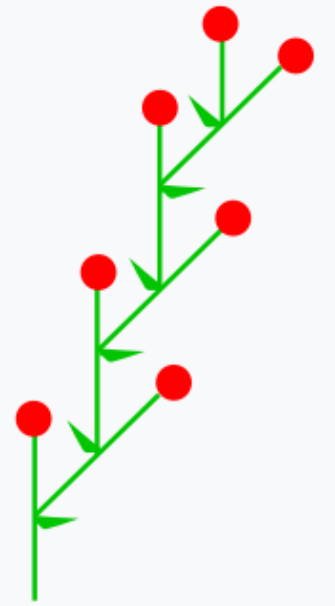
Fleurs
alignées

- En anglais : hélicoïd cyme

Cyme unipare
hélicoïde

Cyme composée d'un **méristème** auxiliaire toujours disposé d'un côté, puis de l'autre de l'apex de l'**axe floral**.

Traduisible en anglais par "scorpid cyme".



Vue du dessus :



Fleurs décalées

Fleurs alignées

Glomérule

Juxtaposition de fleurs
sessiles ou à pédoncule
court.



Vesce commune - *Vicia sativa*

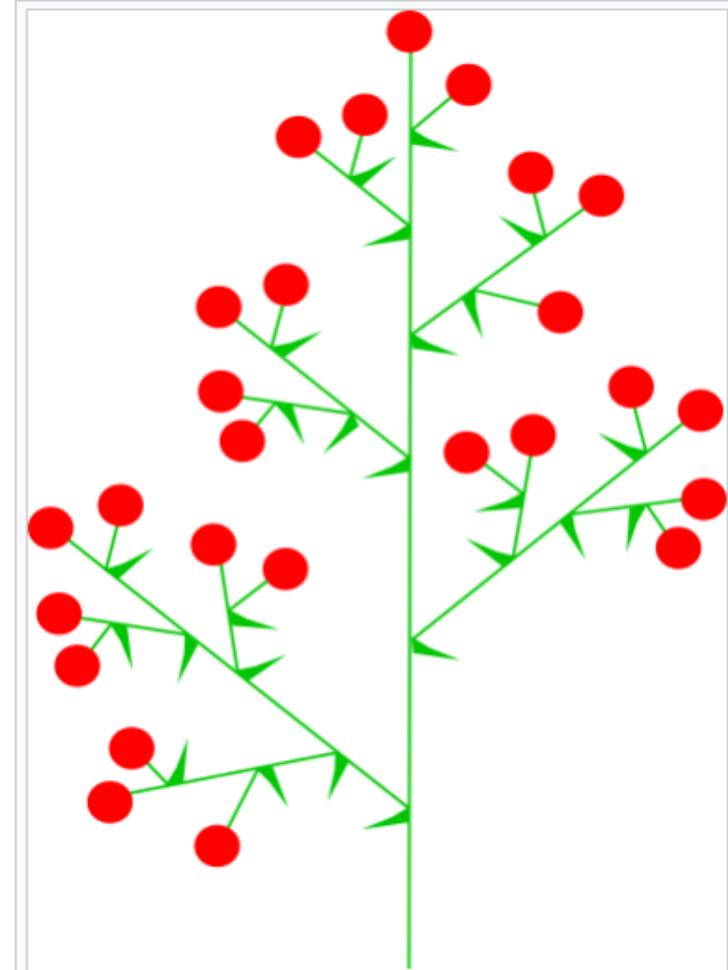


Inflorescences composées [\[modifier \]](#) [\[modifier le code \]](#)

Lorsque les inflorescences portées par l'axe principal et les axes secondaires sont de même type, on parle d'inflorescence composée, homogène, homomorphe ou homotactique ; dans le cas contraire il s'agit d'inflorescence composée mixte ou hétérotactique.

Tous les types de combinaisons peuvent se rencontrer. Parfois, l'inflorescence composée tend à simuler une fleur simple (voir le cas de l'[edelweiss](#)).

- homogènes :
 - Grappe de Grappes ([panicule](#), exemple : millepertuis, jonc, scrofulaire),
 - Epi d'Epillets (exemples : blé, ivraie, vulpin et nombreuses Graminées, groupement de cônes mâles),
 - Corymbe de Corymbes (exemple : sureau noir),
 - Ombelle d'Ombellules (exemple : Ombellifères),
 - Capitule de Capitules (exemple : edelweiss),
 - Cyme de Cymes (exemple : certaines Boraginacées à cymes unipares groupées en une cyme bipare).



[Panicule](#) : grappe de grappes.



