

Floristique



SCIENCES DE LA VIE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

La séance n°3

2. Embranchement des Spermatophytes 2.2 Sous-embranchement des Angiospermes

Prof. El Hassan SAKAR

Biologie-Maroc.com



UNIVERSITÉ ABDELMALEK ESSAÂDI
FACULTÉ DES SCIENCES - TÉTOUAN
DÉPARTEMENT DE BIOLOGIE
FILIÈRE: SCIENCES DE LA VIE / S4
Module M24 : Floristique



CHAPITRE 2

CLASSIFICATION DES PRINCIPAUX GROUPES BOTANIQUES VASCULAIRES ACTUELS (TRACHÉOPHYTES)

2. Embranchement des Spermatophytes
2.2 Sous-embranchement des Angiospermes

Prof. El Hassan SAKAR

Année académique : 2019-2020

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> b. Rosidées

b.3. Malvidées -> 0/ Sapindales

F/ Anacardiées (f. des pistaches)

- 70 genres et 800 espèces
- Arbres, arbustes, lianes ou plantes herbacées vivaces.
- Feuilles composées pennées ou trifoliées ou simples, alternes
- Inflorescence : Panicule terminale ou cyme
- Fleur hermaphrodite, actinomorphe à ovaire supère
- FF : 5S + 5P + (1-10)E + (1-3)C
- Fruits : Monosperme, sphérique ou réniforme.

Plantes utilitaires :

- Pistacia vera, Pistachier
- Mangifera indica, Manguier, mangue

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> b. Rosidées

b.3. Malvidées -> o/ Malvales

F/ Malvacées (f. du cotonnier)

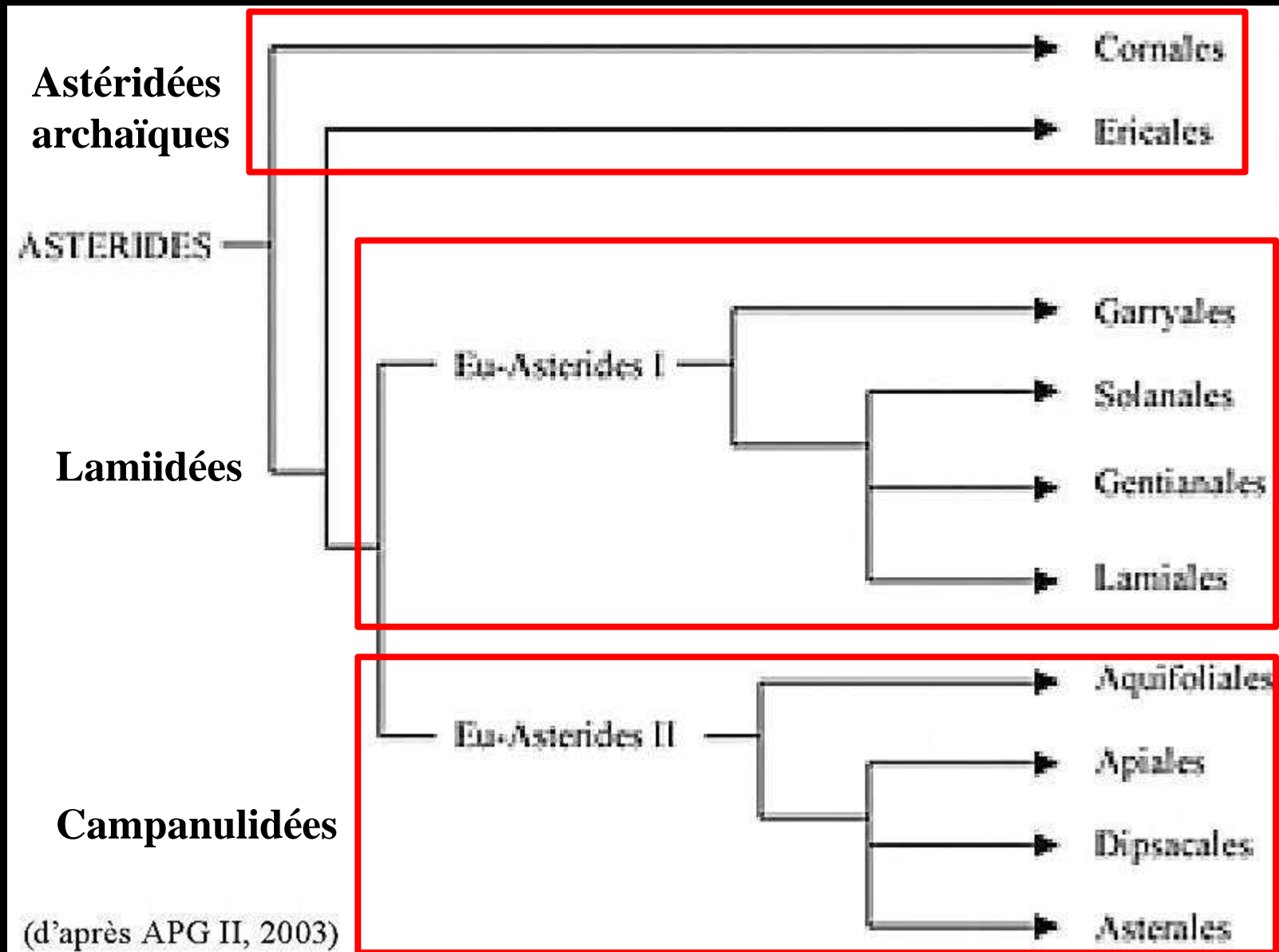
- 262 genres et 4200 espèces
- Arbres, arbrisseaux, lianes ou plantes herbacées.
- Feuilles: Alternes, simples, palmées, crénelés
- Inflorescence : Cyme, souvent fleur solitaire
- Fleur de grande taille, actinomorphes. Calice gamosépale et doublé d'un calicule. Androcée gamaostémone, méristémone, monadèlphe. Ovaire supère.
- FF : 5S + 5P + (10-n)E + 5C
- Fruits : Schizocarpe ou capsule loculicide
- Présence de mucilages (mélanges de polysaccharides)