Fleur mixte ou hétérogène



[Cette photo](#) par Auteur inconnu est soumise à la licence [CC BY-SA-NC](#)

Lavande : licence [CC BY-SA](#)



[Cette photo](#) par Auteur inconnu est soumise à la licence [CC BY-SA](#)

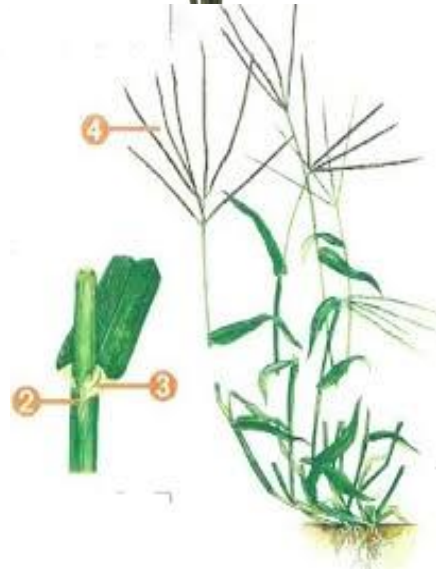
Grappe d'Epillets (panicule)(fleurs mâles de maïs, avoine et nombreuses graminées).

Grappe d'ombellules (lierre).

Grappe de Cymes :(thyrses): vigne.

Epi de Cymes(nombreuse lamiacées, bananier).

Epi de glomérule: nombreuse Lamiacées (sauge , lavande)



- **Corymbe de capitules** (asteracées, - tanaisie cne),
- **Corymbe de cymes:** (orpin)
- **Ombelle d'épillets** :,,,,,,,,,
- **Glomerule d'épillets;** digitale chien-dent,
- **Cyme de glomérule** : (luzule multiflore)

fleurs dispersées / inflorescence

fleurs solitaires sont des fleurs isolées pouvant être de deux types :

Fleur unique sur la même plante (pavot coquelicot)

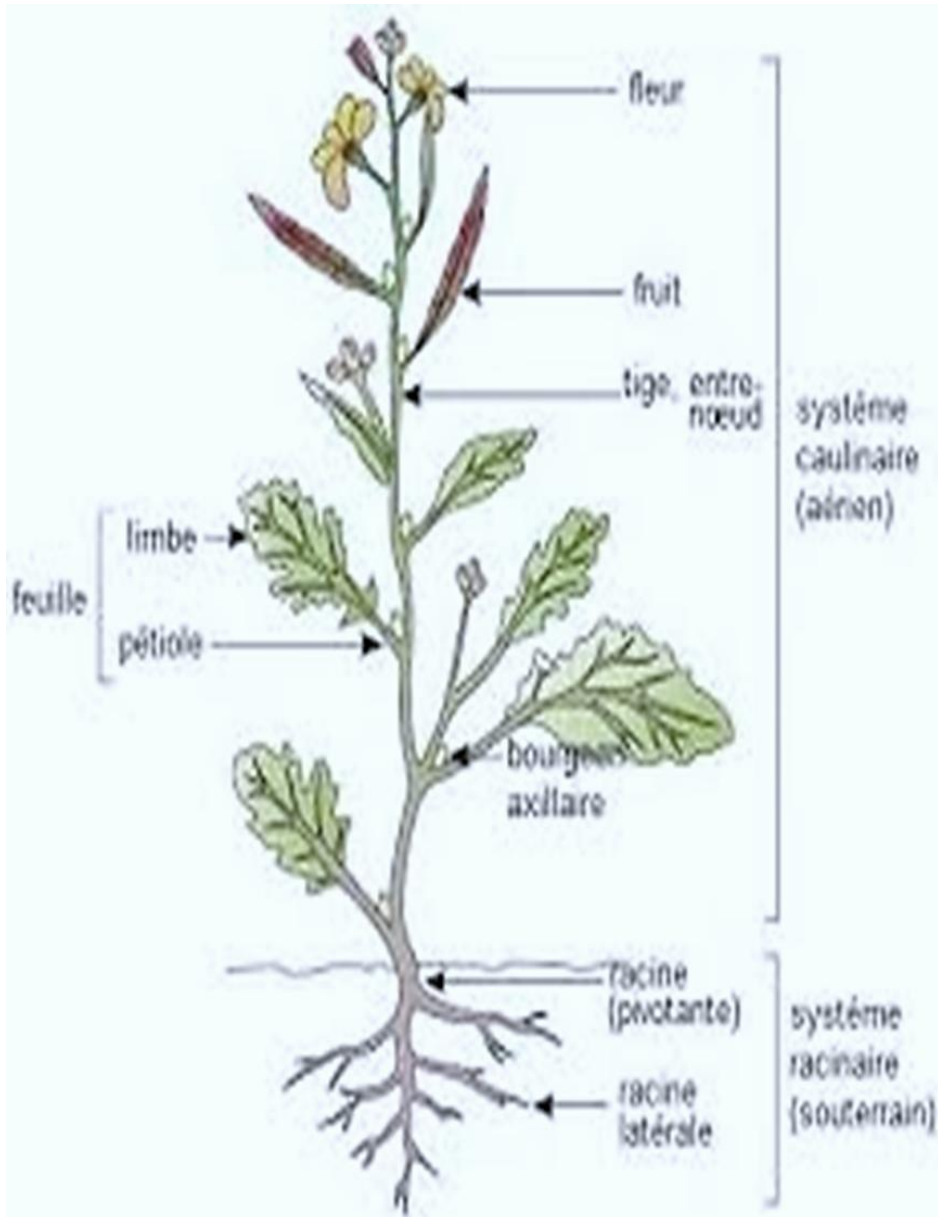
Ou fleurs dispersées sur la plante sans être groupées en inflorescence,.

la distinction entre fleurs dispersées et inflorescence reste sujette à discussion entre les écoles botanistes

Question:

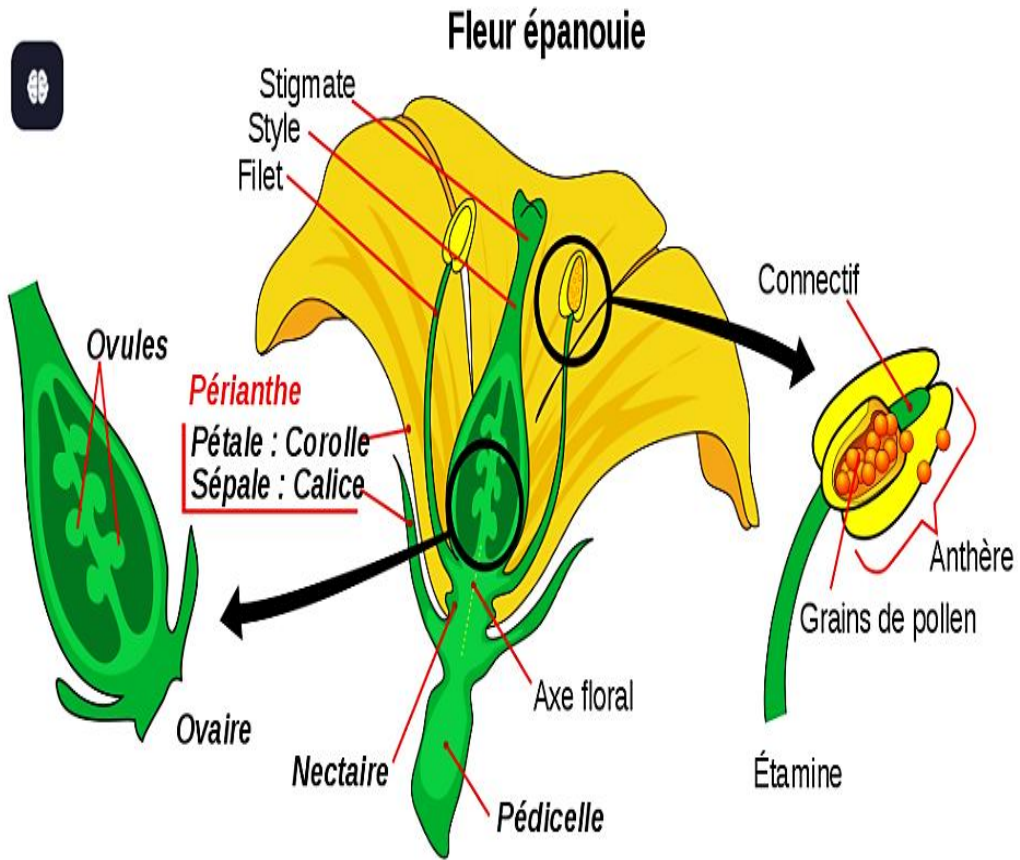


- Décrire les parties de l'anatomie d'une plante (racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits et graines)
- Associer les parties d'une plante à leur fonction générale
- Décrire les stades de croissance d'une plante à fleurs



Une plante/arbre à fleurs est composé(e) de :

Fleurs:	organes reproducteurs
Feuilles	respiration cellulaires /photosynthèses
Tige/tronc	Support de la plante, des feuilles et des fleurs /achemine la sève /eaux et nutriments
racines	Ancrage de la plante au sol, prise et achemine l'eau et les sels minéraux nécessaires à l'arbre, feuille, fruits et autres



Une fleur ordinaire se compose de :

1). les sépales, (forment le calice)

2). les pétales (forment la corolle)