Plantes utilitaires :

- Tilia sp., tilleuls, inflorescence utilisée en tisane apaisante et calmante
- Theobroma cacao, cacaotier, poudre de cacao, chocolat
- Hibiscus esculentus, gombo, lemloukhiya
- Hibiscus rosa-sinensis, plante ornementale
- Hibiscus subdiffera, Karkardé, carcadile (charbat en egypte)
- Gossypium hirsutum, cotonnier, coton.

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Eudicotylédones Supérieures
Gamopétales : Astéridées



2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.1. Astéridées archaïques -> O/ Ericales

F/ Actinidiacées (f. du kiwi)

- 3 genres et 350 espèces
- Arbres, arbustes ou lianes ligneuses
- Feuilles simples, alternes, spiralées, entières
- Inflorescence : Cyme ou solitaire.
- Fleurs : hermaphrodites, monoïques ou dioïques
- FF : (4-5-7)S + (4-5-7)P + (10-100)E + (5-20)C
- Fruit : Baie (kiwi) ou capsule loculicide.
- Actinidia deliciosa, Kiwi

F/ Ericacées (f. de l'arbousier)

- 126 genres et 4000 espèces
- Arbustes, plus rarement arbres, sur sols acides
- Feuilles simples, alternes, linéaires, parfois opposées ou verticillées.
- Inflorescence : Racème, panicule, parfois fleur solitaire.
- Fleurs urcéolées ou cylindriques. Campanulées ou infundibuliformes.
- FF : (3-5-7)S + (3-5-7)P + (3-10-14)E + (2-5-10)C
- Fruits: Capsule, baie ou drupe.
- Arbutus unedo, Arbousier, sasnou

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.1. Astéridées archaïques -> 0/ Ericales

F/ Sapotacées (f. de l'arganier)

- 53 genres et 1100 espèces
- Arbres ou arbustes quelques fois épineux.
- Feuilles: Simples, alternes, entières, regroupées en bouquets
- Inflorescence: Axillaire ou cauliflore, fleurs fasciculées.
- FF : (4-8)S + (4-8)P + (4-16)E + (2-n)C
- Fruits: Baie, plus rarement drupe (argan).
- *Argania spinosa*, Arganier

F/ Théacées (f. du thé)

10 genres et 400 espèces

Arbres ou arbustes habituellement sempervirents.

Feuilles alternes, simples, entières ou dentées, nervation pennée.