3). les étamines (organes reproducteurs mâles),

[formé par le filet, le connectif et les Anthère pleine de grains de pollens]

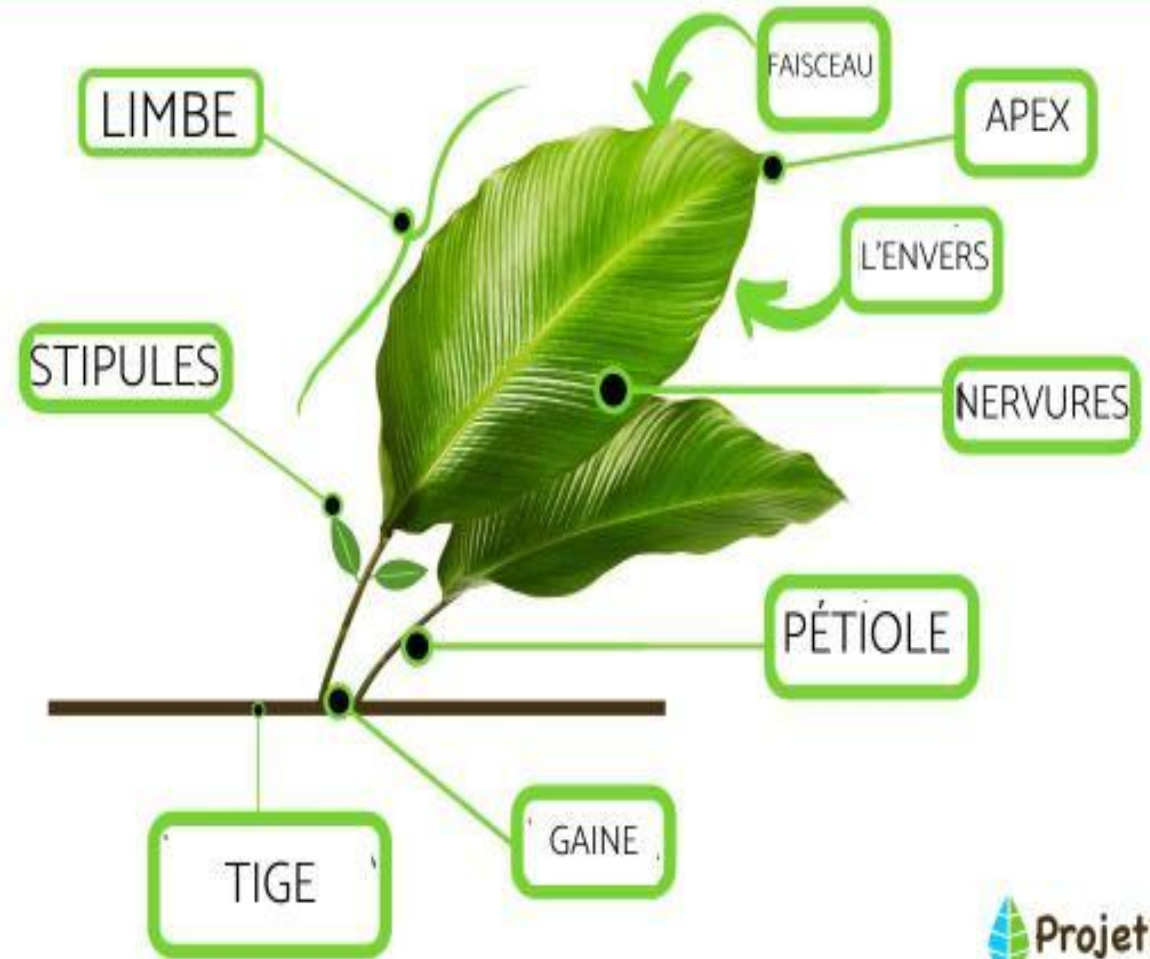
4). le pistil: (organe reproducteur femelle), [formé par l'ovaire, qui contient des ovules, le style et le stigmate]

5). l'ovaire : (

} Périanthe

Une feuille

SCHÉMA D'UNE FEUILLE



Fleurs solitaires [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Les fleurs solitaires sont des fleurs isolées pouvant être de deux types :

- fleur unique sur la même plante (cas rare, exemples : tulipe, parisette, pavot)
- ou fleurs dispersées sur la plante sans être groupées en inflorescence (cas rare également, exemples : pervenche, géranium sanguin, certaines véroniques).

La distinction entre fleurs dispersées et inflorescence est sujette à discussion. Par exemple, pour les fleurs de la [Véronique de Perse](#), les Écoles française et anglo-saxonne les classent en fleurs solitaires alors que l'École allemande les classe en inflorescence de type grappe.