Inflorescence : Fleur solitaire, axillaire, panicule ou grappe.

FF : 5S + 5P + nE + (3-5)C

Fruits : Capsule loculicide, parfois une drupe.

Camellia sinensis = *Thea sinensis*, Théier.

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamiales -> 0/ Gentianales

F/ Gentianacées (f. de la gentiane)

- 80 genres et 1000 espèces
- Plantes herbacées. Rarement arbrisseaux ou arbustes.
- Feuilles opposées-décussées, simples, entières.
- Inflorescence: Cyme ou fleur solitaire.
- FF : (4-5)S + (4-5)P + (4-5)E + 2C
- Fruits : Généralement capsule septicide.
- *Gentiana lutea*, Gentiane jaune, racines stimulant de l'appétit

F/ Apocynacées (f. du laurier rose)

- 485 genres et 4555 espèces
- Arbres, arbustes, plantes herbacées, lianes, plantes épiphytes ou xérophytes succulentes.
- Feuilles opposées, verticillées, parfois alternes.
- Inflorescence : cyme, racème ou fleur solitaire.
- FF : 5S + (5)P + 5E + 2C
- Fruits : Follicule ou baie.
- *Nerium oleander*, Laurier rose, Défla
- *Catharanthus roseus*, Pervenue de Madagascar, chimiothérapie
- *Vinca minor*, petite pervenue, pour corriger les troubles psycho-comportement (débit sanguin cérébral)

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamidées -> O/ Gentianales

F/ Rubiacées (f. du caféier)

- 611 genres et 13000 espèces
- Arbres, arbustes, lianes, parfois plantes épiphytes
- Feuilles opposées, décussées, simples, entières, stipules présentes.
- Inflorescence : Cyme, racème, panicule, rarement fleurs solitaires.
- FF : (4-5)S + (4-5)P + (4-5)E + 2C, ovaire infère
- Fruits: Capsule loculicide ou septicide, baie, drupe

Plantes utilitaires :

- Alimentaire : *Coffea arabica* et *Coffea canephora* var. *robusta*, le caféier
- Industrielle : *Rubia tinctorum*, Garance des teinturiers
- Médicinale :
 - *Galium odoratum*, Aspérule odorante, galium odorant, sédatif
 - *Cinchona officinalis*, le Quinquina, quinine, grand remède contre le paludisme ("arbres des fièvres").

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamiales -> O/ Lamiales

F/ **Lamiacées = Labiées** (f. de la menthe)

- 259 genres et plus de 7000 espèces
- Plantes herbacées ou sous-arbrisseaux méditerranéennes.
- Feuilles: Opposées-décussées, parfois verticillées, simples, parfois composées. Tige quadrangulaire.
- Cymes condensées en verticille, parfois fleur solitaire.
- Fleur gamopétale, zygomorphe, hypogyne, bisexuée. Corolle tubuleuse bilabiée. Étamines didynames. Placentation axile.
- FF : 5S + (2+3)P + (2+2)E +2C
- Fruits: Tétrakène formé par quatre nucules, parfois drupe.

Plantes utiles :

- *Rosmarinus officinalis*, Romarin, azir ou lhalhal
- *Lavandula stoechas*, L. *Multifida*, L. *Dentata*, Lavande, khzama
- *Ocimum basilicum*, Basilic, lahbaq
- *Mentha pulegium*, Menthe pouliot, fliou
- *Mentha viridis*, M. *spicata*, menthe, naânaâ
- *Mentha piperita*, Menthe poivrée, naânaâ baldi
- *Salvia officinalis*, Sauge, salmiya
- *Origanum compactum*, origan, zaâtar
- *Thymus satureioides*, T. *broussonetii*, Thyme, zaâitra
- *Origanum majorana*, Marjolaine, merdadouche

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamiales -> O/ Lamiales

F/ Oléacées (f. de l'olivier)

- 26 genres et 600 espèces
- Plantes ligneuses, arbres ou arbustes méditerranéennes
- Feuilles opposées, simples ou composées pennées
- Inflorescence : Cyme ou grappe.
- Fleurs : tétramères, actinomorphes, hermaphrodites.
- FF : (4)S + (4)P + (2)E + (2)C
- Fruits : Capsule, drupe, baie ou samare.
- *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *europaea*, olivier
- *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris*, oléastre
- *Jasminum* sp., Jasmin, yasmine
- *Fraxinus* sp., Frêne, dardar

F/ Verbénacées (f. de la verveine)

- 35 genres et 1000 espèces
- Plantes herbacées, lianes, arbrisseaux ou arbres.
- Feuilles opposées, rarement verticillées, simples
- Inflorescence : Cyme, grappe ou épi.
- Fleurs gamopétales, zygomorphes bilabiées, ovaire supère.
- FF : (5)S + (5)P + (2+2)E + 2C
- Fruits: Drupe à 2 ou 4 noyaux.
- *Aloysia citrodora*, Verveine odorante, luiza.

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamidées -> 0/ Solanales

F/ Convolvacées (f. de la patate douce)

- 56 genres et 1650 espèces
- Plantes herbacées ou plus rarement ligneuses. Habituellement volubiles.
- Feuilles: simples, alternes, rarement stipulées. Quelques fois lobées et même composées pennées.
- Inflorescence : Cyme ou fleur solitaire.
- Fleurs : Hermaphrodites, actinomorphes à ovaire supère.
- FF : 5S + (5)P + 5E + (2)C
- Fruit : Capsule loculicide.

Plantes utilitaires :

- Alimentaire : *Ipomoea batatas*, Patate douce, b(m)oniato
- Ornementale : *Convolvulus arvensis*, Liseron des champs
 - *Ipomoea purpurea*, Volubilis
- Parasite : *Cuscuta* sp., Cuscute (fabacées, lamiacées)

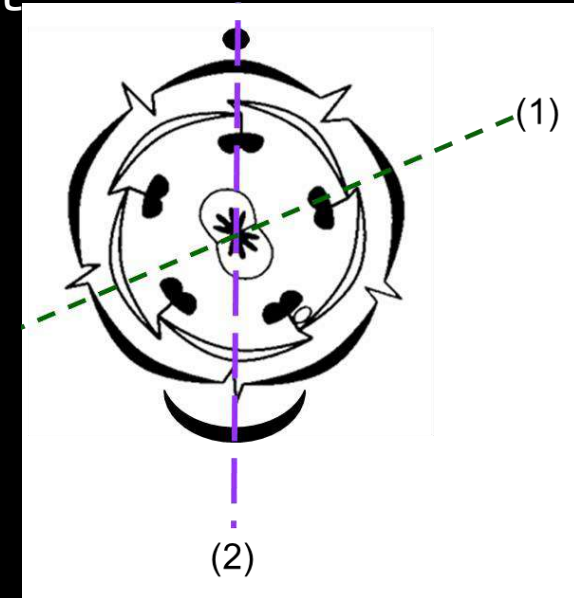
2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Lamidées -> 0/ Solanales

F/ **Solanacées** (f. de la pomme de terre, tomate,...)

- 102 genres et 2500 espèces
- Plantes herbacées, épiphytes, parfois arbustes
- Feuilles simples, rarement composées pennées, alternes
- Fleur: Actinomorphes, parfois zygomorphes, hermaphrodites, pentamères. ovaire supère. Calice persistant
- FF : (5)S + (5)P + (5)E + (2)C
- Fruits: Sec (capsule) ou charnu (baie).
- 2C sont disposés obliquement (1) par rapport au plan antéro-postérieur (2)



Plantes utilitaires :

- Alimentaire :

- Solanum tuberosum, pomme de terre
- Solanum lycopersicum, tomate
- Capsicum annum, piment
- Capsicum frutescens, piment fort, flafal har
- Solanum melongena, aubergine, brania

- Industrielle : Nicotiana tabacum, tabac

- Ornementale : Cestrum fasciculatum, Cestrum nocturnum, Datura arborea, Salpichroa organifolia, ...

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Apiales

F/ **Apiacées = Umbellifères** (f. du persil, coriandre, celeri...)

- 420 genres et 3000 espèces
- Plantes herbacées annuelles, bisannuelles ou pérennes.
- Feuilles alternes, différemment composées ou découpées, Pétioles et stipules dilatés. Tige creuse.
- Inflorescence : ombelle simple ou composée.
- Fleur : cyclique, hétérochlamyde, dialypétale, pentamère, actinomorphe, isostémone, épigyne, bisexuée. Ovaire infère.
- FF : (0-5)S + 5P + 5E + 2C
- Fruit : diakènes cylindriques ou aplatis
- Présence de canaux sécréteurs : plantes condiments

Plantes utilitaires :

- *Daucus carota* var. *sativa*, Carotte, khizzou
- *Coriandrum sativum*, coriandre, qasbour, fruit= qasbour lyabess
- *Petroselinum sativum*, Persil, maâdnouss
- *Apium graveolens*, Céleri, krafass
- *Foeniculum vulgare*, Fenouil, besbass, fruit -> habat hlawa
- *Pimpinella anisum*, Anis vert, nafaa
- *Cuminum cyminum*, Cumin, kamoune
- *Ammoïdes verticillata*, nûnkha
- *Ammi visnaga*, Cure dent, bachnikha

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Apiales

F/ Araliacées (f. du lierre)

- 50 genres et 1000 espèces
- Arbres, arbustes, lianes, epiphytes
- Feuilles: Souvent très grandes, alternes, rarement opposées ou verticillées, composées.
- Inflorescence : Grande, généralement une ombelle.
- Fleur : Cyclique, hétérochlamyde, dialypétale, pentamère, actinomorphe, isostémone, épigyne, bisexuée.
- 5S + (3-5-12)P + (3-5-12)E + (2-5-n)C
- Fruits : Drupe ou pseudo-drupe. Graine albuminée.
- Hedera helix, Le Lière, Louwaya
- Panax ginseng, Ginseng

F/ Pittosporacées

- 9 genres, 240 espèces
- Arbustes ou petits arbres, parfois grimpants.
- Feuilles entières, persistantes, cireuses
- Inflorescence : Solitaire ou rassemblées en corymbes
- Fleur actinomorphe, pentamère, bisexuée, dialypétale
- FF : 5S + 5P + 5E + (2-3-5)C
- Fruits: Capsule loculicide ou baie.
- Pittosporum tobira

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Dipsacales

F/ Caprifoliacées (f. du Chèvrefeuille)

- 36 genres et 800 espèces
- Plantes herbacées, arbustes, lianes ou petits arbres.
- Feuilles simples, opposées, quelques fois verticillées ou en rosette.
- Inflorescence: Cymes ou capitules.
- Fleurs : Zygomorphes, hermaphrodites. Ovaire infère.
- FF : (4-5)S + (4-5)P + (1-4-5)E + (2-5)C
- Fruits : Capsule, baie, drupe ou akène
- *Lonicera periclymenum*, Chèvrefeuille, mesk ellil.

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> 0/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)

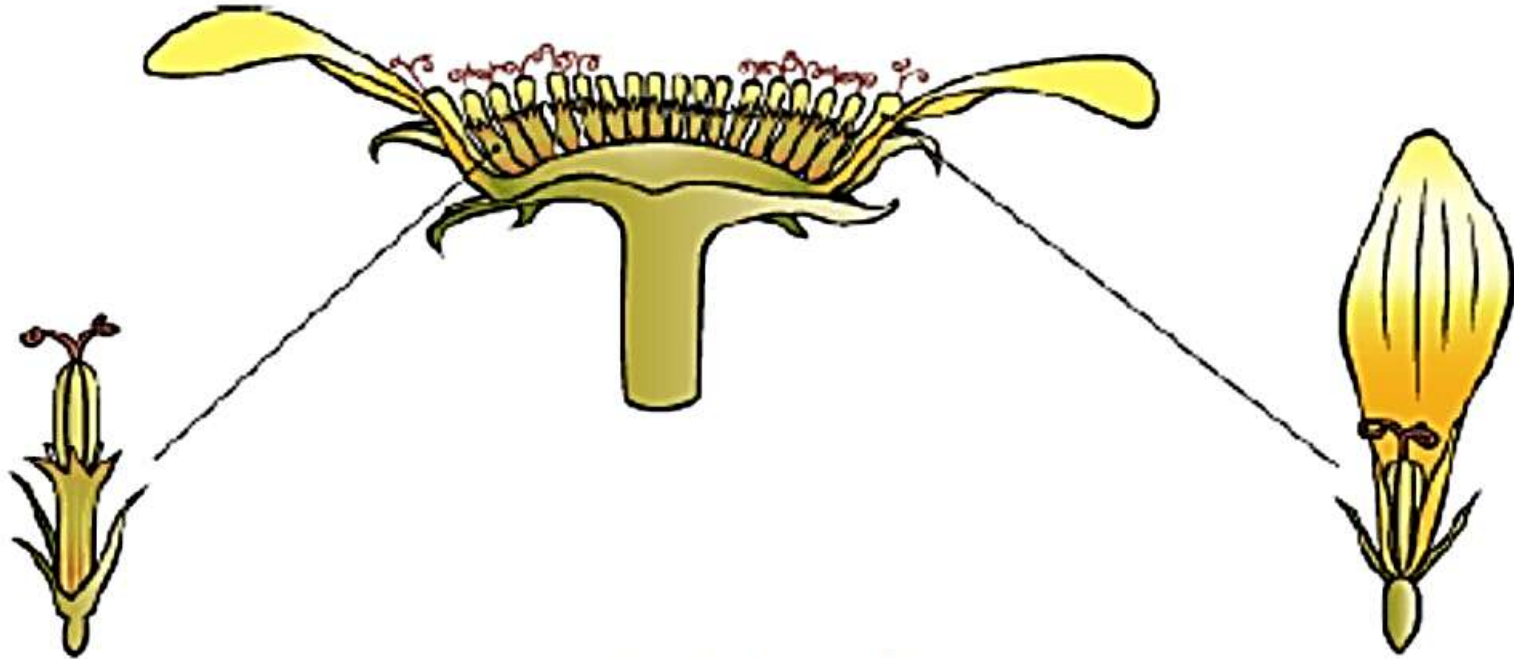
- 1530 genres et 23000 espèces. Famille la plus vaste dans toutes les flores du monde qui a pu s'adapter à toutes les conditions du milieu : depuis les régions désertiques jusqu'aux régions polaires.
- Plantes le plus souvent herbacées, mais aussi des espèces ligneuses, des espèces volubiles ainsi que des espèces succulentes (déserts)
- Feuilles alternes ou opposées, parfois en rosettes basales, simples, entières ou découpées, parfois composées.
- Inflorescence : Capitule (plan convexe ou concave).
- Capitules peuvent être solitaires ou regroupés en épis, panicules, cymes.
- Selon le type de fleurs dans le capitule, les astéracées se divisent en 3 groupes :
 - Tubuliflores: composées uniquement de fleurs actinomorphes, tubuleuses.
 - Liguliflores: composées uniquement de fleurs zygomorphes, ligulées à cinq dents.
 - Radiées: fleurs zygomorphes ligulées à trois dents à la périphérie, fleurs actinomorphes tubuleuses au centre.

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)



Fleur tubuleuse

Capitule radié

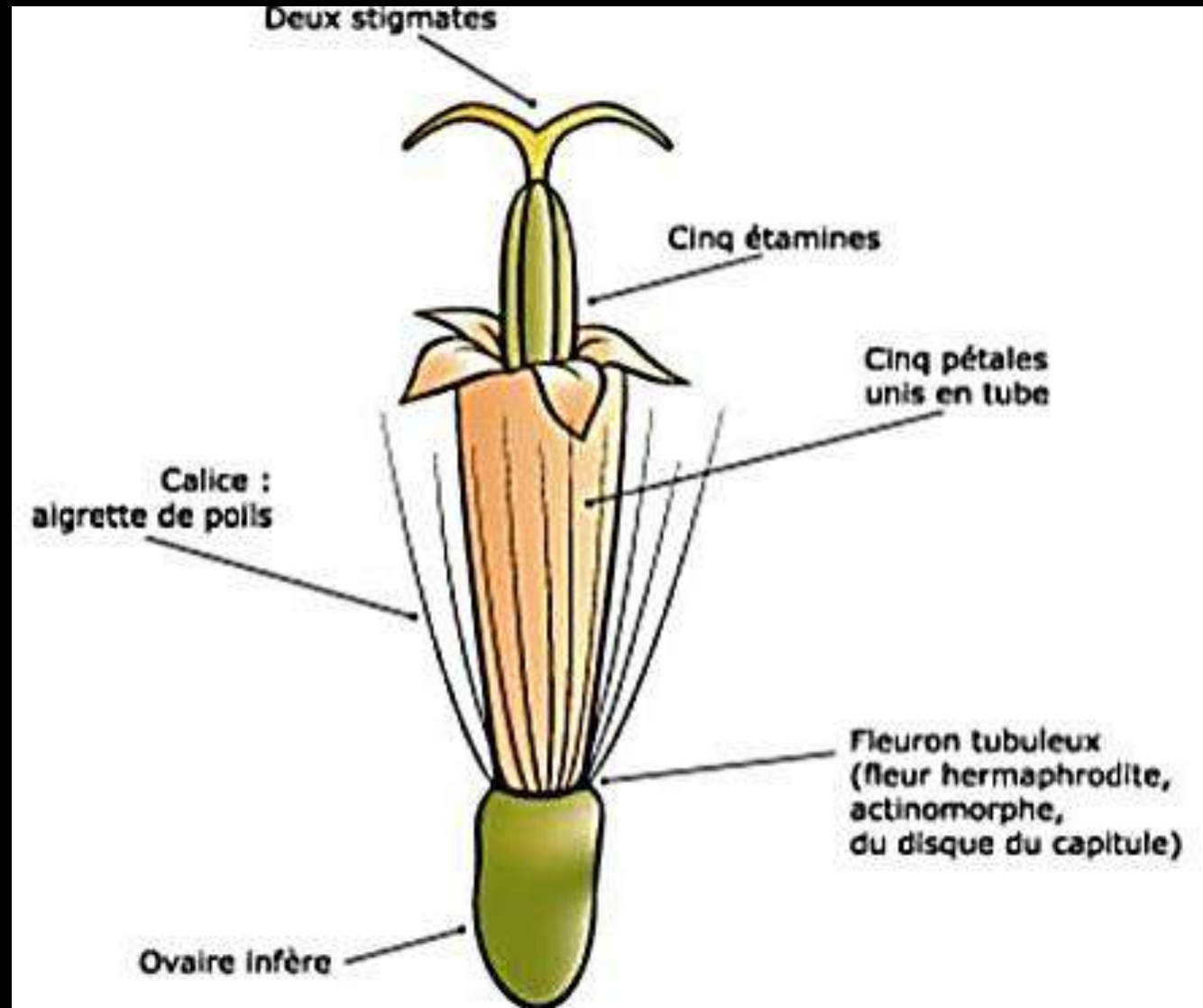
Fleur ligulée

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)

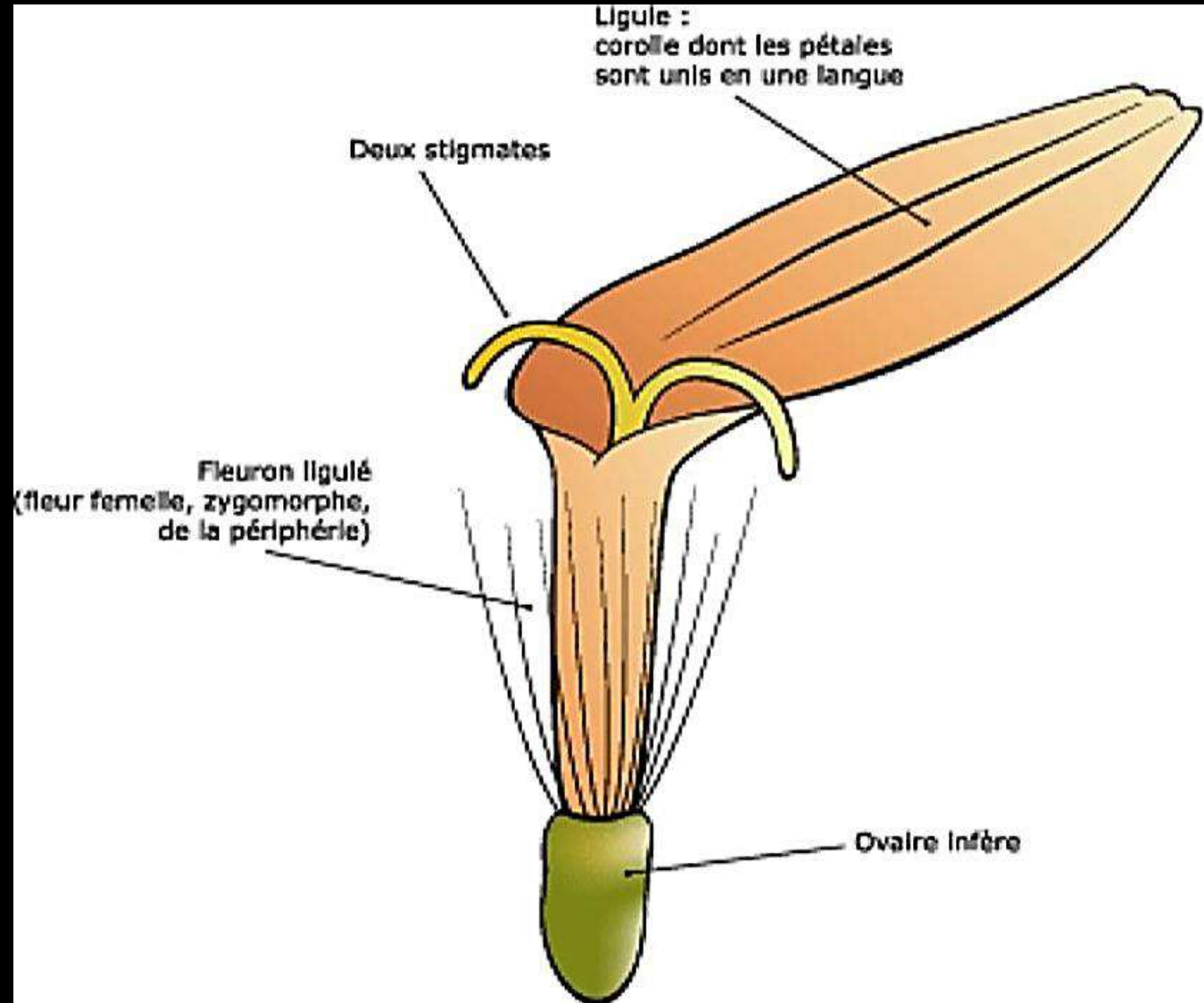


2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)



Détail de la fleur ligulée

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> 0/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)

- Caractéristiques de la fleur :
 - Calice réduit (pappus) à des bractées ou soies (5 à n) persistant sur le fruit = akène à pappus (rôle de transport)
 - Corolle de 5 P soudés. Elle peut être tubuleuse (fleurons) ou ligulée (demi-fleuron)
 - Androcée isostémone, isodynamie, gamostémone, synanthérée, alternipétale, corolliflore
 - gynécée bicarpellé, gamocarpe, à ovaire infère, uniloculaire à 1 ovule basilaire.
- FF : $(5-n)S + (5)P + (5)E + (2)C$
- Fruit : Akène chauve (calice absent) ou akène à pappus (calice persistant).

Plantes utilitaires :

- Alimentaire : - *Cynara scolymus*, Artichauts, korniâ, kok
- *Cynara cardunculus*, cardon, khorchouf
- *Tragopogon pratensis*, salsifis, left mahfour
- *Helianthus tuberosus*, topinambour, btata kesbia
- *Helianthus annuus*, tournesol, nowar chams (zariâa)

2.1 SEmb. des Angiospermes -> Euang. Triaperturées

2.2.2. Eudicots évoluées -> c. Astéridées

C.2. Campanulidées -> O/ Astérales

F/ Astéracées = Composées (f. du tournesol)

Plantes utilitaires : (suite)

Alimentaire :

- Lactuca sativa, laitue commune, chlada, khass
- Cichorium endivia, laitue frisé
- Cichorium intybus var. foliosum, endive
- Cichorium intybus var. sativum, Chicorée à café, racines torréfiées donnent un café sans caféine

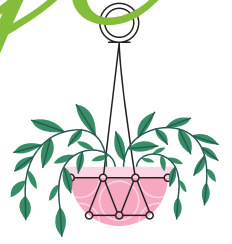
Médicinale :

- Artemisia arborescens, absinthe, chiba
- Artemisia herba-alba, armoise, chih
- Chamaemelum nobile = Anthemis nobilis, camomille, babounj

Ornementale :

- Silybum marianum, Chardon, plante des chardonnerets, mkinine
- Zinnia sp.
- Aster sp.
- Dahlia sp.
- Chrysanthemum leucanthemum, أقحوان

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

